DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

PROXECTO DE TRAZADO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

NO CONCELLO DE TOMIÑO

MEMORIA E ANEXOS

OUTUBRO 2016
2097PY002R1

PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS
DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

MEMORIA DESCRITIVA

[ÍNDICE]

[1] OBXECTO 3
[2] ANTECEDENTES E DATOS PREVIOS 3
[3] ALCANCE 3
[4] XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA 3
[5] CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA 3
[6] XEOLOXÍA E PROCEDENCIA DOS MATERIAIS 4
[7] CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA 4
[8] CARACTERIZACIÓN XEOTÉCNICA 5
[9] ESTUDIO DO TRAZADO XEOMÉTRICO 5
[10] MOVEMENTO DE TERRAS 7
[11] DRENAXE 8
[12] ESTRUTURAS 8
[13] TRÁFICO 8
[14] FIRMES 8
[15] SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS 9
[16] SEGURIDADE VIARIA 10
[17] EXPROPIACIÓNS 10
[18] REPOSICIÓN DE SERVIZOS 11
[19] COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS 11
[20] PLANEAMENTO E INTEGRACIÓN URBANÍSTICA 11
[21] ESTUDIO AMBIENTAL E PATRIMONIAL 11
[22] PLAN DE OBRA 11
[23] DESCOMPOSICIÓN EN PROXECTOS PARCIAIS 12
[24] PRESUPOSTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN 12
[25] CUMPRIMENTO DA NORMATIVA VIXENTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDADE 12
[26] DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROXECTO DE TRAZADO 13
[27] CONCLUSIÓNS 13

[1] OBXECTO

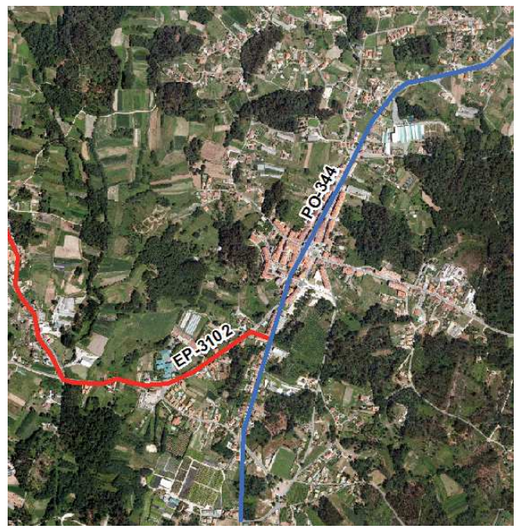
O obxecto do presente proxecto é a mellora da conexión entre a EP3102 e a PO-344, así como o estudo das posibilidades de conexión da EP3102 co resto de tramado viario do núcleo de Seixo, mediante unha variante poboacional, para a mellora da mobilidade e integración urbanística deste conxunto urbano, permitindo unha mellor permeabilidade e accesibilidade do sistema viario adscrito.

Como obxectivos complementarios o esquema viario debe permitir derivar o tráfico de paso que nestes momentos acomete sobre o núcleo urbano da vila, cara o exterior do tramado urbano, proporcionando unha mellora substancial da calidade urbana no núcleo, e da seguridade viaria, aspecto que se consideran chaves, de maneira que complemente a futura actuación autonómica no VAC Tui – A Guarda.

[2] ANTECEDENTES E DATOS PREVIOS

Cabe citar como antecedentes técnicos o Estudio Previo redactado no ano 2015, pola Deputación de Pontevedra.

Tamén cabe reseñar como antecedentes o proxecto da VAC Tui-A Guarda, que deseña un enlace en Seixo, cuxo trazado debe ser coordinado co derivado desde proxecto. A tal efecto mantivéronse reunións técnicas entre a Deputación de Pontevedra e a Axencia Galega de Infraestruturas, de forma que a traza que se inclúe neste proxecto de trazado debera entenderse como compatible e coordinada coas previsións previstas respecto da rede autonómica de estradas.



Identificación sobre fotografía aérea

[3] ALCANCE

Este estudo desenvolve a nivel de proxecto de trazado a mellora da conectividade da EP-3102 no núcleo de Seixo, mediante a definición do trazado dunha nova estrada que actúe de variante para o núcleo urbano do Seixo, enlazando polo sur a EP-3102 e polo Norte a PO-344 (Rúa Gondomar), proporcionando unha saída natural á rúa da República Arxentina, e da rúa da Pedra cara o leste do núcleo, así como engarzando coa futura VAC sen necesidade de atravesar o núcleo urbano.

A traza deseña como unha variante urbana ou Rolda urbana, que enlaza os centros equipamentais sitos na estrada Provincial (CEP Pedro Caselles), cos novos equipamentos como o Centro de Saúde, a Residencia Asistida, e mesmo o IES de Tomiño, sitos inmediatos á Avda. da República Arxentina.

[4] XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA

A traza esténdese nun trazado de 1+318 metros. Conecta a estrada EP-3102 no sur, coa Po-344 ao norte do núcleo poboacional de Seixo, conectando co resto do viario estruturante existente, así como co enlace previsto para o VAC Tui-A Guarda.

Esta traza serve de variante urbana ao núcleo de Seixo.

A sección tipo abrangue 16 de largo medio, 10 metros adicados a unha calzada de dobre sentido de circulación, cunha configuración 7/10, e 6 metros para unha senda de bicicletas e pedestre. A sección complétase ata os 20,5 metros de ocupación media con obxecto de dar cabida as bermas de 0,5 metros para a calzada, e cunetas de 2 metros para a correcta execución e funcionalidade da plataforma.

Deséñase o trazado para unha velocidade de proxecto de 60 km/hora; aínda que de forma puntual establécense parámetros lixeiramente superiores ou inferiores para adaptarse as condicións da contorna.

Amais o proxecto complétase mediante o deseño das intersección necesarias co viario existente, a tal obxecto inclúese cinco glorietas sobre o viario existente, e proxéctase a maiores unha conexión urbana de 150 metros, para conectar o novo trazado co centro urbano de Seixo.

[5] CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

Os materiais topográfico e cartográficos empregados para a realización do presente estudio foron:

- Cartografía e escala 1/1000 do núcleo de seixo e a 1/2000 dos núcleos rurais proporcionado polo Concello de Tomiño, complementado coa cartografía base da Xunta de Galicia.
- Ortofoto dixital proporcionada polo PNOA.
- Recoñecemento topográfico levado a cabo pola Deputación de Pontevedra na zona do ámbito do proxecto.

- Cartografía LIDAR de malla de paso de 2x2 km para a realización do Modelo Dixital do Terreo nas zonas onde a topografía non permitía unha definición da sección do terreo completa.
- Capa de usos do solo proporcionada polo SIOSE.
- Cartografía catastral proporcionada polo Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas do Goberno de España na súa web sedecatastro.gob.es
- Recoñecemento da zona, recollida de datos, medicións, fotografías e coordenadas para complementar toda a anterior documentación.

[6] XEOLOXÍA E PROCEDENCIA DOS MATERIAIS

O estudio xeolóxico ten por obxecto definir o marco es as características xeolóxicas e litolóxicas dos terreos onde se atopan as actuacións do trazado.

No entorno do ámbito de estudio, diferéncianse 3 bandas xeolóxicas por idades, Ó oeste e zona central da Era do Paleozoico, e no leste da era do Cenozoico.

Litoloxicamente, a zona está composta na súa meirande parte por Granito “adamelítico”, rodeado por gravas, areas e arxilas dispostas en terrazas de 50 a 70 m, así como en depositos aluvio-coluviais, cunha pequena formaicón de pizarras, esquistos e paragneises no norte.

Hidroloxicamente a zona ó oeste está composta por formacións impermeables e ó leste de permeabilidade media e alta

A topografía da zona caracterízase por ser pouco abrupta, con suaves pendentes ó atoparse nas proximidades do Río Miño, e a pouca distancia da costa.

No Anexo nº3 “Estudo Xeolóxico e Xeotécnico”, especifícanse pormenorizadamente as características xeolóxicas do terreo.

[7] CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA

O estudio da climatoloxía e hidroloxía permite estudar as principais variables climáticas co fin de caracterizalas no trazado do presente anteproxecto, así como analizar a súa influencia na execución das obras e durante a vida das mesmas.

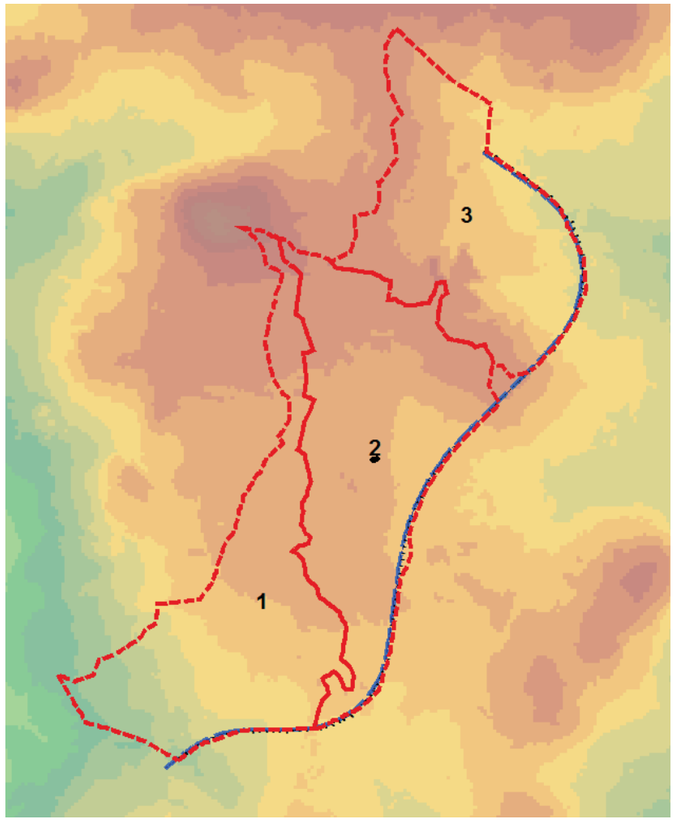
O clima da rexión presenta uns valores medios de 14ºC de temperatura, cunha temperatura media do día máis frío que acada os 9,9ºC, polo que podemos encadrar a zona dentro do Tipo Cf, é dicir, mesotermal (temperado húmido, chuvioso todo o ano).

A partires do coeficiente de escorrenta, superficie de cunca, usos do solo e outros factores, obtívose o caudal de deseño para cada período de retorno segundo contempla a instrución de Drenaxe 5.2-IC.

T (anos)	10	25	100	500
P (mm)	106	128	164	209

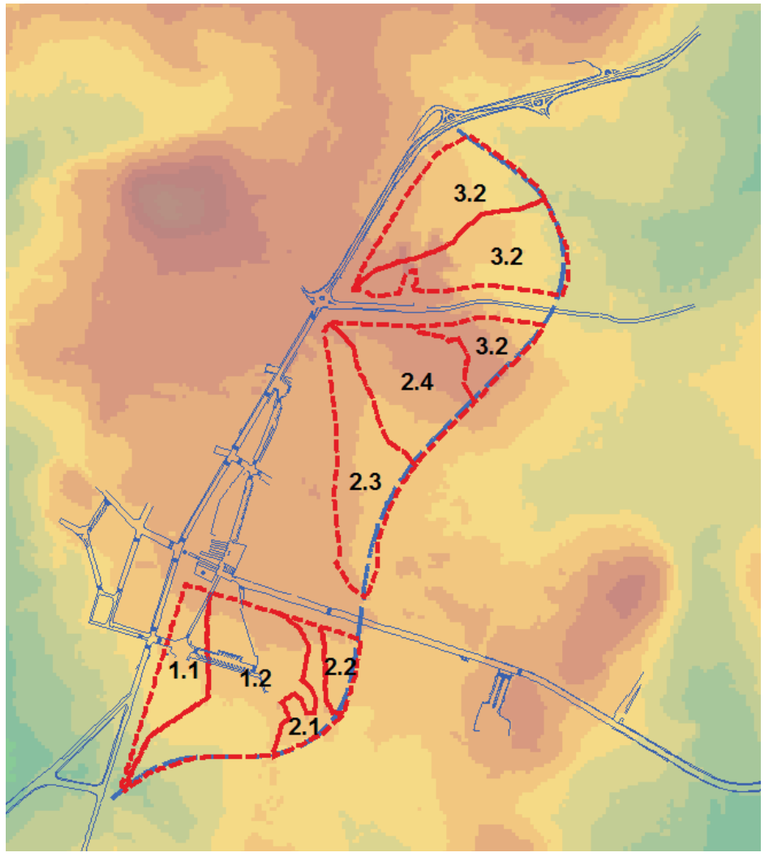
Cunca	Área (km2)	Z Min (m)	Z máxima (m)	Pte	Q25 (l/s)	Q100 (l/s)
1	0,11	29,51	63,43	3,80%	1,12	1,50
2	0,11	44,08	56,96	3,00%	1,58	2,10
3	0,10	39,01	55,49	3,00%	1,21	1,62

Táboa de moforoloxía e caudais por cunca



Cuncas Vertentes

Cada unha destas cuncas subdivídese noutras por causa da existencia de cuncas urbanas con drenaxe propio que modifican notoriamente a morfoloxía das mesmas como se aprecia na seguinte imaxe:



Subcuncas Vertentes

[8] CARACTERIZACIÓN XEOTÉCNICA

Para unha definición exhaustiva das características do terreo para a execución de noiros e saneos, realizouse unha campaña de recoñecemento xeolóxico e xeotécnico a través da empresa Galaicontrol S.L. que ven recollida no *Anexo nº3 "Estudio Xeolóxico e Xeotécnico".*

Como resumo destes traballos conclúese que:

- En termos xerais, o solo que aparece no entorno é inadecuado e marxinal no caso de recheos antrópicos non controlados e depósitos aluviais de consistencia moi branda, tolerable (0) no caso de xabres en termos xerais de toda a traza, adecuado (1) nos xabres entre os PQs 0+100 e 0+500.
- En canto a reemprego dos materiais, recomendase a retirada da terra vexetal, dos depósitos aluviais de consistencia moi branda e dos recheos antrópicos non controlados. Os solos residuais (xabres) poderanse usar como cimento e núcleo de terrapléns. Os substratos rochosos no entorno do PK 0+900 poderanse empresa como recheos todo en un e pedrapléns.
- A análise da agresividade realizados no terreo deu como resultado que se trata de terreos non agresivos ó formigón (tipo de ambiente IIa).
- En termos de desmonte, conclúese que a súa execución será con noiros 1:1, sendo o factor de seguridade maior de 1,5 e polo tanto, estables.
- No caso de terrapléns, a solución xeral adoptada será de noiros 3:2 ó atoparnos con alturas inferiores ós 15 m (o máximo rolda os 4 m), con factores de seguridade tamén maiores a 1,5.

[9] ESTUDIO DO TRAZADO XEOMÉTRICO

No Anexo "Estudio do Trazado Xeométrico" defínese e xustifícase o trazado da sección obxecto do presente proxecto. Deséñase como una estrada convencional con Vp=60km/h , cunha calzada de dobre sentido e unha banda de uso peonil e ciclista.

O trazado e de características urbanas, polo que séguese a instrución 3.1-IC do Ministerio de Fomento, mais matizando aspectos concretos que se solucionan tendo en conta o carácter urbano da vía.

Se establece como normativa de referencia a "*Instrucción de Carreteras 3.1 –IC-Trazado*", de marzo 2016, así como, por ser un trazado de variante urbana, con profusión de intersecciónes, a Instrución de Vía Pública de Madrid, de decembro do 2000.

A continuación amósanse as táboas da definición en planta e alzado da traza.

Nº	A	P	K	Tipo	Longitud	P.K. inicial	P.K. final	Orientación inicial	Orientación final	Radio de entrada	Radio de salida
1				Línea	18.263m	0+000.00m	0+018.26m				
2.1	80.000m	0.416m	19.990m	Espiral-Curva-Espiral	40.000m	0+018.26m	0+058.26m	N52.242611E (g)	N59.404584E (g)	Infinitom	160.000m
2.2				Espiral-Curva-Espiral	64.724m	0+058.26m	0+122.99m	N59.404584E (g)	N82.582133E (g)		
2.3	80.000m	0.416m	19.990m	Espiral-Curva-Espiral	40.000m	0+122.99m	0+162.99m	N82.582133E (g)	N89.744105E (g)	160.000m	Infinitom
3				Línea	31.819m	0+162.99m	0+194.81m				
4.1	80.000m	0.776m	24.586m	Espiral-Curva-Espiral	49.231m	0+194.81m	0+244.04m	N89.744105E (g)	N78.895200E (g)	Infinitom	130.000m
4.2				Espiral-Curva-Espiral	135.768m	0+244.04m	0+379.80m	N78.895200E (g)	N19.057463E (g)		
4.3	80.000m	0.776m	24.586m	Espiral-Curva-Espiral	49.231m	0+379.80m	0+429.04m	N19.057463E (g)	N8.208558E (g)	130.000m	Infinitom
5				Línea	89.193m	0+429.04m	0+518.23m				
6.1	150.000m	0.781m	37.480m	Espiral-Curva-Espiral	75.000m	0+518.23m	0+593.23m	N8.208558E (g)	N15.370530E (g)	Infinitom	300.000m
6.2				Espiral-Curva-Espiral	117.782m	0+593.23m	0+711.01m	N15.370530E (g)	N37.865267E (g)		
6.3	150.000m	0.781m	37.480m	Espiral-Curva-Espiral	75.000m	0+711.01m	0+786.01m	N37.865267E (g)	N45.027240E (g)	300.000m	Infinitom
7				Línea	119.080m	0+786.01m	0+905.09m				
8.1	120.000m	2.551m	47.837m	Espiral-Curva-Espiral	96.000m	0+905.09m	1+001.09m	N45.027240E (g)	N26.692590E (g)	Infinitom	150.000m
8.2				Espiral-Curva-Espiral	180.856m	1+001.09m	1+181.95m	N26.692590E (g)	N42.389269W (g)		
8.3	100.000m	1.232m	33.279m	Espiral-Curva-Espiral	66.667m	1+181.95m	1+248.61m	N42.389269W (g)	N55.121664W (g)	150.000m	Infinitom
9				Línea	69.541m	1+248.61m	1+318.15m				

.

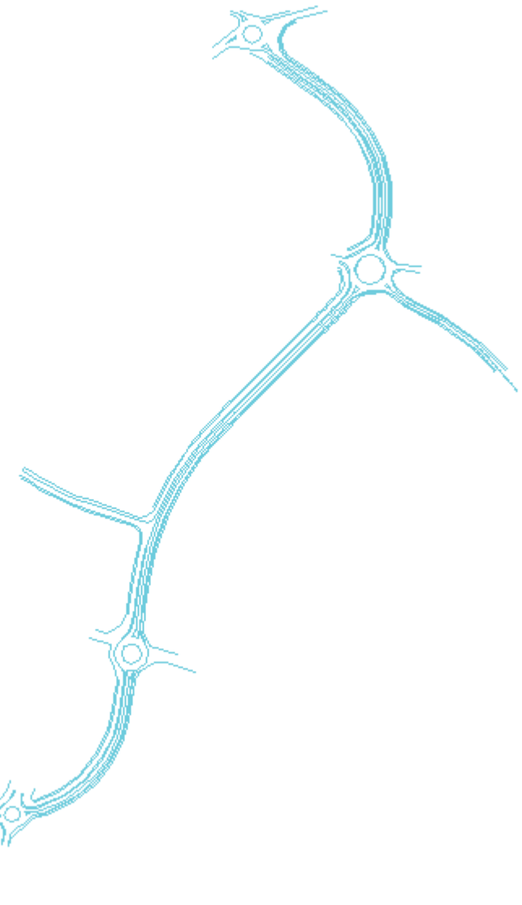
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Longitud de curva de perfil	Radio de curva
1	0+000.00m	36.876m		0.50%					
2	0+018.70m	36.969m	0.50%	3.81%	3.31%	Cóncavo	11.000	36.424m	1100.000m
3	0+200.35m	43.892m	3.81%	1.40%	2.41%	Convexo	40.000	96.398m	4000.000m
4	0+513.81m	48.285m	1.40%	-1.21%	2.61%	Convexo	30.000	78.233m	3000.000m
5	0+666.58m	46.442m	-1.21%	0.62%	1.83%	Cóncavo	32.000	58.553m	3200.000m
6	0+799.14m	47.268m	0.62%	-2.39%	3.02%	Convexo	35.000	105.576m	3500.000m
7	1+033.68m	41.655m	-2.39%	0.47%	2.86%	Cóncavo	27.000	77.336m	2700.000m
8	1+072.35m	41.837m		1.02%					
9	1+318.15m	44.340m	1.02%						

9.1. DESCRICIÓN DO TRAZADO

9.1.1. TRAZADO EN PLANTA

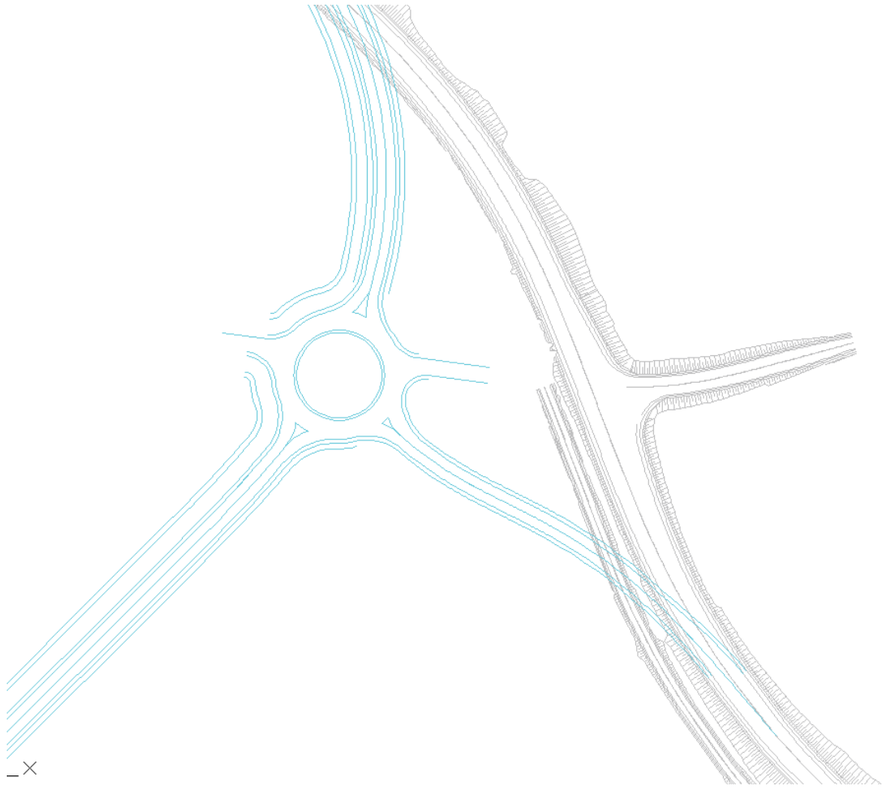
A traza configúrase a traveso de aliñacións rectas, enlazadas con curvas circulares de radio constante, con curvas de transición.

Todo este trazado en planta compleméntase coa implementación de rotondas nos cruzamentos coas outras vías, e dun enlace co centro urbano, todo descrito de maneira detallada no Anexo “Estudo do Trazado Xeométrico”.



Trazado en planta

Sobre esta base desenvólvese a traza de conexión da nova variante co enlace do VAC, modificando a previsión en planta establecida de forma coordinada coa AXI. A conexión resólvese mediante unha glorieta a nivel, no pk 1+000 onde engarza a variante, a rúa da Pedra e dita conexión co VAC. A glorieta con cinco ramais de entrada ten 24 metros de radio exterior de calzada.



Conexión coa futura VAP

Entre este punto e o final do trazado a vía desenvólvese sobre a reserva de ocupación establecida no proxecto do Enlace de Seixo do proxecto da VAC, aínda que modifícase ese trazado con obxecto de compatibilizar ambos proxectos e minorar as afeccións.

9.1.2. SECCIÓN TIPO

As características fundamentais da traza en canto a súa sección tipo nas zonas de terraplén e desmonte son:

Zona de tránsito de vehículos:

Número de calzadas.....1

Nº de carrís x ancho de carril (por calzada).....2 x 3,50 m

Beiravías.....2x 1,5 m

Zona peonil e ciclista

Número de calzadas.....1

Número de carrís x ancho de carril.....6 m (peonil e ciclista indiferenciado)

A senda peonil-ciclista desenvólvese pola marxe esquerda, na marxe cara o núcleo de Seixo. Amais de senda debe permitir regularizar o acceso de vehículos esporádico aos predios que puideran verse afectos pola traza.

Amais para completar a sección transversal, establécense noiros de explanación adaptados ao estudo e caracterización xeotécnica, ase como:

– Unha berma de protección de 0,5 metros de largo, na marxe dereita,

– Cunetas de 2 m de largo en ambas marxes ao longo de todo o trazado.

No Anexo correspondente detállanse a xeometría e sección das rotondas e vías de acceso, así como as posibles variacións causadas pola diferenzas das seccións no caso de estar en desmonte ou en terraplén.

[10] MOVEMENTO DE TERRAS

A traza alterna situacións de desmonte e terraplén de escasa relevancia debido a morfoloxía suave existente na zona.

Se ben a meirande parte do percorrido intenta axustarse ó terreo, predomina a existencia de tramos en terraplén, chegando a unha altura máxima do mesmo de 4 m aproximadamente, sendo o volume total de terraplenado de 16.333,43 metros cúbicos.

A sección atópase en desmonte en dous treitos ben definidos, entre os PQs +210 e 0+250 e 0+780 e 0+980, sendo o volume total de desmonte de 19.973,68 m3.

Comparando ambos movementos de terra, obsérvase que se optou por igualar ó máximo posible os mesmos, para así aproveitar o maior volume de terra posible e aforrar en custos, sendo o sobrante de terras provintes da escavación de 3.640,25 m3.

A estes números hai que sumarlles os movementos producidos pola execución do viario de conexión do centro de Seixo coa variante, executado na súa totalidade en desmonte, sendo o volume total do mesmo 1354,09 m3.

O solo para a formación do terraplén deberá cumprir as condicións de solo adecuado para as zonas de núcleo, e seleccionado para a formación da explanada de coroación.

Suponse que o solo obtido dos desmontes poden cubrir a demanda de solo adecuado; o solo seleccionado para a formación da coroación será de achega..

Proxectase unha explanada E2 segundo PG-3.

Amais haberá que contabilizar un espesor de terra vexetal e saneo a contabilizar, e cunha previsión de derivar a vertedoiro autorizado, ou de reemprego para revexetar as zonas anexas as obras, definido no Anexo de Xeoloxía e Xeotecnia, que suma un total de 9.112,90 m3.

[11] DRENAXE

Para o cálculo das obras de drenaxe transversal e lonxitudinal, tívose en conta a Instrución 5.2-IC na que se establecen as condicións para o cálculo das achegas das cuncas vertentes que van recibir ditas obras, tendo en conta que para obras de drenaxe transversal o período de retorno a ter en consideración é de 100 anos, e de 25 ano para as de drenaxe de plataforma (cunetas).

A marxe máis sensible de recibir estas achegas é a esquerda, ó atoparse do lado no que verten directamente as tres cuncas principais, polo que esta foi a marxe na que se centraron os cálculos.

Inicialmente coa axuda de tecnoloxía SIX modelizando o terreo mediante un MDT, e cos perfís lonxitudinais do terreo e cunetas xerados a partir da ferramenta Civil 3D, detectáronse 4 PQs onde se localizarán as ODTs do proxecto

- ODT 1 - PQ 0+040
- ODT 2 - PQ 0+360
- ODT 3- PQ 0+700
- ODT 4- PQ 1+170

Estes datos, unidos ós xa comentados do carácter urbano de parte das cuncas, permitiu subdividir as mesmas en 8 subcuncas para o cálculo dos caudais.

Procedeuse ó dimensionamento das ODTs, así como ás comprobacións de capacidade de desaugue das cunetas en termos de caudais e pendentes, co emprego das fórmulas de Manning para canles trapezoidais e canles pechadas circulares, e os resultados obtidos finais foron:

ODT	DIÁMETRO (mm)	Pte mínima
ODT 1	800	0,50%
ODT 2	600	0,50%
ODT 3	900	0,50%
ODT 4	1000	0,50%

[12] ESTRUTURAS

Non se prevé a necesidade de estruturas singulares a excepción das obras de drenaxe transversal (tubaxes) definidas no anexo de drenaxe.

Non obstante prevése en anexo a xustificación de muros de formigón e escollera con obxecto de poder axustar algúns noiros as condicións de contorno, muros que se presupostan tendo en conta distas condicións.

[13] TRÁFICO

Tomáronse os datos proporcionados polos aforos das estradas da Xunta de Galicia do ano 2015, coa PO-344 como obxecto de estudio.

A vía que principalmente vai ser afectada a nivel de tráfico pola variante é a PO-344, a cal ten unha intensidade media diaria de 3000/5000 vehículos/día no treito entre Seixo e o Couso, e de 5000 a 10000 entre Seixo e a PO-552. A intensidade de vehículos pesados sitúase entre os 200/500 vehículos.

Para o cómputo do factor de hora punta tómase como referencia a estación permanente da PO-340 sita en Randufe (Tui), cun factor de hora punta de 8; e a complementaria da PO-552 en Goián, cun factor de 7, polo que aplicando o factor de hora punta, o tráfico horario punta na PO-344 (RÚA GONDOMAR) sitúase en 728 veh./hora

A este tráfico podería engadirse un maior tráfico de axitación pola natureza de conexión urbana desta variante, así como un incremento derivado da futura apertura da VAC Tui A Guarda.

Tendo en conta estes valores, con obxecto de estimar o número de vehículos que empregarán a vía proxectada, estimouse unha probabilidade de uso da mesma con respecto ós que xa utilizan na actualidade a nomeada PO-344, asignando unha probabilidade de uso dun 70% á vía proxectada.

Con esta porcentaxe, e cos datos dos apartados anteriores, obtense unhas intensidades de tráfico en hora punta en torno ós 510 veh./hora.

[14] FIRMES

Para a definición das seccións do firme, deuse cumprimento á Orden FOM/3460/2003, de 28 de Novembro, pola que se aproba a norma 6.1-IC “Secciones de firme” da “Instrucción de Carreteras”.

Tendo en conta os datos de aforos proporcionados pola Xunta de Galicia, na PO-344 rexístrase unha IMD de tráfico pesado na PO-344 entre 200-500 vehículos diarios, polo que se estima estes valores para o trazado de proxecto, e por tanto unha categoría de tráfico T2.

Identifícase que a sección do trazado a proxectar sexa do tipo E2.

Con todo isto, o tipo de sección resistente será a 221 da 6.1-IC, configurada como 25 cm. de mestura bituminosa sobre 25 cm. de xabre artificial.

O firme na senda establécese como un solo cemento tipo SC20, cun espesor de 20 cm., cun contido de cemento superior ao 3% en masa respecto al total del material granular en seco, y una resistencia mínima de

2,5 MPa (norma UNE –En 13286 -41) segundo PG-3 (orden FOM/2523/2014). El solo cemento virá de planta, e estenderase en obra mediante unha máquina estendedora.

O firme das zonas peonís resposta a un formigón HF-3,5 con cemento de baixa calor de hidratación e con mallazo, e xuntas de retracción. Proxéctase segundo o catálogo de seccións das Recomendacións para o deseño de camiños naturais, cun espesor de 16 cm., directamente sobre a explanada compactada (explanada E2,e tráfico C4)

As zonas peonís en lastro, se realizan en lastro de formigón en masa, prefabricado, en cor, de 12x12x12 asentado sobre unha capa de 4 cm. area homoxénea, e directamente asentado sobre a explanada E2. En caso de inestabilidade da explanada executarase unha estabilización mediante solo cemento in-situ. Selarase as xuntas do lastro mediante area natural sen finos, de granulometría única, a autorizar pola dirección de obra.

[15] SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS

A definición dos criterios e súa xustificación realízase en anexo.

Na definición da sinalización tívose en conta a Instrución 8.1-I.C "Sinalización vertical" de 06 de abril de 2014, a instrución 8.2-I.C. "Marcas viais" de 16 Xullo de 1987 e as últimas recomendacións do Ministerio de Fomento sobre sinalización.

Para a definición do balizamento aplicouse o recollido no artigo 702 Captafaros do PG-3 e para as defensas seguiuse a Orde Circular 321/95 T y P, modificada por la orden circular 6/01, sobre Sistemas de contención de vehículos. Tívose en conta a orde circular 1/2011 sobre criterios de Balizamento de diverxencias, saídas e bifurcacións mediante hitos de vértice e balizas de Galicia.

Nos criterios de emprego de sistemas para protección de motociclistas tívose en conta a Orden Circular 12/2004, e a Orde Circular 1/2009 da Dirección Xeral de Obras Públicas.

Para o deseño dos sistemas de contención seguiuse a Orde Circular 321/95 T y P, modificada pola orden circular 6/01, sobre "Sistemas de contención de vehículos"., e tendo en conta os criterios de aplicación de peitorís metálicos en estradas, e Orde Circular 28/2009 da Dirección Xeral de Estradas do Ministerio de Fomento.

Nos criterios de emprego de sistemas para protección de motociclistas tívose en conta a Orden Circular 12/2004 do Ministerio de Fomento, e a Orde Circular 1/2009 da Dirección Xeral de Obras Públicas.

15.1. SINALIZACIÓN HORIZONTAL

O material terá un factor de desgaste de 10-14, e será termoplástico de aplicación en quente, pulverizado. Os niveis de retrorreflexión, luminancia de SRT serán os esixidos no artigo 700 do PG-3.

Para o proxecto de tódalas marcas viarias incluídas no presente Anexo seguiron as prescricións da Instrución de Estradas, Norma 8.2-I.C, "Marcas Viais" e as últimas recomendacións do Ministerio de Fomento dadas sobre este tema. Así mesmo, cabe reseñar que a sinalización horizontal proxectouse considerando tanto o trazado da vía (planta e alzado) como a sinalización vertical da mesma.

A situación de tódalas marcas viarias, defínense nos planos de sinalización, dentro do Documento nº2 Planos.

15.2. SINALIZACIÓN VERTICAL

Recóllese en anexo a definición da forma e dimensións das sinais verticais que proporcionarán ó usuario unha información completa das características de circulación ao largo do trazado e dos itinerarios e puntos de desviación que é posible tomar desde el.

A situación de tódalas sinais e carteis defínese nos planos de sinalización do presente Proxecto.

As dimensións das sinais circulares Tipo P e Tipo R, situadas ao longo do tramo de estrada, serán de 900 mm de diámetro as circulares, de 900 mm de apotema las octogonais, de 900 mm de lado as rectangulares e de 1.350 mm de lado as triangulares.

O tamaño dos carteis ven definido polos nomes e mensaxes que nelas se indican, tendo en conta as normas de sinalización nas dimensións das letras.

A sinalización definitiva é en canto a color, tipo de alfabeto e altura característica dos mensaxes, do tipo estrada convencional.

Todas estas sinais, excepto os paneis, serán de chapa de aceiro galvanizado, segundo o artigo 701.3.1.1 del PG-3, e deben manter as súas características fronte á acción dos axentes atmosféricos. Os elementos de sustentación e ancoraxe serán de aceiro galvanizado.

Tódalas sinais de código serán reflectantes con nivel de retrorreflectancia 2 e os carteis e paneis terán nivel de retrorreflectancia 3. O reverso presentará un color neutro.

En tódolos tramos a sinalización vertical proxectarase tendo en conta a sinalización horizontal.

15.3. DEFENSAS

As defensas que se preveu dispoñer no tramo obxecto deste proxecto, segundo as diferentes aplicacións que máis adiante se especifican, son :

- Barreiras de seguridade semirríxidas Tipo BMSNA2/C , de nivel de contención normal N2, ancho de traballo W4, deflexión dinámica 1,10 metros, e índice de severidade A.
- Nas zonas exteriores das curvatura proxectase barreiras adaptadas a motociclistas, tipo BMSNA2/120b, en substitución da BMSNA2/C.
- Os planos de detalle inclúense dentro do Documento nº2 Planos.

[16] SEGURIDADE VIARIA

16.1. SITUACIÓN PREOPERACIONAL

No ámbito do proxecto desenvolveuse no marco do Estudo Previo un recoñecemento da seguridade viaria, no que, en primeiro lugar, analizouse a situación actual que presente o itinerario pola PO-344 (Rúa Gondomar), estudando diversos aspectos, como o trazado, iluminación, sinalización, o balizamento e os firmes. Constatouse que, co actual trazado, xéranse os seguintes elementos perigosos:

Coexistencia de tráficos de largo percorrido e intensidade que percorren a PO-344 cara a PO-552 polo sur e cara Gondomar polo Norte , con tráficos de axitación urbanos.

Existencia dun cruce complexo coa Avda. da Rep. Arxentina e a rúa da Feira, regulada por semáforos nun ciclo de tres fases.

Interferencia con fluxos peonís, xa que atravesa por completo o núcleo urbano do Seixo.

Intersección semaforizada entre a PO-344 (RÚA GONDOMAR) a avda. da República Arxentina, e a r/ da Feira (dende o norte cara o sur)

O resto de elementos actuais, como firmes, sinalización e iluminación, parecen os axeitados.

A implantación da vía que desenvolve este proxecto, vai contribuír decisivamente á mellora do tráfico nunha dobre vertente: Por un lado permitirá desconxestionar o tráfico a travesía da PO-344, favorecendo o mellor funcionamento da mesma e reducindo así posibles situacións de risco. Por outro lado permite separar o tráfico interurbano do propiamente urbano que se desenvolve no Seixo, dando á Rúa Gondomar o carácter urbano que lle pertence, permitindo desviar polo trazado proxectado todo aquel tránsito de paso que non ten como obxectivo o núcleo do Seixo.

Estas últimas consecuencias derivan tamén nunha mellora da seguridade peonil, xa que ó xerarse unha intensidade de tráfico menor ó circular parte del pola vía proxectada, poderíase limitar a velocidade na Rúa Gondomar, dotando ó núcleo das características propias dun núcleo urbano e as facilidades para os peóns que elo xera.

16.2. ANÁLISE DO PROXECTO

O proxecto cumpre as condicións de seguridade viaria establecidas nas recomendacións vixentes; entre elas as que a continuación se explicitan.

16.2.1. Visibilidade

A distancia de parada para visibilidades de proxecto de 60 km/h depende da inclinación da traza, e sitúase entre 65 e 80 metros. Onde non se cumpre nas inmediacións das glorietas sitúase unha restrición de velocidade específica.

Cúmprese a visibilidade de cruce en todas as intersección s. A distancia para a velocidade de proxecto de 60 km/h, é de 165 metros. Esa distancia cúmprese para a intersección en T deseñada no sentido de saída dende o viario local. Non se cumpre para o tráfico principal, e por iso prohíbese a manobra. De habilitarse novas incorporacións derivadas dos accesos a predios, derivaranse directamente a xiros a dereita, e deberán facer o cambio de sentido nas glorietas previstas dentro da traza.

O adiantamento permítese cando a visibilidade é superior a 220 metros, e prohíbese con visibilidades por debaixo de 100 metros. Con esta situación so se habilita un treito onde se permite o adiantamento entre o pk 0+712, e o pk 0+895. Esto significa que permítese o adiantamento no 14% cifra baixa, pero adaptada si se ten en conta o número de intersección s previstas no trazado e o carácter de variante urbana.

16.2.2. Criterios de sinalización e Defensas

Prevese unha limitación da velocidade por sinalización a 50 km/h, debido a profusión de intersección s existentes.

Prevese sinalización específica para o preaviso de presenza de ciclistas.

Prevense barreiras de seguridade semirríxidas Tipo BMSNA2/C , de nivel de contención normal N2, ancho de traballo W4, deflexión dinámica 1,10 metros, e índice de severidade A en todos os noiros en terraplén da marxe dereita. Así como na defensa do alumeado nas zonas onde non existan bordos.

Aparte compleméntase con defensas de motoristas tipo BMSNA2/120b, na marxe dereita para as curvas á esquerda.

Na marxe esquerda non se prevén defensas, xa que existe espazo suficiente entre os noiros; e o resto de obstáculos, teñen unha influencia moderada coas velocidades previstas no proxecto.

[17] EXPROPIACIÓNS

Baseándose no anexo de expropiacións, obtense a seguinte valoración.

17.1.1. Valoración da expropiación definitiva

PXOM	SUP TOTAL (m2)	Valoración
URB	2.263,35	364.399,35 €
NR	8.385,94	153.869,63 €
RPO	27.680,88	56.745,80 €

O importe do solo afecto á expropiación definitiva elévase a cantidade de **CINCOCENTOS SETENTA E CINCO MIL CATORCE EUROS CON SETENTA E OITO CÉNTIMOS (575.014,78 €).**

17.1.2. Valoración da ocupación temporal

A ocupación temporal defínese con obxecto de poder materializalas obras, cunha banda de protección de dous metros a maiores da liña de ocupación efectiva, onde dita banda pode materializarse sen afeccións importantes. Esta ocupación prolongarase no tempo tanto como a duración das obras.

Xustifícase un prezo de afección de 0,9 €/m2, totalizando sobre os terreos afectos, un total de **DOUS MIL SEISCENTOS TRINTA E SEIS EUROS CON NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS (2.636,96 €).**

17.1.3. Bens e dereitos afectados

Estes bens inclúen peches, árbores, cultivos, portais e outros elementos pertencentes á parcela.

A valoración total dos mesmos ascende á cantidade de:

TRESCENTOS ONCE MIL CENTO VINTENOVE EUROS CON VINTE CÉNTIMOS (311.129,20 €).

17.1.4. Valor da expropiación e premio de afección

As expropiacións incluídas as valoracións dos bens e dereitos afectados, acada a cantidade de OITOCENTOS OITENTA E OITO MIL SETECENTOS OITENTA EUROS CON NOVENTA E CATRO CÉNTIMOS (888.780,94 €).

SI se considera un premio de afección do 5% polo procedemento de urxencia, a cantidade total e de:

NOVECENTOS TRINTA E TRES MIL DOUSCENTOS DEZANOVE EUROS CON NOVENTA E OITO CÉNTIMOS (933.219,98 €).

[18] REPOSICIÓN DE SERVIZOS

No anexo correspondente, realízase un estudio co obxecto de establecer unha valoración adecuada dos servizos que se ven afectados pola execución das obras correspondentes ó presente proxecto, tendo en conta que se levou a cabo o deseño da mesma de tal forma que a afección ós servizos existentes fora a mínima posible.

[19] COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS

En fase de redacción mantivéronse reunións técnicas co Concello de Tomiño, e a Axencia Galega de Infraestruturas, coa presenza da dirección técnica da Deputación de Pontevedra.

Amais se concreta a necesidade de artellar a coordinación necesaria para a reposición dos servizos urbanos afectos á traza.

O proxecto de trazado deberá ser informado por todos os organismos competentes segundo a regulamentación legal en vigor.

O documento ambiental foi tramitado de forma paralela ante o organismo ambiental competente, que fixará na fase de consultas os organismos e administracións que resulten afectados o expediente..

[20] PLANEAMENTO E INTEGRACIÓN URBANÍSTICA

Inclúese en anexo específico onde se establecen as afeccións ao planeamento, e a ocupación prevista en cada tipo de solo, que se resume no seguinte cadro. Esas afeccións foron valoradas con obxecto de estimar o custo das expropiacións necesarias para a execución da obra.

PXOM	SUP TOTAL (m2)
URB	2.263,35
NR	8.385,94
RPO	27.680,88

[21] ESTUDIO AMBIENTAL E PATRIMONIAL

Inclúese en anexo documento de inicio para a tramitación simplificada de Impacto Ambiental.

[22] PLAN DE OBRA

No caso de execución conxunta prevese un plan de obra de DOCE MESES.

[23] DESCOMPOSICIÓN EN PROXECTOS PARCIAIS

O proxecto poderá executarse por fases, tendo en conta que cada unha das fases deberá estar en condicións de ser considerada obra completa. A división das fases realizarase de forma que se xustifique a coordinación da traza co resto dos tramos, establecendo en todo caso as obras necesarias para conseguir a continuidade e coordinación da traza.

Con carácter indicativo, establécese unha posible división de tres fases, de sur ao norte:

- primeira fase ou etapa entre a EP3102 e a Avda de República Arxentina, entre o pk 0+000 e o pk 0+480; Esta fase suma un PEM de 698.906,08 € , que con gastos xerais e ive, suma 1.006.354,86 €; e unha inversión en expropiacións e bens e dereitos afectados, de 453.658,65 € incluído o 5% de premio de afección

-unha segunda fase entre a Avda de República Arxentina, e a Rúa da Pedra (conexión co VAP Tui A Guarda), entre o pk 0+480 e o pk 1+000; Esta fase suma un PEM de 578.620,08 € , e unha inversión en expropiacións e bens e dereitos afectados, de 426.470,42 €

-e unha terceira entre a rúa da Pedra,e a PO-344 (norte), entre o pk 1+000 e o 1+318; Esta fase suma un PEM de 536.769,01 € e unha inversión en expropiacións e bens e dereitos afectados, de 53.090,91 €

Estas fases constituirían obra completa cada unha delas de forma segregada ao resto, xa que o inicio e fin da traza coincide con viario pre-existente, e por tanto poden ser abordadas de forma independente.

En anexo inclúese un plano coa definición destas fases indicativas, e inclúese a definición do parcelario para a primeira fase, cuxa identificación dos bens e dereitos desagregados pode consultarse no anexo de expropiacións.

Non en tanto, a división das fases que se desenvolverán para a súa execución en proxectos de construción desagregados, poderá ser a que mellor se axuste á programación das distintas administracións implicadas, sempre que non alteren a reserva prevista neste proxecto de trazado, e podan ser consideradas de forma illada como obra completa, e por tanto, susceptibles de ser postas en servizo de forma independente.

A coordinación da traza e as solucións provisionais ou definitivas nas zonas de contacto e intersección co resto do viario de cada fase estableceranse en cada caso nos proxectos construtivos que se presenten en desenvolvemento do proxecto de trazado.

[24] PRESUPOSTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN

O presuposto de execución material estimado é de un millón oitocentos catorce mil douscentos noventa e cinco euros con dezasete céntimos(1.814.295,17 €).

O presuposto base de licitación unha vez sumados os gastos xerais do 13% e o beneficio industrial 6% é de dous millóns cento cincuenta e nove mil once euros con vinte e cinco céntimos (2.159.011,25 €) antes de IVE.

O presuposto base con IVE do 21% elévase a cifra de dous millóns seiscentos doce mil catrocentos tres euros con sesenta e un céntimos (2.612.403,61 €).

O orzamento previsto para expropiacións e bens e dereitos afectados, supón un importe incluído premio de afección de NOVECENTOS TRINTA E TRES MIL DOUSCENTOS DEZANOVE EUROS CON NOVENTA E OITO CÉNTIMOS (933.219,98 €).

O presuposto para coñecemento da administración sumadas as cantidades previstas para as expropiacións, acada a cantidade de TRES MILLÓNS CINCOCENTOS CUARENTA E CINCO MIL SEISCENTOS VINTE E TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (3.545.623,59 €).

[25] CUMPRIMENTO DA NORMATIVA VIXENTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDADE

Este documento foi redactado tendo en conta o disposto no decreto 35/2000, do 28 de Xaneiro, polo que se aproba o regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de "Accesibilidade e supresión de barreiras Arquitectónicas de Galicia".

O proxecto cumpre así mesmo a co disposto na Lei 10/2014 de 3 de Decembro, de accesibilidade.

Tamén é de cumprimento neste documento, o expresado na OrdeVIV/561/2010 de 1 de febreiro, pola que se “desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados”.

[26] DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROXECTO DE TRAZADO

MEMORIA DESCRITIVA

ANEXOS Á MEMORIA

Anexo nº 1: Antecedentes

Anexo nº 2: Topografía

Anexo nº 3: Xeoloxía e Xeotecnia

Anexo nº 4: Planeamento urbanístico

Anexo nº 5: Climatoloxía, Hidroloxía e Drenaxe

Anexo nº 6: Patrimonio

Anexo nº 7: Replanteo / Trazado

Anexo nº 8: Movementos de Terras

Anexo nº 9: Tráfico e Firmes

Anexo nº 10: Seguridade Viaria

Anexo nº 11: Sinalización, Balizamento e Defensas

Anexo nº 12: Expropiacións

Anexo nº 13: Impacto Ambiental

Anexo nº 14: Coordinación con outros servizos

Anexo nº 15: Reposición de Servizos

Anexo nº16: Descomposición en proxectos parciais

PLANOS

PRESUPOSTO

[27] CONCLUSIÓNS

O presente Proxecto, redactado por encargo da Deputación de Pontevedra, cumpre coas Normas vixentes e polo tanto queda en condicións de ser presentado á aprobación dos distintos Organismos competentes na materia.

En Vigo, a 14 de Outubro de 2016

Os Autores do proxecto,

Alejandro Franza Ayude

I.C.C.P, Colexiado 30.421

Santiago N. López Fontán

I.C.C.P Colexiado 16.856

A Directora do Proxecto

Noemí Romero Nieto

ANEXOS Á MEMORIA

ANEXOS Á MEMORIA

ANEXO Nº 1 ANTECEDENTES

[ÍNDICE]

[1] ANTECEDENTES

[1] ANTECEDENTES

O presente documento foi redactado por pola a empresa PETTRA S.L. tras encargo pola Deputación de Pontevedra.

Cabe citar como antecedentes técnicos o o estudo previo realizado por EAM en decembro de 2015, a petición da Deputación de Pontevedra.

Tamén cabe reseñar como antecedentes o proxecto da VC Tui-A Guarda, que deseña un enlace en Seixo, cuxo trazado debe ser coordinado co derivado desde proxecto. A tal efecto mantivéronse reunións técnicas entre a Deputación de Pontevedra e a Axencia Galega de Infraestruturas, de forma que a traza que se inclúe neste proxecto de trazado debera entenderse como compatible e coordinada coas previsións previstas respecto da rede autonómica de estradas.

ANEXO Nº 2 CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

[ÍNDICE]

[1] TOPOGRAFÍA

APÉNDICE 1 CARTOGRAFÍA

APÉNDICE 2 LISTADO PUNTOS TOPOGRAFÍA

[1] TOPOGRAFÍA

Os materiais topográfico e cartográficos empregados para a realización do presente estudio foron:

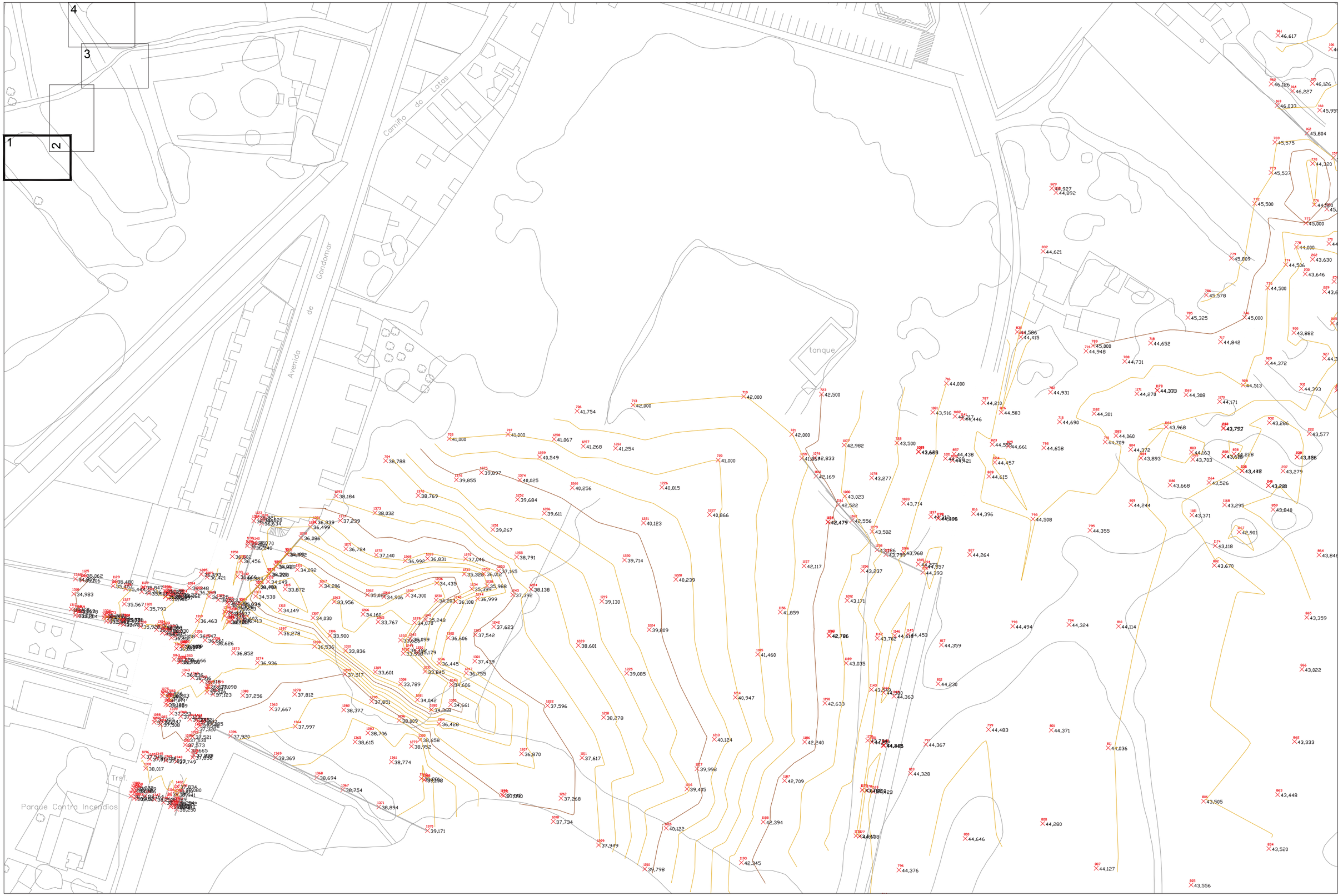
- Cartografía e escala 1/1000 do núcleo de seixo e a 1/2000 dos núcleos rurais proporcionado polo Concello de Tomiño, complementado coa cartografía base da Xunta de Galicia.
- Ortofoto dixital proporcionada polo PNOA.
- Recoñecemento topográfico levado a cabo pola Deputación de Pontevedra na zona do ámbito do proxecto.
- Cartografía LIDAR de malla de paso de 2x2 km para a realización do Modelo Dixital do Terreo nas zonas onde a topografía non permitía unha definición da sección do terreo completa.
- Cartografía catastral proporcionada polo Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas do Goberno de España na súa web sedecatastro.gob.es

Antes do comezo da execución das obras realizarase unha revisión en campo, co suficiente grado de detalle para que permita a comprobación e axuste das actuacións propostas.

O levantamento servirá para corrobora-las aliñacións propostas en proxecto, así como as reposicións e afeccións consideradas en proxecto.

A continuación dáse información do plano topográfico e da cartografía.

APÉNDICE 1 CARTOGRAFÍA



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:1000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN02_CARTO_TOPO.dwg

DESIGNACIÓN
CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

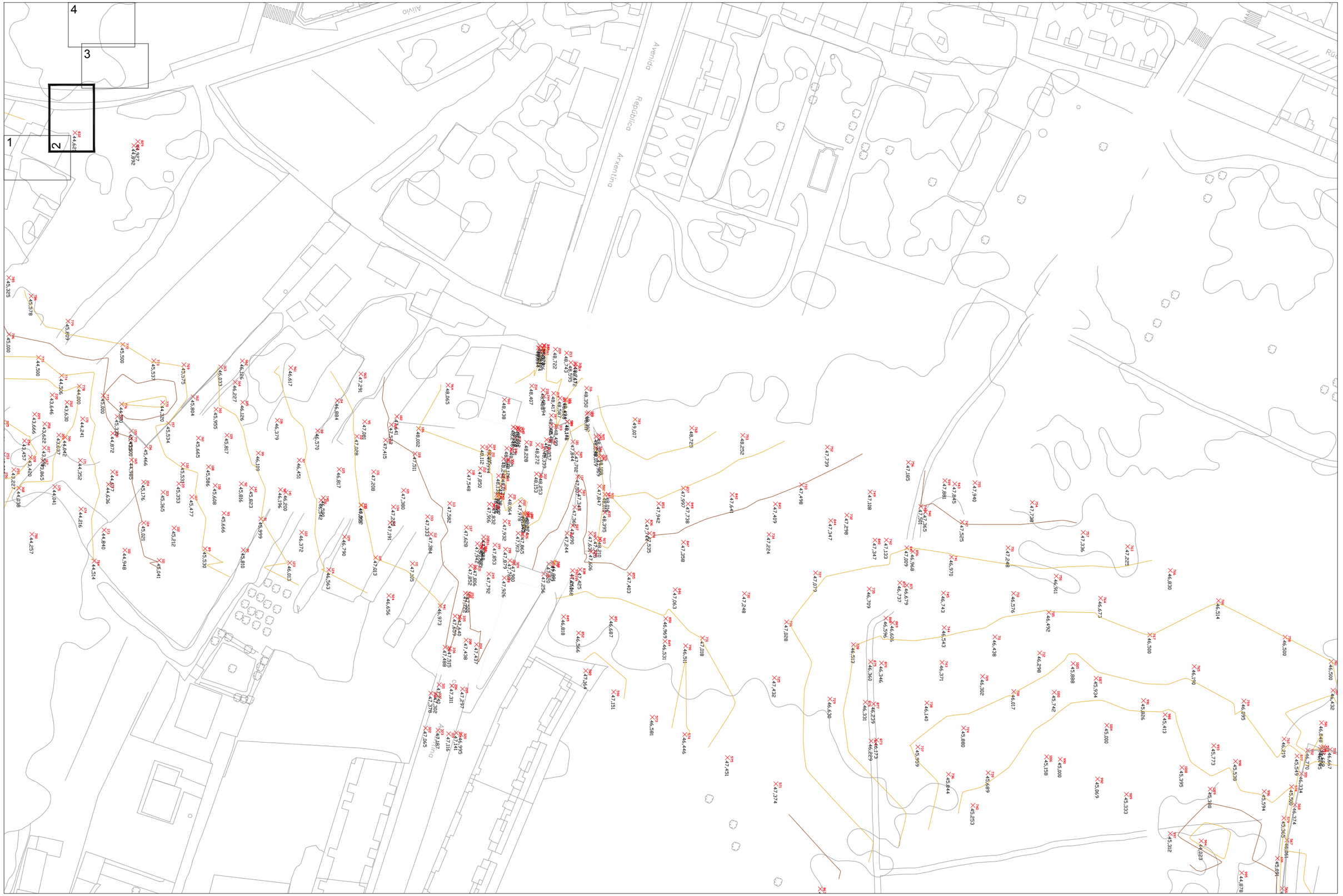
DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº AX02

FOLLA 1 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ ECUADOR, 20-ENTRESUELO, 36203 VIGO - PONTEVEDRA, TFNO: 886/441186, FAX: 886/441059, C.I.F. B-36872075 inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-20000, inscripción 1ª. pettra@pettra.es



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN02_CARTO_TOPO.dwg

DESIGNACIÓN
CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

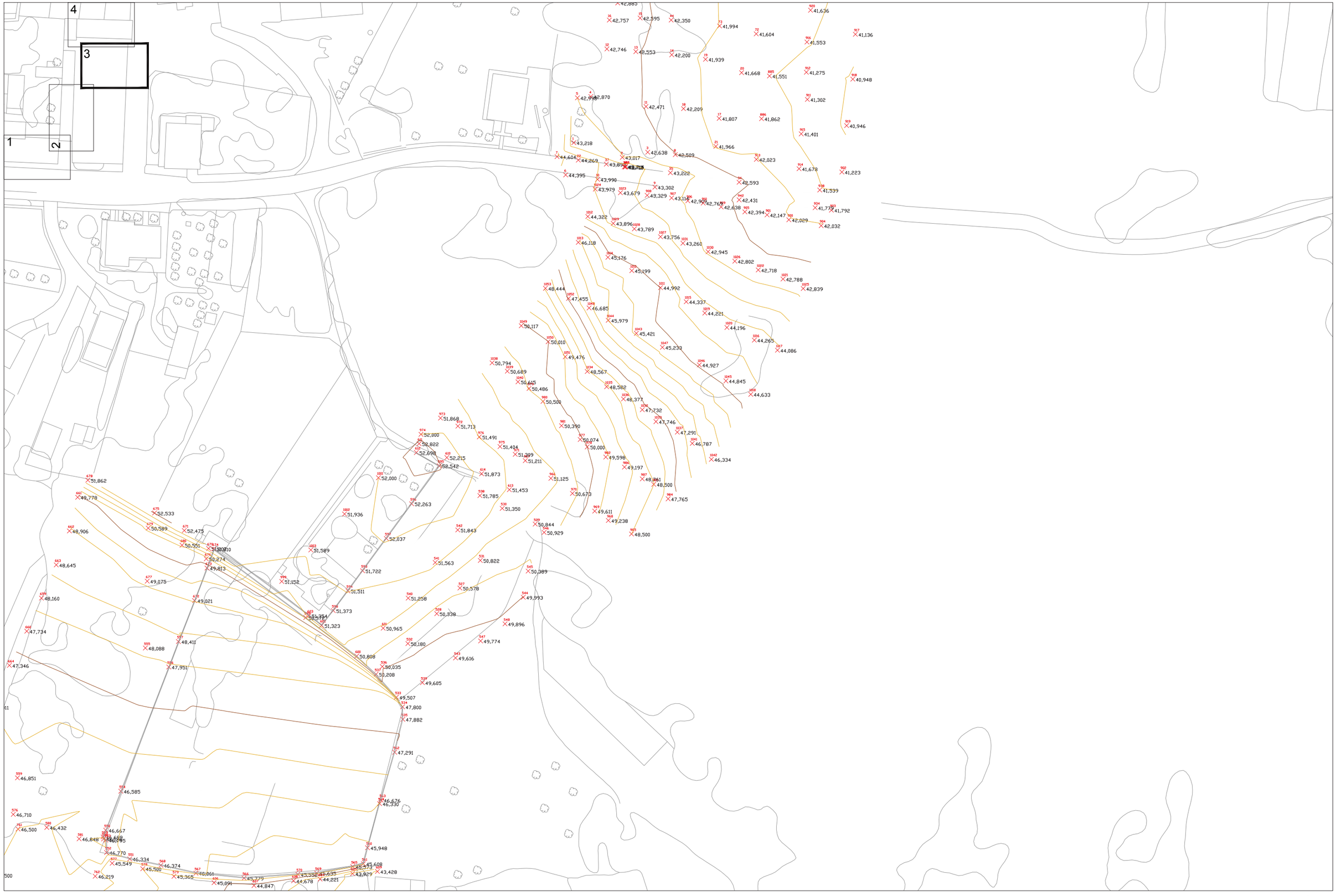
DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº
AX02

FOLLA
2 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

arquitectura | urbanismo | paisaxismo | ingeniería | medio ambiente
PETTRA, S.L.P. - C.I.F. B-36572073 - Rúa Sanxenxo, nº 44 Bajos - 36211 VIGO (PONTEVEDRA) - TFNO. 986 41 98 66 - FAX 986 41 98 67 - www.pettra.com



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN02_CARTO_TOPO.dwg

DESIGNACIÓN
CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

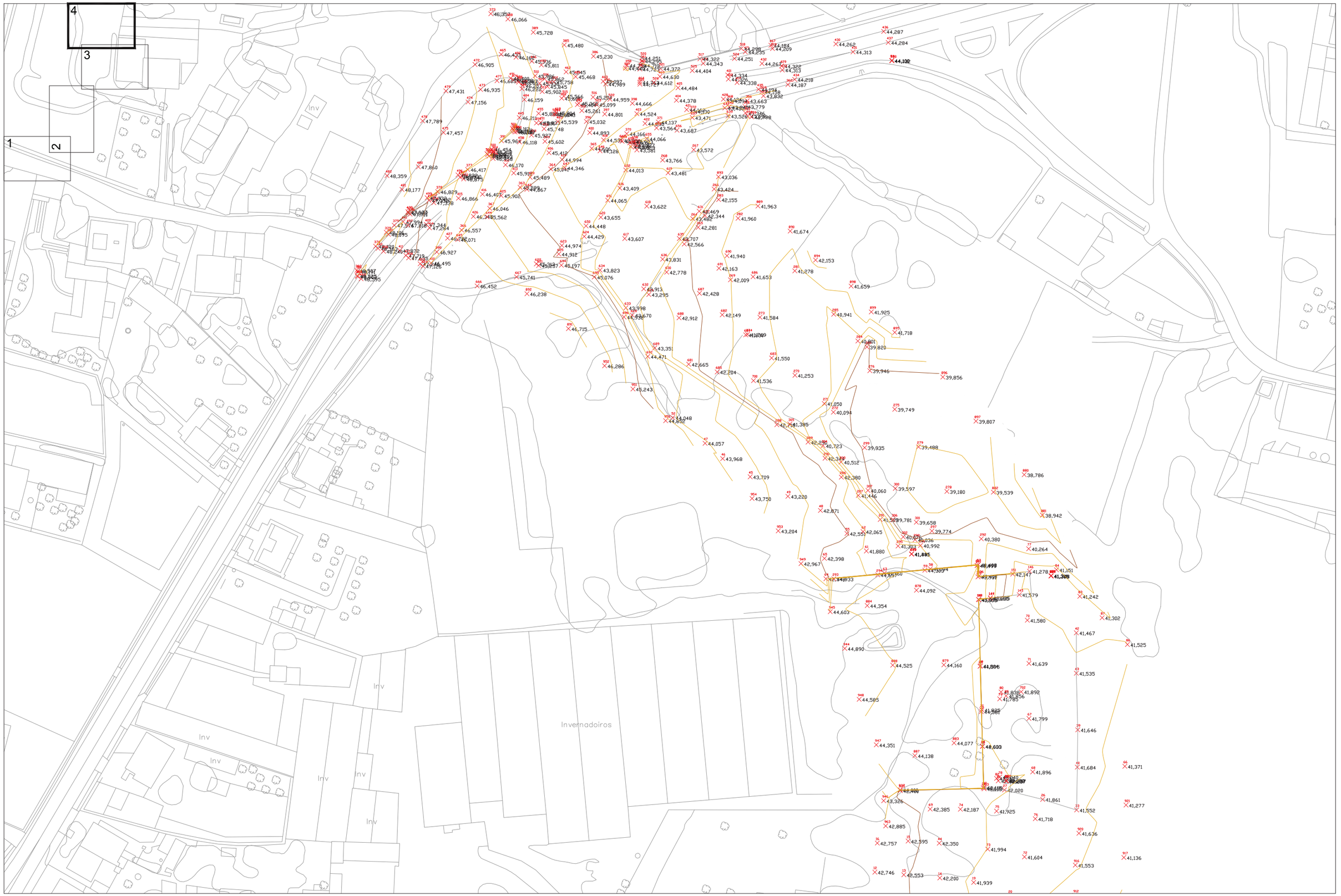
DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº AX02

FOLLA 3 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ ECUADOR, 20-CONTRELAPA, 36203 VIGO - PONTEVEDRA, TFNO: 986/441186, FAX: 986/441059, C.I.F. B-36872075 inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-20500, inscripción 1ª. pettra@pettra.es



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN02_CARTO_TOPO.dwg

DESIGNACIÓN

CARTOGRAFÍA E TOPOGRAFÍA

DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº AX02

FOLLA 4 DE 4

C/ EQUADOR, 22-ENTRESUELO, 36203 VIGO – PONTEVEDRA. TFNO: 986/441186. FAX: 986/441059. C.I.F. B-36870375 inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-28500, inscripción 1ª. pettra@pettra.es

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

APÉNDICE 2 LISTADO PUNTOS TOPOGRAFÍA

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
1	4649214.540	521674.250	43.218
2	4649210.240	521688.520	43.017
3	4649211.770	521696.050	42.638
4	4649228.140	521679.270	42.870
5	4649227.770	521675.330	42.998
6	4649205.080	521671.860	44.395
7	4649210.430	521669.330	44.604
8	4649211.030	521704.150	42.509
9	4649201.460	521698.160	43.302
10	4649203.750	521681.250	43.990
11	4649225.190	521695.510	42.471
12	4649242.140	521684.010	42.746
13	4649241.360	521692.510	42.553
14	4649240.430	521703.100	42.200
15	4649251.250	521693.800	42.595
16	4649250.670	521684.720	42.757
17	4649221.690	521717.090	41.807
18	4649224.560	521706.590	42.209
19	4649239.110	521713.060	41.939
20	4649235.170	521723.690	41.668
21	4649213.500	521716.110	41.966
22	4649209.410	521675.590	44.269
23	4649267.010	521716.150	42.115
24	4649266.880	521715.890	44.683
25	4649279.100	521715.630	44.600
26	4649263.510	521733.330	41.861
27	4649266.280	521722.100	42.020
28	4649302.610	521714.940	44.595
29	4649302.730	521715.090	41.804
30	4649279.060	521715.690	42.033
31	4649289.830	521715.430	41.825
32	4649289.280	521715.290	44.581
33	4649260.390	521743.340	41.552
34	4649202.910	521722.950	42.593
35	4649205.700	521702.730	43.222
36	4649207.360	521689.420	43.710
37	4649208.240	521683.850	43.893
38	4649207.420	521689.130	43.713
39	4649283.960	521743.660	41.646
40	4649272.970	521743.530	41.684
41	4649329.130	521735.790	41.305
42	4649312.450	521743.260	41.467
43	4649300.580	521743.230	41.535
44	4649250.640	521702.940	42.350
45	4649358.290	521647.350	43.709
46	4649363.630	521639.290	43.968
47	4649368.150	521634.110	44.057
48	4649348.420	521668.010	42.871
49	4649352.540	521658.460	43.220
50	4649268.890	521722.610	42.237
51	4649269.000	521722.650	42.237
52	4649375.660	521624.600	44.048
53	4649480.600	521689.000	44.100
54	4649480.620	521689.000	44.100
55	4649341.630	521675.810	42.551
56	4649329.150	521735.820	41.318
57	4649332.490	521714.400	40.402
58	4649331.250	521700.300	41.094
59	4649330.830	521698.710	44.303
60	4649332.240	521714.070	43.999
61	4649336.490	521681.520	41.880
62	4649342.180	521680.550	42.065
63	4649329.990	521686.800	41.760
64	4649328.340	521669.610	42.548
65	4649334.300	521669.190	42.398
66	4649273.230	521757.490	41.371
67	4649287.280	521729.320	41.799
68	4649271.570	521730.430	41.896
69	4649260.680	521700.260	42.385
70	4649316.160	521728.830	41.580
71	4649303.450	521729.330	41.639
72	4649246.590	521728.010	41.604
73	4649248.900	521717.210	41.994
74	4649260.620	521709.160	42.187
75	4649260.080	521719.780	41.925
76	4649257.810	521731.160	41.718
77	4649337.160	521729.250	40.264
78	4649270.110	521720.730	42.040
79	4649293.050	521720.730	41.785
80	4649295.060	521721.100	41.838
81	4649268.950	521720.280	42.084
82	4649269.670	521719.810	42.112
83	4649323.180	521744.250	41.242
84	4649330.970	521737.410	41.151
85	4649293.950	521722.580	41.856
86	4649309.020	521758.280	41.525
87	4649316.890	521750.830	41.302
88	4649322.180	521714.610	41.903
89	4648681.920	521477.430	45.530
90	4648693.150	521477.790	45.810
91	4648698.300	521468.680	45.999
92	4648692.600	521458.380	45.816
93	4648687.460	521467.010	45.666
94	4648720.710	521433.940	46.884
95	4648728.780	521440.130	47.081
96	4648704.040	521460.120	46.196
97	4648709.550	521451.440	46.451
98	4648714.950	521442.790	46.570
99	4648697.520	521449.360	46.109
100	4648658.390	521477.850	44.948
101	4648668.440	521480.840	45.041
102	4648672.830	521471.370	45.212
103	4648669.610	521460.820	45.365
104	4648663.910	521469.820	45.021
105	4648692.970	521434.450	46.126
106	4648703.110	521439.750	46.379
107	4648678.010	521462.250	45.477
108	4648682.940	521453.410	45.586
109	4648688.350	521444.130	45.817
110	4648726.490	521444.450	47.028
111	4648742.820	521481.780	47.105
112	4648748.220	521473.150	47.384
113	4648753.720	521464.150	47.582
114	4648736.220	521469.790	47.191
115	4648732.000	521480.000	47.013
116	4648793.910	521430.320	48.350
117	4648794.020	521437.770	48.111
118	4648759.450	521454.780	47.548
119	4648763.370	521447.540	48.112
120	4648787.840	521433.650	48.494
121	4648740.190	521460.300	47.380
122	4648710.290	521472.650	46.372
123	4648706.770	521481.570	46.013

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
124	4648718.220	521483.550	46.563
125	4648721.260	521454.150	46.817
126	4648715.940	521463.230	46.542
127	4648734.880	521445.570	47.415
128	4648743.560	521449.530	47.511
129	4648722.840	521473.930	46.790
130	4648727.660	521464.590	47.012
131	4648731.420	521454.870	47.208
132	4648675.440	521452.690	45.531
133	4648747.250	521468.040	47.333
134	4648737.220	521465.140	47.220
135	4648727.810	521464.600	46.992
136	4649207.500	521689.470	43.714
137	4648758.630	521471.150	47.628
138	4648684.860	521458.890	45.608
139	4648674.210	521458.330	45.353
140	4648716.630	521462.480	46.590
141	4648705.610	521460.860	46.200
142	4648695.540	521459.680	45.823
143	4649207.480	521689.460	43.715
144	4649322.730	521717.960	43.235
145	4649323.640	521726.460	41.579
146	4649330.540	521729.480	41.278
147	4649322.640	521717.960	41.685
148	4649322.240	521714.450	43.896
149	4649329.240	521735.840	41.311
150	4649329.240	521735.840	41.311
151	4649329.680	521724.550	42.147
152	4649328.910	521714.330	43.931
153	4649332.250	521714.070	44.477
154	4648663.880	521457.840	45.176
155	4648660.220	521442.880	45.435
156	4648664.650	521447.360	45.466
157	4648671.210	521440.650	45.534
158	4648654.820	521443.580	44.872
159	4648656.130	521438.650	45.330
160	4648685.140	521436.540	45.955
161	4648679.970	521444.980	45.665
162	4648678.410	521432.870	45.804
163	4648686.540	521424.110	46.033
164	4648690.770	521428.600	46.227
165	4648660.340	521451.390	44.985
166	4648640.860	521444.770	44.042
167	4648634.230	521451.590	43.865
168	4648627.290	521459.670	44.038
169	4648654.760	521454.880	44.677
170	4648645.980	521439.310	44.241
171	4648645.310	521451.540	44.352
172	4648653.540	521458.540	44.636
173	4648652.260	521471.970	44.840
174	4648645.490	521465.790	44.216
175	4648637.800	521459.250	44.041
176	4648790.400	521465.220	47.360
177	4648791.290	521456.260	47.507
178	4648782.810	521481.890	47.220
179	4648783.990	521481.450	47.123
180	4648788.170	521472.880	47.244
181	4648789.890	521446.030	47.844
182	4648738.190	521438.610	47.641
183	4648736.600	521441.050	47.572
184	4648765.590	521447.300	48.005
185	4648788.200	521440.190	48.176
186	4648744.570	521442.160	48.002
187	4648783.550	521438.310	48.335
188	4648794.390	521437.520	48.302
189	4648776.480	521467.090	48.101
190	4648783.080	521445.750	48.357
191	4648782.150	521445.450	48.192
192	4648796.700	521444.480	48.238
193	4648796.590	521474.370	47.725
194	4648789.620	521485.770	47.168
195	4648781.350	521484.780	47.256
196	4648797.580	521450.420	47.969
197	4648799.260	521461.510	48.010
198	4648770.110	521477.600	47.879
199	4648766.990	521476.350	47.853
200	4648768.750	521458.980	47.938
201	4648771.520	521461.940	48.064
202	4648774.440	521463.590	47.978
203	4648763.650	521475.080	47.848
204	4648761.590	521505.550	47.437
205	4648757.470	521518.560	47.297
206	4648754.330	521517.630	47.311
207	4648763.700	521474.000	47.932
208	4648758.520	521504.270	47.438
209	4648784.760	521418.950	48.722
210	4648781.360	521417.810	48.573
211	4648765.270	521449.570	47.994
212	4648762.730	521453.910	47.850
213	4648788.030	521419.980	48.743
214	4648777.800	521429.630	48.407
215	4648779.590	521446.920	48.272
216	4648776.330	521446.210	48.228
217	4648772.990	521444.910	48.131
218	4648781.140	521430.890	48.423
219	4648784.220	521431.850	48.417
220	4648610.160	521444.890	43.664
221	4648617.810	521444.430	43.412
222	4648590.180	521433.510	43.577
223	4648603.110	521441.780	43.369
224	4648602.900	521441.570	43.359
225	4648622.680	521440.300	43.486
226	4648638.990	521444.070	43.637
227	4648634.730	521447.810	43.596
228	4648630.630	521450.590	43.420
229	4648631.880	521438.000	43.666
230	4648637.060	521432.320	43.646
231	4648583.640	521408.390	43.636
232	4648579.290	521413.780	43.478
233	4648591.850	521408.380	43.777
234	4648591.720	521408.220	43.753
235	4648583.600	521408.430	43.618
236	4648579.300	521413.790	43.447
237	4648579.230	521425.780	43.279
238	4648583.350	521429.920	43.356
239	4648583.370	521429.950	43.421
240	4648574.960	521421.490	43.221
241	4648574.970	521421.500	43.218
242	4648767.450	521461.540	48.086
243	4648768.170	521461.730	47.977
244	4648781.430	521432.650	48.294
245	4648774.090	521442.400	48.012
246	4648772.970	521442.090	48.218

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
247	4648769.910	521469.400	47.932
248	4648758.330	521490.490	47.722
249	4648765.210	521484.850	47.792
250	4648775.450	521466.870	47.943
251	4648768.080	521461.700	48.014
252	4648759.110	521490.680	47.500
253	4648622.770	521449.750	43.389
254	4648628.900	521445.790	43.457
255	4648625.790	521454.250	43.227
256	4648622.340	521455.450	43.239
257	4648618.320	521453.330	43.328
258	4648634.850	521440.770	43.622
259	4648780.040	521418.550	48.721
260	4648780.260	521419.550	48.724
261	4648781.180	521419.480	48.406
262	4648641.400	521434.470	43.630
263	4648780.270	521417.820	48.651
264	4649434.150	521630.450	43.482
265	4649431.600	521632.090	42.281
266	4649442.820	521636.780	43.424
267	4649454.390	521630.770	43.572
268	4649451.350	521621.600	43.766
269	4649416.190	521641.580	42.009
270	4649388.110	521660.520	41.253
271	4649379.820	521669.170	41.050
272	4649377.290	521671.820	40.094
273	4649405.160	521650.240	41.584
274	4649400.120	521646.590	41.769
275	4649378.120	521689.850	39.749
276	4649389.480	521682.530	39.946
277	4649335.600	521694.790	41.441
278	4649353.990	521705.200	39.180
279	4649367.080	521696.830	39.488
280	4649396.440	521681.680	39.820
281	4649418.780	521660.480	41.278
282	4649434.260	521643.820	41.960
283	4649439.730	521638.080	42.155
284	4649398.200	521679.010	40.801
285	4649406.060	521671.910	40.941
286	4649358.200	521674.160	42.380
287	4649352.790	521679.160	41.446
288	4649373.590	521655.170	42.718
289	4649368.490	521664.370	42.290
290	4649363.750	521669.360	42.344
291	4649345.740	521685.580	41.509
292	4649340.050	521715.320	40.380
293	4649328.300	521671.960	44.933
294	4649329.480	521684.850	44.657
295	4649337.970	521690.820	41.303
296	4649338.110	521697.450	40.992
297	4649342.360	521700.790	39.774
298	4649339.810	521695.820	40.036
299	4649366.880	521681.030	39.935
300	4649354.870	521690.020	39.597
301	4649344.940	521696.210	39.658
302	4649340.640	521692.340	40.076
303	4649362.630	521674.080	40.512
304	4649367.430	521668.770	40.723
305	4649373.790	521659.020	41.385
306	4649345.710	521689.390	39.781
307	4649354.280	521681.990	40.060
308	4648779.210	521455.490	48.153
309	4648783.650	521441.130	48.401
310	4648776.680	521467.620	48.274
311	4648775.570	521467.330	48.005
312	4648780.540	521455.820	48.253
313	4648785.090	521441.500	48.499
314	4648790.570	521424.110	48.672
315	4648790.770	521423.210	48.747
316	4648789.270	521422.780	48.595
317	4648786.080	521433.300	48.587
318	4648787.510	521433.790	48.660
319	4648753.410	521531.730	47.116
320	4648756.990	521531.950	46.995
321	4648750.620	521517.330	47.240
322	4648746.630	521530.070	47.065
323	4648750.300	521530.700	47.187
324	4648755.650	521531.480	47.141
325	4648771.360	521480.950	47.769
326	4648775.160	521473.180	47.865
327	4648773.820	521472.920	47.913
328	4648769.750	521485.990	47.926
329	4648772.450	521481.660	47.900
330	4648759.840	521482.440	47.852
331	4648761.240	521482.860	47.806
332	4648766.740	521464.610	47.832
333	4648761.840	521475.970	47.942
334	4648763.110	521476.830	47.902
335	4648756.720	521497.420	47.640
336	4648753.760	521506.780	47.515
337	4648749.640	521520.150	47.302
338	4648748.170	521519.840	47.378
339	4648755.280	521497.200	47.659
340	4648752.370	521506.330	47.488
341	4648772.360	521441.730	48.246
342	4648770.490	521447.980	48.082
343	4648779.710	521418.420	48.634
344	4648781.420	521417.810	48.570
345	4648773.720	521441.980	48.095
346	4648771.910	521448.270	48.115
347	4648768.080	521456.000	48.138
348	4648769.520	521456.220	48.013
349	4648765.370	521464.370	47.916
350	4648770.940	521451.410	48.126
351	4648769.580	521451.060	48.242
352	4649467.080	521645.830	43.779
353	4649465.180	521645.970	43.346
354	4649464.250	521646.640	43.096
355	4649470.230	521651.260	43.832
356	4649468.760	521646.460	43.663
357	4649478.090	521614.940	44.723
358	4649479.190	521611.060	44.758
359	4649464.050	521647.790	42.798
360	4649479.180	521615.310	44.713
361	4649480.460	521615.600	44.295
362	4649473.520	521658.440	44.187
363	4649443.350	521579.710	45.599
364	4649448.720	521588.730	45.041
365	4649454.780	521600.790	44.606
366	4649430.830	521562.500	46.557
367	4649437.180	521570.780	46.046
368	4649468.810	521640.940	44.094
369	4649471.410	521650.770	44.158

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
370	4649459.110	521611.080	44.166
371	4649462.510	521620.370	44.137
372	4649465.670	521630.160	44.130
373	4649494.340	521571.100	46.357
374	4649435.870	521546.890	47.322
375	4649432.230	521542.730	47.576
376	4649426.040	521537.250	48.020
377	4649448.580	521564.280	46.417
378	4649442.080	521555.490	46.829
379	4649430.130	521540.380	48.106
380	4649429.550	521541.020	48.095
381	4649418.600	521532.000	48.191
382	4649418.960	521531.740	48.507
383	4649417.360	521531.830	48.525
384	4649452.960	521570.180	46.179
385	4649485.170	521592.720	45.480
386	4649481.860	521601.280	45.230
387	4649478.340	521610.710	44.440
388	4649492.780	521576.170	46.066
389	4649488.900	521583.590	45.728
390	4649460.230	521577.660	45.762
391	4649457.040	521574.240	45.964
392	4649469.490	521591.940	45.600
393	4649467.630	521596.550	45.404
394	4649464.720	521590.210	45.643
395	4649424.360	521555.230	46.927
396	4649462.680	521599.220	45.032
397	4649464.870	521604.610	44.801
398	4649468.020	521612.740	44.666
399	4649456.840	521587.040	45.602
400	4649459.430	521600.210	44.893
401	4649476.350	521640.770	44.334
402	4649475.150	521640.980	44.326
403	4649464.960	521614.060	44.524
404	4649468.900	521625.700	44.378
405	4649472.580	521626.130	44.484
406	4649453.520	521588.210	45.412
407	4649423.310	521546.120	47.719
408	4649422.620	521546.930	47.635
409	4649432.410	521552.170	47.344
410	4649421.100	521553.560	46.495
411	4649424.750	521544.380	47.872
412	4649449.960	521575.420	46.170
413	4649447.540	521577.840	45.912
414	4649431.470	521553.100	47.284
415	4649440.130	521561.610	46.866
416	4649441.330	521568.670	46.407
417	4649474.140	521643.510	44.338
418	4649457.280	521604.280	44.531
419	4649451.460	521592.090	44.994
420	4649446.290	521582.670	45.489
421	4649466.150	521628.700	44.162
422	4649462.090	521616.460	44.230
423	4649420.870	521550.340	47.246
424	4649420.200	521551.170	47.126
425	4649440.900	521574.180	45.902
426	4649434.780	521566.010	46.345
427	4649428.410	521558.410	46.792
428	4649469.270	521639.480	44.134
429	4649479.000	521656.600	44.322
430	4649485.450	521672.560	44.262
431	4649483.140	521677.590	44.313
432	4649479.690	521650.820	44.267
433	4649477.790	521656.810	44.313
434	4649475.060	521660.430	44.218
435	4649472.120	521649.800	44.194
436	4649489.140	521686.600	44.287
437	4649485.890	521687.950	44.284
438	4649480.510	521689.000	44.132
439	4649436.180	521546.720	47.637
440	4649425.390	521537.960	48.363
441	4649433.240	521545.330	47.994
442	4649439.870	521553.920	47.412
443	4649416.450	521532.970	48.595
444	4649417.130	521531.960	48.602
445	4649463.830	521579.480	46.211
446	4649472.290	521580.270	46.222
447	4649446.630	521562.720	46.930
448	4649453.150	521571.610	46.509
449	4649459.610	521578.230	46.232
450	4649424.560	521539.570	48.240
451	4649462.400	521585.740	45.833
452	4649460.530	521586.770	45.748
453	4649458.690	521583.070	45.927
454	4649462.220	521584.530	45.891
455	4649465.060	521585.170	45.888
456	4649438.840	521554.370	47.338
457	4649432.230	521546.790	47.818
458	4649456.670	521579.520	46.118
459	4649451.830	521571.800	46.458
460	4649445.790	521563.120	46.875
461	4649474.260	521579.280	46.266
462	4649477.240	521593.260	45.545
463	4649474.500	521604.120	45.097
464	4649474.220	521614.870	44.763
465	4649482.400	521574.150	46.433
466	4649480.400	521583.170	45.936
467	4649485.100	521653.460	44.184
468	4649465.210	521590.310	45.804
469	4649475.890	521620.820	44.630
470	4649479.760	521633.540	44.343
471	4649483.130	521645.930	44.235
472	4649479.430	521566.440	46.905
473	4649472.090	521568.110	46.935
474	4649468.410	521564.430	47.156
475	4649459.430	521557.230	47.457
476	4649474.870	521577.730	46.328
477	4649474.680	521572.940	46.605
478	4649462.850	521551.060	47.789
479	4649471.660	521557.900	47.431
480	4649449.350	521549.820	47.860
481	4649442.710	521545.010	48.177
482	4649446.770	521540.610	48.359
483	4649462.650	521590.820	45.539
484	4649469.110	521580.990	46.159
485	4649473.240	521580.510	46.207
486	4649474.610	521579.130	46.287
487	4649452.500	521571.740	46.493
488	4649459.730	521578.780	46.187
489	4649475.870	521596.030	45.468
490	4649473.700	521604.850	44.989
491	4649475.410	521576.940	46.400
492	4649481.560	521578.530	46.162

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
493	4649479.270	521585.980	45.811
494	4649459.860	521577.980	46.160
495	4649439.530	521552.930	47.332
496	4649446.980	521561.470	46.822
497	4649446.320	521562.040	46.874
498	4649435.490	521547.350	47.711
499	4649440.240	521552.410	47.332
500	4649454.560	521571.390	46.454
501	4649460.690	521577.450	46.113
502	4649453.240	521569.980	46.506
503	4649452.510	521570.570	46.501
504	4649453.850	521571.930	46.418
505	4649473.660	521614.920	44.727
506	4649475.240	521586.920	45.862
507	4649474.320	521589.590	45.758
508	4649472.960	521587.740	45.845
509	4649473.900	521585.480	45.936
510	4649476.090	521584.150	45.986
511	4649468.040	521596.980	45.365
512	4649465.880	521597.870	45.261
513	4649471.510	521586.220	45.902
514	4649464.830	521589.640	45.654
515	4649470.160	521592.580	45.566
516	4649469.860	521601.160	45.204
517	4649481.120	521632.590	44.322
518	4649484.110	521644.750	44.298
519	4649484.100	521653.930	44.209
520	4649481.360	521615.530	44.251
521	4649478.240	521621.020	44.372
522	4649469.220	521606.110	44.959
523	4649467.700	521602.170	45.099
524	4649481.190	521642.730	44.251
525	4649477.650	521630.340	44.404
526	4649474.110	521619.090	44.612
527	4649083.450	521640.710	50.578
528	4649075.910	521633.890	50.338
529	4649102.280	521662.870	50.844
530	4649106.920	521653.170	51.350
531	4649091.600	521646.720	50.822
532	4649067.120	521625.370	50.180
533	4649051.320	521622.000	49.507
534	4649048.480	521623.830	47.800
535	4649044.830	521623.900	47.882
536	4649060.330	521617.830	50.035
537	4649058.090	521616.020	50.208
538	4649110.680	521646.570	51.785
539	4649055.600	521629.650	49.605
540	4649080.500	521625.460	51.258
541	4649090.970	521633.430	51.563
542	4649100.570	521640.050	51.843
543	4649062.890	521639.410	49.616
544	4649080.750	521659.390	49.993
545	4649088.460	521660.820	50.389
546	4649099.820	521665.520	50.929
547	4649067.890	521646.800	49.774
548	4649072.900	521654.010	49.896
549	4649010.200	521535.600	46.699
550	4649012.160	521536.350	46.667
551	4649003.730	521543.410	46.334
552	4649005.600	521536.600	46.770
553	4649009.270	521536.410	46.795
554	4649023.650	521540.800	46.585
555	4649065.800	521548.050	48.088
556	4649060.230	521554.940	47.951
557	4649067.720	521557.790	48.411
558	4649009.590	521535.700	46.126
559	4649027.580	521510.360	46.851
560	4649007.000	521613.500	45.948
561	4649002.310	521612.240	45.608
562	4649035.140	521621.490	47.291
563	4649021.020	521617.440	46.676
564	4649019.990	521617.050	46.330
565	4649001.450	521609.110	45.573
566	4648998.080	521577.110	45.779
567	4648999.510	521562.950	46.061
568	4649001.830	521552.620	46.374
569	4648999.580	521598.480	45.635
570	4648999.180	521592.960	45.552
571	4648849.470	521546.430	47.374
572	4649021.830	521496.490	46.831
573	4648813.190	521526.860	46.581
574	4648822.710	521531.930	46.446
575	4648835.250	521538.710	47.451
576	4649016.830	521509.130	46.710
577	4649002.450	521538.250	45.549
578	4649000.840	521547.270	45.500
579	4648998.590	521556.470	45.365
580	4649012.990	521519.010	46.432
581	4649009.630	521528.530	46.848
582	4648797.690	521459.100	47.847
583	4648791.870	521460.510	47.347
584	4648788.280	521440.160	48.142
585	4648791.000	521449.410	47.702
586	4648796.760	521447.840	48.019
587	4648789.820	521470.660	47.090
588	4648784.410	521481.600	46.991
589	4648793.670	521513.230	47.164
590	4648801.850	521519.440	47.151
591	4648795.080	521472.930	47.631
592	4648789.760	521483.880	47.260
593	4649088.540	521612.040	51.722
594	4649082.630	521607.710	51.511
595	4649119.450	521634.610	52.542
596	4649108.280	521626.490	52.263
597	4649098.060	521619.040	52.037
598	4649076.800	521603.410	51.373
599	4649074.760	521595.280	50.572
600	4649063.440	521610.300	50.808
601	4649071.630	521618.110	50.965
602	4649072.430	521599.950	51.323
603	4649075.330	521596.200	51.354
604	4648997.770	521599.500	44.221
605	4648999.400	521609.070	43.929
606	4648996.720	521568.280	45.091
607	4648995.890	521580.040	44.847
608	4648997.270	521591.680	44.678
609	4649000.020	521616.400	43.428
610	4649121.870	521636.840	52.215
611	4649125.950	521628.680	52.822
612	4649123.350	521627.890	52.698
613	4649112.400	521655.260	51.453
614	4649117.110	521647.100	51.873
615	4649454.330	521614.050	43.581

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
616	4649443.110	521609.060	43.409
617	4649428.300	521610.490	43.607
618	4649437.800	521616.960	43.622
619	4649447.590	521623.220	43.481
620	4649434.540	521603.450	43.655
621	4649420.350	521585.180	45.257
622	4649420.850	521584.510	45.313
623	4649426.230	521591.980	44.974
624	4649428.930	521598.580	44.429
625	4649423.730	521591.080	44.912
626	4649426.660	521627.990	42.566
627	4649434.990	521634.050	42.344
628	4649405.790	521612.690	43.670
629	4649411.850	521617.550	43.295
630	4649418.430	521622.820	42.778
631	4649436.330	521632.390	43.469
632	4649413.520	521616.080	43.913
633	4649407.940	521610.840	43.998
634	4649419.030	521603.260	43.823
635	4649428.300	521626.510	43.707
636	4649422.220	521621.610	43.831
637	4649463.830	521630.320	43.471
638	4649460.790	521619.840	43.564
639	4649464.310	521640.850	43.526
640	4649466.950	521641.190	43.245
641	4649466.650	521639.910	43.450
642	4649457.150	521609.390	43.856
643	4649442.770	521581.680	44.867
644	4649434.660	521570.030	45.562
645	4649428.030	521561.360	46.071
646	4649454.050	521603.210	44.128
647	4649449.050	521592.780	44.346
648	4649455.170	521613.620	43.829
649	4649456.900	521609.740	43.937
650	4649432.000	521599.100	44.448
651	4649439.550	521605.500	44.065
652	4649448.430	521610.770	44.013
653	4649455.310	521612.310	44.009
654	4649456.440	521611.920	43.933
655	4649457.650	521616.980	44.066
656	4649460.130	521625.860	43.687
657	4649455.820	521613.580	43.927
658	4649456.830	521613.010	43.923
659	4649080.510	521517.410	48.160
660	4649070.740	521513.090	47.734
661	4649110.180	521528.080	49.778
662	4649100.280	521525.660	48.906
663	4649090.270	521521.800	48.645
664	4649060.670	521507.990	47.346
665	4649028.970	521498.420	46.759
666	4649414.370	521567.080	46.452
667	4649417.000	521578.670	45.741
668	4649048.420	521502.800	47.011
669	4649039.190	521500.670	46.878
670	4649095.110	521566.680	51.807
671	4649100.390	521559.500	52.475
672	4649079.780	521562.510	49.021
673	4649089.360	521566.180	49.813
674	4649094.960	521568.200	51.810
675	4649105.560	521550.730	52.533
676	4649092.070	521565.980	50.274
677	4649085.480	521548.600	49.075
678	4649115.190	521531.120	51.862
679	4649101.100	521548.900	50.589
680	4649096.090	521558.810	50.551
681	4649391.360	521629.300	42.665
682	4649405.880	521639.160	42.149
683	4649393.200	521653.670	41.550
684	4649400.010	521646.030	41.830
685	4649389.100	521637.660	42.204
686	4649417.070	521648.220	41.653
687	4649412.190	521632.440	42.428
688	4649404.990	521626.430	42.912
689	4649396.110	521619.290	43.351
690	4649423.250	521640.530	41.940
691	4649419.540	521638.190	42.163
692	4649393.650	521617.270	44.471
693	4649335.620	521694.840	41.391
694	4649420.430	521591.860	45.197
695	4649416.980	521601.510	45.076
696	4649405.230	521610.280	44.938
697	4649269.040	521722.650	42.178
698	4649329.170	521735.800	41.343
699	4649335.620	521694.820	41.435
700	4649386.560	521648.330	41.536
701	4649269.040	521722.660	42.187
702	4649295.130	521727.020	41.892
703	4648588.710	521181.000	41.000
704	4648582.240	521162.400	38.788
705	4648929.570	521496.100	46.492
706	4648596.830	521218.590	41.754
707	4648590.000	521198.310	41.000
708	4648919.280	521519.350	46.017
709	4648910.150	521514.910	46.302
710	4648919.240	521490.540	46.576
711	4648913.780	521503.300	46.438
712	4648926.880	521508.050	46.298
713	4648598.580	521235.000	42.000
714	4648614.440	521367.960	44.948
715	4648593.660	521360.220	44.690
716	4648605.000	521327.000	44.000
717	4648617.160	521407.470	44.842
718	4648616.790	521386.950	44.652
719	4648601.110	521267.500	42.000
720	4648582.470	521260.000	41.000
721	4648590.000	521281.620	42.000
722	4648587.500	521312.450	43.500
723	4648601.820	521290.340	42.500
724	4648904.580	521530.060	45.880
725	4648849.040	521515.300	47.432
726	4648852.600	521498.950	47.028
727	4648861.100	521484.490	47.079
728	4648872.240	521505.560	46.513
729	4648865.360	521521.540	46.630
730	4648840.230	521490.600	47.248
731	4648827.940	521503.650	47.018
732	4648870.300	521467.580	47.298
733	4648857.010	521458.690	47.498
734	4648847.450	521473.230	47.224
735	4648876.860	521489.240	46.709
736	4648900.150	521543.620	45.844
737	4648891.130	521535.600	45.959
738	4648893.800	521522.690	46.140

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
739	4648911.790	521543.180	45.689
740	4648907.310	521552.720	45.253
741	4648901.050	521479.860	46.970
742	4648881.890	521474.910	47.133
743	4648898.250	521510.780	46.371
744	4648898.890	521500.580	46.543
745	4648898.660	521490.410	46.743
746	4648624.330	521414.520	45.000
747	4648904.160	521469.610	47.525
748	4648892.030	521465.030	47.501
749	4648877.150	521460.750	47.108
750	4648931.760	521485.480	46.911
751	4648917.640	521477.120	47.248
752	4648864.590	521447.640	47.739
753	4648839.740	521444.160	48.252
754	4648924.740	521463.860	47.738
755	4648907.910	521458.050	47.940
756	4648888.370	521452.060	47.185
757	4648939.680	521472.640	47.336
758	4648998.950	521503.360	46.500
759	4648986.830	521522.150	46.095
760	4648979.370	521492.650	46.514
761	4649012.500	521510.530	46.500
762	4648998.640	521533.270	46.219
763	4648952.730	521476.800	47.225
764	4648944.770	521491.970	46.673
765	4648972.290	521512.030	46.190
766	4648965.250	521483.840	46.830
767	4648959.270	521502.720	46.500
768	4648824.790	521442.020	48.725
769	4648675.700	521423.410	45.575
770	4648669.470	521434.520	44.320
771	4648660.260	521445.000	45.000
772	4648657.740	521417.500	45.500
773	4648666.830	521422.300	45.537
774	4648639.810	521426.610	44.506
775	4648633.000	521421.310	44.500
776	4648657.390	521435.000	44.500
777	4648652.010	521432.480	45.000
778	4648645.000	521429.710	44.000
779	4648641.660	521410.620	45.809
780	4648631.070	521473.210	44.257
781	4648605.220	521459.570	43.556
782	4648602.410	521357.550	44.931
783	4648808.100	521439.510	49.007
784	4648649.340	521481.040	44.514
785	4648624.300	521397.900	45.325
786	4648630.870	521403.270	45.578
787	4648599.300	521337.940	44.210
788	4648611.420	521379.350	44.731
789	4648616.070	521370.000	45.000
790	4648822.980	521505.910	46.511
791	4648587.750	521373.610	44.709
792	4648586.040	521355.620	44.658
793	4648565.160	521352.370	44.508
794	4648534.150	521362.990	44.324
795	4648561.860	521369.140	44.355
796	4648462.180	521313.070	44.376
797	4648499.020	521320.920	44.367
798	4648533.680	521346.460	44.494
799	4648503.410	521339.360	44.483
800	4648471.400	521332.510	44.646
801	4648503.240	521357.750	44.371
802	4648551.550	521405.660	43.670
803	4648584.770	521398.920	44.163
804	4648585.560	521381.070	44.372
805	4648457.760	521398.810	43.556
806	4648482.370	521402.460	43.505
807	4648462.670	521370.960	44.127
808	4648475.780	521355.250	44.280
809	4648569.330	521381.140	44.244
810	4648533.710	521377.510	44.114
811	4648498.000	521374.500	44.036
812	4648516.810	521324.590	44.230
813	4648490.510	521316.430	44.328
814	4648453.790	521308.380	44.387
815	4648422.940	521302.000	44.475
816	4648566.730	521334.950	44.396
817	4648528.200	521325.520	44.359
818	4648542.850	521099.620	36.165
819	4648543.100	521098.470	36.159
820	4648498.740	521308.650	44.426
821	4648543.090	521102.150	36.221
822	4648542.130	521100.070	35.997
823	4648587.060	521340.450	44.555
824	4648581.800	521341.200	44.457
825	4648586.510	521345.140	44.661
826	4648596.480	521343.070	44.503
827	4648554.750	521333.850	44.264
828	4648577.670	521339.460	44.615
829	4648662.190	521357.950	44.927
830	4648620.070	521347.810	44.586
831	4648618.570	521348.790	44.415
832	4648643.720	521355.370	44.621
833	4648660.990	521359.140	44.892
834	4648468.430	521421.650	43.520
835	4648799.310	521466.820	48.395
836	4648811.690	521469.350	47.744
837	4648822.330	521459.650	47.997
838	4648791.970	521483.550	47.425
839	4648795.230	521478.300	47.606
840	4648878.550	521474.890	47.347
841	4648887.870	521477.150	47.009
842	4648836.650	521461.570	47.641
843	4648849.330	521464.310	47.409
844	4648865.540	521469.190	47.347
845	4648787.140	521497.350	46.818
846	4648819.920	521489.470	47.063
847	4648822.340	521475.540	47.358
848	4648823.680	521464.260	47.738
849	4648816.920	521504.610	46.531
850	4648817.130	521497.940	46.969
851	4648801.230	521497.710	46.687
852	4648791.540	521502.160	46.566
853	4648815.090	521464.170	47.942
854	4648812.390	521472.910	47.535
855	4648806.480	521484.880	47.403
856	4648889.670	521478.210	46.968
857	4648584.240	521329.220	44.438
858	4648584.270	521411.410	44.228
859	4648567.960	521422.870	43.840
860	4648762.870	521477.250	47.927
861	4648781.650	521448.050	48.339

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
862	4648499.820	521429.200	43.333
863	4648484.280	521424.230	43.448
864	4648554.610	521436.370	43.846
865	4648536.270	521432.790	43.359
866	4648521.040	521431.340	43.022
867	4648862.500	521577.260	47.808
868	4648881.780	521497.850	46.596
869	4648883.700	521499.150	46.606
870	4648880.450	521511.010	46.346
871	4648887.910	521488.160	46.679
872	4648885.820	521487.420	46.737
873	4648879.030	521533.550	46.173
874	4648877.390	521533.870	46.229
875	4648877.270	521510.600	46.360
876	4648875.710	521522.470	46.331
877	4648878.110	521522.980	46.239
878	4649324.970	521696.240	44.092
879	4649303.030	521704.290	44.160
880	4649358.910	521727.920	38.786
881	4649347.030	521733.250	38.942
882	4649353.770	521718.880	39.539
883	4649280.090	521707.320	44.077
884	4649320.450	521681.780	44.354
885	4649234.200	521731.870	41.551
886	4649221.610	521729.560	41.862
887	4649276.370	521695.800	44.138
888	4649302.940	521689.270	44.525
889	4649437.850	521649.640	41.963
890	4649430.460	521659.110	41.674
891	4649401.830	521593.950	46.715
892	4649412.070	521581.750	46.238
893	4649446.430	521638.030	43.036
894	4649421.960	521666.560	42.153
895	4649400.710	521689.860	41.718
896	4649387.600	521703.990	39.856
897	4649374.630	521713.730	39.807
898	4649414.330	521677.040	41.659
899	4649406.740	521682.970	41.925
900	4649191.870	521737.620	42.029
901	4649193.310	521731.190	42.147
902	4649205.910	521753.220	41.223

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
903	4649194.700	521750.150	41.792
904	4649190.140	521747.130	42.032
905	4649194.170	521724.660	42.394
906	4649197.440	521707.850	42.909
907	4649198.300	521703.050	43.114
908	4649199.070	521695.850	43.329
909	4649195.610	521717.650	42.638
910	4649196.760	521712.370	42.769
911	4649227.290	521743.080	41.302
912	4649235.280	521742.780	41.275
913	4649209.630	521728.020	42.023
914	4649206.870	521740.620	41.678
915	4649217.150	521741.240	41.401
916	4649244.180	521742.930	41.553
917	4649246.450	521757.220	41.136
918	4649233.250	521756.450	40.948
919	4649219.580	521754.610	40.946
920	4649253.550	521744.000	41.636
921	4649261.840	521757.830	41.277
922	4648800.210	521461.440	48.016
923	4648797.830	521474.600	48.210
924	4648735.830	521491.190	46.656
925	4648797.550	521444.180	48.322
926	4648798.360	521450.320	48.188
927	4648612.300	521437.920	44.316
928	4648604.480	521414.110	44.513
929	4648611.040	521421.140	44.372
930	4648619.830	521428.990	43.882
931	4648603.440	521431.150	44.393
932	4648593.440	521421.750	43.286
933	4649266.640	521716.160	42.115
934	4649195.410	521745.360	41.779
935	4649266.100	521691.480	42.400
936	4649329.150	521714.630	40.400
937	4649266.350	521691.450	44.000
938	4649200.600	521746.710	41.539
939	4648899.070	521457.440	47.881
940	4648893.380	521466.660	47.365
941	4648750.900	521494.150	46.973
942	4649197.720	521722.960	42.431
943	4648901.970	521458.400	47.845

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
944	4649307.840	521675.190	44.890
945	4649318.660	521670.910	44.603
946	4649263.110	521686.590	43.326
947	4649279.520	521684.460	44.351
948	4649292.900	521679.400	44.585
949	4649332.790	521662.300	42.967
950	4649374.770	521622.500	44.852
951	4649384.100	521612.890	45.243
952	4649390.900	521604.540	46.286
953	4649342.390	521655.610	43.204
954	4649351.900	521647.900	43.750
955	4648545.420	521124.690	36.400
956	4648540.370	521119.770	36.634
957	4648554.990	521133.270	36.100
958	4648551.380	521130.060	36.000
959	4648549.120	521128.020	36.500
960	4648769.810	521433.710	48.438
961	4648707.070	521424.310	46.617
962	4648692.830	521422.340	46.126
963	4649255.710	521687.200	42.885
964	4648753.240	521429.450	48.065
965	4648727.630	521426.120	47.291
966	4649115.760	521667.500	51.125
967	4649120.960	521659.960	51.211
968	4649103.350	521684.440	49.238
969	4649106.120	521680.420	49.611
970	4649111.290	521673.830	50.673
971	4649122.820	521657.020	51.309
972	4649131.100	521640.110	51.713
973	4649133.470	521634.980	51.868
974	4649128.710	521629.230	52.000
975	4649125.120	521652.530	51.404
976	4649127.930	521646.430	51.491
977	4649127.180	521676.140	50.074
978	4649125.000	521678.220	50.000
979	4649142.220	521661.050	50.486
980	4649138.390	521665.190	50.500
981	4649131.250	521670.630	50.390
982	4649122.030	521683.690	49.598
983	4649113.990	521697.820	48.500
984	4649109.720	521702.060	47.765

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
985	4649099.360	521691.260	48.500
986	4649119.070	521689.170	49.197
987	4649115.590	521694.430	48.761
988	4648963.720	521526.160	45.413
989	4648952.360	521549.500	45.333
990	4648932.920	521539.240	45.000
991	4648957.360	521522.010	45.826
992	4648943.890	521544.970	45.069
993	4648978.010	521535.220	45.773
994	4648974.330	521563.200	44.023
995	4648986.200	521572.550	44.878
996	4648992.810	521548.660	45.594
997	4648965.230	521561.010	45.312
998	4648984.390	521539.810	45.538
999	4649085.410	521588.200	51.152
1000	4648931.180	521519.560	45.742
1001	4649115.920	521616.710	52.000
1002	4649105.260	521606.700	51.936
1003	4649094.660	521596.780	51.589
1004	4648946.640	521529.260	45.000
1005	4648936.740	521511.140	45.888
1006	4648928.930	521538.490	45.158
1007	4648943.470	521515.430	45.934
1008	4648968.620	521541.650	45.395
1009	4648976.960	521547.940	45.380
1010	4649176.870	521691.330	45.199
1011	4649171.880	521699.780	44.992
1012	4649192.830	521678.370	44.322
1013	4649185.220	521675.580	46.118
1014	4649180.810	521684.320	45.176
1015	4649167.750	521707.370	44.337
1016	4649156.430	521727.440	44.265
1017	4649153.450	521734.250	44.086
1018	4649140.490	521726.380	44.633
1019	4649164.390	521712.840	44.221
1020	4649160.170	521719.370	44.196
1021	4649174.400	521735.890	42.788
1022	4649177.090	521728.600	42.718
1023	4649199.830	521687.970	43.679
1024	4649200.890	521680.580	43.979
1025	4649171.620	521741.850	42.839
1026	4649179.680	521721.680	42.802
1027	4649186.880	521699.790	43.756
1028	4649189.180	521692.100	43.789
1029	4649190.810	521685.860	43.896
1030	4649182.460	521713.810	42.945
1031	4649184.960	521706.410	43.260
1032	4649135.930	521694.440	47.732
1033	4649132.450	521698.460	47.746
1034	4649147.220	521678.230	48.567
1035	4649142.710	521683.940	48.582
1036	4649139.110	521688.860	48.377
1037	4649129.330	521704.760	47.291
1038	4649149.760	521650.190	50.794
1039	4649147.280	521654.690	50.689
1040	4649144.140	521657.790	50.615
1041	4649126.030	521709.140	46.787
1042	4649121.350	521714.790	46.334
1043	4649158.440	521692.670	45.421
1044	4649162.280	521684.410	45.979
1045	4649144.430	521719.080	44.845
1046	4649149.130	521711.210	44.927
1047	4649154.320	521700.350	45.233
1048	4649165.930	521678.750	46.685
1049	4649160.660	521658.780	50.117
1050	4649155.980	521666.700	50.010
1051	4649151.540	521671.740	49.476
1052	4649168.710	521672.700	47.455
1053	4649171.690	521665.880	48.444
1054	4648530.320	521099.490	36.412
1055	4648530.860	521100.640	36.358
1056	4648527.880	521102.480	36.579
1057	4648533.130	521097.240	36.221
1058	4648531.780	521096.820	36.253
1059	4648523.390	521102.180	36.756
1060	4648513.530	521099.100	36.903
1061	4648527.850	521102.540	36.564
1062	4648527.170	521100.960	36.602
1063	4648523.970	521100.290	36.858
1064	4648535.620	521085.600	35.720
1065	4648536.750	521072.210	35.204
1066	4648535.200	521080.380	35.554
1067	4648536.550	521080.650	35.524
1068	4648538.330	521071.510	35.063
1069	4648538.120	521072.460	35.178
1070	4648534.500	521084.570	35.600
1071	4648534.260	521085.390	35.733
1072	4648535.200	521081.350	35.467
1073	4648536.430	521081.600	35.465
1074	4648535.800	521084.630	35.603
1075	4648514.080	521097.050	36.956
1076	4648583.140	521288.340	42.833
1077	4648586.870	521296.970	42.982
1078	4648577.240	521305.040	43.277
1079	4648561.520	521305.170	43.502
1080	4648571.860	521297.170	43.023
1081	4648596.460	521323.010	43.916
1082	4648595.290	521329.540	44.317
1083	4648569.750	521314.470	43.714
1084	4648584.830	521318.810	43.665
1085	4648584.940	521318.810	43.628
1086	4648555.310	521314.320	43.968
1087	4648505.880	521096.660	37.347
1088	4648506.500	521094.670	37.355
1089	4648505.530	521094.410	37.566
1090	4648513.270	521096.860	37.082
1091	4648512.540	521098.790	37.067
1092	4648483.830	521087.590	38.361
1093	4648483.110	521089.510	38.327
1094	4648504.880	521096.370	37.508
1095	4648494.760	521093.150	37.912
1096	4648495.530	521091.240	37.945
1097	4648536.970	521071.280	35.015
1098	4648500.380	521104.040	37.530
1099	4648501.330	521105.730	37.521
1100	4648505.780	521107.190	37.297
1101	4648497.380	521104.370	37.665
1102	4648498.920	521103.530	37.573
1103	4648536.100	521119.170	36.607
1104	4648539.000	521118.590	36.623
1105	4648505.190	521108.910	37.385
1106	4648513.720	521111.680	37.123
1107	4648514.320	521109.930	37.049

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
1108	4648495.900	521106.000	37.813
1109	4648480.770	521099.260	38.293
1110	4648481.250	521099.350	38.212
1111	4648483.040	521098.470	38.189
1112	4648482.040	521097.170	38.111
1113	4648479.990	521101.010	38.250
1114	4648495.230	521105.770	37.858
1115	4648495.920	521106.000	37.799
1116	4648484.490	521098.960	38.180
1117	4648485.440	521100.600	38.010
1118	4648485.750	521102.810	38.080
1119	4648535.000	521116.570	36.582
1120	4648543.920	521098.060	36.113
1121	4648542.480	521097.750	36.076
1122	4648545.180	521091.250	35.847
1123	4648565.740	521124.570	36.921
1124	4648542.700	521102.540	36.162
1125	4648548.640	521073.750	35.062
1126	4648547.260	521073.330	35.106
1127	4648543.850	521090.820	35.796
1128	4648545.500	521082.390	35.457
1129	4648546.880	521082.750	35.480
1130	4648565.050	521126.380	36.820
1131	4648539.360	521117.890	36.628
1132	4648547.820	521120.650	36.584
1133	4648548.320	521118.850	36.666
1134	4648536.730	521115.130	36.598
1135	4648539.990	521116.200	36.570
1136	4648558.300	521122.100	36.750
1137	4648563.960	521125.950	36.634
1138	4648557.280	521121.800	36.797
1139	4648556.810	521123.460	36.840
1140	4648558.180	521123.940	36.770
1141	4648594.590	521331.600	44.446
1142	4648530.170	521306.700	43.702
1143	4648515.110	521304.980	43.549
1144	4648514.290	521308.550	44.580
1145	4648531.290	521315.730	44.453
1146	4648530.950	521311.840	44.618
1147	4648498.800	521308.510	44.342
1148	4648498.780	521308.460	44.445
1149	4648513.140	521311.600	44.363
1150	4648500.170	521303.930	43.734
1151	4648499.730	521305.060	44.212
1152	4648549.470	521320.100	44.393
1153	4648564.240	521292.200	42.479
1154	4648564.330	521292.260	42.479
1155	4648582.990	521284.520	41.867
1156	4648537.830	521278.220	41.859
1157	4648551.400	521285.200	42.117
1158	4648556.110	521306.610	43.186
1159	4648554.750	521309.220	43.799
1160	4648577.730	521288.710	42.169
1161	4648569.340	521295.290	42.522
1162	4648564.730	521299.240	42.556
1163	4648485.200	521305.460	44.423
1164	4648575.860	521404.090	43.526
1165	4648582.650	521399.350	43.703
1166	4648592.190	521391.510	43.968
1167	4648561.330	521412.900	42.901
1168	4648569.300	521408.630	43.295
1169	4648601.650	521397.360	44.308
1170	4648599.630	521407.210	44.171
1171	4648601.920	521382.890	44.270
1172	4648602.920	521388.890	44.371
1173	4648602.930	521388.900	44.333
1174	4648557.320	521405.910	43.118
1175	4648485.660	521302.290	43.760
1176	4648472.200	521300.450	43.940
1177	4648472.090	521301.480	44.638
1178	4648485.480	521303.590	44.758
1179	4648485.660	521302.290	43.782
1180	4648575.120	521392.660	43.668
1181	4648566.330	521399.040	43.371
1182	4648596.080	521370.340	44.301
1183	4648589.630	521376.770	44.060
1184	4648583.050	521384.090	43.893
1185	4648525.450	521271.610	41.460
1186	4648499.730	521285.390	42.240
1187	4648488.380	521279.500	42.709
1188	4648476.280	521273.220	42.394
1189	4648522.880	521297.580	43.035
1190	4648511.080	521291.330	42.633
1191	4648484.010	521197.030	37.390
1192	4648484.200	521196.520	37.442
1193	4648464.340	521266.790	42.345
1194	4648451.410	521260.540	41.787
1195	4648451.450	521260.570	41.786
1196	4648530.940	521292.520	42.781
1197	4648565.870	521322.430	44.312
1198	4648565.370	521324.570	44.409
1199	4648565.350	521324.560	44.396
1200	4648582.360	521328.730	44.421
1201	4648582.920	521326.690	44.208
1202	4648541.260	521297.870	43.171
1203	4648531.030	521292.570	42.786
1204	4648551.330	521320.600	44.557
1205	4648551.910	521318.730	44.273
1206	4648550.030	521302.440	43.237
1207	4648496.280	521202.280	36.870
1208	4648476.410	521211.570	37.734
1209	4648469.490	521224.890	37.949
1210	4648462.500	521238.480	39.798
1211	4648495.080	521220.030	37.617
1212	4648483.210	521213.870	37.268
1213	4648500.520	521258.870	40.124
1214	4648512.840	521265.010	40.947
1215	4648474.430	521244.750	40.122
1216	4648485.940	521250.840	39.405
1217	4648491.880	521253.790	39.998
1218	4648506.940	521226.380	38.278
1219	4648541.020	521225.870	39.130
1220	4648553.140	521232.510	39.714
1221	4648564.020	521238.070	40.123
1222	4648510.410	521209.910	37.596
1223	4648528.090	521218.960	38.601
1224	4648532.690	521239.730	39.809
1225	4648519.890	521233.120	39.085
1226	4648574.450	521243.450	40.815
1227	4648566.460	521257.480	40.866
1228	4648547.440	521247.580	40.239
1229	4648534.740	521170.840	34.070
1230	4648541.360	521177.190	34.203

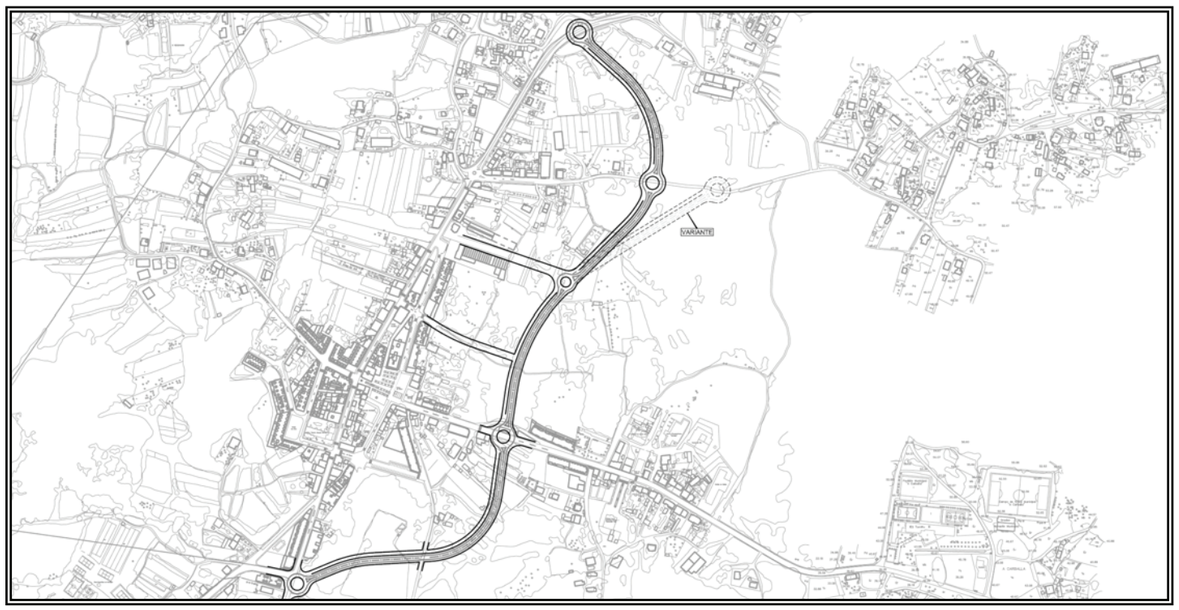
LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
1231	4648520.400	521173.950	33.845
1232	4648525.740	521167.560	33.598
1233	4648529.650	521166.750	33.625
1234	4648544.690	521187.660	35.399
1235	4648549.030	521185.460	35.328
1236	4648546.360	521177.400	34.435
1237	4648542.860	521168.840	34.300
1238	4648545.580	521192.140	35.988
1239	4648549.110	521191.180	36.012
1240	4648540.970	521182.930	36.108
1241	4648535.660	521174.180	35.248
1242	4648533.590	521194.130	37.623
1243	4648542.930	521199.710	37.392
1244	4648541.780	521189.340	36.999
1245	4648529.970	521169.610	35.099
1246	4648522.810	521178.060	36.445
1247	4648519.930	521186.070	36.755
1248	4648516.600	521181.640	34.606
1249	4648526.760	521168.710	34.492
1250	4648526.170	521171.750	35.179
1251	4648562.070	521193.840	39.267
1252	4648570.890	521201.110	39.684
1253	4648549.960	521195.560	37.165
1254	4648544.570	521205.080	38.138
1255	4648554.010	521200.850	38.791
1256	4648566.850	521208.960	39.611
1257	4648586.530	521220.390	41.268
1258	4648588.580	521211.840	41.067
1259	4648583.360	521207.560	40.549
1260	4648574.340	521217.180	40.256
1261	4648585.920	521229.860	41.254
1262	4648542.940	521157.030	35.022
1263	4648540.880	521147.280	33.956
1264	4648542.330	521161.880	34.906
1265	4648534.990	521160.190	33.767
1266	4648537.220	521155.760	34.160
1267	4648545.650	521143.420	34.206
1268	4648552.910	521168.150	36.992
1269	4648553.560	521174.650	36.831
1270	4648553.450	521185.840	37.046
1271	4648556.430	521150.720	36.784
1272	4648554.620	521159.650	37.140
1273	4648525.890	521117.730	36.852
1274	4648523.010	521124.740	36.936
1275	4648548.950	521128.210	34.228
1276	4648545.250	521124.880	34.704
1277	4648540.200	521119.950	35.775
1278	4648513.720	521135.690	37.812
1279	4648498.480	521169.950	38.952
1280	4648509.230	521175.810	34.368
1281	4648512.110	521171.690	34.042
1282	4648509.140	521150.080	38.377
1283	4648502.390	521157.170	38.706
1284	4648545.010	521104.730	36.348
1285	4648548.960	521108.300	36.493
1286	4648544.080	521097.480	36.122
1287	4648542.420	521097.840	36.101
1288	4648543.730	521106.830	36.349
1289	4648548.080	521110.000	36.421
1290	4648559.680	521137.560	36.086
1291	4648554.820	521133.460	34.952
1292	4648551.210	521130.240	34.427
1293	4648571.930	521147.860	38.184
1294	4648562.890	521140.270	36.499
1295	4648511.630	521158.270	37.851
1296	4648506.050	521166.340	38.009
1297	4648531.750	521131.530	36.278
1298	4648527.800	521141.520	36.536
1299	4648519.590	521150.430	37.517
1300	4648500.390	521172.450	38.658
1301	4648523.460	521188.570	37.439
1302	4648530.310	521180.780	36.606
1303	4648531.200	521188.670	37.542
1304	4648505.070	521178.070	36.428
1305	4648510.700	521181.490	34.661
1306	4648531.020	521146.070	33.900
1307	4648536.180	521141.070	34.030
1308	4648516.830	521166.800	33.789
1309	4648520.270	521159.350	33.601
1310	4648526.550	521150.670	33.836
1311	4648550.320	521136.450	34.092
1312	4648538.490	521131.420	34.149
1313	4648542.490	521124.230	34.538
1314	4648535.420	521120.570	36.413
1315	4648544.570	521132.880	33.872
1316	4648546.820	521127.910	34.049
1317	4648538.750	521070.090	34.931
1318	4648543.200	521070.830	34.983
1319	4648535.400	521107.130	36.463
1320	4648538.930	521092.150	35.793
1321	4648543.380	521092.880	35.668
1322	4648547.590	521071.340	34.859
1323	4648535.720	521085.590	35.551
1324	4648533.860	521095.870	36.023
1325	4648532.500	521099.050	36.030
1326	4648544.670	521086.060	35.444
1327	4648540.230	521085.680	35.567
1328	4648523.250	521101.800	36.774
1329	4648531.520	521098.010	36.275
1330	4648510.530	521098.480	36.989
1331	4648510.750	521097.890	37.125
1332	4648512.110	521098.240	37.071
1333	4648533.420	521097.240	36.008
1334	4648537.000	521079.930	35.280
1335	4648536.270	521079.670	35.477
1336	4648541.790	521098.620	35.905
1337	4648532.740	521095.140	36.151
1338	4648533.660	521090.400	35.928
1339	4648508.180	521099.530	37.223
1340	4648507.260	521102.250	37.323
1341	4648517.620	521108.430	36.818
1342	4648518.630	521105.730	36.916
1343	4648519.590	521103.130	36.836
1344	4648506.400	521104.920	37.245
1345	4648495.020	521095.300	37.708
1346	4648483.910	521091.820	38.164
1347	4648482.950	521094.490	38.253
1348	4648494.030	521100.940	37.749
1349	4648494.330	521097.890	37.833
1350	4648554.200	521117.370	36.602
1351	4648552.940	521119.900	36.456
1352	4648527.980	521103.070	36.409
1353	4648523.820	521103.940	36.666

LISTADO DE PUNTOS DO RECOÑECEMENTO TOPOGRÁFICO

Número	X (m)	Y (m)	Cota (m)
1354	4648564.620	521123.640	36.793
1355	4648540.680	521115.950	36.530
1356	4648530.930	521106.870	36.547
1357	4648529.610	521109.390	36.661
1358	4648528.840	521112.020	36.626
1359	4648541.460	521113.250	36.573
1360	4648542.400	521110.540	36.525
1361	4648493.920	521164.090	38.774
1362	4648489.010	521172.830	38.881
1363	4648509.490	521128.870	37.667
1364	4648504.330	521135.860	37.997
1365	4648499.750	521153.430	38.615
1366	4648488.600	521173.710	39.138
1367	4648485.750	521149.810	38.754
1368	4648489.330	521142.180	38.694
1369	4648495.140	521130.030	38.369
1370	4648473.730	521174.680	39.171
1371	4648480.650	521160.360	38.894
1372	4648572.070	521171.940	38.769
1373	4648567.010	521159.250	38.032
1374	4648576.670	521201.760	40.025
1375	4648578.830	521190.500	39.897
1376	4648576.670	521183.130	39.855
1377	4648564.730	521149.080	37.239
1378	4648488.610	521173.720	39.192
1379	4648516.060	521113.030	37.098
1380	4648513.400	521120.440	37.256
1381	4648564.330	521141.540	36.839
1382	4648527.840	521102.560	36.605
1383	4648480.800	521100.850	38.370
1384	4648481.060	521100.170	38.316
1385	4648484.280	521101.100	37.941
1386	4648482.000	521100.530	38.254
1387	4648481.780	521101.220	38.252
1388	4648483.210	521088.550	38.482
1389	4648486.430	521088.470	38.372
1390	4648486.120	521089.430	38.309
1391	4648491.990	521091.960	38.017
1392	4648485.390	521089.180	38.386
1393	4648485.680	521088.170	38.278
1394	4648537.930	521115.200	36.445
1395	4648535.060	521116.150	36.421
1396	4648501.470	521116.870	37.920
1397	4648535.680	521117.380	36.611
1398	4648537.540	521116.910	36.637
1399	4648516.140	521110.170	36.679
1400	4648504.540	521107.860	37.396
1401	4648503.620	521106.850	37.320
1402	4648486.710	521101.240	37.834
1403	4648515.330	521109.910	36.807
1404	4648506.360	521106.870	37.121

ANEXO Nº 3 XEOLOXÍA E XEOTECNIA



PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA.

CONSULTOR: PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS (PETTRA).

ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROYECTO: ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DO SEIXO (TOMIÑO)

REALIZADO POR: GALAICONTROL, S.L.

ABRIL 2016

CLAVE: SV 016/16

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA EMPLEADA Pág-2
2. GEOLOGÍA DE LA ZONA Pág-3
3. HIDROGEOLOGÍA GENERAL DE LA ZONA. Pág-6
4. SISMICIDAD DE LA ZONA.....Pág-8
5. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.....Pág-10

5.1 RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL DE LA TRAZA. Pág-10
5.2 CALICATAS DE RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL. Pág-10
5.3 ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA. Pág-11
5.4 ENSAYOS DE LABORATORIO. Pág-12

6. GEOTÉCNIA DE LA TRAZA Pág-13

6.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES..... Pág-13
6.2 PARÁMETROS GEOTÉCNICOS DE CÁLCULO Pág-15
6.3 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA DE DESMONTES..... Pág-16
6.4 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA DE RELLENOS..... Pág-21
6.5 ESTUDIO DE EXPLANADA Pág-29
6.6 COEFICIENTES DE PASO Pág-29
6.7 ESPESORES DE TIERRA VEGETAL Y SANEOS Pág-30
6.8 PRÉSTAMOS, CANTERAS Y VERTEDEROS Pág-31
6.9 AGRESIVIDAD DEL MEDIO..... Pág-31
6.10 EXPANSIVIDAD Pág-31

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES Pág-32

8. ANEXOS: Pág-34

ANEXO Nº 1: PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO.

ANEXO Nº 2: PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE LAS PROSPECCIONES REALIZADAS.

ANEXO Nº 3: MAPA GEOLÓGICO GENERAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO.

ANEXO Nº 4: REGISTRO DE LAS CALICATAS DE RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL.

ANEXO Nº 5: REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA.

ANEXO Nº 6: ENSAYOS DE LABORATORIO.

ANEXO Nº 7: PLANTA GEOLÓGICA DEL TRAZADO.

ANEXO Nº 8: PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LONGITUDINAL DEL TRAZADO.

ANEXO Nº 9: PLANO DE SITUACIÓN DE CANTERAS DE PRÉSTAMOS Y POSIBLES VERTEDEROS.

ANEXO Nº 10: CÁLCULO DE TALUDES PARA ESTABILIDAD DE DESMONTES Y RELLENOS.

ANEXO Nº11: TABLAS DE CORRELACIÓN DE PARÁMETROS GEOTÉCNICOS EMPLEADOS.

ANEXO Nº 12: REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE MEJORA DE LA CONEXIÓN ENTRE LA CARRETERA EP-3012 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO URBANO DE SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA).

1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA EMPLEADA

El presente estudio fue realizado a solicitud de la **EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA** y comprende el Reconocimiento Geológico-Geotécnico realizado por GALAICONTROL, S.L, para el Proyecto "*Estudo para a mellora da conexión entre a estrada provincial EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ao seu paso polo núcleo urbano do Seixo (Tomiño)*", que discurre por una zona poco variable topográficamente y en la cual se tiene previsto la ejecución de un nuevo vial, que libere el tráfico rodado del núcleo de Tomiño y tenga conexión con la futura vía de alta capacidad Tui-La Guardia. El objeto de este estudio está encaminado a obtener la siguiente información:

- Determinación de las características geotécnicas y geomecánicas de los diferentes niveles de terreno reconocidos a lo largo de la zona de estudio; identificación, propiedades de estado, parámetros resistentes y de deformación de los mismos, que permitan determinar y definir los datos necesarios para el cálculo de estabilidad de los desmontes y rellenos.

- Evaluación y determinación de las condiciones de ripabilidad de los materiales del subsuelo, así como su validez para posteriores usos.

- Determinación y localización del nivel freático en la zona estudiada, evaluación y posibles incidencias tanto en zonas de desmonte como en zonas de relleno.

- Como consecuencia de los estudios definidos en los apartados anteriores, fijar criterios y recomendaciones constructivas acerca de las condiciones de estabilidad de los desmontes y rellenos y saneos necesarios.

Los trabajos geotécnicos se detallan en el apartado 5 del presente Anexo, el apartado 6 se dedica al estudio general de las características geotécnicas de los materiales, estudio de los desmontes, de los rellenos y de las explanadas.

La información obtenida en el estudio geológico y en los reconocimientos geotécnicos se ha utilizado para la elaboración de una planta geológica en el que se recogen datos de interés tales como disposición de las distintas unidades.

Se considera que el estudio realizado permite tener un conocimiento razonable del terreno en los aspectos más importantes para la geotécnia de la traza, que son los taludes de desmontes y rellenos, el estudio de materiales para la caracterización de rellenos y explanadas, así como los saneos necesarios a realizar.

En primer lugar se ha recopilado información de los antecedentes, analizado la información geológica disponible, se hizo un recorrido de la traza con ayuda de fotointerpretación.

En primer lugar, se analizó el Mapa Geológico de España (IGME), escala 1: 50.000 y los datos de campo disponibles que permitiese optimizar mejor las zonas de estudio. Además de los aspectos geológicos de los materiales de la traza propiamente dicha, se ha realizado complementariamente una recopilación de información referente a canteras y zonas de préstamos, en base principalmente al Mapa de Rocas y Minerales Industriales a escala 1:200.000 del IGME, concretamente la Hoja nº 16-26 Pontevedra-A Guarda.

Tras ese primer examen ha sido posible determinar las áreas más problemáticas o de mayor incidencia que a su vez han permitido seleccionar la fase de reconocimientos puntuales (calicatas y ensayos de penetración dinámica continua).

Progresivamente, se ha ido completando el grado de detalle, aumentando la escala de trabajo, y pasando sucesivamente a las siguientes etapas de reconocimiento puntual, incluyendo otros ensayos similares de reconocimientos más específicos.

Esta planificación de la campaña de investigación basada en la realización de calicatas, ensayos de penetración dinámica continua y ensayos de laboratorio, ha estado condicionada al número de ensayos preestablecidos, a la existencia de servicios afectados y el estado de los accesos.

2. GEOLOGÍA DE LA ZONA

Geológicamente el área por donde discurre la traza se encuentra localizada según la distribución de Ph. Matte (1968) dentro de la zona paleogeográfica de Galicia Occidental y NO de Portugal, caracterizada por una cobertura epi o mesozonal con esquistos, grauwackas, cuarcitas y ampelitas, considerada en su conjunto como un complejo Precámbrico-Paleozoico indiferenciado atravesado por cuerpos graníticos y rocas filonianas de diversa edad, petrología y estructura.

Desde el punto de vista litoestratigráfico se pueden considerar dos grandes unidades; una constituida por materiales metasedimentarios y otra por depósitos recientes (Terciario y Cuaternario).

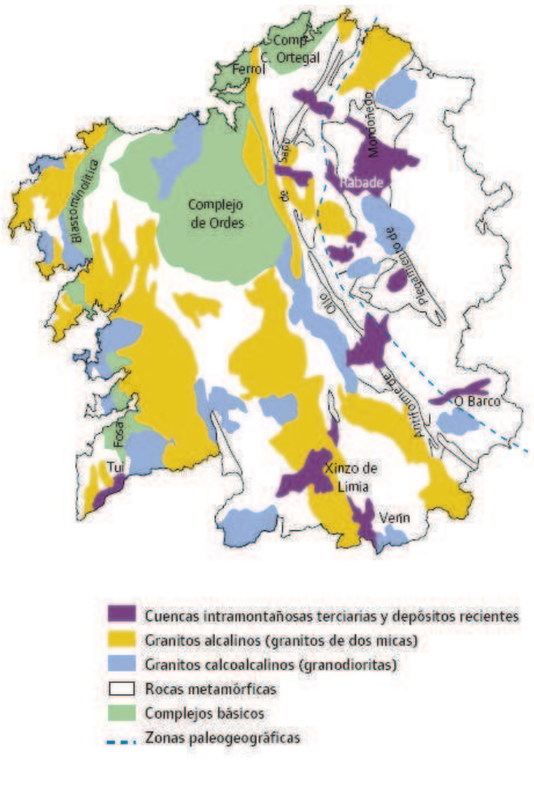
Dentro de los materiales metasedimentarios se pueden diferenciar tres grandes grupos que aunque posiblemente tengan relaciones entre sí, éstas no han podido comprobarse cartográficamente, pues los afloramientos han quedado aislados unos de otros por el emplazamiento de masas graníticas posteriores. Se han agrupado en tres grandes grupos:

- Complejo Monteferro – El Rosal.
- Complejo de Vigo – Tuy.
- Enclaves de rocas graníticas.

Los depósitos recientes son posthercínicos y reposan discordantemente sobre los complejos anteriores y/o sobre las rocas graníticas, se pueden a su vez englobar en dos grandes unidades: depósitos recientes (s.s.) y terrazas o materiales cuaternarios, que se distribuyen preferentemente en el valle del Miño, constituyendo depósitos aterrazados parcialmente coluvionados. Otros restos detríticos recientes aparecen dispersos sobre el sustrato metamórfico e ígneo.

Desde el punto de vista litoestratigráfico, los únicos materiales susceptibles de ser analizados son los relativos a la Serie de Ordenes, cuya edad es problemática, los recubrimientos Terciarios y los depósitos recientes Cuaternarios.

Unidades litoestructurales y paleogeográficas de Galicia
(Xunta, 1991)



Complejo Monteferro – El Rosal:

Constituye una formación metasedimentaria de posible edad Precámbrico Superior – Silúrico en la que han intruido diversas rocas ígneas (granitos, pegmatitas, pegmaplitas y cuarzo) con emplazamiento generalmente en filones de dirección subparalela a la esquistosidad principal. En la zona de la traza está representado el complejo esquisto grauwáckico y la serie supraordovícica.

- Complejo esquisto-grauwáckico: aflora en ambos lados de la franja metasedimentaria principal aunque en afloramientos de poca importancia superficial. En líneas generales esta serie aparece formada por micaesquistos dorados, cuarzoesquistos y paragneises de dos micas con una marcada homogeneidad petrográfica. Entre ellos se intercalan, en la mitad superior de la serie, lentejones de metaconglomerados con cantos cuarcíticos muy deformados y niveles de rocas calcosilicatadas. La potencia total de la serie puede estimarse en unos 350 metros.

- Serie supraordovícica: se compone mayoritariamente de esquistos andalucíticos de diversos aspectos entre los que se intercalan diversos tramos cuarcíticos de poco espesor y de continuidad lateral muy variable, pero que en conjunto constituyen unos niveles guía de relativa importancia. La potencia total estimada de esta serie es superior a los 1.000 metros.

Enclaves metasedimentarios en rocas ígneas:

Dentro de los diferentes macizos graníticos existen numerosos enclaves metasedimentarios de composición y textura muy variados y que responden a litotipos de ambos complejos. Al metamorfismo regional se superpone, en estos enclaves, un acusado aunque local metamorfismo térmico, que ha provocado la aparición de nuevos minerales y sobre todo se han originado nuevas texturas (migmatíticas) y fenómenos de asimilación magmática, a veces bastante generalizados. Se han separado dos tipos de enclaves según los litotipos que se presenten en ellos.

- Esquistos micáceos: aparecen en bandas de potencia decamétrica o métrica y de varios centenares de longitud. Han sido clasificadas como micaesquistos o paragneises de dos micas (micacitas) y proceden de sedimentos arcillosos por metamorfismo regional en facies anfibolita. Son rocas micáceas oscuras, fajeadas, con esquistosidad de flujo subvertical N-S.
- Gneises glandulares: son rocas de grano grueso, glandulares, formadas por cuarzo, microclina y plagioclasa como minerales principales y biotita, óxidos de hierro, moscovita y circón como accesorios. Se trata de una roca granítica con claros efectos cataclásticos, puestos de manifiesto por la intensa microfracturación y distorsión de sus minerales componentes.
- Metaconglomerados: son rocas moteadas de estructura pesudoglandular, con cantos cuarzosos muy deformados formando una trama granular bastante cerrada. Los espacios intergranulares están ocupados por restos micáceos oscuros de superficie alabeada con claros signos de un importante estiramiento.

Cuaternario:

Estos depósitos se han dividido en dos grandes grupos atendiendo fundamentalmente a su importancia como indicadores de la historia geológica de la región, estos grupos son: depósitos recientes y terrazas.

- Depósitos recientes: en el cauce de inundación del Miño aparecen retazos aislados de arenas y otros con estratificaciones cruzadas y estructuras trenzadas, consecuencia de las variaciones estacionales de caudal. Son en definitiva, depósitos aluviales de composición muy variable extensión superficial muy limitada. También aparecen en el fondo de los arroyos y cauces de la zona. En los márgenes del Miño estos depósitos solapan con arenas de playa fluvial de granulometría uniforme y tamaños de grano de uno a tres milímetros. Los depósitos coluviales están ampliamente representados en el área sur-occidental en donde resulta problemática la delimitación cartográfica detallada de las terrazas. Los depósitos mixtos aluvio-coluviales forman un afloramiento casi constante en el sector de Tabagón-Tomiño, sirviendo de nexo topográfico entre las laderas erosionadas de las terrazas superiores y el fondo de los valles, en su confluencia con la llanura aluvial y la terraza inferior QT4. Están formados por cantos y matriz arcillosa en proporciones parecidas y con potencias que oscilan entre 0,5 y la decena de metros. Por último, los conos de deyección están poco representados en la zona, en la que no existen apenas valles encajados y pendientes acusadas que propicien su desarrollo.
- Terrazas: de acuerdo con los datos disponibles y el estudio llevado a cabo, se han separado en la zona cuatro importantes niveles de terrazas situadas a distintas alturas sobre el actual cauce de inundación. El límite entre las dos zonas más recientes es bastante neto en la mayor parte de la zona, no ocurriendo nada igual para las terrazas más altas, en las que el modelado morfológico posterior ha borrado los escarpes y erosionado sus afloramientos, produciendo una superficie de arrasamiento inclinada hacia el valle con pendiente uniforme.

En resumen, puede afirmarse que las terrazas del Miño son terrazas de acumulación, con cantos rodados de naturaleza cuarcítica como fracción mayoritaria, sueltos, o muy poco cementados, alternantes con paquetes arcillosos más o menos gruesos. Aparte de los cantos cuarcíticos y/o cuarzosos, entran a formar parte también los feldespatos, mica y productos de alteración de éstos (caolín). La edad de las mismas sería interglaciar Riss-Würm para la QT4 y QT3; integlaciar Mindel-Riss para la QT2. La QT1 y otras más altas representadas en el lado portugués serían de edad milazziense y siciliense.

El origen de estas terrazas debe atribuirse a las diversas oscilaciones glacio-eustáticas del nivel del mar durante el pleistoceno, acompañadas de movimientos verticales epirogenéticos, puestos de manifiesto en toda la región gallega. El modelado de replanos, previo al depósito de las terrazas, ha quedado marcado en la zona costera con diversas rasas de erosión y las playas levantadas de la desembocadura del Miño.

La terraza más alta (QT1) se sitúa entre los 55 y algo más de 70 metros. Aparece cubierta a menudo por suelos de alteración granulares y bosques, que impiden la observación directa de su columna estratigráfica, no ha sido apenas objeto de explotación, a diferencia de las más recientes, por ocupar sus asomos zonas altas, a menudo mal comunicadas. La constitución de los suelos coluviales formados a sus expensas indican que la terraza contienen gruesos paquetes de gravas silíceas o silicatadas, trabadas parcialmente por arcillas pardas a veces blanquecinas o amarillentas (con elevada proporción de caolín) que sólo en ocasiones constituye un cemento duro.

La terraza QT2 se sitúa entre 30 y 45-50 metros, sin solución de continuidad aparente con la anterior. Aparece parcialmente erosionada y constituye una unidad cartográfica poco neta. Al igual que la terraza superior, se halla cubierta por suelos edafológicos potentes que ocultan su composición y estratigrafía de detalle.

Está formada por gravas sueltas y paquetes limo-arcillosos, en todo semejantes a los de QT1. Se han explotado los paquetes conglomeráticos en las zonas de Goian, Estas y Carregal.

La terraza QT3 se extiende entre las cotas 15 y 20-35 metros, dando origen a amplias extensiones semiplanas colgadas a ambos lados del cauce del Miño. Existe un claro escarpe entre esta terraza y la inmediata inferior QT4, generalmente cubierto por gravas caídas de aquella.

Se observa como un hecho curioso, común a las terrazas estudiadas, la presencia de un yacimiento caolinífero-arenoso, en ocasiones de varios metros de potencia, siempre situado a muro de la formación conglomerática basta, que constituye la masa fundamental de todas ellas.

Parece evidente que la deposición de los aluviones cuarcíticos estuvo precedida por etapas interglaciares, de pluviosidad y escorrentía moderada, durante las cuales el transporte y depósito fue casi exclusivamente de materiales finos, pasando al final de cada interglaciar a sendas etapas de fuertes precipitaciones, capaces de aterrizar el gran volumen de cantos depositados.

Por su parte, la terraza QT4 aparece bien representada a ambos lados del Miño y constituye extensas planicies apenas colgadas sobre el cauce de inundación (entre 0 y 5-8 metros cerca de La Guardia y hasta 10 metros hacia la desembocadura del Louro). Está formada, al menos en su tramo más alto, por limos y arcillas pardas, que engloban una fracción minoritaria de cantos silíceos o silicatados. Los lechos granulares son muy poco frecuentes, por lo que esta terraza carece de interés desde el punto de vista de las explotaciones de áridos. Los sectores de Paradela-Tabagón y Goian-Forcadela muestran importantes afloramientos de esta terraza, cubierta a menudo por huertas y pastizales.

- **TECTÓNICA**:

Desde un punto de vista tectónico y estructural, la zona estudiada se incluye en la zona V (Galicia Occidental-NO de Portugal) según Matte (1968). A su vez forma parte de la zona Galaica-Castellana de Lotze (1954). Es admisible en esta región la existencia de, al menos, dos etapas de movimientos tectónicos anteriores al Hercínico. En la zona estudiada la deformación hercínica ha borrado totalmente las posibles estructuras y texturas relictas de orogenias anteriores, tales como la Asíntica y Caledónica, puestas de manifiesto en zonas más extensas del hercínico peninsular.

La deformación Hercínica supone una clara superposición de etapas compresivas acompañadas de un importante flujo térmico, que han propiciado conjuntamente un metamorfismo regional y diversos procesos de granitización. Han podido diferenciarse dos fases de deformación y metamorfismo fundamentales, a las que se deben los principales rasgos estructurales actualmente visibles, y varias fases tardías de acción menos ostensibles, pero de indudable interés morfogenético.

La Fase I ha producido en la región una importante deformación acompañada de metamorfismo, pese a que sus efectos se hallan casi totalmente borrados por la Fase II en la zona estudiada. Se caracteriza por la formación de pliegues inclinados isoclinales, apretados, de plano axial muy levantado y rumbo aproximado N-S. En zonas más externas del macizo hercínico estos pliegues son observables a todas las escalas, llegando a presentar plano axial subhorizontal y gran desarrollo de los flancos inversos. A escala de afloramiento es responsable de una esquistosidad de flujo, originalmente dispuesta con rumbo N-S de acuerdo con la posición en relación al arco Hercínico, y actualmente plegada por la Fase II. Las lineaciones de intersección S_1 y S_0 no son visibles en general.

La Fase II es la responsable principal de la deformación y metamorfismo observable en la zona, borrando los efectos de la Fase I. A ella se deben las macroestructuras cartografiadas, así como buena parte de los pliegues menores y la esquistosidad.

Los pliegues identificados en esta fase son cilíndricos apretados, de charnelas algo redondeadas y ángulo de abertura próximo a los 30º, medido en los puntos de inflexión. Son pliegues inclinados con esquistosidad de plano axial, vergentes al oeste de tipo "flexural slip", al menos en el conjunto de las capas competentes cuarcíticas aflorantes en el núcleo, en donde es posible observar estiramientos minerales y estrías paralelas a las capas y perpendiculares al eje del pliegue. Acompañan a los pliegues descritos, pliegues de envergadura decimétrica o métrica, con ejes buzando indistintamente a S o N y características geométricas semejantes a las de aquellos, por responder ambos a un único mecanismo de deformación.

La esquistosidad de flujo acompaña a los pliegues descritos, disponiéndose paralela a los planos axiales de los mismos. Constituye el elemento planar más visible y penetrativo, junto con la estratificación en las bandas cuarcíticas. Las lineaciones de S_0 y S_2 son visibles. Otra lineación de estiramiento muy marcada se muestra en los cantos deformados y recristalizados de cuarzo y cuarcita de los tramos conglomeráticos del complejo esquisto-grauwáckico. Esta lineación es paralela a la estratificación y al eje B de los pliegues.

Las Fases tardías con distribución espacial irregular aparecen en la zona pequeños pliegues de la esquistosidad S_2 debidos a una Fase 3 hercínica. Son pliegues centi o decimétricos, generalmente apretados, no acompañados de esquistosidad. El plano axial subvertical en casi todos los casos.

La deformación tardihercínica produjo la elevación del macizo hercínico, comenzando así su desmantelamiento y adoptando progresivamente un comportamiento rígido, frente a los esfuerzos posteriores. No existen vestigios en la región de nuevas etapas tectónicas hasta el final del Terciario, época en que se produjeron movimientos verticales de origen distensivo, cuyo efecto fue el reajuste de los bloques formados en la etapa tardihercínica. Este hecho coincidió, junto con los fuertes cambios climáticos del Pleistoceno, ciertas modificaciones en el nivel de base de la red fluvial asentada en la región, dando origen a diversos ciclos erosivos, con la producción de rasas costeras, altiplanos de erosión y terrazas, en el área estudiada.

3. HIDROGEOLOGÍA GENERAL DE LA ZONA

Pese al elevado índice de pluviosidad de esta región (próximos a los 1.300 mm. anuales) la escasa (cuando no nula) impermeabilidad del sustrato, propicia una importante escorrentía en toda la zona, a la vez que se dificulta la implantación de acuíferos subterráneos de interés. Pese a lo anteriormente expuesto, es posible la prospección y explotación de pequeñas venas acuíferas relacionadas con la importante red de diaclasas y fallas que afectan al sustrato metasedimentario.

En lo que se refiere a los horizontes de alteración de las rocas, permiten la infiltración de aguas especialmente en los tramos más externos, por encontrarse más esponjados y eluvioalizados. Cabe destacar que los materiales graníticos más alterados suelen incluir un porcentaje importante en fracción fina (limo) que dificulta algo más la percolación de aguas. En este tipo de horizontes meteóricos, el proceso de infiltración y/o percolación se verá dificultado al aumentar la profundidad y disminuir el grado de meteorización, de manera que, en el contacto con la roca sana, se registrarán circulaciones de agua subparalelas a la topografía que dibuje el macizo rocoso. El drenaje en ellos puede verse dificultado si la presencia de abundantes finos se combina con un escaso desarrollo de la pendiente que impida la escorrentía.

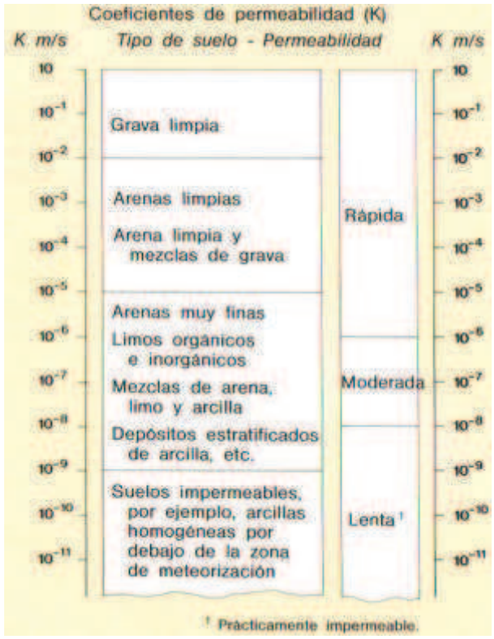
Como se ha podido comprobar durante la campaña de trabajos de campo, con la realización de las calicatas y los ensayos de penetración dinámica continua, debido a la poca porosidad de los materiales existentes, la viabilidad de aguas profundas es escasa y la surgencia de aguas superficiales es debida a los numerosos planos de diaclasas y fracturas que captan gran parte del agua de lluvia.

Las mediciones efectuadas corresponden a medidas puntuales, pudiéndose producir variaciones estacionales inducidas por diversos factores, como pueden ser aportes pluviométricos, que puedan provocar la subida del nivel freático. A continuación se muestra una tabla con la posición del nivel freático medido en las calicatas y en los ensayos de penetración dinámica continua:

TIPO DE ENSAYO	SITUACIÓN DEL ENSAYO	FECHA DE LA MEDIDA	POSICIÓN DEL NIVEL FREÁTICO
Calicata "C-1"	(X = 521254; Y = 4748756)	16/03/16	A -1,60 metros
Calicata "C-2"	(X = 521324; Y = 4648810)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-3"	(X = 521448; Y = 4648787)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-4"	(X = 521541; Y = 4648851)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-5"	(X = 521588; Y = 4649011)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-6"	(X = 521611; Y = 4649118)	16/03/16	A -1,20 metros
Calicata "C-7"	(X = 521611; Y = 4649328)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-8"	(X = 521939; Y = 4649400)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-9"	(X = 521834; Y = 4649413)	16/03/16	A -1,00 metro
Calicata "C-10"	(X = 521824; Y = 4649551)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-11"	(X = 521763; Y = 4649602)	16/03/16	No detectado
Calicata "C-12"	(X = 521701; Y = 4649680)	16/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-1"	(X = 521247; Y = 4648746)	15/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-2"	(X = 521280; Y = 4648760)	15/03/16	A -1,00 metro
Penetrómetro "PDC-3"	(X = 521325; Y = 4648782)	15/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-4"	(X = 521447; Y = 4648781)	15/03/16	A -3,50 metros
Penetrómetro "PDC-5"	(X = 521501; Y = 4648797)	16/03/16	A -2,00 metros
Penetrómetro "PDC-6"	(X = 521540; Y = 4648853)	16/03/16	A -1,50 metros
Penetrómetro "PDC-7"	(X = 521591; Y = 4648978)	16/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-8"	(X = 521615; Y = 4649118)	16/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-9"	(X = 521652; Y = 4649199)	16/03/16	A -0,50 metros
Penetrómetro "PDC-10"	(X = 521779; Y = 4649329)	17/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-11"	(X = 521811; Y = 4649349)	17/03/16	A -2,50 metros
Penetrómetro "PDC-12"	(X = 521843; Y = 4649409)	16/03/16	A -2,00 metros
Penetrómetro "PDC-13"	(X = 521841; Y = 4649422)	16/03/16	A -2,00 metros
Penetrómetro "PDC-14"	(X = 521937; Y = 4649399)	15/03/16	A -2,00 metros
Penetrómetro "PDC-15"	(X = 521938; Y = 4649409)	15/03/16	A -1,00 metro

TIPO DE ENSAYO	SITUACIÓN DEL ENSAYO	FECHA DE LA MEDIDA	POSICIÓN DEL NIVEL FREÁTICO
Penetrómetro "PDC-16"	(X = 521855; Y = 4649475)	17/03/16	A -2,50 metros
Penetrómetro "PDC-17"	(X = 521808; Y = 4649565)	17/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-18"	(X = 521750; Y = 4649602)	17/03/16	No detectado
Penetrómetro "PDC-19"	(X = 521699; Y = 4649676)	17/03/16	No detectado

Desde el punto hidrogeológico, tanto los depósitos aluviales, los suelos residuales como el sustrato rocoso se comportan de manera diferente. Empleando correlaciones entre parámetros geotécnicos, definidos según Casagrande y R.E.FADUM, para unos materiales de estas características puede estimarse las siguientes permeabilidades teóricas:



4. SISMICIDAD DE LA ZONA

De acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-2002), la zona que nos ocupa presenta una aceleración sísmica básica inferior a 0.04g (ab<0.04g) siendo g la gravedad.

Según la clasificación de puentes por la citada Norma, el tipo de construcción en proyecto se calificaría como de Normal Importancia que se considera para todos aquellos puentes durante la etapa constructiva, salvo justificación especial.

Si la aceleración sísmica horizontal de cálculo es menor a 0,04 g no será necesaria la consideración de las acciones sísmicas.

La aceleración sísmica de cálculo viene dada por:

$$a_c = S.\rho.a_b$$

donde:

a_b: Aceleración sísmica básica. En el Anejo 1 de la Norma tenemos un valor de a_b = 0,04 g.

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo, obtenido como producto de dos factores: $\rho = \gamma_I \cdot \gamma_{II}$.

γ_I: Factor de importancia, función de la importancia del puente, cuyo valor toma los siguientes:

- Construcciones de importancia normal γ_I = 1,0
- Construcciones de importancia especial γ_I = 1,3

γ_{II}: Factor modificador para considerar un periodo diferente de 500 años. El producto de $\rho \cdot a_b$ representa la aceleración sísmica horizontal correspondiente a un periodo de retorno P_R. El valor de esa aceleración, de forma aproximada puede suponerse:

$$\gamma_{II} = (P_R / 500)^{0,4}$$

S: Coeficiente de amplificación del terreno, toma el valor:

- Para $\rho \cdot a_b \leq 0,1$ g $\quad S = \frac{C}{1,25}$
- Para 0,1 g < $\rho \cdot a_b \leq$ 0,4 g

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \cdot \left(1 - \frac{C}{1,25} \right)$$

- Para 0,4 g ≤ $\rho \cdot a_b \quad S = 1,0$

C: Coeficiente del terreno, que depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación. Los terrenos se clasifican en los siguientes tipos.

- Terreno tipo I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, V_s> 750 m/s.
- Terreno tipo II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 750 m/s ≥ V_s > 400 m/s.
- Terreno tipo III: Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 400 m/s ≥ V_s > 200 m/s.
- Terreno tipo IV: Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $V_s \leq$ 200 m/s.

A cada uno de estos tipos de terreno se le asigna el valor del coeficiente C indicado en la tabla siguiente:

TIPO DE TERRENO	COEFICIENTE C
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

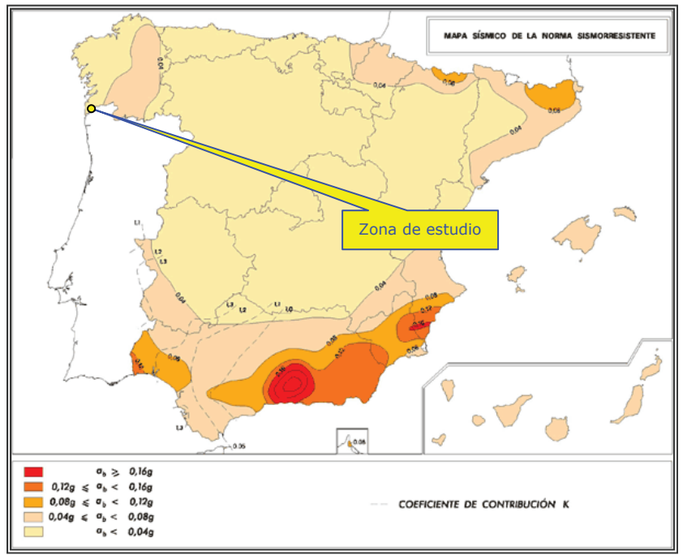
Debe considerarse la clasificación de las construcciones recogida en la norma sismorresistente, en base al uso al que se destinan independientemente del tipo de obra que se trate, que se clasificarían así:

- De moderada importancia: aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.
- De importancia normal: aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas mortales, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importante pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.
- De importancia especial: aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos. En este grupo se incluyen las construcciones que así se consideren en el planteamiento urbanístico y documentos públicos análogos así como en reglamentaciones más específicas.

La aplicación de esta norma no es obligatoria en los siguientes casos:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica sea inferior a 0.08 g.

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se mide por medio del mapa de peligrosidad sísmica, dicho mapa suministra para cada punto del territorio y expresada en relación a la gravedad (g), la aceleración sísmica básica (a_b), que corresponde a un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de 500 años. Este mapa, que se recoge a continuación, suministra además los valores del coeficiente de contribución (K), que tiene en cuenta la influencia de la peligrosidad sísmica, de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados en el cálculo de la misma. El mapa nacional de peligrosidad sísmica se muestra en la figura siguiente:



En la tabla siguiente se ofrece la caracterización del terreno de estudio en términos de sismicidad para considerar las acciones sísmicas en el cálculo del presente proyecto, en caso de ser necesario:

VARIABLE	*SÍMBOLO*	*VALOR*
Aceleración sísmica de cálculo	a_c/g	< 0,04
Coeficiente de distribución	K	—
Aceleración sísmica básica	a_b/g	< 0,04
Coeficiente adimensional de riesgo	ρ	1,00
Coeficiente de amplificación del terreno	S	—
Coeficiente del terreno	C	1,60
Municipio	Tomiño	
Tipo de terreno	Tipo III	

Siguiendo los criterios de aplicación establecidos por la propia NCSE-2002, la aplicación de estas norma no es obligatoria para construcciones de importancia especial, como la aquí contemplada, cuando la aceleración sísmica básica sea inferior a 0,04 veces la gravedad, como es el caso del área de ubicación del presente estudio.

5. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

Se ha realizado una campaña geotécnica orientada sobre todo a evaluar las características geotécnicas del terreno donde se tienen previsto identificar y caracterizar los materiales afectados a lo largo de la traza. A continuación se muestra una lista con los trabajos realizados:

- ✓ 5.1 Reconocimiento superficial de la traza.
- ✓ 5.2 Realización de doce (12) calicatas de reconocimiento superficial.
- ✓ 5.3 Realización de diecinueve (19) ensayos de penetración dinámica continua.
- ✓ 5.4 Realización de ensayos de laboratorio.

En el anexo nº 2, se muestra la traza de la obra y la localización de los trabajos de campo realizados.

❑ 5.1 RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL DE LA TRAZA

Como primera fase del estudio se llevó a cabo un reconocimiento superficial de toda la traza de estudio, con la finalidad de estudiar las características regionales del terreno. Se reconocen aspectos relativos a la litología, geomorfología de la zona, pendientes, hidrogeología y geografía en general, así como edificaciones o viales que se puedan ver afectadas durante los trabajos de construcción.

La zona por la que discurre la traza, se engloba dentro de una zona poco montañosa, de morfología poco accidentada, con pequeños afluentes y arroyos cercanos, que llevan agua prácticamente todo el año.

❑ 5.2 CALICATAS DE RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL

A fin de identificar los materiales más superficiales del subsuelo y verificar los espesores de la cobertera vegetal, depósitos aluviales y el suelo residual a lo largo de la traza, se realizaron doce calicatas de reconocimiento superficial, con ayuda de una retroexcavadora mixta tipo JCB 3CX.

Se recogieron diez muestras de terreno del suelo residual de naturaleza granítica alterado en G.M. V-VI, más comúnmente denominado como "jabre", con la intención de realizar los correspondientes ensayos de clasificación, identificación, mecánicos, químicos y de aprovechamiento de materiales. Cabe destacar que durante la realización de la mayoría de las calicatas no se produjeron surgencias de agua, tan sólo destacar una gran afluencia en la calicata "C-1", por su cercanía a un regato.

En dichas calicatas se procedió a la medición de espesores de los diferentes niveles geotécnicos identificados, toma de muestras alteradas y en saco para posteriores ensayos de laboratorio, así como la localización del nivel freático en caso de localizarse y las condiciones de estabilidad de las paredes de las calicatas.

A continuación se muestra un resumen con los datos más importantes obtenidos y cuyo registro individual junto con las fotografías correspondientes se pueden observar en el anexo nº 4.

Calicata Nº	*Cota de inicio*	*Situación*	*Profundidad alcanzada*	*Posición del nivel freático*
C-1	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521254; Y = 4748756	2,80 metros	A -1,60 metros
C-2	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810	1,20 metros	No detectado
C-3	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787	2,60 metros	No detectado
C-4	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851	2,70 metros	No detectado
C-5	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521588; Y = 4649011	1,40 metros	No detectado
C-6	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118	2,80 metros	A -1,20 metros
C-7	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521611; Y = 4649328	2,40 metros	No detectado
C-8	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400	2,80 metros	No detectado
C-9	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413	2,80 metros	A -1,00 metro
C-10	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551	2,70 metros	No detectado
C-11	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602	2,80 metros	No detectado
C-12	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680	3,30 metros	No detectado

❑ 5.3 Ensayos de penetración dinámica continua

Como complemento, se realizaron diecinueve ensayos de penetración dinámica continua tipo borros, en puntos de interés de la traza. Principalmente se trató de enfocar estos ensayos de cara a evaluar la capacidad portante del terreno en las zonas previstas tanto en desmonte como en relleno, para conocer la compacidad del material e interpretar el espesor de saneo. El ensayo se encuentra descrito en la norma UNE 103-801. Los trabajos de campo se realizaron entre los días 15 y 17 de Marzo de 2016.

El ensayo consiste en ir introduciendo ininterrumpidamente una puntaza cuadrada de 40 milímetros de lado, cuyo extremo tiene forma piramidal. Dicha punta se introduce mediante un varillaje de acero macizo de 32 milímetros de diámetro y una maza de 63,50 kilogramos de peso que cae libremente desde una altura de 50 centímetros.

A medida que se va realizando el ensayo se van anotando los golpes necesarios en cada cota para que se produzca una penetración de la punta de 20 centímetros en el suelo del terreno, llevando la prueba hasta que se obtiene el rechazo. Esto ocurre cuando N_{020}>100 golpes o cuando se obtiene constantemente una resistencia adecuada.

Para mayor seguridad los rechazos son verificados mediante una segunda o tercera andanada.

Penetrómetro Nº	*Cota de inicio*	*Situación*	*Profundidad alcanzada*	*Posición del nivel freático*
PDC-1	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521247; Y = 4648746	7,80 metros	No detectado
PDC-2	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521280; Y = 4648760	13,00 metros	A -1,00 metro
PDC-3	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521325; Y = 4648782	3,20 metros	No detectado
PDC-4	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521447; Y = 4648781	13,00 metros	A -3,50 metros
PDC-5	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521501; Y = 4648797	9,40 metros	A -2,00 metros
PDC-6	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521540; Y = 4648853	7,00 metros	A -1,50 metros
PDC-7	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521591; Y = 4648978	4,60 metros	No detectado
PDC-8	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521615; Y = 4649118	9,60 metros	No detectado
PDC-9	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521652; Y = 4649199	8,40 metros	A -0,50 metros
PDC-10	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521779; Y = 4649329	1,00 metros	No detectado
PDC-11	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521811; Y = 4649349	6,80 metros	A -2,50 metros
PDC-12	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521843; Y = 4649409	6,60 metros	A -2,00 metros
PDC-13	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521841; Y = 4649422	6,60 metros	A -2,00 metros
PDC-14	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521937; Y = 4649399	7,60 metros	A -2,00 metros
PDC-15	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521938; Y = 4649409	11,40 metros	A -1,00 metro
PDC-16	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521855; Y = 4649475	6,60 metros	A -2,50 metros
PDC-17	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521808; Y = 4649565	9,40 metros	No detectado
PDC-18	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521750; Y = 4649602	9,20 metros	No detectado
PDC-19	Cota natural del terreno	U.T.M.: X = 521699; Y = 4649676	1,40 metros	No detectado

❑ 5.4 ENSAYOS DE LABORATORIO

Sobre la base de los perfiles del terreno, obtenidos durante la testificación de los materiales extraídos en las calicatas, se seleccionaron diez muestras representativas del terreno; para ser trasladadas al laboratorio, donde fueron examinadas por personal técnico especializado, realizándose los oportunos ensayos de identificación y estado, clasificación, resistencia y aprovechamiento de los materiales como material de explanada y formación de rellenos; eligiéndose los más adecuados en función de la naturaleza del terreno y el tipo de obra a proyectar.

En aquellas calicatas realizadas en zonas de desmonte se ha valorado el comportamiento resistente de los materiales a excavar con objeto de determinar los taludes óptimos a adoptar, además de obtener un resultado sobre el aprovechamiento de estos materiales para las zonas de relleno, pedraplén o terraplén, mediante su clasificación según PG-3.

A continuación se expone una tabla de situación de las muestras ensayadas y la normativa aplicada en cada caso:

Procedencia de la muestra	*Situación*	*Tipo de terreno*	*Ensayos realizados*	*Norma aplicada*
Calicata "C-2" (M-10)	UTM: X = 521324 Y = 4648810	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, materia orgánica y sales solubles.	UNE
Calicata "C-3" (M-9)	UTM: X = 521448 Y = 4648787	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica, sales solubles y agresividad al hormigón.	UNE
Calicata "C-4" (M-8)	UTM: X = 521541 Y = 4648851	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica, sales solubles y agresividad al hormigón.	UNE
Calicata "C-6" (M-7)	UTM: X = 521611 Y = 4649118	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica, sales solubles y agresividad al hormigón.	UNE
Calicata "C-7" (M-6)	UTM: X = 521774 Y = 4649328	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica y sales solubles.	UNE
Calicata "C-8" (M-5)	UTM: X = 521939 Y = 4649400	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, materia orgánica y sales solubles.	UNE
Calicata "C-9" (M-4)	UTM: X = 521834 Y = 4649413	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica, sales solubles y agresividad al hormigón.	UNE
Calicata "C-10" (M-3)	UTM: X = 521824 Y = 4649551	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, materia orgánica y sales solubles.	UNE
Calicata "C-11" (M-2)	UTM: X = 521763 Y = 4649602	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, próctor modificado, materia orgánica, sales solubles y agresividad al hormigón.	UNE
Calicata "C-12" (M-1)	UTM: X = 521701 Y = 4649680	Suelo residual granítico (G.M. V-VI)	Humedad natural, densidad aparente/seca, granulometría, límites de Atterberg, materia orgánica y sales solubles.	UNE

Para la clasificación de las diferentes muestras ensayadas, se han seguido las especificaciones de la clasificación U.S.C.S. para la clasificación de suelos y las normas UNE para la realización de los correspondientes ensayos normalizados y cuyo análisis se muestra a continuación:

✓Ensayos de estado. Humedad natural y Densidad aparente/seca:

Estos ensayos permiten establecer las condiciones de estado del terreno, como son su humedad natural y su densidad, tanto aparente como seca. Estos ensayos se realizan sobre 10 muestras alteradas, normalizados en UNE 103300/93 y UNE 103301/94 respectivamente, donde se han podido determinar sus condiciones de humedad natural, entre el 10-29%; mientras que la densidad aparente osciló entre los 1,37-1,66 g/cm^3 y la densidad seca osciló entre los 1,10-1,44 g/cm^3. Los valores obtenidos se muestran en el registro de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio.

✓Ensayos de clasificación. Análisis granulométrico por tamizado:

A fin de evaluar el contenido en gruesos (gravas y arenas) y en finos (limos y arcillas) de las muestras extraídas en las calicatas, tanto en desmontes como en rellenos y su distribución por tamaños definidos por las curvas granulométricas, se han analizado 10 muestras del nivel de "jabres" G.M. V-VI, mediante tamizado completo según UNE 103301/95. Los diferentes tamaños y porcentajes en peso obtenidos se muestran en el registro de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio. Atendiendo a los resultados obtenidos, se deduce que el material ensayado está formado fundamentalmente por arenas mal graduadas ("SP"), arenas con gravas poco o nada de finos, clasificados según los criterios de la U.S.C.S.

✓Ensayos de clasificación. Límites de Atterberg:

Con el objeto de evaluar la plasticidad de las muestras analizadas se realizaron 10 ensayos para la determinación de los límites de Atterberg según la norma UNE 103103/94 y UNE 103104/93, determinándose su límite líquido y plástico y a su vez, el índice de plasticidad. Los valores obtenidos se muestran en el registro de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio. Atendiendo a los resultados obtenidos, se deduce que el material ensayado no presenta límites de Atterberg, debido a su naturaleza fundamentalmente arenosa.

✓Ensayos químicos. Contenido en materia orgánica:

Con el objeto de evaluar el contenido en materia orgánica de las muestras analizadas se realizaron 10 ensayos para la determinación del contenido en materia orgánica según la norma UNE 103204/93, determinándose su porcentaje en materia orgánica. Los valores obtenidos se muestran en el registro de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio. Atendiendo a los resultados obtenidos, se presentan valores entre el 0,38-1,46%.

✓Ensayos químicos. Contenido en sales solubles:

Con el objeto de evaluar el contenido en sales solubles de las muestras analizadas se realizaron 10 ensayos para la determinación del contenido en sales solubles según la norma UNE 103205/06, determinándose su porcentaje en sales solubles. Los valores obtenidos se muestran en el registro de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio. Atendiendo a los resultados obtenidos, se deduce que el material ensayado presenta valores entre 0,0460-0,4970%.

✓Ensayos mecánicos: Próctor Modificado:

En la construcción de terraplenes y otro rellenos para obras de carretera es importante conocer que densidad (y que consistencia, por tanto) puede alcanzarse al compactar los materiales que lo constituyen. Con el objeto de evaluar la densidad óptima de compactación del nivel de tobres, se seleccionaron 6 muestras obtenidas durante los trabajos de campo y se determinó su densidad y humedad óptimas de compactación, según la norma UNE 103501/94. Los resultados de los ensayos indican valores de humedad óptima entre 11,80-16,50% y densidad máxima variables entre los 1,764-1,860 g/cm^3. Los valores obtenidos se muestran en los registros de las calicatas y en el cuadro resumen de los ensayos de laboratorio.

✓Ensayos químicos. Agresividad al hormigón:

A fin de evaluar la posible agresividad de los suelos estudiados, se realizaron 5 ensayos de agresividad frente al uso de hormigones según la norma UNE-EN 16502/15 y UNE 83963/08, obteniéndose valores de acidez Baumman-Gully inferiores a 200 ml/Kg y valores por debajo de 100 mg/kg en contenido en sulfato SO_4^-2 en el 100% de las muestras ensayadas, correspondientes con los suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI ("jabres"), por lo que se clasificaría como un ambiente no agresivo al hormigón.

En el anexo adjunto nº 6 se muestra las actas de los ensayos realizados, junto el informe desarrollado de cada uno de ellos.

6. GEOTÉCNIA DE LA TRAZA

En este apartado, analizaremos las características de los materiales desde el punto de vista geotécnico, tratando de identificar las diferentes unidades litogeotécnicas, sus características y su validez como material aprovechable para uso en la explanación.

Desde el punto de vista geotécnico la traza discurre por tres tipos de materiales: suelos granulares y cohesivos (en una zona muy limitada, entrono de la calicata "C-1") principalmente, rocas alteradas-duras. Para la clasificación geotécnica de los materiales se han realizado ensayos de laboratorio, tanto de clasificación e identificación, como de caracterización geomecánica que han permitido clasificar los diferentes terrenos, ya sean rocas como suelos.

❑ 6.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES

Se han diferenciado una serie de unidades geológico - geotécnicas que han sido muestreadas y cuyas características se describen a continuación.

Estos grupos geológico-geotécnicos han quedado diferenciados en la cartografía geológica-geotécnica. Se analizan los materiales tipo suelo y los materiales rocosos. Los materiales tipo suelo se caracterizan fundamentalmente a partir de los ensayos de laboratorio realizados, a partir de los cuales se obtiene su identificación, estado y sus características de resistencia (ángulo de rozamiento y cohesión).

- **Nivel-1: Cobertera vegetal y Relleno antrópico.**

Estos materiales se encuentran emplazados en la parte más superficial del terreno. Correspondería con la cobertera vegetal y los materiales de derrubio de ladera, transportados por gravedad en épocas de intensas y esporádicas riadas. Se trata de materiales de color oscuro, constituido por limos arenosos de escasa compacidad y elevado contenido en materia orgánica (entre un 2-4%).

Además se han identificado rellenos antrópicos en zonas localizadas, coincidentes con ubicaciones anexas e infraestructuras, como pasos superiores o inferiores, zonas entre caminos, etc., como en las calicatas "C-5", "C-10" y "C-12"; que se encuentran formados por un conjunto de limos arenosos y arenas de color oscuro y pardo, junto con escombros de todo tipo.

En el caso de la cobertera vegetal, según Casagrande se pueden clasificar como unos limos de baja plasticidad, con un módulo de deformación (E) menor a 30 Kg/cm^2, y una capacidad de drenaje mala, lo que permite clasificar este suelo (según el PG-3) como suelos inadecuados o marginales, por lo que se recomienda no utilizar este terreno en la explanada, pero si es válido para cubrir los frentes de taludes y bermas de seguridad, por su alto contenido en materia orgánica lo que facilita el rápido crecimiento de la vegetación e "impermeabiliza" el frente del talud, impidiendo el flujo de agua hacia el interior de éste. En el caso de los rellenos antrópicos, se recomienda su retirada y envío a escombrera. Su espesor medio a lo largo de la traza se sitúa entre 0,15-1,10 metros en el caso de la cobertera vegetal, y en 1,00 metro aproximadamente, con un máximo de 2,70 metros (calicata "C-12") en el caso de rellenos antrópicos en las zonas anteriormente comentadas.

- **Nivel-2: Depósitos aluviales (limos de llanura de inundación).**

A continuación y localizado en el entorno del curso fluvial o regato existente (en el entorno de la calicata "C-1" y los penetrómetros "PDC-1" y "PDC-2"), se identificaron unos limos arenosos de color oscuro, de consistencia muy blanda, de color negruzco a gris oscuro, limosas y/o ligeramente plásticas. Se trata de depósitos aluviales. Se trata de terrenos que presentan un contenido alto en materia orgánica.

La compacidad de estos depósitos en general, es muy baja a baja con la profundidad; una cohesión con valores entre 0,00-0,05 Kg/cm^2, unos ángulos de rozamiento comprendidos entre los 20º-25º, unos módulos de deformación (E) entorno a los 80 Kg/cm^2 y una capacidad portante muy baja <0,50 Kp/cm^2 (por lo que los rellenos no podrán apoyarse directamente, para evitar problemas de asientos habrá que acudir a tratamientos de mejora del terreno).

Son materiales fácilmente excavables mediante excavadoras convencionales y con una capacidad de drenaje mala. Según el PG-3, se clasificarían en general como suelos marginales o inadecuados, cuando contienen una cantidad apreciable de materia orgánica. Estos suelos tienen un espesor entre 0,60-1,00 metros aproximadamente y solo se han identificado en las inmediaciones del curso fluvial existente en el entorno del p.k. 0+000 y el p.k. 0+050. No son terrenos susceptibles de provocar expansividad potencial.

- **Nivel-3: Suelos residuales graníticos ("jabres") –G.M. V-VI.**

Por debajo de los dos primeros niveles, se identificó un horizonte arenoso, de color pardo claro a ocre, con tonos grisáceos y blanquecinos, correspondiente a un suelo residual granítico ("jabre"), alterado en diferentes grados entre V y VI, con algún nivel más arcilloso disperso en sus niveles más superficiales. Compacidad suelta a media-densa con la profundidad. Se trata de materiales algo plásticos, con contenidos bajos en materia orgánica (menor del 2%), con unos módulos de deformación (E) entorno a los 320 Kg/cm^2, unos ángulos de rozamiento interno de 25º-30º, cohesión entre 0,05-0,15 Kg/cm^2 y una capacidad portante dentro del abanico de valores entre 0,50-2,50 Kp/cm^2.

Se pueden clasificar como unos suelos "SP", no plásticos, con una capacidad de drenaje regular. Según el PG-3 se clasifican como suelos tolerables en general y adecuados en particular, por lo que se recomienda su utilización en la explanada, tanto en cimiento como en núcleo y en el caso de los segundos, también en coronación, siempre que su capacidad de soporte sea la requerida para el tipo de explanada previsto y su índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea como mínimo de cinco (CBR≥5).

Estos suelos, tienen un espesor muy variable, en función de la zona a considerar, entre 1,00-12,00 metros aproximadamente, y en ocasiones conservan la estructura de la roca de la que proceden. Son materiales excavables mediante excavadoras.

➢ **Nivel-4: Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV.**

Bajo el suelo residual granítico "jabre", se identificó un horizonte rocoso, de color grisáceo, alterado en G.M. III-IV, intensamente a poco fracturado con la profundidad. Presenta compacidad densa a muy densa con la profundidad.

Se trata de materiales formados "in situ", sin transporte. Son depósitos formados por roca alterada, como consecuencia de la alteración de los granitos subyacentes más sanos, donde se reconoce la estructura interna de la roca madre y más de la mitad del macizo rocoso original aparece transformado en suelo. Se observan algunos restos de tamaño centimétrico de la roca original decolorada.

Por debajo y siempre como un cambio gradual empieza a reconocerse la estructura de la roca, aunque dicha roca se desmorona con facilidad. Más en profundidad, se trata de un conjunto granítico de aspecto homogéneo y grano medio-grueso.

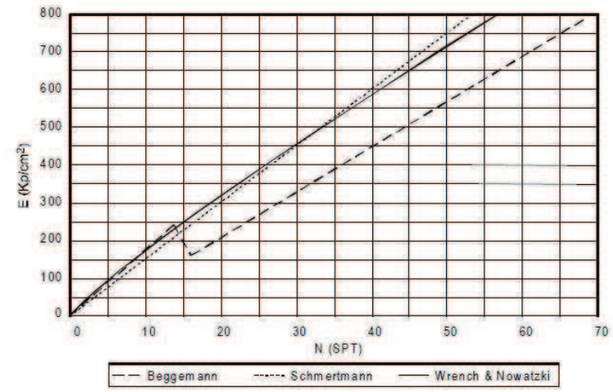
Cabe destacar la existencia de "bolos" de naturaleza granítica en el entorno de la traza, entre el p.k. 0+900 y 1+000 aproximadamente.

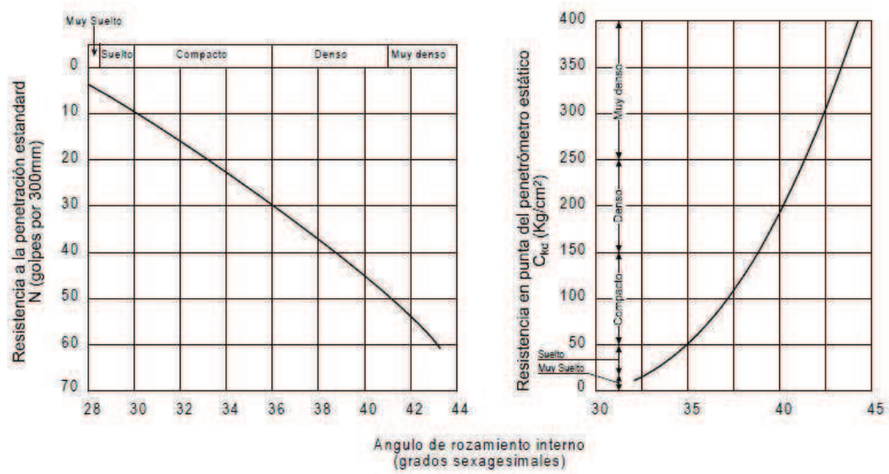
Se trata de materiales ripables mediante maquinaria potente solo en su nivel más superficial. Precisarán de ripado (retroexcavadoras potentes y equipos picadores) y en profundidad, ocasionalmente precisarán de voladuras de taqueo para su excavación. Presenta unos ángulos de rozamiento interno entre 30º-35º, una cohesión entre 0,25-0,30 Kg/cm^2 y un módulo de deformación de 800 Kg/cm^2.

La capacidad portante de estos materiales es buena (entre 2,50-4,00 Kp/cm^2), por lo que los rellenos podrán apoyarse directamente sin que aparezcan problemas de asientos, teniendo la precaución de eliminar la primera capa superficial de alteración (saneo). En los apoyos a media ladera se realizará un banqueo en el sustrato. El material excavado podrá utilizarse como todo-uno.

❑ 6.2 PARÁMETROS GEOTÉCNICOS DE CÁLCULO

De acuerdo con los resultados de las pruebas "in situ", así como tanto de la experiencia como la bibliografía existente, pueden establecerse los siguientes parámetros geotécnicos medios de los diferentes grupos geotécnicos diferenciados a lo largo de la traza. Para determinar el ángulo de rozamiento y el módulo de deformación, se ha realizado una estimación a partir de los valores obtenidos en los penetrómetros, de acuerdo con la correlación que se muestra en la siguiente figura:





Nivel geotécnico	*Descripción*	*Densidad (g/cm^3)*	*Cohesión (Kg/cm^2)*	*Ángulo de rozamiento*	*Resistencia a compresión simple (Kg/cm^2)*	*Módulo de deformación (Kg/cm^2)*
N_1	Cobertera vegetal y Relleno antrópico	1,30-1,10	0,00-0,02	20º-25º	–	30
N_2	Depósitos aluviales	1,60-1,45	0,05-0,05	20º-25º	–	80
N_3	Suelo residual granítico ("jabre") – G.M. V-VI	1,65-1,40	0,05-0,15	25º-30º	–	320
N_4	Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	2,20-2,05	0,30-0,80	32º-40º	–	800

❑ 6.3 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA DE DESMONTES

El objetivo global del estudio de los desmontes es triple. De una parte decidir el talud apropiado y verificar su estabilidad general, especificar los métodos de excavación más adecuados y por último, estudiar la utilización en los rellenos de los materiales excavados.

Para el análisis de estabilidad general es preciso conocer el tipo de material, las discontinuidades cuando son materiales rocosos, las condiciones hidrogeológicas y las propiedades de resistencia al corte de la masa del material y/o de sus discontinuidades.

Para el estudio de los métodos de excavación, así como su posible utilización en los rellenos, es preciso caracterizar los mismos, según su resistencia, disposición, índice de alterabilidad y resto de propiedades geotécnicas y por otra parte, decidir los métodos de excavación que proporcionarán los tamaños adecuados para cada tipo de relleno, (terraplenes, pedraplenes y todo-uno).

La mayoría de la traza discurre en desmonte y rellenos de poca altura (no superior a los 3,00 metros, según los perfiles tranversales de la traza proporcionados).

- **Metodología:**

De una manera general, deben distinguirse dos tipos de taludes, cuyo comportamiento y métodos de diseño y cálculo son muy diferentes:

Taludes en macizos rocosos diaclasados, donde la rotura se desarrolla fundamentalmente a favor de las discontinuidades y diaclasas. Las masas inestables son rígidas y la excavación requiere ripado y escarificado y/o voladura en su caso.

Taludes en suelos, donde la rotura se desarrolla a lo largo de superficies de rotura generales. Las masas inestables no son rígidas y pueden sufrir deformaciones y distorsiones durante la rotura y la excavación puede hacerse por medios mecánicos convencionales.

En la zona de estudio se ejecutarán desmontes sobre dos tipos básicos de materiales, que precisan de estudios diferentes: Suelos y Rocas alteradas a poco alteradas (granitos), las cuales han estado sometidos a esfuerzos tectónicos, lo que origina una alta red de fracturación.

En el caso de las rocas alteradas (G.M. IV) se trata de rocas fracturadas y con grados de alteración variable, aunque en general intensos, por lo que el estudio de estabilidad no se puede limitar al estudio de las discontinuidades, ya que tienen un comportamiento mixto suelo–roca, donde habrá que tener en cuenta su comportamiento frente a roturas circulares tipo suelo. Los suelos residuales procedentes de la alteración de las rocas; se trata de materiales poco o medianamente cohesivos cuyo estudio se limita a roturas circulares.

La metodología seguida ha consistido en lo siguiente:

- **Criterios generales de diseño:**

Los desmontes a realizar en el tramo presentan características distintas, de manera global, el perfil tipo es el siguiente: cobertera vegetal (de 0,10 a 0,40 metros); suelos residuales graníticos ("jabres") (de 1,50 a 6,00 metros); sustrato rocoso granítico alterado en G.M. IV o inferior (con al menos 3,80 metros) con variación en la profundidad del grado de alteración y fracturación.

Es por esto que en el estudio de estabilidad, se ha procurado normalizar los taludes, eligiendo un número limitado de pendientes características.

Se recomienda el drenaje del talud deprimiéndolo al pie del mismo, debe tenerse en cuenta que todos los cálculos de estabilidad se han realizado asumiendo esta hipótesis. En caso de situarse el nivel freático a cotas superiores de la rasante, se tendrá en cuenta el drenaje del talud, por lo que puede ser necesaria la instalación de drenes californianos que se deben situar en la parte baja y media de los taludes, con longitudes orientativas, iguales a la altura del talud y dispuestos a tresbolillo. Se debe recalcar la doble función de estos dispositivos, ya que rebajan el nivel freático y alivian la presión litostática existente a la profundidad del dren, lo cual favorece la estabilidad general del talud.

Se recomienda como medida correctora frente a la acción del agua superficial, la creación de una cuneta de coronación revestida a lo largo de toda la longitud de los desmontes en los márgenes aguas arriba, para la recogida de la escorrentía superficial, procedentes de las laderas que bordean la traza. Las aguas recogidas por la cuneta de coronación se deberán de canalizar hacia un punto bajo, donde serán evacuadas de la zona del desmonte a través de la obra de drenaje correspondiente.

En los desmontes en suelos y una vez realizado el retaluzado, se recomienda como medida adicional y complementaria a la cuneta de coronación, una hidrosiembra sobre la superficie de los taludes para que les proteja contra la erosión producida por el agua superficial o agentes meteorizantes.

Como normal general, se recomienda descabezar los suelos de recubrimiento tipo tierra vegetal con un ángulo de talud 3H:2V, con el fin de evitar derrubios de la parte superior del talud, susceptibles de provocar daños a cota de rasante.

En los desmontes en roca en los que sea necesario el empleo de voladura, es muy importante la conveniencia de emplear el sistema de precorte, que garantice la integridad del macizo rocoso, evitando futuros desprendimientos, apertura de discontinuidades y caída de bloques.

Se tendrá en cuenta una posible partida de medidas específicas para garantizar la estabilidad y sostenimiento de los taludes, tales como la utilización de mallas de guiado, de triple torsión, sostenimiento, bulones, anclajes, gunita, etc.

En los desmontes de mayor altura y en aquellos que se puedan producir desprendimientos que no sean evitados por otros medios, se puede optar por la colocación de cunetones de seguridad tipo Ritchie, de forma que eviten que los materiales, una vez sueltos, puedan alcanzar la vía. A continuación se incluye el criterio por el que se establecen diferentes dimensionamientos en función de la pendiente de los taludes y de la altura de los mismos. En el siguiente cuadro se indica el dimensionamiento de los cunetones de seguridad al pie de los taludes según Ritchie, 1963.

Inclinación del talud (º)	*Altura del talud, H (en metros)*	*Ancho del cunetón, W (en metros)*	*Profundidad del cunetón, D (en metros)*
Subvertical	4,5-9 9-18 >18	3 4,5 6	0,9 1,2 1,2
0,25H:1V y 0,30H:1V	4,5-9 9-18 18-30 >30	3 4,5 6 7,6	0,9 1,2 1,8* 1,8*
0,5H:1V	4,5-9 9-18 18-30 >30	3 4,5 6 7,6	1,2 1,8* 1,8* 2,4*
0,75H:1V	0-9 9-18 >18	3 4,5 4,5	0,9 1,2 1,8*
0,75H:1V	0-9 9-18 >18	3 3 4,5	0,9 1,5 1,8*
*Si se utiliza valla se puede reducir D a 1,20 metros			

El ancho fijado en la tabla, corresponde al ancho desde la coronación del talud de la explanada y firmes.

En cuanto al empleo de cunetones de seguridad al pie de talud donde potencialmente puedan producirse desprendimientos, no se considera necesario su instalación para el caso de taludes de ≤ 9 metros de alto e inclinaciones próximas a 1H:1V, salvo los reglamentarios definidos en la sección.

- **Métodos de excavación:**

Los métodos de excavación definidos han sido:

Excavables: Materiales tipo suelo, la excavación se puede realizar mediante retroexcavadoras.

Ripables: materiales tipo suelos cementados o rocas alteradas, excavables por medios mecánicos potentes, martillos neumáticos o ripper.

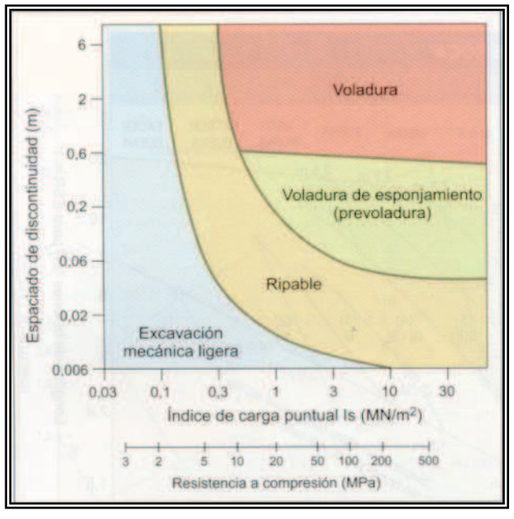
Marginales: rocas que serán ripables con ocasionales voladuras de taqueo.

Volables: materiales rocosos duros que precisan de voladura para su excavación.

Cada tipo se ha definido con los resultados de la campaña de investigaciones in situ, fundamentalmente con las calicatas y estudio de taludes. En cuanto a la excavación en roca, esta dependerá fundamentalmente de cuatro parámetros, como son:

- Resistencia de la matriz rocosa.
- Dureza y abrasividad.
- Grado de fracturación.
- Índices de calidad geomecánica

A continuación se muestra un esquema de la excavabilidad de un terreno en función de la resistencia a compresión simple y el espaciado de sus juntas:



- **Análisis de estabilidad:**

- Taludes en suelo y rocas altamente fracturadas: Para el estudio de los taludes a excavar en este tipo de materiales se ha considerado oportuno realizar unos cálculos de estabilidad asimilando cada nivel de terreno a un medio homogéneo, caracterizado por su peso específico y los parámetros resistentes del ángulo de rozamiento y la cohesión y en el que se produce una rotura de tipo circular. Los métodos de análisis de estabilidad de taludes tipo suelo o rocas altamente fracturadas se fundamentan en procedimientos denominados de equilibrio límite que consisten en suponer el equilibrio de la masa de suelo en relación a sus condiciones críticas, mediante la consideración de un factor de seguridad. Estos métodos, algunos de ellos muy utilizados desde hace décadas, proporcionan resultados razonables próximos a la realidad, siempre que se utilicen cabalmente los parámetros geomecánicos representativos de la masa de suelo.

En el presente estudio hemos utilizado el programa SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC., el cual permite diferenciar varios niveles de terreno de características diferentes, presencia de agua, efectos sísmicos y perfil variable del terreno, efectuando los cálculos por el método Bishop, Janbu y Fellenius, que permite determinar la formación de círculos de rotura en el talud y calcular sus correspondientes factores de seguridad. Este programa permite obtener soluciones a los problemas de estabilidad de taludes en dos dimensiones por el método de las dovelas mediante una adaptación del método de Bishop simplificado, que admite el análisis de superficies de tipo circular, generado de forma aleatoria o predefinida.

Así se pueden introducir suelos con características resistentes anisótropas, presiones intersticiales, cohesión y ángulos de rozamiento. Dicho programa establece una malla de puntos como posibles centros de círculos de rotura, para cada uno de los cuales estudia diferentes círculos, dibujando aquel que tenga el menor coeficiente de estabilidad de todos los analizados. Los parámetros de resistencia mecánica utilizados se han obtenido a partir de los ensayos realizados, de la bibliografía consultada y del conocimiento de estos materiales por otras obras cercanas.

- Taludes en roca: se analiza la estabilidad frente a roturas tipo roca mediante un estudio de estabilidad de las discontinuidades principales detectadas en los escasos afloramientos y en las medidas realizadas en las calicatas, analizándose las características de los planos y cuñas inestables. Para su estudio frente a rotura tipo suelo se siguen los siguientes criterios: se parte de que la estabilidad general estos taludes esta condicionada a la resistencia de la matriz rocosa más que a la resistencia de las discontinuidades.

Los taludes naturales o los excavados en roca están sujetos de forma permanente a procesos de inestabilidad, provocados por la acción de agentes erosivos, el agua en sus diversos estados es el principal, en el caso de los primeros, a los que se une la propia geometría del talud artificial en el segundo caso. Otro factor que también influye en la estabilidad es la sismicidad natural o provocada por las voladuras realizadas para excavar dicho talud. Los tres principales mecanismos de rotura de un talud rocoso son los que a continuación se citan:

✓Rotura plana: Se produce a favor de una única familia de planos de rotura que buzan en el mismo sentido que el talud, y cuya dirección es sensiblemente paralela a la del frente del talud. Se producen fundamentalmente debido a que el buzamiento de los planos es menor que el del talud llegando a diferencias de hasta 20º, con lo que el rozamiento movilizado no es suficiente para asegurar la estabilidad.

✓Cuña: Este tipo de roturas se dan en la intersección de dos familias de planos de discontinuidad de diferente orientación, formándose una línea de inmersión a favor del talud, aunque con una inclinación inferior al buzamiento de éste.

✓Vuelco: En este último caso el buzamiento de los planos de fracturación es contrario al del propio talud, lo que provoca una división del macizo rocoso en bloques independientes que van cayendo por acción de la gravedad.

Para abordar el estudio de la estabilidad de taludes en roca es ineludible acudir a los estudios que los profesores Richard Beniawski y Manuel Romana han realizado sobre la influencia de los diferentes parámetros geomecánicos en la estabilidad de macizos rocosos. Fruto de estos estudios son los índices RMR (Rock Mass Rating) y SMR (Slope Mass Rating), que tratan de definir respectivamente la calidad de la roca y la de los taludes existentes.

Una vez calculado el RMR básico, hay que restarle un factor de ajuste, que es función de las discontinuidades, definido cualitativamente y que tiene valores distintos según se aplique a túneles, cimentaciones o taludes. El resultado final de la resta es el RMR final y cuya puntuación varía de 0 a 100, como se indica en la siguiente tabla:

RMR	*Clase RMR*	*Ángulo de talud estable*
> 80	I-MUY BUENA	75º
80-61	II-BUENA	65º
60-41	III-MEDIA	55º
40-21	IV-MALA	45º
< 20	V-MUY MALA	35º

Una vez calculado el ángulo de talud estable, procedemos a elaborar la clasificación SMR (Romana, 1995), mediante la cual podemos observar los diferentes problemas de inestabilidad que puedan surgir, en función del valor RMR final y en el cual tiene en cuenta la orientación de las juntas respecto a la inclinación del talud y el método de excavación utilizado.

SMR	*Clase SMR*	*Grado de estabilidad*	*Tipo de rotura*	*Tratamiento*
> 80	I-MUY BUENA	Totalmente estable	Ninguna	Ninguno
80-61	II-BUENA	Estable	Algunos bloques	Ocasional
60-41	III-MEDIA	Parcialmente estable	Algunas juntas o muchas cuñas	Sistemático
40-21	IV-MALA	Inestable	Juntas o grandes cuñas	Corrección
< 20	V-MUY MALA	Totalmente inestable	Grandes roturas por planos continuos o rotura total	Reexcavación

- **Análisis realizados:**

Dado que son muy pocos los desmontes existentes a lo largo de la traza, con ligera variación en su altura, desde los 2,40 metros hasta los 2,75 metros aproximadamente, se ha realizado un estudio individualizado para los desmontes más significativos. Para el estudio de los taludes a excavar en este tipo de materiales se ha considerado oportuno realizar unos cálculos de estabilidad asimilando cada nivel de terreno a un medio homogéneo, caracterizado por su peso específico y los parámetros resistentes del ángulo de rozamiento y la cohesión y en el que se produce una rotura de tipo circular en el caso de los suelos y los rocas muy alteradas o "jabres" rocosos.

Los métodos de análisis de estabilidad de taludes tipo suelo se fundamentan en procedimientos denominados de equilibrio límite que consisten en suponer el equilibrio de la masa de suelo en relación a sus condiciones críticas, mediante la consideración de un factor de seguridad.

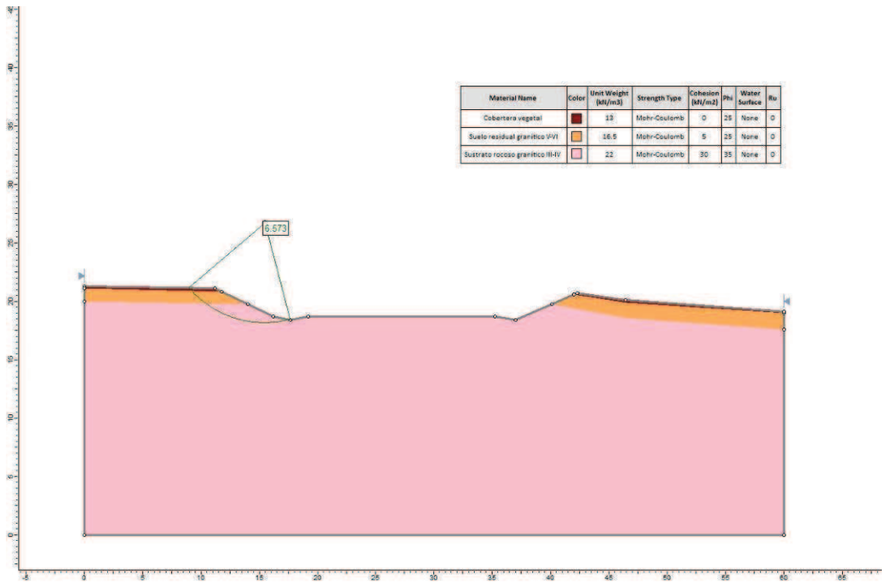
Estos métodos, algunos de ellos muy utilizados desde hace décadas, proporcionan resultados razonables próximos a la realidad, siempre que se utilicen cabalmente los parámetros geomecánicos representativos de la masa de suelo. Dada la baja altura de los taludes de desmonte, se ha considerado la ejecución de taludes con pendientes de 1H:1V para los taludes en general. Se ha realizado la modelización de las zonas de desmonte más importantes, con el fin de determinar su grado de estabilidad. A continuación procedemos al estudio de algunos de estos taludes:

➢ **Desmonte en Talud P.K. 0+900:**

Se dispone a ambos lado de la traza, con una una altura máxima de unos 3,00 metros aproximadamente. La excavación afecta a los suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI ("jabres"), con un espesor de unos 1,10 metros aproximadamente y a un sustrato rocoso de matriz sana y naturaleza granítica, alterado en G.M. III-IV, según los ensayos de campo realizados en el entorno, con un espesor hasta la cota de rasante de un 1,00 metro aproximadamente. Los suelos y jabres rocosos podrán excavarse por medios convencionales, pudiendo ser necesario el uso de rippers en la parte inferior al aumentar la compacidad del material. Para el sustrato rocoso será necesario el uso de martillo hidráulico o voladura, en función del tamaño que presenten el espaciado entre fracturas. Para los materiales tipo suelo y suelos rocosos como es este caso, se ha realizado un análisis de estabilidad modelizando el terreno mediante el programa informático SLIDE 5.0 de la casa ROCSCIENCE INC. Para este tipo de desmonte, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 1H:1V. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m³)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Cobertera vegetal	13,00	0	25º
Suelo residual granítico "jabre" G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico G.M. III-IV	22,00	30	35º

Los factores de seguridad obtenidos mediante el programa informático, nos da un valor mínimo de 6,573.



Modelización del desmonte en el P.K. 0+900

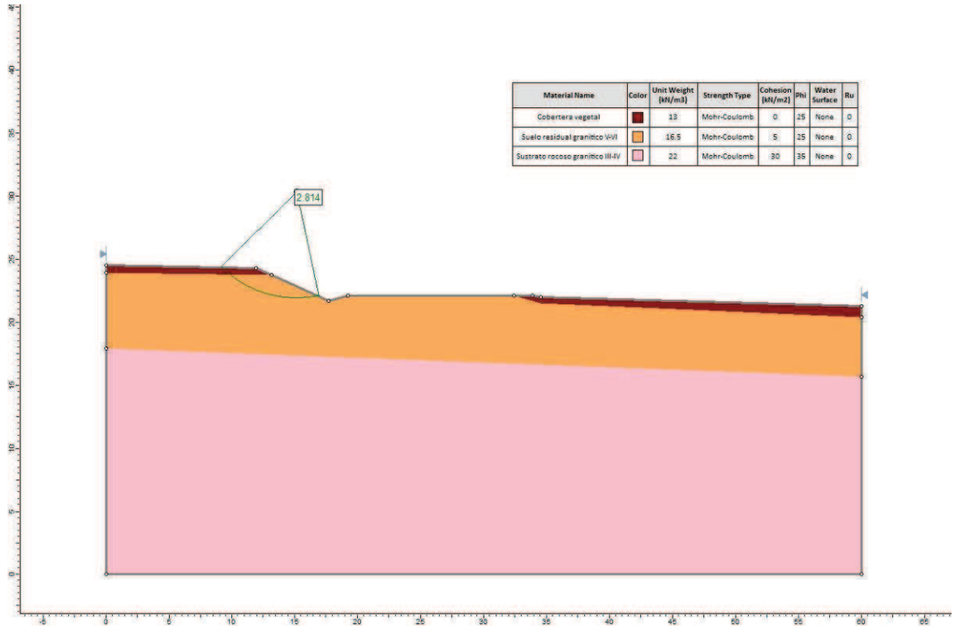
➢ **Desmonte en Talud P.K. 1+100:**

Se dispone a un lado de la traza, concretamente el margen izquierdo y una altura máxima de unos 2,40 metros aproximadamente. La excavación afecta a la cobertera vegetal, con un espesor de unos 0,50 metros aproximamente y a los suelos residuales de naturaleza granítica "jabres", alterados en G.M. V-VI, con un espesor de unos 2,00 metros. Para su estudio se ha en cuenta los datos basados en las observaciones realizadas y los ensayos de laboratorio del material extraído de las calicatas. Los suelos graníticos "jabres" podrán excavarse por medios convencionales (excavadoras). Para los materiales tipo suelo y suelos rocosos como es este caso, se ha realizado un análisis de estabilidad modelizando el terreno mediante el programa informático SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC. Para este tipo de desmonte, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 1H:1V.

Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m³)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Cobertera vegetal	13,00	0	25º
Suelo residual granítico "jabre" G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico G.M. III-IV	22,00	30	35º

Los factores de seguridad obtenidos mediante el programa informático, nos da un valor mínimo de 2,814.



Modelización del desmonte en el P.K. 1+100 M.I.

- **Reutilización de materiales:**

Los materiales provenientes de la excavación de los desmontes podrán utilizarse en base a su clasificación según el PG-3, en la creación de rellenos:

Nivel geotécnico	*Descripción*	*Clasificación*	*Utilización*	*Otras características*
N_1	Cobertera vegetal y Relleno antrópico	Inadecuado	Revegetación de taludes (cobertera vegetal); Vertedero (rellenos antrópico no controlados)	Con sustratos de geocompuestos e hidrosiembra
N_2	Depósitos aluviales (limos y arenas de compacidad muy blanda)	Inadecuado	Vertedero	–
N_3	Suelo residual granítico ("jabre") – G.M. V-VI	Adecuado o Tolerable	Cimiento, núcleo de terraplén y coronación (CBR≥5)	Altura de tongada de 30 centímetros, compactada como mínimo al 95% del Próctor modificado
N_4	Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	Adecuado-Seleccionado E-2	Rellenos todo-uno y pedraplenes, cimiento, núcleo de terraplén y coronación (CBR≥5)	Terreno seleccionado por machaqueo. Altura de tongada de 30 centímetros, compactada como mínimo al 95% del Próctor modificado

6.4 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA DE TERRAPLENES/RELLENOS

En el trazado en estudio existe un número limitado de rellenos con volúmenes y alturas medias no superiores a 4,00 metros. Dadas las características de estos materiales se podrán ejecutar rellenos terraplén, todo-uno, pedraplén y escollera. Con los materiales en desmonte también se podrán ejecutar las capas de coronación de los terraplenes.

- **Criterios de uso de los materiales.**

Los criterios de uso de los diferentes grupos de materiales pueden verse en el apartado de reutilización de materiales dentro de la evaluación geotécnica de los desmontes.

De acuerdo con el PG-3, los materiales que vayan a formar parte de los rellenos, deben cumplir las siguientes características:

Características		*Marginales*	*Tolerables*	*Adecuados*	*Seleccionados*
Materia orgánica (%)		< 5%	< 2%	< 1%	< 0,2%
Sales solubles en agua	Incluido yeso			< 0,2%	< 0,2%
	Sin incluir yeso		<1%		
Yeso			< 5%		
Tamaño máximo en mm.				≤ 100	≤ 100
Cernido por tamiz 0,40 UNE	O en caso contrario cumplirá todas las condiciones				< 15%
Cernido por tamiz 2 UNE				< 80%	< 80%
Cernido por tamiz 0,40 UNE					< 75%
Cernido por tamiz 0,080 UNE				< 35%	< 25%
Límite líquido (LL)		Si >90, IP<0,73(LL-20)	<65 y si >40 IP>0,73(LL-20)	<40 y si >30, IP>4	< 30%
Índice de plasticidad					< 10%
Asiento ensayo de colapso			< 1%		
Hinchamiento en ensayo de expansión		< 5%	< 3%		
Índice C.B.R.			≥ 3	≥ 5	≥ 20 E3 ≥ 10 E2

- **Criterios generales y sección tipo de diseño.**

En coronación de terraplenes se deben utilizar suelos adecuados o seleccionados, suelos estabilizados con cal o con cemento o todo-uno. En núcleos y cimientos de terraplenes deberán emplearse suelos tolerables, adecuados o seleccionados.

En este apartado se describen los criterios generales a tener en cuenta. En primer lugar se mencionan las características del terraplén y los materiales, para después establecer la disposición de los taludes a adoptar y las recomendaciones constructivas centradas en resolver la estabilidad y disminuir los asientos del terreno de cimiento.

El movimiento de tierras se va a realizar en desmontes con suelos residuales de naturaleza granítica "jabres" y en mucha menor medida y de manera puntual, suelos rocosos de naturaleza granítica y sustrato rocoso con matriz sana. La altura prevista de los terraplenes, comprende rangos no superiores a 4,00 metros aproximadamente.

El diseño de terraplenes tiene como objetivo prioritario rentabilizar al máximo el movimiento de tierras, de manera que se optimice el material extraído de los desmontes más próximos, teniendo además en cuenta los siguientes aspectos básicos: ejecutabilidad, estabilidad, deformabilidad y durabilidad.

En este apartado se definirán los principales condicionantes geotécnicos que hay que tener en cuenta para el diseño de rellenos, siendo principalmente los siguientes:

- Características geotécnicas del subsuelo en la base de apoyo de los rellenos, definiendo en cada caso los espesores de suelo a sanear para evitar deformaciones excesivas.
- Análisis de estabilidad de los rellenos en función de los materiales constituyentes y de la altura prevista: diseño de taludes.
- Deformabilidad: aspectos a tener en cuenta y previsiones de control de ejecución.

El relleno se denomina terraplén, cuando el material granular utilizado es un suelo o se comporta como si lo fuera. Granulométricamente deben tener un contenido en gruesos muy bajo o un contenido en finos alto. El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Carreteras PG-3 califica un material como terraplén cuando el material que pasa por el tamiz UNE 20 es superior al 70%, o bien si el porcentaje que pasa por el tamiz 0,08 es superior al 35%.

Un relleno ejecutado como escollera, pedraplén, todo uno, o terraplén, debe ser estable frente al deslizamiento, tener una compresibilidad baja de tal forma que los asientos después de la construcción no alteren el servicio que debe prestar la obra y la evolutibilidad de los materiales no debe modificar las previsiones de comportamiento del relleno.

La estabilidad frente al deslizamiento está definida por lo que se llama ángulo de rozamiento del material y se han realizado los cálculos de la estabilidad global de los rellenos de mayor altura para así definir el ángulo del talud.

La compresibilidad está gobernada, por lo que se denomina módulo de compresibilidad del material, y depende en gran medida de la forma de ejecución del terraplén, por lo que en esta fase no es mensurable, considerando "a priori" que se realiza un control estricto de la compactación. No se considera apreciable la deformabilidad del cimiento, ya que en todos los casos se considera el saneo de los materiales compresibles.

- **Ejecución de terraplenes y materiales.**

Dada la topografía de la zona, los rellenos proyectados se ejecutarán generalmente sobre superficies suavemente inclinadas. En aquellos casos en los que las inclinaciones del terreno natural ronden o superen los 10º, se realizará un escalonado de la base del cimiento.

Previamente a la construcción de los rellenos, deberán sanearse siempre en su totalidad, la capa orgánica de tierra vegetal, además de los materiales antrópicos que pudieran existir.

Una vez ejecutado el saneo se deberá realizar una compactación del suelo de apoyo. En los tramos de relleno realizados para ampliar los ya existentes se realizará un escalonado del espaldón del relleno actual para conseguir un solape adecuado y seguro con el nuevo material aportado.

En el caso que los materiales excavados a lo largo de la traza sean insuficientes o no cumplan las prescripciones será necesaria la utilización de materiales de préstamo, Debiendo de controlarse la resistencia de estos materiales y su evolutividad, mediante el ensayo de durabilidad por desintegración (Slake Durability Test), ciclos humedad-sequedad, granulometría, etc.

A efectos prácticos, en el presente informe el tratamiento que se dará a los rellenos tipo terraplén o tipo "todo-uno" será conjunto.

En el caso de que se intersecte el nivel freático, la cota de la explanada deberá quedar al menos a 60 centímetros por encima del nivel más alto previsible de la capa freática, donde el macizo de suelos seleccionados, 80 centímetros por suelos adecuados, a 100 centímetros tolerables y a 120 marginales o inadecuados. A tal fin se adoptará medidas tales como elevar cota de explanada, colocación drenes subterráneos, interposición de geotextiles o capa drenante, asegurando la evacuación de agua.

En estas condiciones, se recomienda una disposición general de los taludes de rellenos tipo terraplén con inclinaciones 3H:2V (33º) para rellenos con alturas inferiores a 15 metros, como las que tenemos en nuestra zona de estudio.

- **Preparación de la superficie de asiento:**

La base de los rellenos deberá cumplir una serie de condiciones básicas:

- Escalonado de la base a partir de 10º de desnivel de ladera.
- Retirar suelos de recubrimiento, es decir, saneo de tierra vegetal, suelos de origen mixto y transportado, rellenos antrópicos y suelos flojos.
- Si la pendiente es uniforme y menor de 10º, no será necesario el tacón de pedraplén – escollera.
- Si la pendiente no es uniforme y presenta valores de pendiente iguales o superiores a 10º, siempre es necesario el tacón de pedraplén o escollera.
- Si la pendiente no es uniforme y en su parte final varía a pendientes superiores a 10º también se deberá de disponer un tacón de pedraplén o escollera en el pie de relleno.

Características del tacón de pedraplén o escollera:

- El tacón deberá ocupar en proyección en planta al menos el 20% del talud exterior.
- El tacón de pedraplén-escollera será de materiales granulares groseros, que se incrusten en el terreno para dotar de estabilidad a la parte inferior y más crítica del relleno.
- Para la realización del tacón de pedraplén-escollera se deberá de realizar en el punto más externo de talud, un corte en el terreno natural de 1,5 a 2 metros de profundidad, llevando la base horizontal hasta ocupa la longitud 0,2 L. A partir de esta base se irá levantando el tacón de pedraplén-escollera por tongadas hasta alcanzar la altura definitiva.
- La altura del tacón de pedraplén va en función de la longitud del talud del relleno en planta, debiendo ocupar el 20%.
- En caso de utilizar materiales de tipo pedraplén, éstos deberán de estar adecuadamente compactados.
- Se consideran valores de ángulo de rozamiento entorno a 45º y cohesión nula.

Antes de iniciar cada relleno deberá estar terminada la obra de drenaje correspondiente, si la hubiese, y canalizadas para la misma las aguas de escorrentía que tenderían a invadir la explanación y saturar los rellenos.

Una vez eliminado el espesor recomendado de material inadecuado, tal como tierra vegetal, rellenos antrópicos no controlados; si se localiza puntualmente alguna zona encharcada o lecho de agua, será preciso comenzar la construcción utilizando en las primeras tongadas materiales tipo pedraplén/escollera colocando entre el pedraplén y el relleno geotextiles con el fin de facilitar el drenaje de las aguas no permitiendo la lixiviación de los finos.

- **Compactación de terraplenes:**

Consiste en la extensión y compactación por tongadas, de los materiales clasificados por el PG-3 dentro de la categoría de terraplenes, con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la explanada y el firme de una carretera, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada.

Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de apoyo del relleno.
- Excavación, carga y transporte del material.
- Extensión y compactación del material en tongadas, esta última operación se reiterará cuantas veces sea preciso.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Rasanteado, refino de taludes, etc.

Se excluye de esta unidad las operaciones necesarias para la ejecución de la coronación del relleno.

Los materiales a emplear en la base o cimiento de terraplenes podrá ser: análogo al del núcleo con restricciones, con características de refuerzo y de drenaje. En el núcleo de terraplenes, serán suelos o todo-uno, exentos de tierra vegetal y contenido en materia orgánica inferior al 1%, en sulfatos inferior al 5% y otras condicionantes. Los materiales a formar la coronación serán de mejor calidad que los anteriores.

La puesta en obra de los terraplenes, para el grado de compactación exigido, densidad seca mínima del 95% del Próctor Modificado en el cuerpo del terraplén y del 100% del Próctor Modificado en coronación.

Se recomienda utilizar tongadas de 25 centímetros de espesor después de compactar. Independientemente del tipo de compactador debe contarse siempre con la existencia de un rodillo liso para sellar la explanación en los periodos lluviosos. La compactación de las tongadas se hará desde fuera hacia el centro. El espesor de tongada ha de ser superior a dos veces el tamaño máximo del material a utilizar.

- **Métodos de control:**

Durante la ejecución del relleno y en las condiciones de puesta en obra y compactación, el método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidades mínimas necesarias. Con este objeto deberá elegirse adecuadamente, para cada zona del relleno, la granulometría del material, la humedad adecuada, el espesor de tongada, el tipo de maquinaria de compactación y el número de pasadas del equipo. Estas variables se determinarán a la vista de los resultados obtenidos durante la puesta a punto del método de trabajo.

También se podrá controlar el comportamiento del material mediante otras técnicas, siempre que sean debidamente aprobadas por el director de las obras, tales como Ensayo de carga con placa según NLT-357/98 o UNE 103808:2006, siempre que el diámetro de la placa sea superior a 5 veces el tamaño máximo del material del relleno todo-uno; además de ensayos de densidad “in situ” según ASTM D-2922 o D-3017. Ambos por cada 500 m^2 o fracción de capa.

Para medir la densidad seca "in situ" podrán emplearse procedimientos de sustitución (método de la arena UNE 103503, método del densómetro, etc.), o preferentemente métodos de alto rendimiento como los métodos nucleares con isótopos radiactivos. En todo caso, antes de utilizar estos últimos, se calibrarán sus resultados con las determinaciones dadas por los procedimientos de sustitución.

Para determinar el módulo de deformación del relleno tipo terraplén se utilizará el ensayo de carga con placa. Las dimensiones de dicha placa serán tales que su diámetro o lado sea al menos cinco (5) veces superior al tamaño máximo del material utilizado. En ningún caso la superficie de la placa será inferior a setecientos centímetros cuadrados (700 cm^2). El ensayo se realizará según la metodología NLT 357 aplicando la presión, por escalones, en dos ciclos consecutivos de carga.

El módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev_2) según NLT 357 es como mínimo, según el tipo de material y en función de la zona de obra de que se disponga, el siguiente:

- En cimiento, núcleo y espaldones, cincuenta megapascales ($Ev_2 \geq 50$ MPa) para los suelos seleccionados y treinta megapascales ($Ev_2 \geq 30$ MPa) para el resto.
- En coronación, cien megapascales ($Ev_2 \geq 100$ MPa) para los suelos seleccionados y sesenta megapascales ($Ev_2 \geq 60$ MPa) para el resto.

En este ensayo de carga sobre placa ejecutado conforme a NLT 357, la relación, K, entre el módulo de deformación obtenido en el segundo ciclo de carga, Ev_2, y el módulo de deformación obtenido en el primer ciclo de carga, Ev_1, no puede ser superior a dos con dos ($K \leq 2,2$).

En el caso de realizar el ensayo de la huella se utilizará la norma NLT 256, en la que se indica el control de asientos, sobre diez (10) puntos separados un metro (1 m), antes y después del paso del camión normalizado. El ensayo de huella se efectuará correlacionado con el ensayo de placa de carga NLT 357 y por tanto los valores de huella admisibles serán aquellos que garanticen el resultado de la placa de carga.

En todo caso los valores de huella admisible no serán superiores a los siguientes:

- En cimiento, núcleo y espaldones: cinco milímetros (5 mm).
- En coronación: tres milímetros (3 mm).

La densidad seca del relleno compactado ha de ser como mínimo el 95% de la densidad seca máxima en el caso del cimiento y núcleo y el 100% en el caso de la coronación del relleno, que se puede conseguir con el material del relleno que pasa por el tamiz 20 UNE, en el ensayo Próctor modificado UNE-103501:1994. En este sistema de control, se clasificarán los materiales a utilizar en grupos cuyas características sean similares. A estos efectos se consideran similares aquellos materiales en los que se cumpla, en un mínimo de tres (3) muestras ensayadas, lo siguiente: pertenencia al mismo tipo de clasificación; rangos de variación de la densidad seca máxima en el ensayo Próctor de referencia no superiores al tres por ciento (3%) y rangos de variación de la humedad óptima en el ensayo Próctor de referencia no superiores al dos por ciento (2%).

- **Parámetros e hipótesis de cálculo. Análisis de estabilidad.**

A continuación, se describen cuatro terraplenes por separado; los más particulares en función de su altura y materiales del subsuelo, y determinando en cada uno de ellos las características de los materiales, las actuaciones geotécnicas llevadas a cabo para su investigación en las proximidades y las conclusiones sobre los métodos de ejecución del relleno, taludes admisibles recomendados, saneos a realizar.

Además de las medidas que se deben de tener en cuenta para garantizar la estabilidad de los mismos; teniendo en cuenta que se parte de un terraplén 3H:2V, en el caso de terraplenes con altura igual o inferior a 15 metros, como en nuestro caso.

Para el cálculo de estabilidad mediante el programa informático, procederemos el modelizado mediante el programa SLIDE 6.0 de ROCSCIENCE INC., el cual permite diferenciar varios niveles de terreno de características geotécnicas diferentes (caracterizado por una densidad, ángulo de rozamiento, cohesión, partiendo de que en él se produce una rotura de tipo circular), presencia de agua, efectos sísmicos y perfil de terreno variable, efectuando los cálculos según diversos autores.

Los métodos de análisis de estabilidad tipo suelo se fundamentan en procedimientos denominados de equilibrio límite que consisten en suponer el equilibrio de la masa de suelo en relación a sus condiciones críticas, mediante la consideración de un factor de seguridad. Estos métodos, algunos de ellos muy utilizados desde hace décadas, proporcionan resultados razonables próximos a la realidad, siempre que se utilicen cabalmente los parámetros geomecánicos representativos de la masa de suelo.

A continuación se muestran dos rellenos tipos variando solamente en su altura:

➢ **<u>Relleno en P.K. 0+050</u>:**

Presenta una altura aproximada de 3,40 metros. Los materiales subyacentes se corresponden con depósitos aluviales y por debajo suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI "jabres". Se parte del supuesto que se detecta el nivel freático, a cota -1,00 metro respecto la base del terraplén.

Para la ejecución del terraplén se podrán utilizar los materiales extraídos de los desmontes cercanos existentes a lo largo de la traza, clasificados como tolerables o adecuados según el PG-3.

Antes de iniciar el elleno deberá estar terminada la obra de drenaje correspondiente y canalizadas para la misma las aguas de escorrentía que tenderían a invadir la explanación y saturar los rellenos.

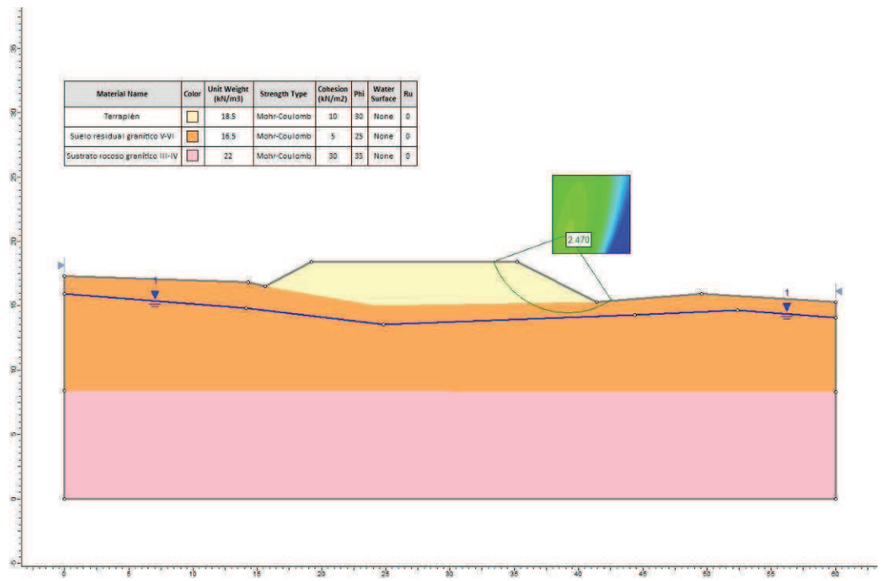
Además para la creación del relleno deberá de sanearse en su totalidad la tierra vegetal y los materiales correspondientes con los depósitos aluviales de consistencia muy blanda, con un espesor en conjunto de unos 1,80 metros aproximadamente. Una vez realziado lo anterior, se recomienda la compactación del fondo de excavación.

Para determinar la estabilidad de los taludes del terraplén se ha realizado una modelización de éste a partir de varias secciones, la más desfavorable y considerando que éste se encuentre formado por materiales tipo terraplén. Para ello se ha utilizado el programa informático SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC.

Para este tipo de terraplén, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 3H:2V. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m³)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Terraplén	18,50	10	30º
Suelo residual granítico "jabre" – G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	15,00	30	35º

El factor de seguridad nos da un valor mínimo de 2,470 en caso de ejecutar terraplén.



Modelización considerando materiales tipo Terraplén en el P.K. 0+050

➢ **<u>Relleno en P.K. 3+000</u>:**

Presenta una altura de unos 2,20 metros aproximadamente. Los materiales subyacentes se corresponden con la cobertera vegetal con un espesor de unos 0,20 metros aproximadamente y suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI "jabres", con un espesor de unos 7,00 metros aproximadamente. Se parte del supuesto que no se detecta el nivel freático, aunque se verificará en obra su posición.

Para la ejecución del terraplén se podrán utilizar los materiales extraídos de los desmontes cercanos existentes a lo largo de la traza, clasificados como tolerables o adecuados según el PG-3.

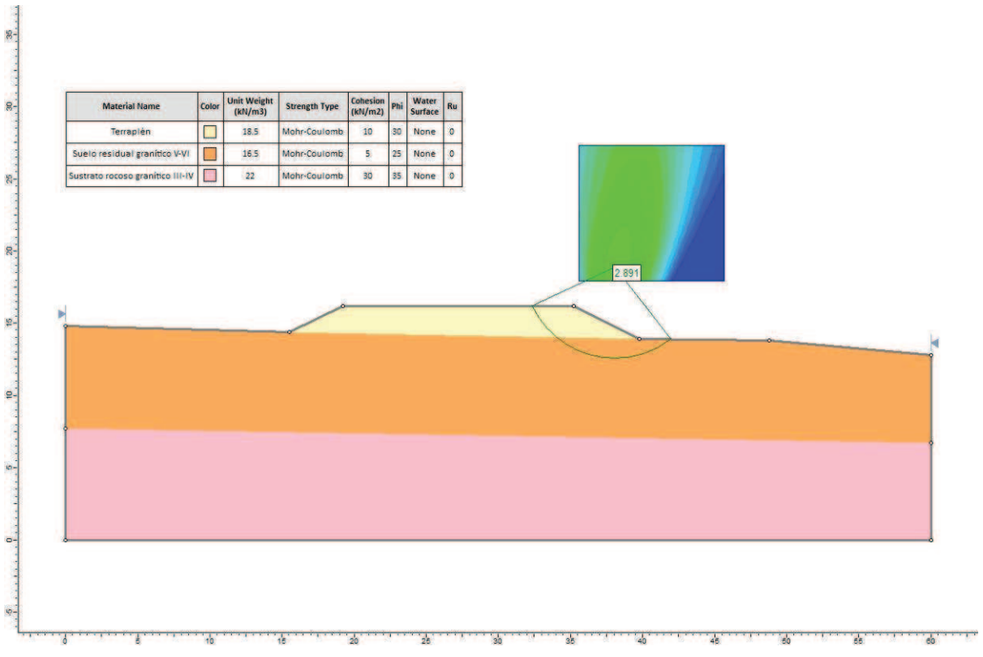
Además para la creación del relleno deberá de sanearse en su totalidad la tierra vegetal. Se recomienda la compactación del fondo de excavación.

Para determinar la estabilidad de los taludes del terraplén se ha realizado una modelización de éste a partir de varias secciones, la más desfavorable y considerando que éste se encuentre formado por materiales tipo terraplén. Para ello se ha utilizado el programa informático SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC.

Para este tipo de terraplén, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 3H:2V. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m³)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Terraplén	18,50	10	30º
Suelo residual granítico "jabre" – G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	15,00	30	35º

El factor de seguridad nos da un valor mínimo de 2,891 en caso de ejecutar terraplén.



Modelización considerando materiales tipo Terraplén en el P.K. 0+300

➢ **<u>Relleno en P.K. 1+150</u>:**

Presenta una altura de unos 4,00 metros aproximadamente. Los materiales subyacentes se corresponden con la cobertera vegetal con un espesor de unos 0,60 metros aproximadamente y suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI "jabres", con un espesor de unos 6,00 metros aproximadamente. Se parte del supuesto que no se detecta el nivel freático, aunque se verificará en obra su posición.

Para la ejecución del terraplén se podrán utilizar los materiales extraídos de los desmontes cercanos existentes a lo largo de la traza, clasificados como tolerables o adecuados según el PG-3.

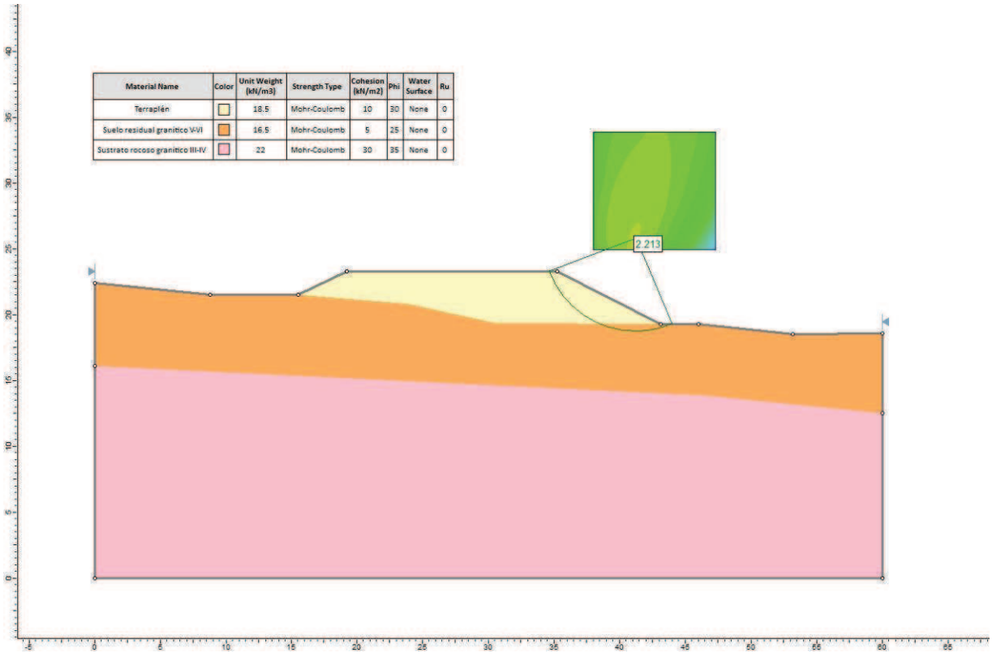
Además para la creación del relleno deberá de sanearse en su totalidad la tierra vegetal. Se recomienda la compactación del fondo de excavación.

Para determinar la estabilidad de los taludes del terraplén se ha realizado una modelización de éste a partir de varias secciones, la más desfavorable y considerando que éste se encuentre formado por materiales tipo terraplén. Para ello se ha utilizado el programa informático SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC.

Para este tipo de terraplén, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 3H:2V. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m³)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Terraplén	18,50	10	30º
Suelo residual granítico "jabre" – G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	15,00	30	35º

El factor de seguridad nos da un valor mínimo de 2,213 en caso de ejecutar terraplén.



Modelización considerando materiales tipo Terraplén en el P.K. 1+150

➢ **Relleno en P.K. 1+250:**

Presenta una altura de unos 3,90 metros aproximadamente. Los materiales subyacentes se corresponden con la cobertera vegetal con un espesor de unos 1,10 metros aproximadamente y suelos residuales graníticos alterados en G.M. V-VI "jabres", con un espesor de unos 8,00 metros aproximadamente. Se parte del supuesto que no se detecta el nivel freático, aunque se verificará en obra su posición.

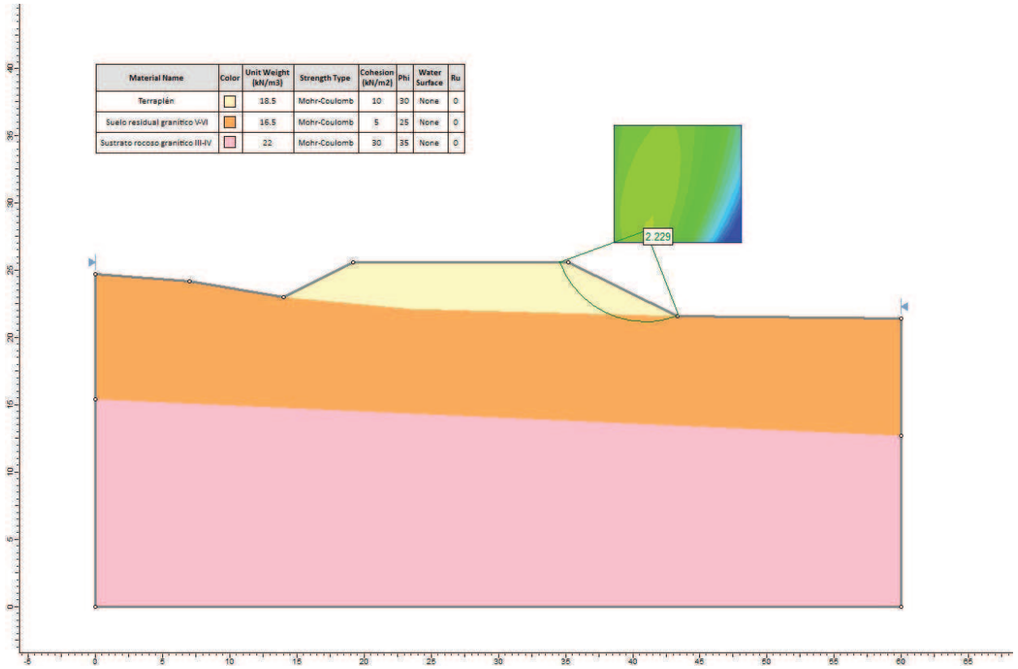
Para la ejecución del terraplén se podrán utilizar los materiales extraídos de los desmontes cercanos existentes a lo largo de la traza, clasificados como tolerables o adecuados según el PG-3. Además para la creación del relleno deberá de sanearse en su totalidad la tierra vegetal. Se recomienda la compactación del fondo de excavación.

Para determinar la estabilidad de los taludes del terraplén se ha realizado una modelización de éste a partir de varias secciones, la más desfavorable y considerando que éste se encuentre formado por materiales tipo terraplén. Para ello se ha utilizado el programa informático SLIDE 6.0 de la casa ROCSCIENCE INC.

Para este tipo de terraplén, se recomienda dotar a los taludes con ángulos 3H:2V. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros geotécnicos de las distintas unidades:

Parámetros de los materiales	*Peso específico (KN/m^3)*	*Cohesión (KPa)*	*Ángulo de rozamiento (º)*
Terraplén	18,50	10	30º
Suelo residual granítico "jabre" – G.M. V-VI	16,50	5	25º
Sustrato rocoso granítico – G.M. III-IV	15,00	30	35º

El factor de seguridad nos da un valor mínimo de 2,229 en caso de ejecutar terraplén.



Modelización considerando materiales tipo Terraplén en el P.K. 1+250

6.5 ESTUDIO DE EXPLANADA

Para definir el tipo de explanada empleado en el Proyecto se han aplicado los criterios definidos en la Norma 6.1 IC: "*Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras*".

La formación de la explanada depende de la categoría de la misma que se proyecte y del suelo subyacente. A priori, para la categoría de tráfico pesado que se estima, se correspondería con un T31 y según se define en este estudio, la explanada adoptada vendría definida como E-2.

En cuanto al tipo de terreno subyacente, se clasifican las muestras de suelo ensayadas según los criterios establecidos en la Orden Ministerial FOM/3460/2003, donde se actualizan algunos de los artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras. Como puede apreciarse, según los ensayos realizados, se considera: que en términos generales el suelo que aparece es **inadecuado y marginal (IN)** en el caso de rellenos antrópicos no controlados y depósitos aluviales de consistencia muy blanda, **tolerable (0)** en el caso de los "jabres" en términos generales a lo largo de la traza, **adecuado (1)** en el caso de los "jabres" entre P.K. 0+100 y el P.K. 0+550 y **roca (R)** en el caso del sustrato rocoso sano.

Los rellenos, utilizando los materiales excavados de la traza, serán bien terraplenes ejecutados con un núcleo formado por suelos tolerables o bien serán todo-uno o pedraplenes, por lo que, dependiendo de la categoría que se quiera alcanzar, será preciso:

En el caso de que el terreno subyacente sean suelos adecuados (entre P.K. 0+100 y el P.K. 0+550), para explanada E-2, serán necesarios 55 centímetros de suelo seleccionado con C.B.R <20 en la puesta en obra o 25 centímetros de suelo estabilizado in situ con cemento tipo S-Est2 o también, 35 centímetros de suelo de suelo seleccionado con C.B.R ≥20 en la puesta en obra.

En el caso de los suelos tolerables (resto de la traza), para explanada E-2, serán necesarios 75 centímetros de suelo seleccionado con C.B.R <20 en la puesta en obra; o 40 centímetros de suelo seleccionado con C.B.R <20 en la puesta en obra sobre 50 centímetros de suelo adecuado. También se puede optar por 25 centímetros de suelo estabilizado in situ con cemento tipo S-Est2 sobre 25 centímetros de suelo estabilizado in situ con cemento tipo S-Est1; o bien, 25 centímetros de suelo seleccionado con C.B.R ≥20 en la puesta en obra sobre 25 centímetros de suelo estabilizado in situ con cemento tipo S-Est1.

Con objeto de disminuir la susceptibilidad al agua del suelo o aumentar su resistencia, para su uso en la formación de explanadas, se puede llevar a cabo la estabilización in situ de los suelo procedentes de desmontes, mediante la mezcla homogénea y uniforme con cal o con cemento y eventualmente agua. Según sus características finales se establecen tres tipos de suelos estabilizados in situ, denominados respectivamente S-EST1, S-EST2 y S-EST3. Los dos primeros se pueden conseguir con cal o con cemento, mientras que el tercer tipo se tiene que realizar necesariamente con cemento.

Los materiales que vayan a se estabilizados deberán cumplir con los dispuesto en el artículo 512 del PG-3, establecido en la Orden FOM 891/2004, donde los suelos de la traza presentarán unas características generales, además de cumplir con las especificaciones de granulometría, contenido en materia orgánica, sulfatos solubles y plasticidad.

En cuanto a las secciones de firme para la categoría de tráfico pesado T31 en función de una categoría de explanada E2, tendremos tres posiblidades: 16 centímetros de mezcla bituminosa por debajo de la cual se dispondrán 40 centímetros de zahorra artificial; 12 centímetros de mezcla bituminosa por debajo de la cual se dispondrán 30 centímetros de suelo-cemento; o bien, 21 centímetros de hormigón de firme y por debajo 25 centímetros de zahorra artifical.

Con tráficos de intensidad reducida (menor de 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 centímetros de mezcla bituminosa.

6.6 COEFICIENTE DE PASO

Se llama coeficiente de paso a la relación existente entre el volumen in situ del terreno que se debe excavar y el máximo volumen posible de relleno compactado que se debe ejecutar con dicho material. En los materiales que se van a excavar y reutilizar en los rellenos tipo terraplén, los coeficientes de paso o de variación volumétrica C_{vu} se determinan mediante la expresión:

$$C_{vu} = 100 * \frac{\gamma_{dm} / \gamma_{d\max}}{G_c}$$

donde:

γ_{dm}: valor medio de las densidades secas en el estado natural del material (g/cm^3), obtenido de los sondeos en desmontes si ha sido posible disponer de muestras inalteradas, y en función de la granulometría de los materiales granulares donde no se dispone de ellas.

γ_{dmax}: valor medio de las densidades máximas correspondientes al ensayo de compactación próctor (g/cm^3).

G_c: grado de compactación conseguido en la puesta en obra del material, expresado en tanto por ciento respecto al máximo obtenido en el ensayo de compactación próctor. Se ha considerado que el grado de compactación conseguido en obra será del 95%.

A partir del estudio de desmontes se desprende que se van a obtener varios tipos de materiales procedentes de la excavación de los taludes. Por un lado materiales para la ejecución de terraplenes, mezcla de rocas alteradas (roca excavable-ripable) y pedraplenes (roca sana).

El coeficiente de paso se ha calculado en función del tipo de material y grado de alteración, considerando un 1% de pérdida en el transporte. Se considera adoptar un coeficiente de paso de 1,02-1,07 para los suelos residuales procedentes de rocas graníticas, comúnmente denominados "jabres".

% de compactación	*Suelos residuales ("jabres" G.M. V-VI)*
95% próctor modificado	1,07
98% próctor modificado	1,04
100% próctor modificado	1,02

Para los rellenos tipo pedraplén o todo-uno no es aplicable la expresión anterior, dado que los tamaños resultantes de la excavación (roca) son muy variables oscilando entre bloques y gravilla. En este tipo de rellenos el cálculo del coeficiente de paso es independiente de las densidades inicial y final, únicamente depende del porcentaje de huecos considerado en el relleno compactado.

En función de la naturaleza del relleno, y tomando tanto como punto de partida tanto la experiencia como la bibliografía existente, se ha considerado para los materiales tipo pedraplén, un coeficiente de paso entre 1,20-1,30. Como coeficiente de paso para materiales todo-uno, se ha adoptado como válido alcanzar un porcentaje de huecos del 10-15% en la ejecución de estos rellenos, teniendo en cuenta que el material mayoritario serán materiales rocosos con una densidad de 2,00 g/cm^3, el coeficiente de paso es de 1,15. En el caso de material sobrante con destino vertedero el coeficiente de paso, teniendo en cuenta que la porosidad final será del orden de un 15% superior a la del material compactado, el coeficiente de paso será de 1,30.

❑ 6.7 ESPESORES DE TIERRA VEGETAL Y SANEOS

A lo largo del trazado se dispone de un tapiz continuo de tierra vegetal, rico en materia orgánica, con espesores variables, entre los 0,15-1,10 metros aproximadamente. Esta capa se deberá retirar totalmente a la hora de ejecutar las obras y se reutilizará para la revegetación de los nuevos taludes de relleno-terraplén.

En el entorno de la calicata "C-1" (P.K. 0+010 Y P.K. 0+050 aproximadamente), dada su cercanía a un pequeño curso fluvial, se han identificado materiales correspondientes con depósitos aluviales formados por materiales de grano fino, ligeramente plásticos, de color oscuro y de consistencia muy blanda, con un espesor no superior a 1,00 metro aproximadamente; por lo que deben ser retirados en su totalidad, con el fin de no provocar asientos secundarios en el terraplén previsto.

Cabe destacar que en zonas concretas de la traza de estudio (como en la calicata "C-10", entre el P.K. 1+150 y el P.K. 1+210 aproximadamente), se identifican rellenos antrópicos no controlados, formados por escombros de todo tipo, relacionados con vertidos no controlados y productos de desechos de la nave anexa, que deberán ser retirados y enviados a vertedero.

En la calicata "C-12" se localiza un relleno antrópico por debajo de la isleta de la infraestructura actual. El material de este relleno se considera controlado por lo que se supone como válido como nivel de apoyo del firme.

6.8 PRÉSTAMOS, CANTERAS Y VERTEDEROS

La tierra vegetal no se reutilizará en los rellenos de la obra, exceptuando la que se use para la revegetación de los taludes en rellenos, el resto irá a vertedero, o se podrá valorar su empleo en otras obras.

Los suelos inadecuados también irán al vertedero, mientras que el resto de tipos de suelos de recubrimiento y el sustrato rocoso, serán en principio, los que se utilicen para realizar los rellenos de la obra tipo pedraplén (muy escasos por ser reducidas las zonas donde se localiza el sustrato rocoso con G.M. III o inferior), todo-uno (zona de tránsito entre los suelos y el sustrato rocoso) y rellenos tipo terraplén (roca alterada en G.M. V-VI "jabres", suelos tolerables y adecuados).

En este sentido, se consideran aptos como relleno la totalidad de los materiales rocosos y suelos residuales "jabres" presentes en la traza.

En caso de que exista descompensación del volumen de materiales a excavar con respecto a los rellenos necesarios, se puede prever el uso de materiales externos a la obra, que se obtendrá de préstamos y canteras situadas en las proximidades del trazado de estudio.

En el anexo nº 8, se puede ver un plano en planta con la localización de las canteras más próximas a la traza, instalaciones de suministro de materiales, así como posibles zonas de vertedero.

Atendiendo a criterios económicos de transporte, las zonas de préstamo se han situado próximas a la traza, por lo que se puede considerar que los ensayos disponibles para el trazado son asimilables a los materiales de préstamo que se pueden obtener de la zona.

A su vez estas zonas podrán ser restituidas utilizándose como zonas receptoras de materiales inadecuados procedentes de las obras, tales como tierra vegetal y los materiales antrópicos no controlados o vertidos.

Según se ha podido comprobar durante la fase de recopilación de datos correspondientes a canteras y posibles vertederos, se entiende que la mejor zona para emplazar los materiales de vertedero son las canteras más cercanas, que se pueden localizar en la proximidades (ver anexo nº 8), lo que permite además la reconstrucción ambiental de la zona.

6.9. AGRESIVIDAD DEL MEDIO.

En base los análisis de agresividad realizados en el terreno, se deduce que se trata de terrenos no agresivos al hormigón. De acuerdo con la *I*□□□

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

- ✓ El presente estudio fue realizado a solicitud de la EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA y comprende el Reconocimiento Geológico-Geotécnico realizado por GALAICONTROL, S.L, para el Proyecto "Estudo para a mellora da conexión entre a estrada provincial EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ao seu paso polo núcleo urbano do Seixo (Tomiño)", que discurre por una zona poco variable topográficamente y en la cual se tiene previsto la ejecución de un nuevo vial, que libere el tráfico rodado del núcleo de Tomiño y tenga conexión con la futura vía de alta capacidad Tui-La Guardia.

- ✓ Dada la superficie a estudiar, se ha planteado una campaña de campo con una primera fase de reconocimiento visual a lo largo de toda la traza, lo que ha permitido definir una segunda fase basada en la realización de doce calicatas de reconocimiento superficial y diecinueve ensayos de penetración dinámica continua; continuando con una tercera fase de ensayos de laboratorio y el trabajo de gabinete que permitiese realizar el siguiente anejo.

- ✓ El subsuelo de la zona donde discurre la traza de estudio está conformado fundamentalmente por materiales correspondientes con suelos residuales graníticos ("jabres") alterados y meteorizados (G.M. V-VI). En una zona muy limitada, entorno de la calicata "C-1" se localizan unos depósitos aluviales, con un espesor no superior a 1,00 metro. En el caso de la zona de desmonte en el entorno del P.K. 0+900, se observará un sustrato rocoso granítico de matriz más sana (G.M. III-IV). Cabe destacar que en zonas concretas de la traza de estudio (como en la calicata "C-10", entre el P.K. 1+150 y el P.K. 1+210 aproximadamente), se identifican rellenos antrópicos no controlados, formados por escombros de todo tipo, relacionados con vertidos no controlados y productos de desechos de la nave anexa, que deberán ser retirados y enviados a vertedero.

- ✓ Para la clasificación geotécnica de los materiales se han realizado ensayos de laboratorio, tanto de clasificación e identificación, como de caracterización geomecánica que han permitido clasificar los diferentes terrenos.

- ✓ En términos generales el suelo que aparece es inadecuado y marginal (IN) en el caso de rellenos antrópicos no controlados y depósitos aluviales de consistencia muy blanda, tolerable (0) en el caso de los "jabres" en términos generales a lo largo de la traza, adecuado (1) en el caso de los "jabres" entre P.K. 0+100 y el P.K. 0+550 y roca (R) en el caso del sustrato rocoso sano.

- ✓ En cuanto a la reutilización de los materiales, se recomienda retirar la tierra vegetal, los depósitos aluviales de consistencia muy blanda y los rellenos antrópicos no controlados. Los suelos residuales ("jabres") podrán usarse como cimiento y núcleo de terraplén. Los sustratos rocosos (entorno del P.K. 0+900) podrán utilizarse como rellenos todo-uno y pedraplenes.

- ✓ En base los análisis de agresividad realizados en el terreno, se deduce que se trata de terrenos no agresivos al hormigón (tipo de ambiente IIa).

- ✓ Los materiales en su mayoría a lo largo de la traza son excavables, correspondiendo con materiales tipo suelo; ripables para rocas alteradas y volables para rocas más sanas en el entorno del desmonte del P.K. 0+900.

- ✓ En cuanto a los desmontes, no presentan grandes alturas, no superiores a los 3,00 metros aproximadamente, por lo que se ha realizado un estudio individualizado para los desmontes más significativos. Para el estudio de los taludes a excavar en este tipo de materiales se ha considerado oportuno realizar unos cálculos de estabilidad asimilando cada nivel de terreno a un medio homogéneo, caracterizado por su peso específico y los parámetros resistentes del ángulo de rozamiento y la cohesión y en el que se produce una rotura de tipo circular en el caso de los suelos y las rocas muy alteradas o "jabres" rocosos. Se ha considerado la ejecución de taludes con pendientes de 1H:1V para todos los taludes, siendo los factores de seguridad considerados superiores a 1,50 y por tanto estables.

- ✓ No obstante se recomienda tener en cuenta una partida económica para los sostenimientos a realizar en caso de posibles inestabilidades de los taludes.

- ✓ Para los terraplenes a ejecutar, se recomienda una disposición general de los taludes de rellenos tipo terraplén con inclinaciones 3H:2V (33º) para rellenos con alturas inferiores a 15 metros, como en nuestro caso (no superan los 4,00 metros de altura). De los cálculos de estabilidad efectuados, se han obtenido factores de seguridad superiores a 1,50.

- ✓ Señalar que en todos aquellos casos en los que no se tienen datos in situ de los materiales, los valores dados siempre se han determinado para estar del lado de la seguridad.

- ✓ Se recomienda que todas las conclusiones emitidas en este informe se revisen y se amplíen en la fase de obra, debido a la extrapolación de los datos de campo.

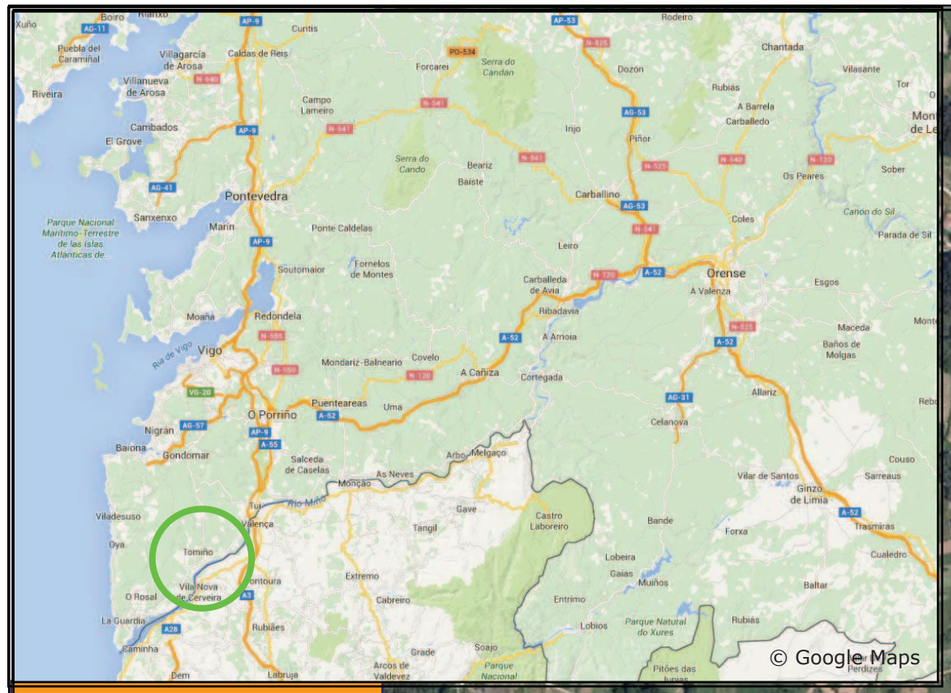
Vigo, Abril de 2016

Emilio Otero Martínez
Director

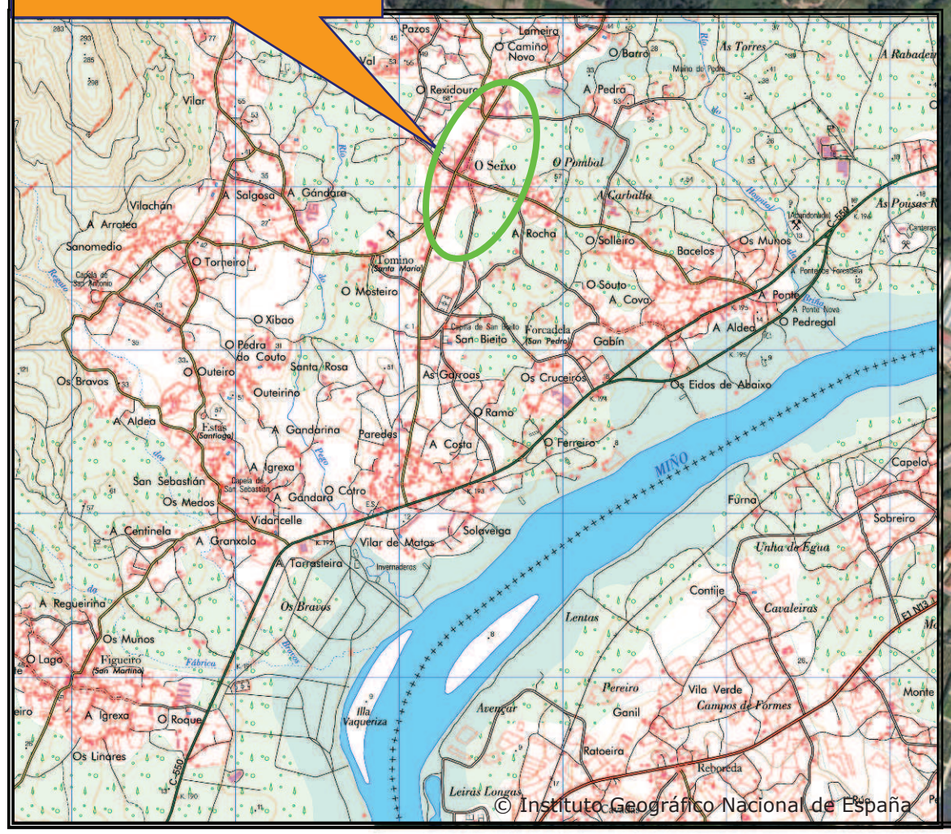
Eduardo Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

ANEXO Nº 1

PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO



ZONA DE ACTUACIÓN



Peticionario:
EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

Fecha: Marzo-16

Escala Gráfica:

Escala:

Título de la obra:
ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)

Tamaño: A3

Plano: 1/8

Hoja: 1/1

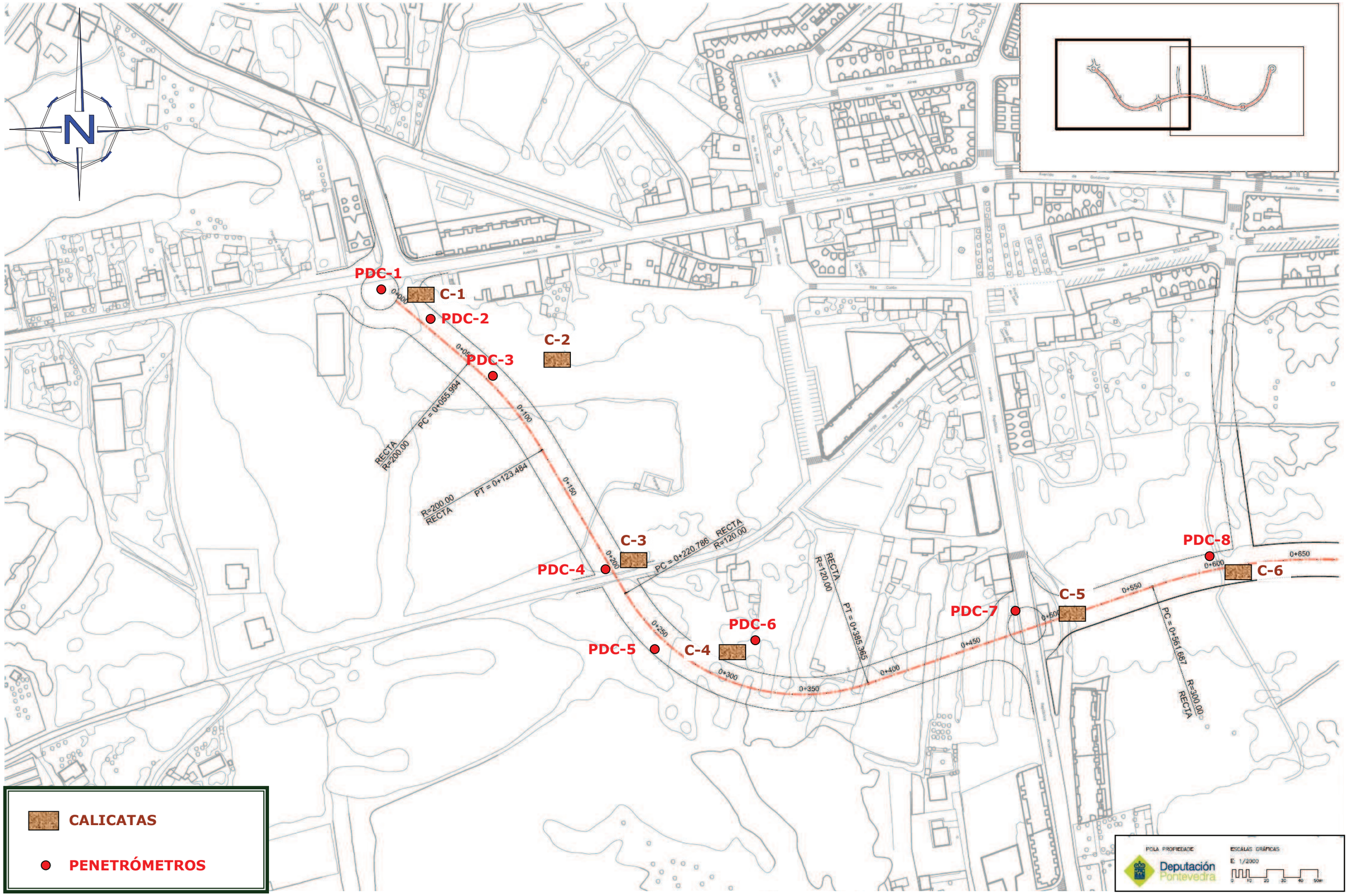
G.Control

Autor: E. Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

Título del plano
PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO

ANEXO Nº 2

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE LAS PROSPECCIONES REALIZADAS



Peticionario:
EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

Fecha: Marzo-16

Escala Gráfica:

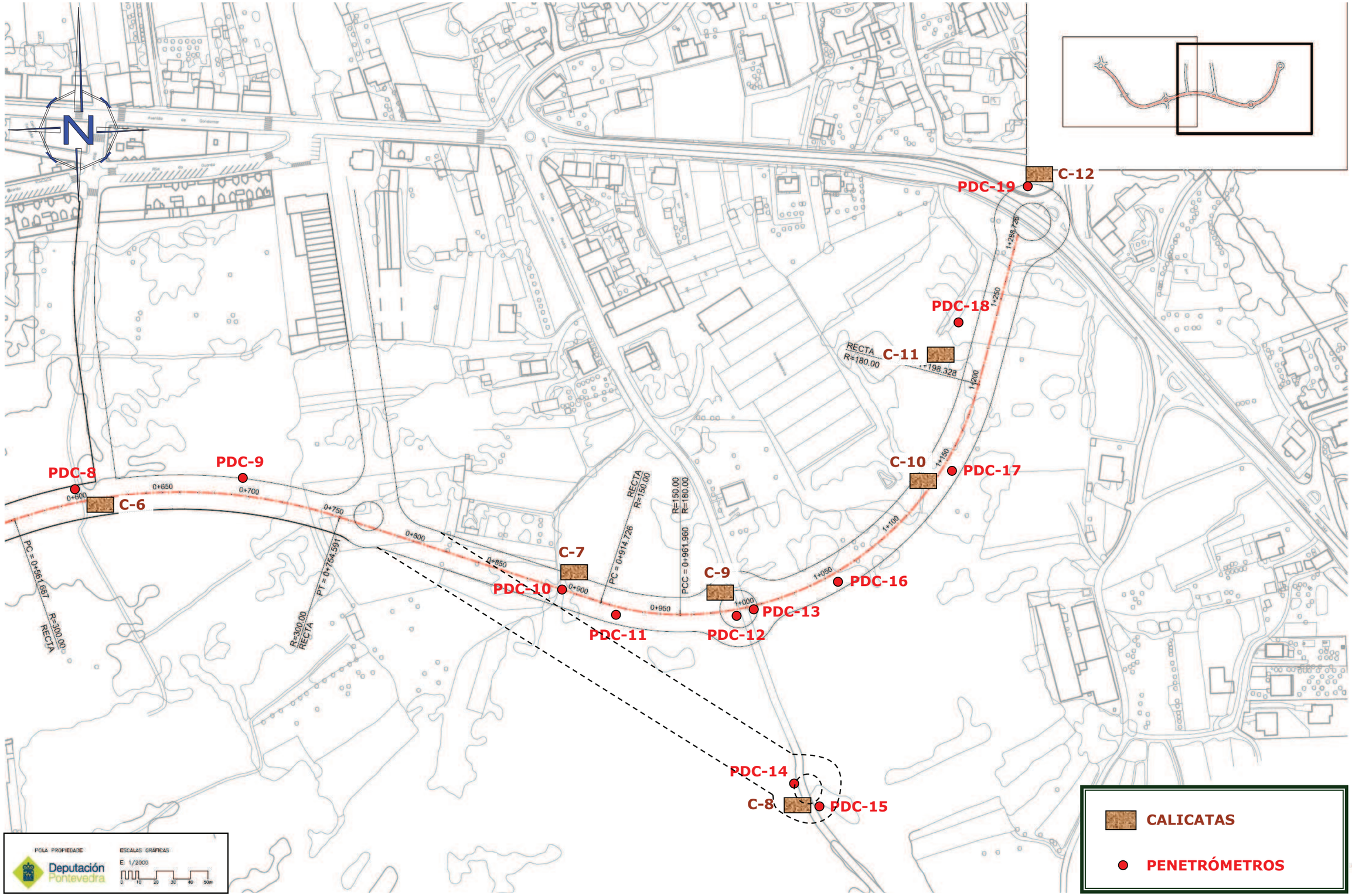
Escala:

Título de la obra:
ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)

Tamaño: A3 | Plano: 2/8 | Hoja: 1/2

G.Control
Autor: E. Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

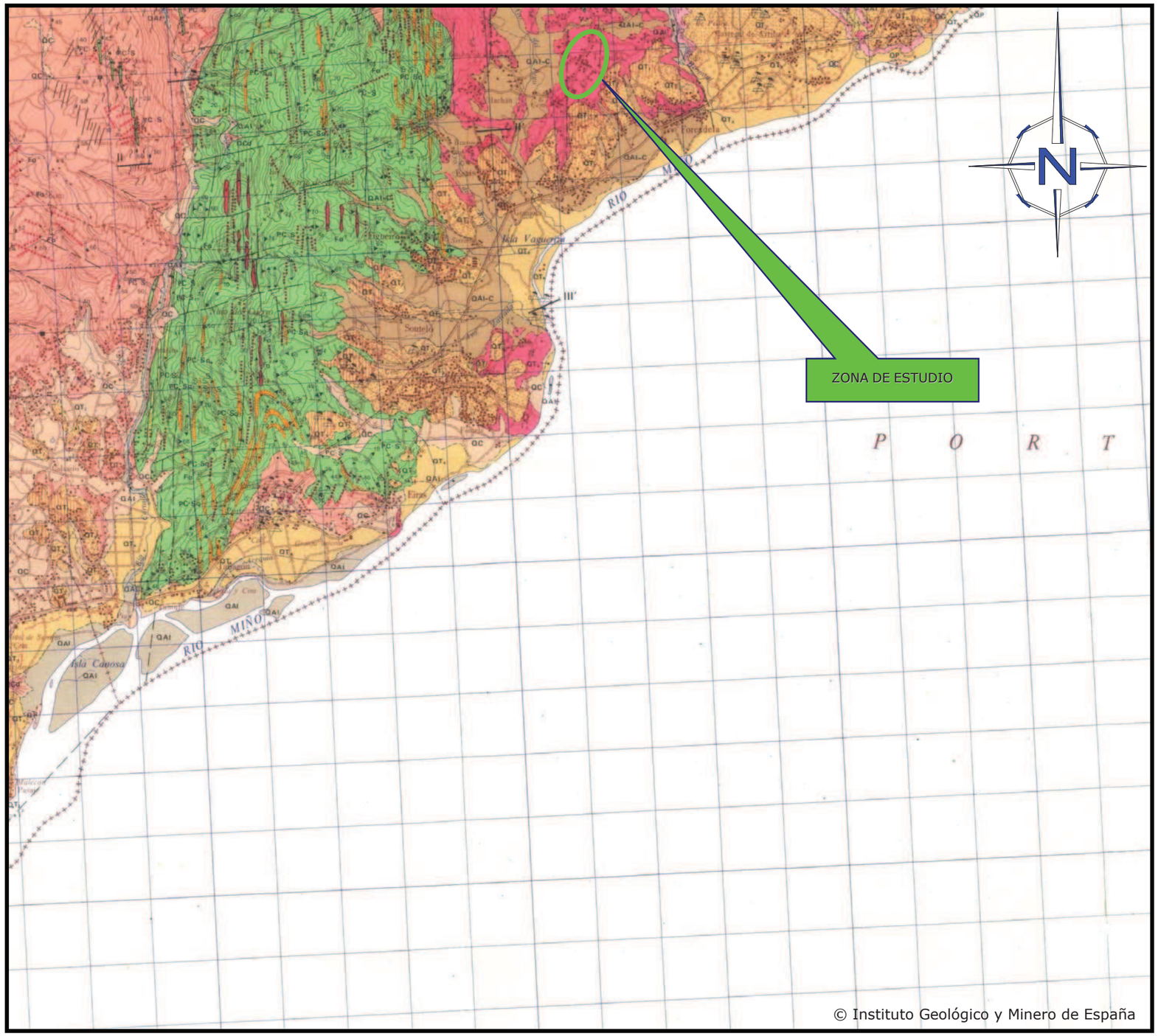
Título del plano
PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS PROSPECCIONES



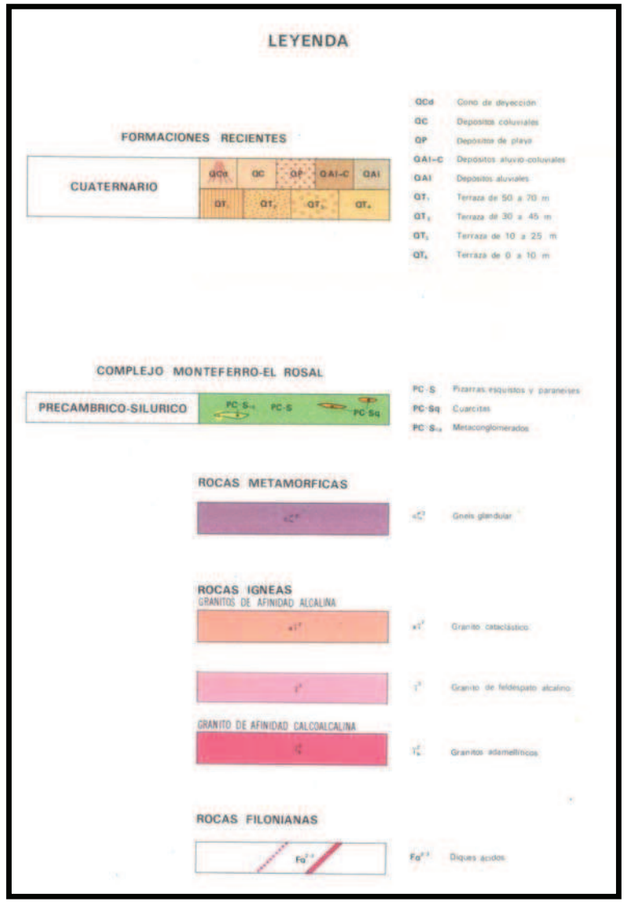
Peticionario: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	Fecha: Marzo-16	Escala Gráfica:	Escala:	Título de la obra: ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)	Tamaño A3	Plano 3/8	Hoja 2/2	G.Control	Autor: E. Villota Carreño Geólogo. Colegiado nº 5781	Título del plano: PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS PROSPECCIONES

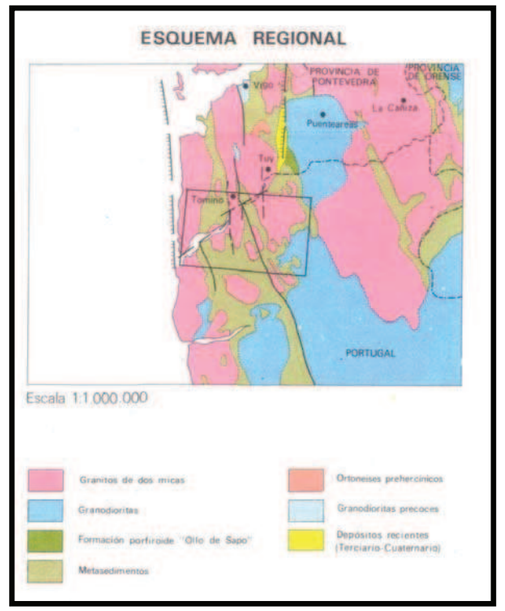
ANEXO Nº 3

MAPA GEOLÓGICO GENERAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO



0 1 2 3 4 5 Km





Peticionario: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	Fecha: Marzo-16	Escala Gráfica:	Escala:	Título de la obra: ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO_SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)	Tamaño A3	Plano 4/8	Hoja 1/1	G.Control	Autor: E. Villota Carreño Geólogo. Colegiado nº 5781	Título del plano PLANO GEOLÓGICO NACIONAL DEL TRAZADO DE ESTUDIO

ANEXO Nº 4

REGISTRO DE LAS CALICATAS DE RECONOCIMIENTO SUPERFICIAL

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-1"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521254; Y= 4648756	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,80 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00																							
-0,50	(1,10)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1	Fácilmente ripable																		
-1,00																							
-1,50	(0,60)		Limos arenosos con cierta plasticidad al tacto, de color oscuro y grano fino, correspondientes con un depósito aluvial de llanura de inundación.	N_2																			
-2,00	(1,10)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3																			
-2,50																							
-3,00																							

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables hasta cortar el nivel freático, entonces se colapsan las paredes.

Se identificó una gran afluencia de agua freática a cota -1,60 metros respecto la cota de inicio de la calicata.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-2"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521324; Y= 4648810	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -1,20 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio													
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	Clasificación SUCS y PG3
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens. Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00 -0,50 -1,00 -1,50 -2,00 -2,50 -3,00	(0,20)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1	Fácilmente ripable		M.S.	-1,20 m	10,93	1,59/1,44	N.P.	N.P.	79,4	2,9	0,2	0,0					1,46		"SP" – TOLERABLE
	(1,00)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y grisáceo, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas. Al final del tramo se observa un material menos alterado con fragmentos rocosos no disgregables.	N_3																		
			Sustrato rocoso granítico alterado en G.M. III-IV.	N_4	Ripable con dificultad																	

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-3"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521448; Y= 4648787	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,60 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00	(0,50)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1	Fácilmente ripable																		
-0,50	(2,10)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3																			
-1,00																							
-1,50							M.S.	-2,60 m	25,15	1,66/1,33	N.P.	N.P.	99,6	1,3	0,0	0,0	12,20	1,860			0,43	No agresivo	"SP" – ADECUADO
-2,00																							
-2,50																							
-3,00																							

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-4"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521541; Y= 4648851	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,70 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	Clasificación SUCS y PG3
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00	(0,15)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1																			
-0,50	(2,55)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3	Fácilmente ripable																		
-1,00																							
-1,50																							
-2,00																							
-2,50																							
-3,00							M.S.	-2,70 m	27,65	1,63/1,27	N.P.	N.P.	96,9	2,6	0,2	0,0	11,80	1,821			0,46	No agresivo	"SP" – ADECUADO

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-5"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521588; Y= 4649011	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -1,40 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00 -0,50 -1,00 -1,50 -2,00 -2,50 -3,00	(1,00) (0,40)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino, junto con arenas limosas de color pardo y naturaleza granítica, además de pequeños bloques y fragmentos rocosos; correspondientes en su conjunto con un relleno antrópico. Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_1 N_3	Fácilmente ripable																		

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables.

Se localizó una tubería que impidió seguir profundizando y se optó por finalizar la calicata.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-6"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521611; Y= 4649118	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,80 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00	(0,30)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1																			
-0,50																							
-1,00																							
-1,50	(2,50)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3	Fácilmente ripable																		
-2,00																							
-2,50																							
-3,00							M.S.	-2,80 m	24,48	1,37/1,10	N.P.	N.P.	71,5	1,6	0,1	0,0	12,40	1,844			0,47	No agresivo	"SP" – TOLERABLE

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se identificó una pequeña afluencia de agua a cota -1,20 metros respecto la cota de inicio de la calicata.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-7"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521774; Y= 4649328	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,40 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00	(0,50)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1	Fácilmente ripable																		
-0,50	(1,90)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3			M.S.	-2,40 m	19,33	1,54/1,29	N.P.	N.P.	100,0	4,1	0,3	0,0	16,50	1,806			0,58		"SP" – ADECUADO
-1,00																							
-1,50																							
-2,00																							
-2,50																							
-3,00																							

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-8"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521939; Y= 4649400	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,80 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00	(0,40)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1																			
-0,50																							
-1,00																							
-1,50	(2,40)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3	Fácilmente ripable																		
-2,00																							
-2,50																							
-3,00							M.S.	-2,80 m	23,65	1,62/1,31	N.P.	N.P.	98,3	1,3	0,1	0,0					0,38		"SP" – TOLERABLE

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-9"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521834; Y= 4649413	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,80 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	Clasificación SUCS y PG3
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00 -0,50 -1,00 -1,50 -2,00 -2,50 -3,00	(0,60)		Limos arenosos de color oscuro, de grano fino y elevado contenido en materia orgánica correspondientes con la cobertera vegetal.	N_1	Fácilmente ripable																		
	(2,20)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3			M.S.	-2,80 m	24,06	1,54/1,24	N.P.	N.P.	98,1	2,4	0,1	0,0	12,20	1,835			0,47		"SP" – ADECUADO

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se identificó una pequeña afluencia de agua a cota -1,00 metros respecto la cota de inicio de la calicata.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-10"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521824; Y= 4649551	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,70 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														Clasificación SUCS y PG3
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens. Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00																							
-0,50	(1,00)		Limos arenosos de color pardo oscuro y grisáceo, de grano fino y presencia de ligero contenido en materia orgánica formando la matriz, junto con plásticos y otros escombros. Por debajo existen unas gravas aisladas. En su conjunto se trata de un relleno antrópico.	N_1	Fácilmente ripable																		
-1,00																							
-1,50	(1,70)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos grisáceos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3																			
-2,00							M.S.	-2,70 m	24,50	1,62/1,30	N.P.	N.P.	100,0	2,0	0,1	0,0					0,39		"SP" – TOLERABLE
-2,50																							
-3,00																							

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-11"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521763; Y= 4649602	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -2,80 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio														
									Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg		Granulometría (% que pasa)				Próctor Mod.		CBR		Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	Clasificación SUCS y PG3
											L.L.	I.P.	#5	#0,40	#0,080	Pasa	Hum. Opt. (%)	Dens, Max. (gr/cm³)	Hinchamiento (%)	IndiceCBR			
0,00 -0,50	(0,80)		Limos arenosos de color pardo oscuro y grisáceo, de grano fino, presencia de ligero contenido en materia orgánica y con mal olor, formando la matriz, junto con bloques de piedra y otros escombros. En su conjunto se trata de un relleno antrópico.	N_1	Fácilmente ripable																		
-1,00 -1,50 -2,00	(2,00)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos blanquecinos y grisáceos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI. La estructura original de la roca y la textura se mantienen intactas.	N_3			M.S.	-2,80 m	29,38	1,56/1,21	N.P.	N.P.	100,0	5,0	0,4	0,0	14,20	1,764			0,38	No agresivo	"SP" – TOLERABLE
-2,50 -3,00																							

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	**OBRA:** ESTUDIO GEOTÉCNICO	**PROYECTO:** MEJORA CONEXIÓN ENTRE EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)			**TÉCNICO ENCARGADO:** E. Villota
CALICATA Nº: Calicata "C-12"	**SITUACIÓN:** U.T.M.: X= 521701; Y= 4649680	**COTA DE INICIO:** C.N.T.	**COTA FINAL:** COTA -3,30 metros	**FECHA DE REALIZACIÓN:** 16-03-16	**MÁQUINA EMPLEADA:** Retroexcavadora JCB 3CX

Escala (metros)	Espesor del nivel (metros)	Simbología	Descripción del terreno	Nivel geotécnico	Grado ripabilidad	Nivel freático	Tipo de muestra	Cota de muestreo	Ensayos de Laboratorio: Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (gr/cm³)	Límites de Atterberg L.L.	Límites de Atterberg I.P.	Granulometría (% que pasa) #5	#0,40	#0,080	Pasa	Próctor Mod. Hum. Opt. (%)	Próctor Mod. Dens. Max. (gr/cm³)	CBR Hinchamiento (%)	CBR IndiceCBR	Materia orgánica (%)	Agresividad al hormigón	Clasificación SUCS y PG3
0,00 -1,00 -2,00 -3,00 -4,00 -5,00 -6,00	(2,70)		Limos arenosos y arenas limosas de color pardo oscuro y grisáceo, de grano fino y presencia de ligero contenido en materia orgánica formando la matriz, junto con bloques de piedra "jabre" y otros escombros. En su conjunto se trata de un relleno antrópico.	N_1	Fácilmente ripable																		
	(0,60)		Arenas limosas de color ocre-pardo claro y tonos grisáceos, de grano fino-medio. Se trata de un suelo residual de naturaleza granítica ("jabre"), alterado en G.M. V-VI	N_3			M.S.	-3,30 m	29,36	1,63/1,26	N.P.	N.P.	87,8	2,3	0,3	0,0					0,51		"SP" – ADECUADO

Observaciones: M.S.: muestra en saco; M.B.: muestra en bolsa; M.L.: muestra en bloque: M.P.: muestra parafinada; M.H.: muestra hincada; M.E.: muestra envasada

Emplazamiento de la calicata

Detalles de las paredes de la calicata

Detalles de los materiales de la calicata

OBSERVACIONES

Las paredes de la calicata se mantienen estables durante toda la excavación.

Se recogió muestra de suelo en saco, correspondiente con suelos residuales graníticos "jabres", alterados en G.M. V-VI.

ANEXO Nº 5

REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA

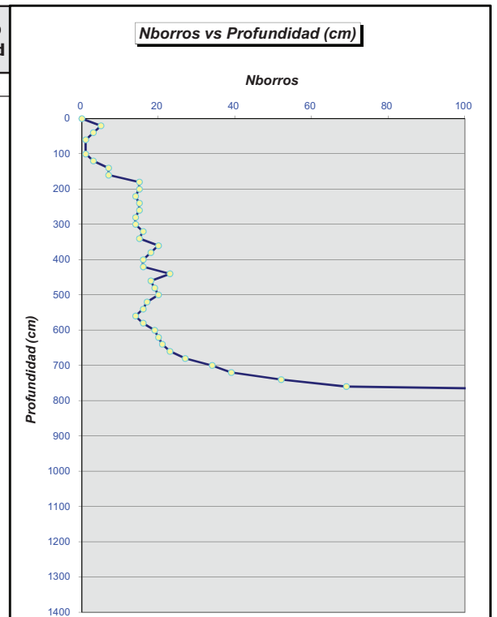
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 1**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521247 // Y: 4648746)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
5	20	20	suelta
3	20	40	
1	20	60	muy suelta
1	40	100	
3	20	120	
7	20	140	suelta
7	20	160	
15	20	180	
15	20	200	
14	20	220	
15	20	240	
15	20	260	
14	20	280	
14	20	300	
16	20	320	
15	20	340	
20	20	360	
18	20	380	
16	20	400	
16	20	420	media
23	20	440	
18	20	460	
19	20	480	
20	20	500	
17	20	520	
16	20	540	
14	20	560	
16	20	580	
19	20	600	
20	20	620	
21	20	640	
23	20	660	
27	20	680	
34	20	700	densa
39	20	720	
52	20	740	muy densa
69	20	760	

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
200	20	780	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

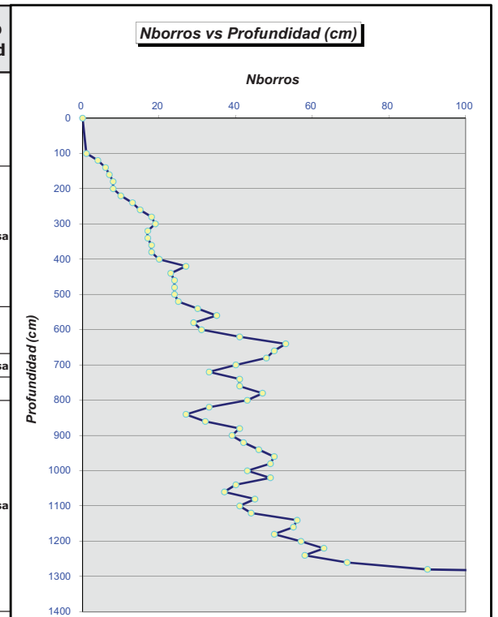
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 2**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521280 // Y: 4648760)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -1,00 METRO RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	100	100	muy suelta
4	20	120	
6	20	140	suelta
7	20	160	
8	20	180	
8	20	200	
10	20	220	
13	20	240	
15	20	260	
18	20	280	media
19	20	300	
17	20	320	
17	20	340	
18	20	360	
18	20	380	
20	20	400	
27	20	420	densa
23	20	440	
24	20	460	media
24	20	480	
24	20	500	
25	20	520	
30	20	540	
35	20	560	densa
29	20	580	
31	20	600	
41	20	620	
53	20	640	muy densa
50	20	660	
48	20	680	
40	20	700	densa
33	20	720	
41	20	740	
41	20	760	
47	20	780	muy densa
43	20	800	
33	20	820	densa

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
27	20	840	
32	20	860	densa
41	20	880	
39	20	900	
42	20	920	
46	20	940	
50	20	960	muy densa
49	20	980	
43	20	1000	
49	20	1020	
40	20	1040	densa
37	20	1060	
45	20	1080	muy densa
41	20	1100	densa
44	20	1120	
56	20	1140	
55	20	1160	
50	20	1180	muy densa
57	20	1200	
63	20	1220	
58	20	1240	
69	20	1260	
90	20	1280	
200	20	1300	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

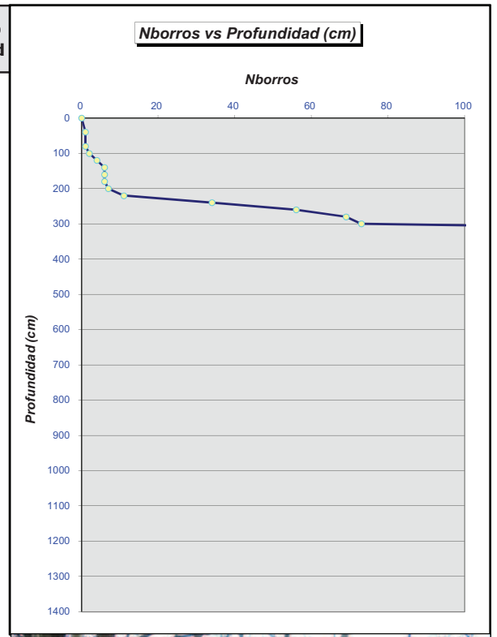
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 3**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521325 // Y: 4648782)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	40	40	muy suelta
1	40	80	
2	20	100	
4	20	120	suelta
6	20	140	
6	20	160	
6	20	180	
7	20	200	
11	20	220	media
34	20	240	densa
56	20	260	
69	20	280	muy densa
73	20	300	
200	20	320	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

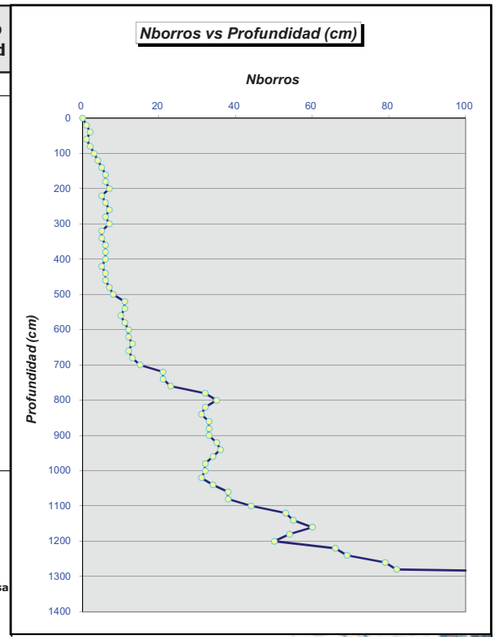
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 4**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521447 // Y: 4648781)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -3,50 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	muy suelta
2	20	40	
1	20	60	
2	20	80	
3	20	100	
4	20	120	
5	20	140	
6	20	160	
6	20	180	
7	20	200	
5	20	220	
6	20	240	
7	20	260	
6	20	280	
7	20	300	
5	20	320	suelta
5	20	340	
6	20	360	
6	20	380	
6	20	400	
5	20	420	
6	20	440	
6	20	460	
7	20	480	
8	20	500	
11	20	520	
11	20	540	
10	20	560	
11	20	580	
12	20	600	
12	20	620	media
13	20	640	
12	20	660	
13	20	680	
15	20	700	
21	20	720	
21	20	740	
23	20	760	media
32	20	780	
35	20	800	
32	20	820	
31	20	840	
33	20	860	
33	20	880	
33	20	900	
35	20	920	densa
36	20	940	
34	20	960	
32	20	980	
32	20	1000	
31	20	1020	
34	20	1040	
38	20	1060	
38	20	1080	
44	20	1100	
53	20	1120	muy densa
55	20	1140	
60	20	1160	
54	20	1180	
50	20	1200	
66	20	1220	
69	20	1240	
79	20	1260	
82	20	1280	
200	20	1300	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

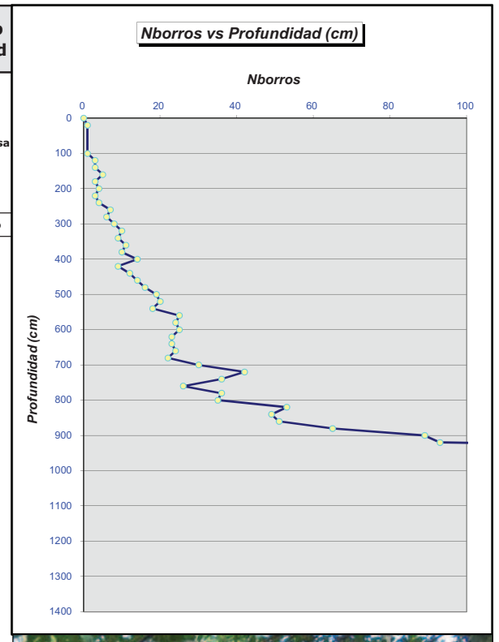
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 5**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521501 // Y: 4648797)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,00 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	muy suelta
1	80	100	
3	20	120	
3	20	140	
5	20	160	suelta
3	20	180	muy suelta
4	20	200	
3	20	220	
4	20	240	
7	20	260	suelta
6	20	280	
8	20	300	
10	20	320	media
9	20	340	
11	20	360	
10	20	380	
14	20	400	
9	20	420	
12	20	440	
14	20	460	
16	20	480	
19	20	500	
20	20	520	
18	20	540	
25	20	560	
24	20	580	
25	20	600	
23	20	620	
23	20	640	
24	20	660	
22	20	680	
30	20	700	densa
42	20	720	muy densa
36	20	740	densa
26	20	760	
36	20	780	
35	20	800	

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
53	20	820	muy densa
49	20	840	
51	20	860	
65	20	880	
89	20	900	
93	20	920	
200	20	940	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

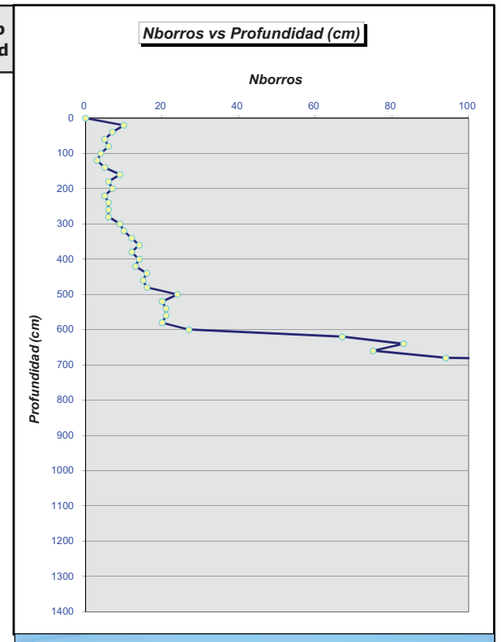
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 6**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521540 // Y: 4648853)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -1,50 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
10	20	20	media
7	20	40	
5	20	60	suelta
6	20	80	
4	20	100	muy suelta
3	20	120	
5	20	140	suelta
9	20	160	media
6	20	180	
7	20	200	
5	20	220	suelta
6	20	240	
6	20	260	
6	20	280	
9	20	300	
10	20	320	
12	20	340	
14	20	360	
12	20	380	
14	20	400	
13	20	420	
16	20	440	media
15	20	460	
16	20	480	
24	20	500	
20	20	520	
21	20	540	
21	20	560	
20	20	580	
27	20	600	densa
67	20	620	
83	20	640	muy densa
75	20	660	
94	20	680	
200	20	700	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

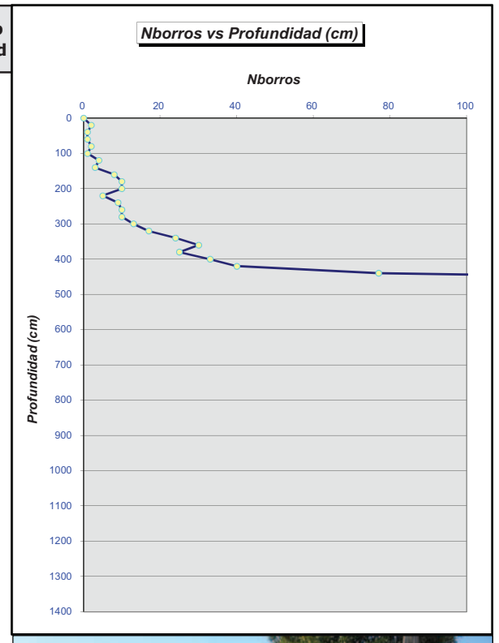
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 7**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521591 // Y: 4648978)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
2	20	20	
1	20	40	
1	20	60	
2	20	80	muy suelta
1	20	100	
4	20	120	
3	20	140	
8	20	160	suelta
10	20	180	media
10	20	200	
5	20	220	suelta
9	20	240	
10	20	260	
10	20	280	media
13	20	300	
17	20	320	
24	20	340	
30	20	360	densa
25	20	380	media
33	20	400	densa
40	20	420	
77	20	440	muy densa
200	20	460	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

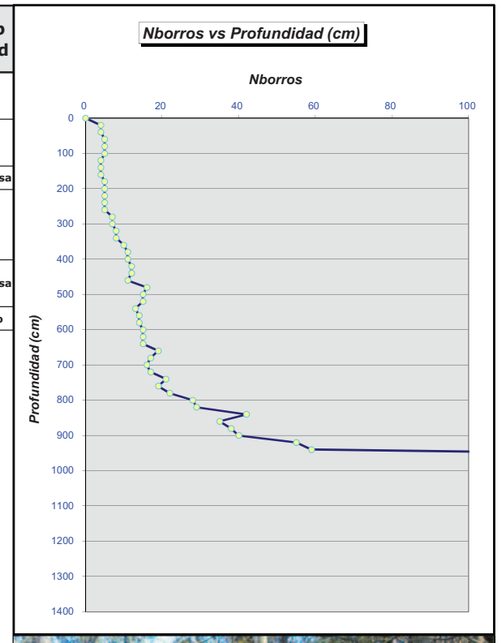
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 8**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521615 // Y: 4649118)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
4	20	20	
4	20	40	muy suelta
5	20	60	
5	20	80	suelta
5	20	100	
4	20	120	
4	20	140	muy suelta
4	20	160	
5	20	180	
5	20	200	
5	20	220	
5	20	240	
5	20	260	suelta
7	20	280	
7	20	300	
8	20	320	
8	20	340	
10	20	360	
11	20	380	
11	20	400	
12	20	420	
12	20	440	
11	20	460	
16	20	480	
15	20	500	
15	20	520	
13	20	540	media
14	20	560	
14	20	580	
15	20	600	
15	20	620	
15	20	640	
19	20	660	
17	20	680	
16	20	700	
17	20	720	
21	20	740	

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
19	20	760	media
22	20	780	
28	20	800	densa
29	20	820	
42	20	840	muy densa
35	20	860	
38	20	880	densa
40	20	900	
55	20	920	muy densa
59	20	940	
200	20	960	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

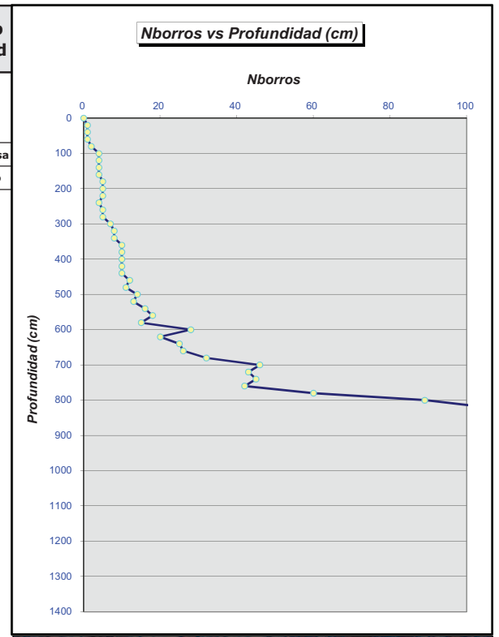
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 9**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521652 // Y: 4649199)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -0,50 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	
1	20	40	
1	20	60	
2	20	80	muy suelta
4	20	100	
4	20	120	
4	20	140	
4	20	160	
5	20	180	
5	20	200	suelta
5	20	220	
4	20	240	muy suelta
5	20	260	
5	20	280	
7	20	300	suelta
8	20	320	
8	20	340	
10	20	360	
10	20	380	
10	20	400	
10	20	420	
10	20	440	
12	20	460	media
11	20	480	
14	20	500	
13	20	520	
16	20	540	
18	20	560	
15	20	580	
28	20	600	densa
20	20	620	media
25	20	640	
26	20	660	densa
32	20	680	
46	20	700	muy densa
43	20	720	
45	20	740	

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
42	20	760	
60	20	780	media
89	20	800	
105	20	820	muy densa
200	20	840	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

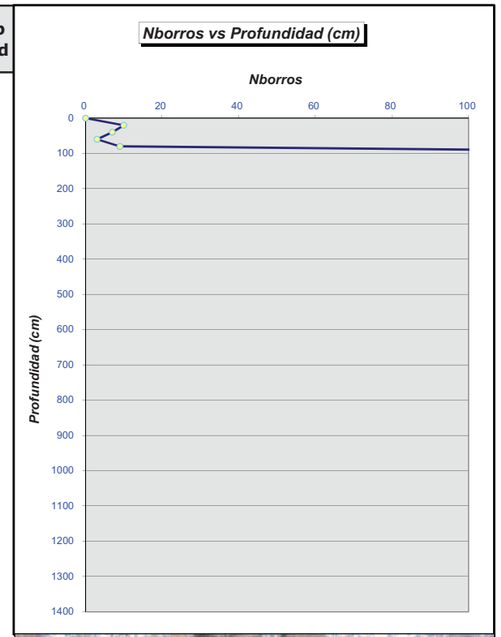
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 10**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521779 // Y: 4649329)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
10	20	20	media
7	20	40	suelta
3	20	60	muy suelta
9	20	80	media
200	20	100	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

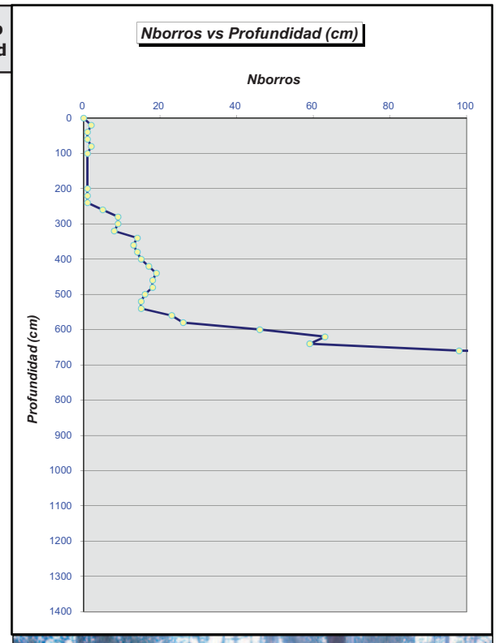
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 11**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521811 // Y: 4649349)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,50 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
2	20	20	
1	20	40	
1	20	60	
2	20	80	muy suelta
1	20	100	
1	100	200	
1	20	220	
1	20	240	
5	20	260	suelta
9	20	280	media
9	20	300	
8	20	320	suelta
14	20	340	
13	20	360	
14	20	380	
15	20	400	
17	20	420	
19	20	440	media
18	20	460	
18	20	480	
16	20	500	
15	20	520	
15	20	540	
23	20	560	
26	20	580	densa
46	20	600	
63	20	620	muy densa
59	20	640	
98	20	660	
200	20	680	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

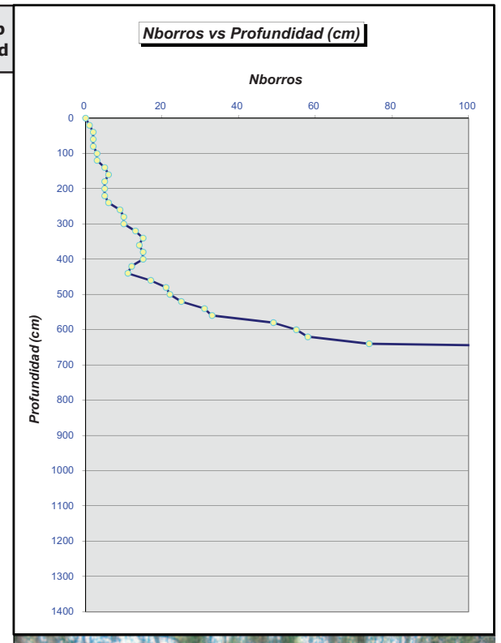
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 12**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521843 // Y: 4649409)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,00 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	
2	20	40	
2	20	60	muy suelta
2	20	80	
3	20	100	
3	20	120	
5	20	140	
6	20	160	
5	20	180	suelta
5	20	200	
5	20	220	
6	20	240	
9	20	260	
10	20	280	
10	20	300	
13	20	320	
15	20	340	
14	20	360	
15	20	380	media
15	20	400	
12	20	420	
11	20	440	
17	20	460	
21	20	480	
22	20	500	
25	20	520	
31	20	540	densa
33	20	560	
49	20	580	
55	20	600	muy densa
58	20	620	
74	20	640	
200	20	660	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

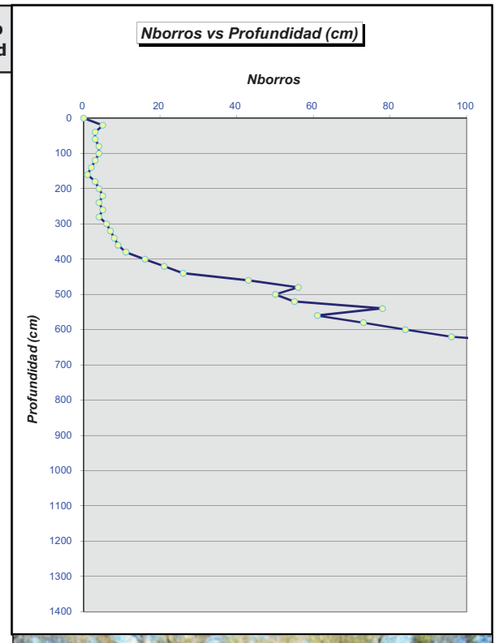
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 13**
FECHA:	**16/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521841 // Y: 4649422)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,00 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
5	20	20	suelta
3	20	40	
3	20	60	
4	20	80	
4	20	100	
3	20	120	muy suelta
2	20	140	
1	20	160	
3	20	180	
4	20	200	
5	20	220	suelta
4	20	240	
5	20	260	muy suelta
4	20	280	
6	20	300	
7	20	320	suelta
8	20	340	
9	20	360	
11	20	380	media
16	20	400	
21	20	420	
26	20	440	densa
43	20	460	
56	20	480	
50	20	500	
55	20	520	
78	20	540	muy densa
61	20	560	
73	20	580	
84	20	600	
96	20	620	
121	20	640	
200	20	660	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

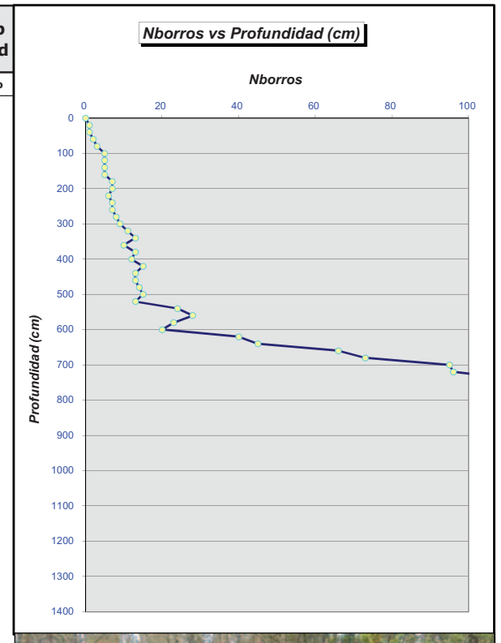
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 14**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521937 // Y: 4649399)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,00 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	muy suelta
1	20	40	
2	20	60	
3	20	80	
5	20	100	
5	20	120	
5	20	140	
5	20	160	
7	20	180	suelta
7	20	200	
6	20	220	
7	20	240	
7	20	260	
8	20	280	
9	20	300	
11	20	320	
13	20	340	
10	20	360	
13	20	380	
12	20	400	
15	20	420	media
13	20	440	
13	20	460	
14	20	480	
15	20	500	
13	20	520	
24	20	540	
28	20	560	densa
23	20	580	media
20	20	600	
40	20	620	densa
45	20	640	
66	20	660	
73	20	680	
95	20	700	muy densa
96	20	720	
112	20	740	

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
200	20	760	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

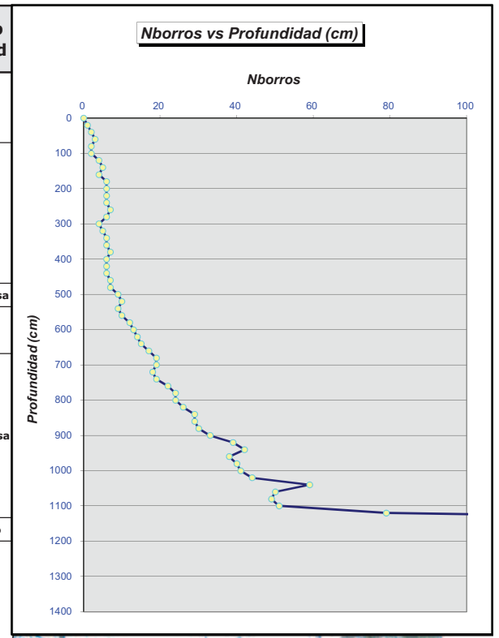
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 15**
FECHA:	**15/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521938 // Y: 4649409)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -1,00 METRO RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	
2	20	40	
3	20	60	muy suelta
2	20	80	
2	20	100	
4	20	120	
5	20	140	suelta
4	20	160	muy suelta
6	20	180	
6	20	200	
6	20	220	suelta
6	20	240	
7	20	260	
6	20	280	
4	20	300	muy suelta
5	20	320	
6	20	340	
6	20	360	
7	20	380	
6	20	400	suelta
6	20	420	
6	20	440	
7	20	460	
7	20	480	
9	20	500	
10	20	520	
9	20	540	
10	20	560	
12	20	580	
13	20	600	
14	20	620	media
15	20	640	
17	20	660	
19	20	680	
19	20	700	
18	20	720	
19	20	740	
22	20	760	
24	20	780	media
24	20	800	
26	20	820	
29	20	840	
29	20	860	densa
30	20	880	
33	20	900	
39	20	920	
42	20	940	muy densa
38	20	960	densa
40	20	980	
41	20	1000	
44	20	1020	
59	20	1040	
50	20	1060	muy densa
49	20	1080	
51	20	1100	
79	20	1120	
200	20	1140	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

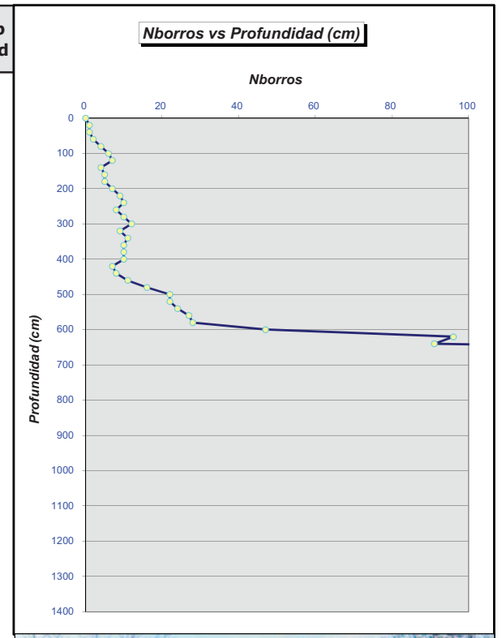
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 16**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521855 // Y: 4649475)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**A -2,50 METROS RESPECTO COTA INICIO DEL PENETRÓMETRO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0	
1	20	20	
1	20	40	muy suelta
2	20	60	
4	20	80	
6	20	100	suelta
7	20	120	
4	20	140	muy suelta
5	20	160	
5	20	180	suelta
7	20	200	
9	20	220	media
10	20	240	
8	20	260	suelta
10	20	280	
12	20	300	
9	20	320	
11	20	340	media
10	20	360	
10	20	380	
10	20	400	
7	20	420	suelta
8	20	440	
11	20	460	
16	20	480	media
22	20	500	
22	20	520	
24	20	540	
27	20	560	densa
28	20	580	
47	20	600	
96	20	620	muy densa
91	20	640	
200	20	660	rechazo



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

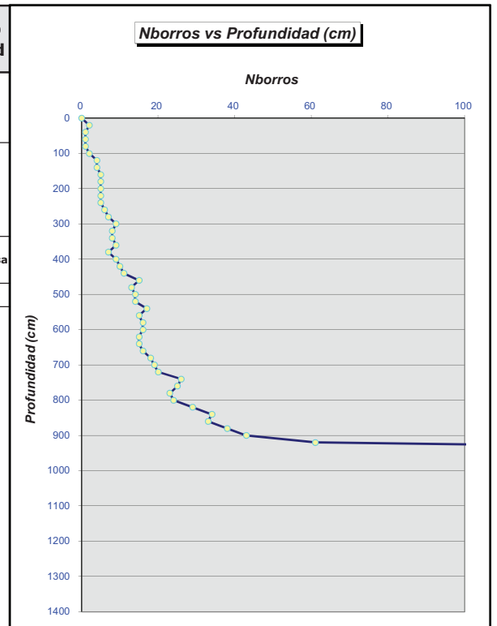
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 17**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521808 // Y: 4649565)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad	Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0		25	20	760	media
2	20	20		23	20	780	
1	20	40		24	20	800	
1	20	60		29	20	820	densa
1	20	80	muy suelta	34	20	840	
2	20	100		33	20	860	
4	20	120		38	20	880	
4	20	140		43	20	900	muy densa
5	20	160		61	20	920	
5	20	180		200	20	940	rechazo
5	20	200					
5	20	220	suelta				
5	20	240					
6	20	260					
7	20	280					
9	20	300	media				
8	20	320	suelta				
8	20	340					
9	20	360	media				
7	20	380	suelta				
9	20	400					
10	20	420					
11	20	440					
15	20	460					
13	20	480					
14	20	500					
14	20	520					
17	20	540					
15	20	560	media				
16	20	580					
16	20	600					
15	20	620					
15	20	640					
16	20	660					
18	20	680					
19	20	700					
20	20	720					
26	20	740	densa				



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

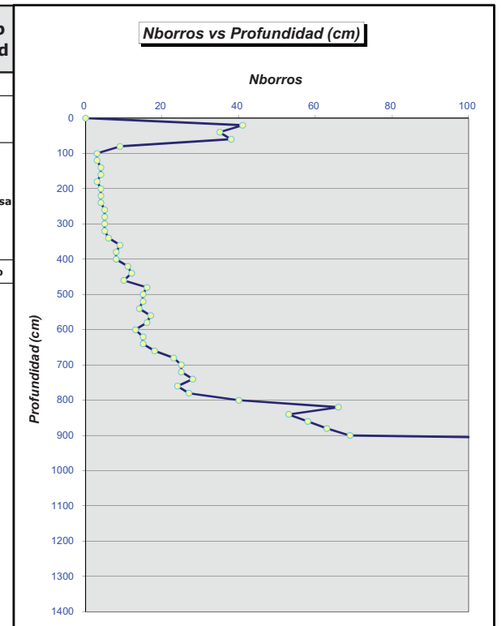
D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 18**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521750 // Y: 4649602)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad	Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Comp acidad
0	0	0		24	20	760	media
41	20	20		27	20	780	
35	20	40	densa	40	20	800	densa
38	20	60		66	20	820	
9	20	80	media	53	20	840	
3	20	100		58	20	860	muy densa
3	20	120		63	20	880	
4	20	140		69	20	900	
4	20	160	muy suelta	200	20	920	rechazo
3	20	180					
4	20	200					
4	20	220					
4	20	240					
5	20	260					
5	20	280					
5	20	300	suelta				
5	20	320					
6	20	340					
9	20	360	media				
8	20	380	suelta				
8	20	400					
11	20	420					
12	20	440					
10	20	460					
16	20	480					
15	20	500					
15	20	520					
14	20	540					
17	20	560					
16	20	580					
13	20	600	media				
15	20	620					
15	20	640					
18	20	660					
23	20	680					
25	20	700					
25	20	720					
28	20	740	densa				



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

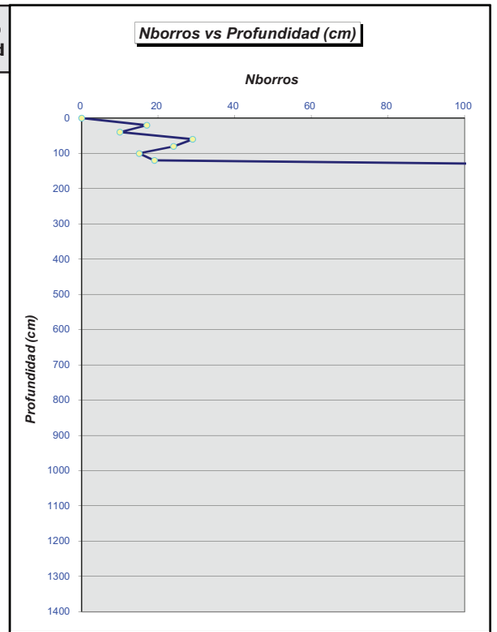
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA PESADA TIPO BORROS

PETICIONARIO:	**EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA**	
OBRA:	**PROYECTO DE MEJORA DE LA EP-3102 Y LA PO-344 A SU PASO POR EL NÚCLEO DE SEIXO - TOMIÑO (PONTEVEDRA)**	**P.D.C. Nº: 19**
FECHA:	**17/03/2016**	
SITUACIÓN:	**UTM (X: 521699 // Y: 4649676)**	
COTA INICIO:	**COTA NATURAL DEL TERRENO**	**CLAVE: SV-016/16**
NIVEL FREÁTICO:	**NO DETECTADO**	

RESUMEN Datos de campo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Compacidad
0	0	0	
17	20	20	media
10	20	40	
29	20	60	densa
24	20	80	
15	20	100	media
19	20	120	
200	20	140	rechazo

Nborros	Prof.Par. (cm)	Profund. (cm)	Compacidad



D. Luis Alberto Otero Lemos
JEFE DE AREA GEOTÉCNIA

D. Emilio Otero Martínez
DIRECTOR DEL LABORATORIO

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 1 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
5	20	20	41,37	2,07	0,52
3	20	40	24,82	1,24	0,31
1	20	60	8,27	0,41	0,10
1	40	100	8,27	0,41	0,10
3	20	120	24,82	1,24	0,31
7	20	140	57,92	2,90	0,72
7	20	160	57,92	2,90	0,72
15	20	180	124,10	6,21	1,55
15	20	200	124,10	6,21	1,55
14	20	220	115,83	5,79	1,45
15	20	240	124,10	6,21	1,55
15	20	260	124,10	6,21	1,55
14	20	280	115,83	5,79	1,45
14	20	300	115,83	5,79	1,45
16	20	320	132,38	6,62	1,65
15	20	340	124,10	6,21	1,55
20	20	360	165,47	8,27	2,07
18	20	380	148,93	7,45	1,86
16	20	400	132,38	6,62	1,65
16	20	420	132,38	6,62	1,65
23	20	440	190,29	9,51	2,38
18	20	460	148,93	7,45	1,86
19	20	480	157,20	7,86	1,96
20	20	500	165,47	8,27	2,07
17	20	520	140,65	7,03	1,76
16	20	540	132,38	6,62	1,65
14	20	560	115,83	5,79	1,45
16	20	580	132,38	6,62	1,65
19	20	600	157,20	7,86	1,96
20	20	620	165,47	8,27	2,07
21	20	640	173,75	8,69	2,17
23	20	660	190,29	9,51	2,38
27	20	680	223,39	11,17	2,50
34	20	700	281,30	14,07	2,50
39	20	720	322,67	16,13	2,50
52	20	740	430,23	21,51	3,00
69	20	760	570,88	28,54	4,00
200	20	780	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 2 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	100	100	8,27	0,41	0,10
4	20	120	33,09	1,65	0,41
6	20	140	49,64	2,48	0,62
7	20	160	57,92	2,90	0,72
8	20	180	66,19	3,31	0,83
8	20	200	66,19	3,31	0,83
10	20	220	82,74	4,14	1,03
13	20	240	107,56	5,38	1,34
15	20	260	124,10	6,21	1,55
18	20	280	148,93	7,45	1,86
19	20	300	157,20	7,86	1,96
17	20	320	140,65	7,03	1,76
17	20	340	140,65	7,03	1,76
18	20	360	148,93	7,45	1,86
18	20	380	148,93	7,45	1,86
20	20	400	165,47	8,27	2,07
27	20	420	223,39	11,17	2,50
23	20	440	190,29	9,51	2,38
24	20	460	198,57	9,93	2,48
24	20	480	198,57	9,93	2,48
24	20	500	198,57	9,93	2,48
25	20	520	206,84	10,34	2,50
30	20	540	248,21	12,41	2,50
35	20	560	289,58	14,48	2,50
29	20	580	239,94	12,00	2,50
31	20	600	256,48	12,82	2,50
41	20	620	339,22	16,96	2,50
53	20	640	438,50	21,93	3,00
50	20	660	413,68	20,68	2,50
48	20	680	397,14	19,86	2,50
40	20	700	330,95	16,55	2,50
33	20	720	273,03	13,65	2,50
41	20	740	339,22	16,96	2,50
41	20	760	339,22	16,96	2,50

47	20	780	388,86	19,44	2,50
43	20	800	355,77	17,79	2,50
33	20	820	273,03	13,65	2,50
57	20	840	471,60	23,58	3,00
32	20	860	264,76	13,24	2,50
41	20	880	339,22	16,96	2,50
39	20	900	322,67	16,13	2,50
42	20	920	347,49	17,37	2,50
46	20	940	380,59	19,03	2,50
50	20	960	413,68	20,68	2,50
49	20	980	405,41	20,27	2,50
43	20	1000	355,77	17,79	2,50
49	20	1020	405,41	20,27	2,50
40	20	1040	330,95	16,55	2,50
37	20	1060	306,13	15,31	2,50
45	20	1080	372,31	18,62	2,50
41	20	1100	339,22	16,96	2,50
44	20	1120	364,04	18,20	2,50
56	20	1140	463,32	23,17	3,00
55	20	1160	455,05	22,75	3,00
50	20	1180	413,68	20,68	2,50
57	20	1200	471,60	23,58	3,00
63	20	1220	521,24	26,06	3,00
58	20	1240	479,87	23,99	3,00
69	20	1260	570,88	28,54	3,00
90	20	1280	744,63	37,23	4,00
200	20	1300	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 3 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	40	40	8,27	0,41	0,10
1	40	80	8,27	0,41	0,10
2	20	100	16,55	0,83	0,21
4	20	120	33,09	1,65	0,41
6	20	140	49,64	2,48	0,62
6	20	160	49,64	2,48	0,62
6	20	180	49,64	2,48	0,62
7	20	200	57,92	2,90	0,72
11	20	220	91,01	4,55	1,14
34	20	240	281,30	14,07	2,50
56	20	260	463,32	23,17	3,00
69	20	280	570,88	28,54	3,00
73	20	300	603,98	30,20	3,00
200	20	320	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 4 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
2	20	40	16,55	0,83	0,21
1	20	60	8,27	0,41	0,10
2	20	80	16,55	0,83	0,21
3	20	100	24,82	1,24	0,31
4	20	120	33,09	1,65	0,41
5	20	140	41,37	2,07	0,52
6	20	160	49,64	2,48	0,62
6	20	180	49,64	2,48	0,62
7	20	200	57,92	2,90	0,72
5	20	220	41,37	2,07	0,52
6	20	240	49,64	2,48	0,62
7	20	260	57,92	2,90	0,72
6	20	280	49,64	2,48	0,62
7	20	300	57,92	2,90	0,72
5	20	320	41,37	2,07	0,52
5	20	340	41,37	2,07	0,52
6	20	360	49,64	2,48	0,62
6	20	380	49,64	2,48	0,62
6	20	400	49,64	2,48	0,62
5	20	420	41,37	2,07	0,52
6	20	440	49,64	2,48	0,62
6	20	460	49,64	2,48	0,62
7	20	480	57,92	2,90	0,72
8	20	500	66,19	3,31	0,83
11	20	520	91,01	4,55	1,14
11	20	540	91,01	4,55	1,14
10	20	560	82,74	4,14	1,03
11	20	580	91,01	4,55	1,14
12	20	600	99,28	4,96	1,24
12	20	620	99,28	4,96	1,24
13	20	640	107,56	5,38	1,34
12	20	660	99,28	4,96	1,24
13	20	680	107,56	5,38	1,34

15	20	700	124,10	6,21	1,55
21	20	720	173,75	8,69	2,17
21	20	740	173,75	8,69	2,17
23	20	760	190,29	9,51	2,38
32	20	780	264,76	13,24	2,50
35	20	800	289,58	14,48	2,50
32	20	820	264,76	13,24	2,50
31	20	840	256,48	12,82	2,50
33	20	860	273,03	13,65	2,50
33	20	880	273,03	13,65	2,50
33	20	900	273,03	13,65	2,50
35	20	920	289,58	14,48	2,50
36	20	940	297,85	14,89	2,50
34	20	960	281,30	14,07	2,50
32	20	980	264,76	13,24	2,50
32	20	1000	264,76	13,24	2,50
31	20	1020	256,48	12,82	2,50
34	20	1040	281,30	14,07	2,50
38	20	1060	314,40	15,72	2,50
38	20	1080	314,40	15,72	2,50
44	20	1100	364,04	18,20	2,50
53	20	1120	438,50	21,93	3,00
55	20	1140	455,05	22,75	3,00
60	20	1160	496,42	24,82	3,00
54	20	1180	446,78	22,34	3,00
50	20	1200	413,68	20,68	3,00
66	20	1220	546,06	27,30	3,00
69	20	1240	570,88	28,54	3,00
79	20	1260	653,62	32,68	3,00
82	20	1280	678,44	33,92	4,00
200	20	1300	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 5 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm²)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm²)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm²)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
1	80	100	8,27	0,41	0,10
3	20	120	24,82	1,24	0,31
3	20	140	24,82	1,24	0,31
5	20	160	41,37	2,07	0,52
3	20	180	24,82	1,24	0,31
4	20	200	33,09	1,65	0,41
3	20	220	24,82	1,24	0,31
4	20	240	33,09	1,65	0,41
7	20	260	57,92	2,90	0,72
6	20	280	49,64	2,48	0,62
8	20	300	66,19	3,31	0,83
10	20	320	82,74	4,14	1,03
9	20	340	74,46	3,72	0,93
11	20	360	91,01	4,55	1,14
10	20	380	82,74	4,14	1,03
14	20	400	115,83	5,79	1,45
9	20	420	74,46	3,72	0,93
12	20	440	99,28	4,96	1,24
14	20	460	115,83	5,79	1,45
16	20	480	132,38	6,62	1,65
19	20	500	157,20	7,86	1,96
20	20	520	165,47	8,27	2,07
18	20	540	148,93	7,45	1,86
25	20	560	206,84	10,34	2,50
24	20	580	198,57	9,93	2,48
25	20	600	206,84	10,34	2,50
23	20	620	190,29	9,51	2,38
23	20	640	190,29	9,51	2,38
24	20	660	198,57	9,93	2,48
22	20	680	182,02	9,10	2,28
30	20	700	248,21	12,41	2,50
42	20	720	347,49	17,37	2,50
36	20	740	297,85	14,89	2,50

26	20	760	215,12	10,76	2,50
36	20	780	297,85	14,89	2,50
35	20	800	289,58	14,48	2,50
53	20	820	438,50	21,93	3,00
49	20	840	405,41	20,27	2,50
51	20	860	421,96	21,10	3,00
65	20	880	537,79	26,89	3,00
89	20	900	736,36	36,82	4,00
93	20	920	769,45	38,47	4,00
200	20	940	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 6 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
10	20	20	82,74	4,14	1,03
7	20	40	57,92	2,90	0,72
5	20	60	41,37	2,07	0,52
6	20	80	49,64	2,48	0,62
4	20	100	33,09	1,65	0,41
3	20	120	24,82	1,24	0,31
5	20	140	41,37	2,07	0,52
9	20	160	74,46	3,72	0,93
6	20	180	49,64	2,48	0,62
7	20	200	57,92	2,90	0,72
5	20	220	41,37	2,07	0,52
6	20	240	49,64	2,48	0,62
6	20	260	49,64	2,48	0,62
6	20	280	49,64	2,48	0,62
9	20	300	74,46	3,72	0,93
10	20	320	82,74	4,14	1,03
12	20	340	99,28	4,96	1,24
14	20	360	115,83	5,79	1,45
12	20	380	99,28	4,96	1,24
14	20	400	115,83	5,79	1,45
13	20	420	107,56	5,38	1,34
16	20	440	132,38	6,62	1,65
15	20	460	124,10	6,21	1,55
16	20	480	132,38	6,62	1,65
24	20	500	198,57	9,93	2,48
20	20	520	165,47	8,27	2,07
21	20	540	173,75	8,69	2,17
21	20	560	173,75	8,69	2,17
20	20	580	165,47	8,27	2,07
27	20	600	223,39	11,17	2,50
67	20	620	554,34	27,72	3,00
83	20	640	686,71	34,34	4,00
75	20	660	620,52	31,03	3,00
94	20	680	777,72	38,89	4,00

200	**20**	**700**	**1654,73**	**82,74**	**5,00**

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 7 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
2	20	20	16,55	0,83	0,21
1	20	40	8,27	0,41	0,10
1	20	60	8,27	0,41	0,10
2	20	80	16,55	0,83	0,21
1	20	100	8,27	0,41	0,10
4	20	120	33,09	1,65	0,41
3	20	140	24,82	1,24	0,31
8	20	160	66,19	3,31	0,83
10	20	180	82,74	4,14	1,03
10	20	200	82,74	4,14	1,03
5	20	220	41,37	2,07	0,52
9	20	240	74,46	3,72	0,93
10	20	260	82,74	4,14	1,03
10	20	280	82,74	4,14	1,03
13	20	300	107,56	5,38	1,34
17	20	320	140,65	7,03	1,76
24	20	340	198,57	9,93	2,48
30	20	360	248,21	12,41	2,50
25	20	380	206,84	10,34	2,50
33	20	400	273,03	13,65	2,50
40	20	420	330,95	16,55	2,50
77	20	440	637,07	31,85	3,00
200	20	460	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 8 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
4	20	20	33,09	1,65	0,41
4	20	40	33,09	1,65	0,41
5	20	60	41,37	2,07	0,52
5	20	80	41,37	2,07	0,52
5	20	100	41,37	2,07	0,52
4	20	120	33,09	1,65	0,41
4	20	140	33,09	1,65	0,41
4	20	160	33,09	1,65	0,41
5	20	180	41,37	2,07	0,52
5	20	200	41,37	2,07	0,52
5	20	220	41,37	2,07	0,52
5	20	240	41,37	2,07	0,52
5	20	260	41,37	2,07	0,52
7	20	280	57,92	2,90	0,72
7	20	300	57,92	2,90	0,72
8	20	320	66,19	3,31	0,83
8	20	340	66,19	3,31	0,83
10	20	360	82,74	4,14	1,03
11	20	380	91,01	4,55	1,14
11	20	400	91,01	4,55	1,14
12	20	420	99,28	4,96	1,24
12	20	440	99,28	4,96	1,24
11	20	460	91,01	4,55	1,14
16	20	480	132,38	6,62	1,65
15	20	500	124,10	6,21	1,55
15	20	520	124,10	6,21	1,55
13	20	540	107,56	5,38	1,34
14	20	560	115,83	5,79	1,45
14	20	580	115,83	5,79	1,45
15	20	600	124,10	6,21	1,55
15	20	620	124,10	6,21	1,55
15	20	640	124,10	6,21	1,55
19	20	660	157,20	7,86	1,96
17	20	680	140,65	7,03	1,76

16	20	700	132,38	6,62	1,65
17	20	720	140,65	7,03	1,76
21	20	740	173,75	8,69	2,17
19	20	760	157,20	7,86	1,96
22	20	780	182,02	9,10	2,28
28	20	800	231,66	11,58	2,50
29	20	820	239,94	12,00	2,50
42	20	840	347,49	17,37	2,50
35	20	860	289,58	14,48	2,50
38	20	880	314,40	15,72	2,50
40	20	900	330,95	16,55	2,50
55	20	920	455,05	22,75	3,00
59	20	940	488,15	24,41	3,00
200	20	960	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 9 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
1	20	40	8,27	0,41	0,10
1	20	60	8,27	0,41	0,10
2	20	80	16,55	0,83	0,21
4	20	100	33,09	1,65	0,41
4	20	120	33,09	1,65	0,41
4	20	140	33,09	1,65	0,41
4	20	160	33,09	1,65	0,41
5	20	180	41,37	2,07	0,52
5	20	200	41,37	2,07	0,52
5	20	220	41,37	2,07	0,52
4	20	240	33,09	1,65	0,41
5	20	260	41,37	2,07	0,52
5	20	280	41,37	2,07	0,52
7	20	300	57,92	2,90	0,72
8	20	320	66,19	3,31	0,83
8	20	340	66,19	3,31	0,83
10	20	360	82,74	4,14	1,03
10	20	380	82,74	4,14	1,03
10	20	400	82,74	4,14	1,03
10	20	420	82,74	4,14	1,03
10	20	440	82,74	4,14	1,03
12	20	460	99,28	4,96	1,24
11	20	480	91,01	4,55	1,14
14	20	500	115,83	5,79	1,45
13	20	520	107,56	5,38	1,34
16	20	540	132,38	6,62	1,65
18	20	560	148,93	7,45	1,86
15	20	580	124,10	6,21	1,55
28	20	600	231,66	11,58	2,50
20	20	620	165,47	8,27	2,07
25	20	640	206,84	10,34	2,50
26	20	660	215,12	10,76	2,50
32	20	680	264,76	13,24	2,50

46	20	700	380,59	19,03	2,50
43	20	720	355,77	17,79	2,50
45	20	740	372,31	18,62	2,50
42	20	760	347,49	17,37	2,50
60	20	780	496,42	24,82	3,00
89	20	800	736,36	36,82	4,00
105	20	820	868,73	43,44	4,00
200	20	840	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 10 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
10	20	20	82,74	4,14	1,03
7	20	40	57,92	2,90	0,72
3	20	60	24,82	1,24	0,31
9	20	80	74,46	3,72	0,93
200	20	100	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 11 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
2	20	20	16,55	0,83	0,21
1	20	40	8,27	0,41	0,10
1	20	60	8,27	0,41	0,10
2	20	80	16,55	0,83	0,21
1	20	100	8,27	0,41	0,10
1	100	200	8,27	0,41	0,10
1	20	220	8,27	0,41	0,10
1	20	240	8,27	0,41	0,10
5	20	260	41,37	2,07	0,52
9	20	280	74,46	3,72	0,93
9	20	300	74,46	3,72	0,93
8	20	320	66,19	3,31	0,83
14	20	340	115,83	5,79	1,45
13	20	360	107,56	5,38	1,34
14	20	380	115,83	5,79	1,45
15	20	400	124,10	6,21	1,55
17	20	420	140,65	7,03	1,76
19	20	440	157,20	7,86	1,96
18	20	460	148,93	7,45	1,86
18	20	480	148,93	7,45	1,86
16	20	500	132,38	6,62	1,65
15	20	520	124,10	6,21	1,55
15	20	540	124,10	6,21	1,55
23	20	560	190,29	9,51	2,38
26	20	580	215,12	10,76	2,50
46	20	600	380,59	19,03	2,50
63	20	620	521,24	26,06	3,00
59	20	640	488,15	24,41	3,00
98	20	660	810,82	40,54	4,00
200	20	680	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 12 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
2	20	40	16,55	0,83	0,21
2	20	60	16,55	0,83	0,21
2	20	80	16,55	0,83	0,21
3	20	100	24,82	1,24	0,31
3	20	120	24,82	1,24	0,31
5	20	140	41,37	2,07	0,52
6	20	160	49,64	2,48	0,62
5	20	180	41,37	2,07	0,52
5	20	200	41,37	2,07	0,52
5	20	220	41,37	2,07	0,52
6	20	240	49,64	2,48	0,62
9	20	260	74,46	3,72	0,93
10	20	280	82,74	4,14	1,03
10	20	300	82,74	4,14	1,03
13	20	320	107,56	5,38	1,34
15	20	340	124,10	6,21	1,55
14	20	360	115,83	5,79	1,45
15	20	380	124,10	6,21	1,55
15	20	400	124,10	6,21	1,55
12	20	420	99,28	4,96	1,24
11	20	440	91,01	4,55	1,14
17	20	460	140,65	7,03	1,76
21	20	480	173,75	8,69	2,17
22	20	500	182,02	9,10	2,28
25	20	520	206,84	10,34	2,50
31	20	540	256,48	12,82	2,50
33	20	560	273,03	13,65	2,50
49	20	580	405,41	20,27	2,50
55	20	600	455,05	22,75	3,00
58	20	620	479,87	23,99	3,00
74	20	640	612,25	30,61	3,00
200	20	660	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 13 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
5	20	20	41,37	2,07	0,52
3	20	40	24,82	1,24	0,31
3	20	60	24,82	1,24	0,31
4	20	80	33,09	1,65	0,41
4	20	100	33,09	1,65	0,41
3	20	120	24,82	1,24	0,31
2	20	140	16,55	0,83	0,21
1	20	160	8,27	0,41	0,10
3	20	180	24,82	1,24	0,31
4	20	200	33,09	1,65	0,41
5	20	220	41,37	2,07	0,52
4	20	240	33,09	1,65	0,41
5	20	260	41,37	2,07	0,52
4	20	280	33,09	1,65	0,41
6	20	300	49,64	2,48	0,62
7	20	320	57,92	2,90	0,72
8	20	340	66,19	3,31	0,83
9	20	360	74,46	3,72	0,93
11	20	380	91,01	4,55	1,14
16	20	400	132,38	6,62	1,65
21	20	420	173,75	8,69	2,17
26	20	440	215,12	10,76	2,50
43	20	460	355,77	17,79	2,50
56	20	480	463,32	23,17	3,00
50	20	500	413,68	20,68	2,50
55	20	520	455,05	22,75	3,00
78	20	540	645,35	32,27	3,00
61	20	560	504,69	25,23	3,00
73	20	580	603,98	30,20	3,00
84	20	600	694,99	34,75	4,00
96	20	620	794,27	39,71	4,00
121	20	640	1001,11	50,06	4,00
200	20	660	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 14 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
1	20	40	8,27	0,41	0,10
2	20	60	16,55	0,83	0,21
3	20	80	24,82	1,24	0,31
5	20	100	41,37	2,07	0,52
5	20	120	41,37	2,07	0,52
5	20	140	41,37	2,07	0,52
5	20	160	41,37	2,07	0,52
7	20	180	57,92	2,90	0,72
7	20	200	57,92	2,90	0,72
6	20	220	49,64	2,48	0,62
7	20	240	57,92	2,90	0,72
7	20	260	57,92	2,90	0,72
8	20	280	66,19	3,31	0,83
9	20	300	74,46	3,72	0,93
11	20	320	91,01	4,55	1,14
13	20	340	107,56	5,38	1,34
10	20	360	82,74	4,14	1,03
13	20	380	107,56	5,38	1,34
12	20	400	99,28	4,96	1,24
15	20	420	124,10	6,21	1,55
13	20	440	107,56	5,38	1,34
13	20	460	107,56	5,38	1,34
14	20	480	115,83	5,79	1,45
15	20	500	124,10	6,21	1,55
13	20	520	107,56	5,38	1,34
24	20	540	198,57	9,93	2,48
28	20	560	231,66	11,58	2,50
23	20	580	190,29	9,51	2,38
20	20	600	165,47	8,27	2,07
40	20	620	330,95	16,55	2,50
45	20	640	372,31	18,62	2,50
66	20	660	546,06	27,30	3,00
73	20	680	603,98	30,20	3,00

95	20	700	786,00	39,30	4,00
96	20	720	794,27	39,71	4,00
112	20	740	926,65	46,33	4,00
200	20	760	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 15 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
2	20	40	16,55	0,83	0,21
3	20	60	24,82	1,24	0,31
2	20	80	16,55	0,83	0,21
2	20	100	16,55	0,83	0,21
4	20	120	33,09	1,65	0,41
5	20	140	41,37	2,07	0,52
4	20	160	33,09	1,65	0,41
6	20	180	49,64	2,48	0,62
6	20	200	49,64	2,48	0,62
6	20	220	49,64	2,48	0,62
6	20	240	49,64	2,48	0,62
7	20	260	57,92	2,90	0,72
6	20	280	49,64	2,48	0,62
4	20	300	33,09	1,65	0,41
5	20	320	41,37	2,07	0,52
6	20	340	49,64	2,48	0,62
6	20	360	49,64	2,48	0,62
7	20	380	57,92	2,90	0,72
6	20	400	49,64	2,48	0,62
6	20	420	49,64	2,48	0,62
6	20	440	49,64	2,48	0,62
7	20	460	57,92	2,90	0,72
7	20	480	57,92	2,90	0,72
9	20	500	74,46	3,72	0,93
10	20	520	82,74	4,14	1,03
9	20	540	74,46	3,72	0,93
10	20	560	82,74	4,14	1,03
12	20	580	99,28	4,96	1,24
13	20	600	107,56	5,38	1,34
14	20	620	115,83	5,79	1,45
15	20	640	124,10	6,21	1,55
17	20	660	140,65	7,03	1,76
19	20	680	157,20	7,86	1,96

19	20	700	157,20	7,86	1,96
18	20	720	148,93	7,45	1,86
19	20	740	157,20	7,86	1,96
22	20	760	182,02	9,10	2,28
24	20	780	198,57	9,93	2,48
24	20	800	198,57	9,93	2,48
26	20	820	215,12	10,76	2,50
29	20	840	239,94	12,00	2,50
29	20	860	239,94	12,00	2,50
30	20	880	248,21	12,41	2,50
33	20	900	273,03	13,65	2,50
39	20	920	322,67	16,13	2,50
42	20	940	347,49	17,37	2,50
38	20	960	314,40	15,72	2,50
40	20	980	330,95	16,55	2,50
41	20	1000	339,22	16,96	2,50
44	20	1020	364,04	18,20	2,50
59	20	1040	488,15	24,41	3,00
50	20	1060	413,68	20,68	2,50
49	20	1080	405,41	20,27	2,50
51	20	1100	421,96	21,10	3,00
79	20	1120	653,62	32,68	3,00
200	20	1140	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 16 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
1	20	20	8,27	0,41	0,10
1	20	40	8,27	0,41	0,10
2	20	60	16,55	0,83	0,21
4	20	80	33,09	1,65	0,41
6	20	100	49,64	2,48	0,62
7	20	120	57,92	2,90	0,72
4	20	140	33,09	1,65	0,41
5	20	160	41,37	2,07	0,52
5	20	180	41,37	2,07	0,52
7	20	200	57,92	2,90	0,72
9	20	220	74,46	3,72	0,93
10	20	240	82,74	4,14	1,03
8	20	260	66,19	3,31	0,83
10	20	280	82,74	4,14	1,03
12	20	300	99,28	4,96	1,24
9	20	320	74,46	3,72	0,93
11	20	340	91,01	4,55	1,14
10	20	360	82,74	4,14	1,03
10	20	380	82,74	4,14	1,03
10	20	400	82,74	4,14	1,03
7	20	420	57,92	2,90	0,72
8	20	440	66,19	3,31	0,83
11	20	460	91,01	4,55	1,14
16	20	480	132,38	6,62	1,65
22	20	500	182,02	9,10	2,28
22	20	520	182,02	9,10	2,28
24	20	540	198,57	9,93	2,48
27	20	560	223,39	11,17	2,50
28	20	580	231,66	11,58	2,50
47	20	600	388,86	19,44	2,50
96	20	620	794,27	39,71	4,00
91	20	640	752,90	37,65	4,00
200	20	660	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 17 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
2	20	20	16,55	0,83	0,21
1	20	40	8,27	0,41	0,10
1	20	60	8,27	0,41	0,10
1	20	80	8,27	0,41	0,10
2	20	100	16,55	0,83	0,21
4	20	120	33,09	1,65	0,41
4	20	140	33,09	1,65	0,41
5	20	160	41,37	2,07	0,52
5	20	180	41,37	2,07	0,52
5	20	200	41,37	2,07	0,52
5	20	220	41,37	2,07	0,52
5	20	240	41,37	2,07	0,52
6	20	260	49,64	2,48	0,62
7	20	280	57,92	2,90	0,72
9	20	300	74,46	3,72	0,93
8	20	320	66,19	3,31	0,83
8	20	340	66,19	3,31	0,83
9	20	360	74,46	3,72	0,93
7	20	380	57,92	2,90	0,72
9	20	400	74,46	3,72	0,93
10	20	420	82,74	4,14	1,03
11	20	440	91,01	4,55	1,14
15	20	460	124,10	6,21	1,55
13	20	480	107,56	5,38	1,34
14	20	500	115,83	5,79	1,45
14	20	520	115,83	5,79	1,45
17	20	540	140,65	7,03	1,76
15	20	560	124,10	6,21	1,55
16	20	580	132,38	6,62	1,65
16	20	600	132,38	6,62	1,65
15	20	620	124,10	6,21	1,55
15	20	640	124,10	6,21	1,55
16	20	660	132,38	6,62	1,65
18	20	680	148,93	7,45	1,86

19	20	700	157,20	7,86	1,96
20	20	720	165,47	8,27	2,07
26	20	740	215,12	10,76	2,50
25	20	760	206,84	10,34	2,50
23	20	780	190,29	9,51	2,38
24	20	800	198,57	9,93	2,48
29	20	820	239,94	12,00	2,50
34	20	840	281,30	14,07	2,50
33	20	860	273,03	13,65	2,50
38	20	880	314,40	15,72	2,50
43	20	900	355,77	17,79	2,50
61	20	920	504,69	25,23	3,00
200	20	940	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 18 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la *"Fórmula de los Holandeses"*

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
41	20	20	339,22	16,96	4,24
35	20	40	289,58	14,48	3,62
38	20	60	314,40	15,72	3,93
9	20	80	74,46	3,72	0,93
3	20	100	24,82	1,24	0,31
3	20	120	24,82	1,24	0,31
4	20	140	33,09	1,65	0,41
4	20	160	33,09	1,65	0,41
3	20	180	24,82	1,24	0,31
4	20	200	33,09	1,65	0,41
4	20	220	33,09	1,65	0,41
4	20	240	33,09	1,65	0,41
5	20	260	41,37	2,07	0,52
5	20	280	41,37	2,07	0,52
5	20	300	41,37	2,07	0,52
5	20	320	41,37	2,07	0,52
6	20	340	49,64	2,48	0,62
9	20	360	74,46	3,72	0,93
8	20	380	66,19	3,31	0,83
8	20	400	66,19	3,31	0,83
11	20	420	91,01	4,55	1,14
12	20	440	99,28	4,96	1,24
10	20	460	82,74	4,14	1,03
16	20	480	132,38	6,62	1,65
15	20	500	124,10	6,21	1,55
15	20	520	124,10	6,21	1,55
14	20	540	115,83	5,79	1,45
17	20	560	140,65	7,03	1,76
16	20	580	132,38	6,62	1,65
13	20	600	107,56	5,38	1,34
15	20	620	124,10	6,21	1,55
15	20	640	124,10	6,21	1,55
18	20	660	148,93	7,45	1,86
23	20	680	190,29	9,51	2,38

25	20	700	206,84	10,34	2,50
25	20	720	206,84	10,34	2,50
28	20	740	231,66	11,58	2,50
24	20	760	198,57	9,93	2,50
27	20	780	223,39	11,17	2,50
40	20	800	330,95	16,55	2,50
66	20	820	546,06	27,30	3,00
53	20	840	438,50	21,93	3,00
58	20	860	479,87	23,99	3,00
63	20	880	521,24	26,06	3,00
69	20	900	570,88	28,54	3,00
200	20	920	1654,73	82,74	5,00

CÁLCULO DE LA CARGA DE HUNDIMIENTO A PARTIR DE LA RESISTENCIA EN PUNTA EN TERRENOS GRANULARES

DATOS DE LA OBRA:

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

OBRA: Proyecto de mejora de la conexión entre la carretera EP-3102 y la PO-344 a su paso por el núcleo urbano de Seixo - Tomiño (Pontevedra)

ENSAYO Nº: P.D.C. 19 | **COTA DE INICIO:** Cota natural del terreno

Cálculo de la tensión admisible a partir de la "*Fórmula de los Holandeses*"

Número de golpes (N_{borros})	Profundidad parcial (cm)	Profundidad total (cm)	Resistencia dinámica (Q_{din}) (Kg/cm^2)	Resistencia estática (Q_{est}) (Kg/cm^2)	Tensión admisible (σ_{adm}) (Kg/cm^2)
0	0	0	0,00	0,00	0,00
17	20	20	140,65	7,03	1,76
10	20	40	82,74	4,14	1,03
29	20	60	239,94	12,00	2,50
24	20	80	198,57	9,93	2,48
15	20	100	124,10	6,21	1,55
19	20	120	157,20	7,86	1,96
200	20	140	1654,73	82,74	5,00

ANEXO Nº 6

ENSAYOS DE LABORATORIO

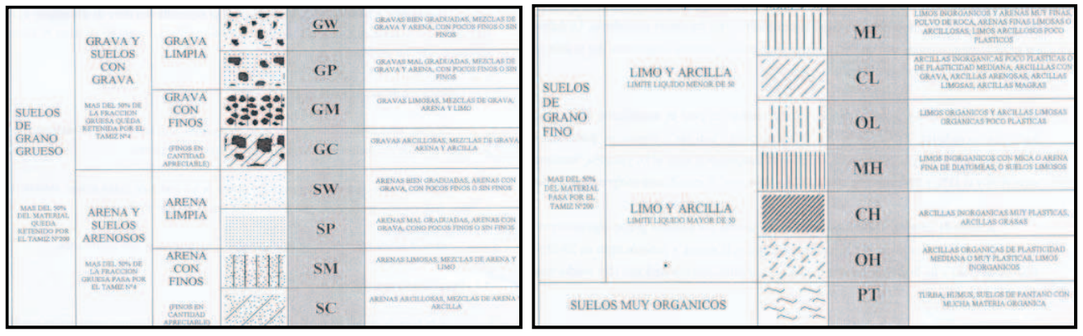
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO – DESMONTES Y RELLENOS:

Procedencia de la muestra	Cota de la muestra	Situación	Humedad natural (%)	Densidad aparente/seca (g/cm^3)	Límites de Atterberg		Granulometría			Próctor Modificado		Contenido en materia orgánica (%)	Contenido en sales solubles (%)	Agresividad		Tipo de material	Clasificación USCS y PG-3
					Límite Líquido (LL)	Índice de plasticidad (IP)	% inferior a 5 mm	% inferior a 0,40 mm	% inferior a 0,08 mm	Hum. Opt. (%)	Dens. Máx. (gr/cm^3)			Ácidez Baumann-Gully ml(Kg)	Contenido en sulfato (SO_4^{-2})		
CALICATA "C-2" (M-10)	-1,20 m.	X=521324 Y=4648810	10,93	1,59/1,44	No presenta	No presenta	79,4	2,9	0,2			1,46	0,0559			Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-3" (M-9)	-2,60 m.	X=521448 Y=4648787	25,15	1,66/1,33	No presenta	No presenta	99,6	1,3	0,0	12,20	1,860	0,43	0,0760	184	52	Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo adecuado
CALICATA "C-4" (M-8)	-2,70 m.	X=521541 Y=4648851	27,65	1,63/1,27	No presenta	No presenta	96,9	2,6	0,2	11,80	1,821	0,46	0,0595	50	75	Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo adecuado
CALICATA "C-6" (M-7)	-2,80 m.	X=521611 Y=4649118	24,48	1,37/1,10	No presenta	No presenta	71,5	1,6	0,1	12,40	1,844	0,47	0,2738	124	13	Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-7" (M-6)	-2,40 m.	X=521774 Y=4649328	19,33	1,54/1,29	No presenta	No presenta	100,0	4,1	0,3	16,50	1,806	0,58	0,0515			Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo adecuado
CALICATA "C-8" (M-5)	-2,80 m.	X=521939 Y=4649400	23,65	1,62/1,31	No presenta	No presenta	98,3	1,3	0,1			0,38	0,3990			Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-9" (M-4)	-2,80 m.	X=521834 Y=4649413	24,06	1,54/1,24	No presenta	No presenta	98,1	2,4	0,1	12,20	1,835	0,47	0,0915	93	71	Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-10" (M-3)	-2,70 m.	X=521824 Y=4649551	24,50	1,62/1,30	No presenta	No presenta	100,0	2,0	0,1			0,39	0,4970			Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-11" (M-2)	-2,80 m.	X=521763 Y=4649602	29,38	1,56/1,21	No presenta	No presenta	100,0	5,0	0,4	14,20	1,764	0,38	0,2390	42	51	Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo tolerable
CALICATA "C-12" (M-1)	-3,30 m.	X=521701 Y=4649680	29,36	1,63/1,26	No presenta	No presenta	87,8	2,3	0,3			0,51	0,0460			Suelo residual granítico ("jabre")	Arenas mal graduadas "SP" Suelo adecuado

CLASIFICACIÓN DE SUELOS SEGÚN EL PG-3

Tipo de suelo	Granulometría	Límites Atterberg	Ensayos químicos	Deformación
Terraplenes en general	Pasa tamiz 20 mm > 70% ó Pasa tamiz 0,08 mm > 35%			
Suelos seleccionados	Tamaño máx. < 100 mm Pasa tamiz 0,4 mm < 15%			
	Si pasa 0,40 mm > 15%: *pasa tamiz 2 mm < 80% *pasa tamiz 0,4 mm < 75% *pasa tamiz 0,08 mm < 25%	L.L.< 30 y I.P.< 10	Materia organica < 0,2 % Sales solubles < 0,2%	
Suelos adecuados	Tamaño máx. < 100 mm Pasa tamiz 2 mm < 80% Pasa tamiz 0,08 mm < 35%	L.L. < 40 y si L.L.>30 el I.P.> 4	Materia organica < 1 % Sales solubles < 0,2%	
Suelos tolerables		L.L. < 65 y si L.L.>40 el I.P.> 0,73	Materia organica < 2 % Yesos < 5% Otras s.s. distintas < 1%	Colapso < 1% Hinchamiento < 3%
Suelos marginales		L.L. >90 y si el I.P< 0,73	Materia organica < 5 %	Hinchamiento < 5%
Suelos inadecuados	los que no se pueden incluir en las categorías anteriores			

CLASIFICACIÓN DE SUELOS SEGÚN CASAGRANDE



HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**79,44**
2	**9,62**
0,4	**2,97**
0,08	**0,21**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,59**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,44**
Humedad natural (%):	**10,93**
Materia orgánica (%):	**1,46**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,0559**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo tolerable

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**434,5**
Tara+suelo+agua	**1176,5**
Tara+suelo	**1103,4**
HUMEDAD NATURAL (%)	**10,93**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**125,50 gr**
Masa parafina, M3	**25,50 gr**
Volumen parafina, V1	**28,33 cm^3**
Masa sumergida, M4	**34,40 gr**
Volumen muestra, V2	**62,77 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,59 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,44 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

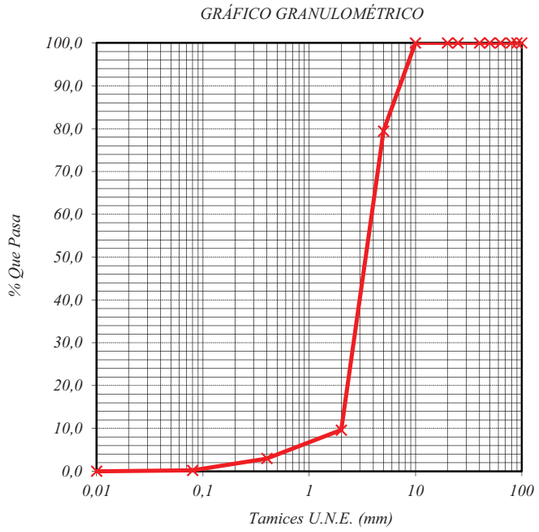
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**468,35**	20,56	20,56	79,44
2	**1590,09**	69,81	90,38	9,62
0,4	**151,59**	6,66	97,03	2,97
0,08	**62,92**	2,76	99,79	0,21
PASA	**4,69**	0,21	100,00	0,00
TOTAL	**2277,64**			

Humedad higroscópica (%): 0,626

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

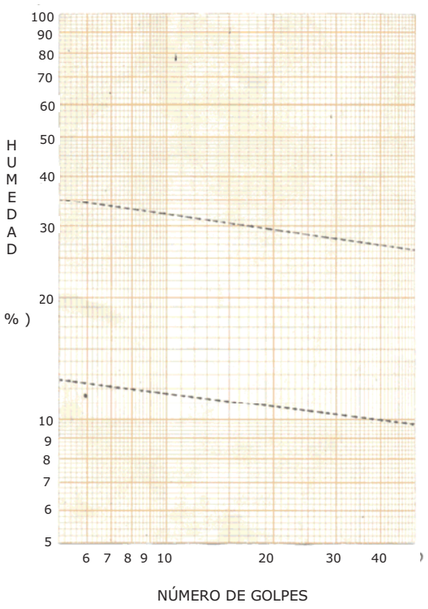
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2484	C_1	3,55		1,0000	%	1,47
M_2	0,2501	C_2	3,50		1,0000	%	1,44
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	1,46

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521324; Y = 4648810**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/10**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-2 ("M-10")**
Cota de la muestra:	**Cota -1,20 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50,1

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	81,1549
Masa cápsula 1 + residuo (g)	81,1592
Masa residuo 1 (g)	0,0043

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	78,5225
Masa cápsula 2 + residuo (g)	78,5294
Masa residuo 2 (g)	0,0069

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES

Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,0559

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**99,65**
2	**2,93**
0,4	**1,34**
0,08	**0,09**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,66**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,33**
Humedad natural (%):	**25,15**
Materia orgánica (%):	**0,43**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	**184**
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	**52**
Contenido en sales solubles (%):	**0,0760**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,860**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo adecuado

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**459,8**
Tara+suelo+agua	**795,7**
Tara+suelo	**728,2**
HUMEDAD NATURAL (%)	**25,15**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA		
Masa muestra, M1	**100,00**	**gr**
Masa muestra + parafina, M2	**147,80**	**gr**
Masa parafina, M3	**47,80**	**gr**
Volumen parafina, V1	**53,11**	**cm^3**
Masa sumergida, M4	**34,50**	**gr**
Volumen muestra, V2	**60,19**	**cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,66**	**gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,33**	**gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

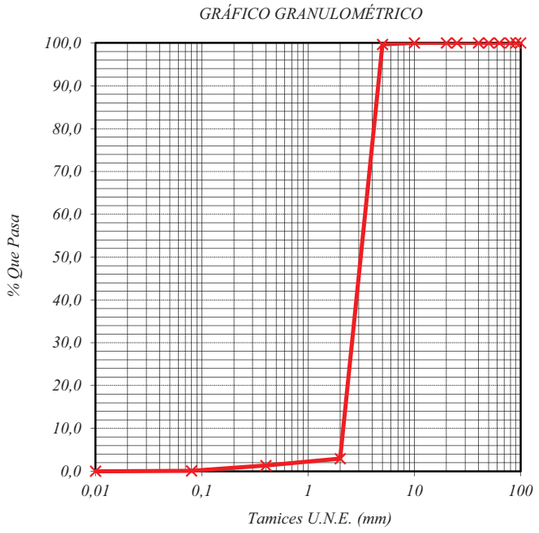
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**6,71**	0,35	0,35	99,65
2	**1865,67**	96,72	97,07	2,93
0,4	**30,62**	1,59	98,66	1,34
0,08	**24,13**	1,25	99,91	0,09
PASA	**1,72**	0,09	100,00	0,00
TOTAL	**1928,84**			

Humedad higroscópica (%): 3,996

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

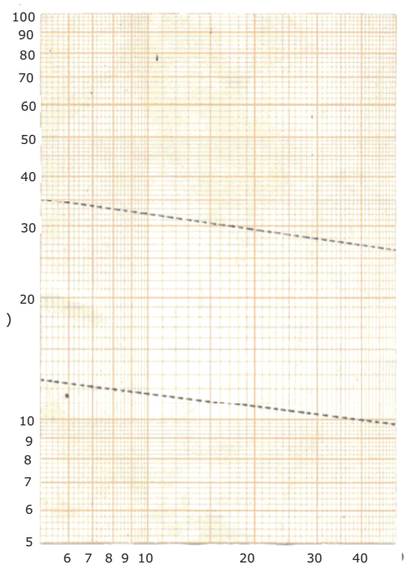
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN (UNE-EN 16502 Y 83963)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADO DE AGRESIVIDAD		
PARÁMETRO COMPROBADO	**RESULTADO OBTENIDO**	**GRADO DE AGRESIVIDAD**
Ácidez Baumann-Gully	184 ml/Kg	**No Agresivo**
Contenido de sulfato (SO_4^{2-})	52 mg/Kg	**No agresivo**

EVALUACIÓN DEL CONJUNTO

Según los resultados obtenidos sobre las muestras ensayadas, puede considerarse que el terreno, a las profundidades indicadas, no presenta agresividad al hormigón. El ensayo se ha realizado según las Normas UNE para determinar la agresividad de aguas y suelos al hormigón. La evaluación del conjunto se ha realizado a partir de las tablas 8.2.3.a "Clase específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión" y 8.2.3.b "Clasificación de la agresividad química" de la instrucción de hormigón estructural EHE.

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2501	C_1	1,00		1,0000	%	0,41
M_2	0,251	C_2	1,10		1,0000	%	0,45
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,43

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	79,6110
Masa cápsula 1 + residuo (g)	79,6196
Masa residuo 1 (g)	0,0086

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	67,3546
Masa cápsula 2 + residuo (g)	67,3612
Masa residuo 2 (g)	0,0066

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,0760

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521448; Y = 4648787**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/09**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-3 ("M-9")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,60 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

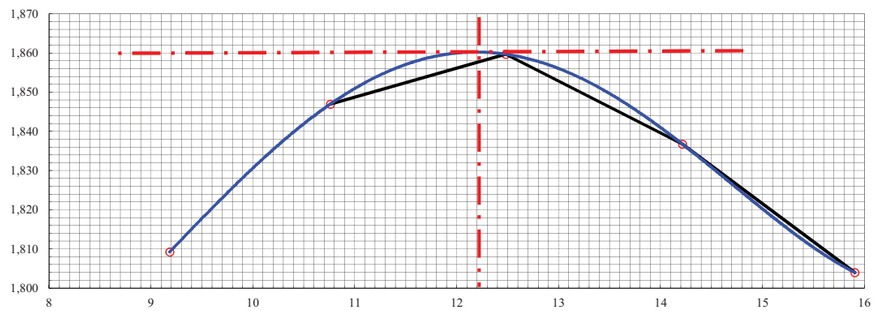
Densidad seca

Punto nº	-	1	2	3	4	5
Agua añadida	-	400	500	600	700	800
Referencia molde	-	A	A	A	A	A
m	g	10828	10828	10828	10828	10828
m+s+a	g	15411	15574	15681	15695	15679
s+a = (m+s+a) - m	g	4583	4746	4853	4867	4851
$s = \frac{(s+a)\ 100}{100 + w}$	g	4.198	4.285	4.315	4.261	4.185
$Ds = \frac{s}{V}$	g/cm^3	**1,809**	**1,847**	**1,860**	**1,837**	**1,804**

Humedad

Referencia tara	-	AS	A	P2	C	W
t+s+a	g	785,3	1.028,7	974,8	1.103,5	841,1
t+s	g	747,2	993,4	927,6	1.049,2	775,3
t	g	332,3	665,3	549,4	667,2	361,6
s = (t+s) - t	g	414,9	328,1	378,2	382,0	413,7
a = (t+s+a) - (t+s)	g	38,1	35,3	47,2	54,3	65,8
$w = \frac{a}{s} \times 100$	%	**9,18**	**10,76**	**12,48**	**14,21**	**15,91**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	1,860	HUMEDAD ÓPTIMA	12,20

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**96,91**
2	**6,13**
0,4	**2,61**
0,08	**0,25**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,63**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,27**
Humedad natural (%):	**27,65**
Materia orgánica (%):	**0,46**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	**50**
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	**75**
Contenido en sales solubles (%):	**0,0595**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,821**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo adecuado

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**528,9**
Tara+suelo+agua	**1084,7**
Tara+suelo	**964,3**
HUMEDAD NATURAL (%)	**27,65**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**133,80 gr**
Masa parafina, M3	**33,80 gr**
Volumen parafina, V1	**37,56 cm^3**
Masa sumergida, M4	**34,80 gr**
Volumen muestra, V2	**61,44 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,63 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,27 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

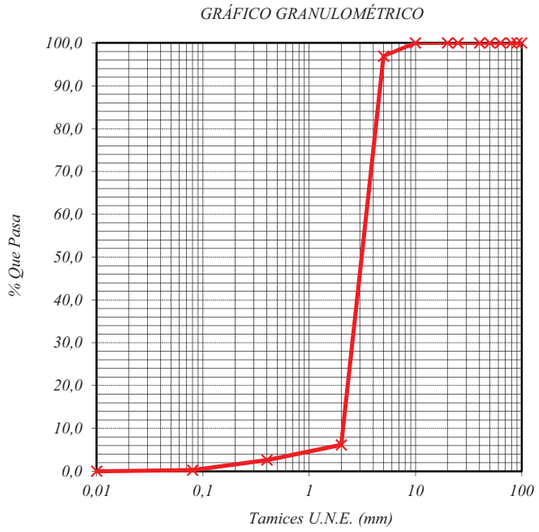
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**52,10**	3,09	3,09	96,91
2	**1528,32**	90,77	93,87	6,13
0,4	**59,23**	3,52	97,39	2,61
0,08	**39,90**	2,37	99,75	0,25
PASA	**4,13**	0,25	100,00	0,00
TOTAL	**1683,68**			

Humedad higroscópica (%): 0,356

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

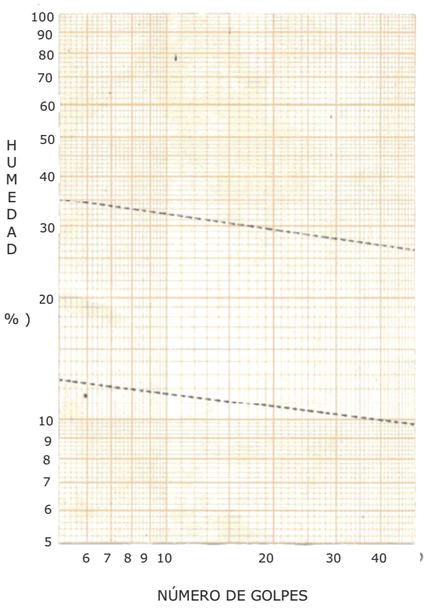
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN (UNE-EN 16502 Y 83963)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADO DE AGRESIVIDAD		
PARÁMETRO COMPROBADO	**RESULTADO OBTENIDO**	**GRADO DE AGRESIVIDAD**
Ácidez Baumann-Gully	50 ml/Kg	**No Agresivo**
Contenido de sulfato (SO_4^{2-})	75 mg/Kg	**No agresivo**

EVALUACIÓN DEL CONJUNTO

Según los resultados obtenidos sobre las muestras ensayadas, puede considerarse que el terreno, a las profundidades indicadas, no presenta agresividad al hormigón. El ensayo se ha realizado según las Normas UNE para determinar la agresividad de aguas y suelos al hormigón. La evalución del conjunto se ha realizado a partir de las tablas 8.2.3.a "Clase específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión" y 8.2.3.b "Clasificación de la agresividad química" de la instrucción de hormigón estructural EHE.

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	**0,2525**	C_1	**1,15**		1,0000	%	**0,47**
M_2	**0,251**	C_2	**1,10**		1,0000	%	**0,45**
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	**0,46**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	**50,4**

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	**500**

Volumen extracto acuoso (v_1)	**100**
Masa cápsula 1 vacía (g)	**87,1669**
Masa cápsula 1 + residuo (g)	**87,1726**
Masa residuo 1 (g)	**0,0057**

Volumen extracto acuoso (v_2)	**100**
Masa cápsula 2 vacía (g)	**81,1513**
Masa cápsula 2 + residuo (g)	**81,1576**
Masa residuo 2 (g)	**0,0063**

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES

Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	**0,0595**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521541; Y = 4648851**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/08**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-4 ("M-8")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

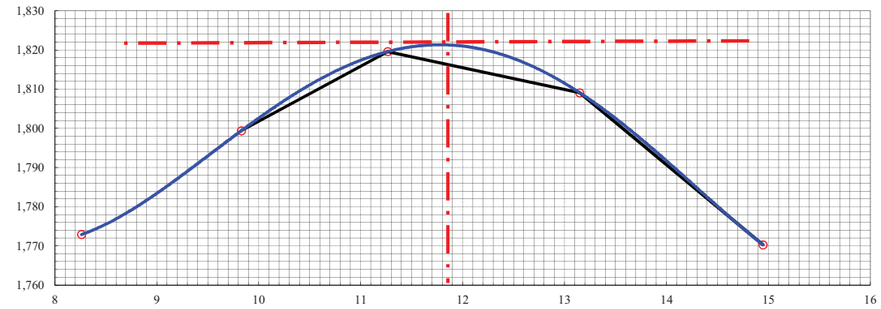
RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

Densidad seca	Punto nº	-	1	2	3	4	5
	Agua añadida	-	300	400	500	600	700
	Referencia molde	-	A	A	A	A	A
	m	g	10828	10828	10828	10828	10828
	m+s+a	g	15281	15413	15525	15577	15549
	s+a = (m+s+a) - m	g	4453	4585	4697	4749	4721
	$s = \frac{(s+a)\ 100}{100 + w}$	g	4.113	4.175	4.222	4.197	4.107
	$Ds = \frac{s}{V}$	g/cm^3	**1,773**	**1,799**	**1,820**	**1,809**	**1,770**

Humedad	Referencia tara	-	I	AS	A	P2	W
	t+s+a	g	899,3	889,9	1.054,6	948,9	978,4
	t+s	g	856,9	840,0	1.015,2	902,5	898,2
	t	g	343,6	332,3	665,4	549,6	361,6
	s = (t+s) - t	g	513,3	507,7	349,8	352,9	536,6
	a = (t+s+a) - (t+s)	g	42,4	49,9	39,4	46,4	80,2
	$w = \frac{a}{s} \times 100$	%	**8,26**	**9,83**	**11,26**	**13,15**	**14,95**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	**1,821**	**HUMEDAD ÓPTIMA**	**11,80**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**91,54**
5	**71,52**
2	**3,78**
0,4	**1,68**
0,08	**0,14**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,37**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,10**
Humedad natural (%):	**24,48**
Materia orgánica (%):	**0,47**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	**124**
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	**13**
Contenido en sales solubles (%):	**0,2738**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,844**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo tolerable

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**478,7**
Tara+suelo+agua	**723,8**
Tara+suelo	**675,6**
HUMEDAD NATURAL (%)	**24,48**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA		
Masa muestra, M1	**100,00**	**gr**
Masa muestra + parafina, M2	**134,50**	**gr**
Masa parafina, M3	**34,50**	**gr**
Volumen parafina, V1	**38,33**	**cm^3**
Masa sumergida, M4	**23,40**	**gr**
Volumen muestra, V2	**72,77**	**cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,37**	**gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,10**	**gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

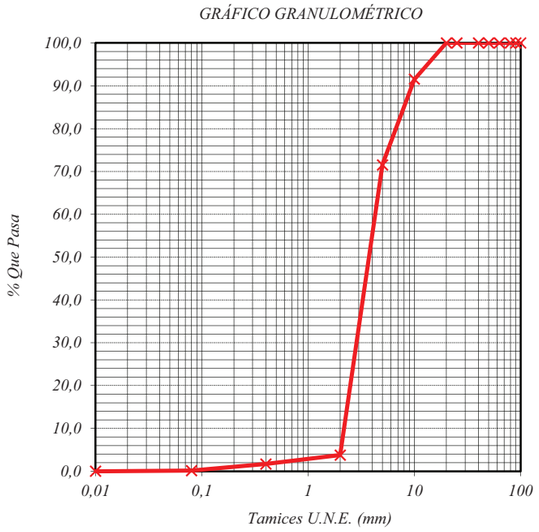
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**163,11**	8,46	8,46	91,54
5	**386,20**	20,02	28,48	71,52
2	**1306,72**	67,74	96,22	3,78
0,4	**40,50**	2,10	98,32	1,68
0,08	**29,87**	1,55	99,86	0,14
PASA	**2,63**	0,14	100,00	0,00
TOTAL	**1929,03**			

Humedad higroscópica (%): 0,630

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

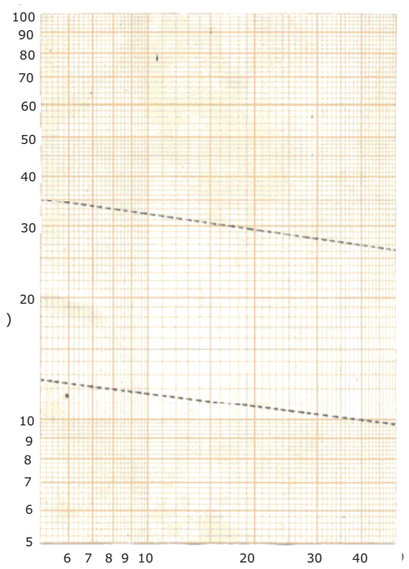
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN (UNE-EN 16502 Y 83963)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADO DE AGRESIVIDAD		
PARÁMETRO COMPROBADO	**RESULTADO OBTENIDO**	**GRADO DE AGRESIVIDAD**
Ácidez Baumann-Gully	124 ml/Kg	**No agresivo**
Contenido de sulfato (SO_4^{2-})	13 mg/Kg	**No agresivo**

EVALUACIÓN DEL CONJUNTO

Según los resultados obtenidos sobre las muestras ensayadas, puede considerarse que el terreno, a las profundidades indicadas, no presenta agresividad al hormigón. El ensayo se ha realizado según las Normas UNE para determinar la agresividad de aguas y suelos al hormigón. La evaluación del conjunto se ha realizado a partir de las tablas 8.2.3.a "Clase específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión" y 8.2.3.b "Clasificación de la agresividad química" de la instrucción de hormigón estructural EHE.

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2486	C_1	1,15		1,0000	%	0,48
M_2	0,2495	C_2	1,10		1,0000	%	0,45
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,47

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50,4

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	67,3529
Masa cápsula 1 + residuo (g)	67,3802
Masa residuo 1 (g)	0,0273

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	78,5202
Masa cápsula 2 + residuo (g)	78,5481
Masa residuo 2 (g)	0,0279

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,2738

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521611; Y = 4649118**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/07**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-6 ("M-7")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

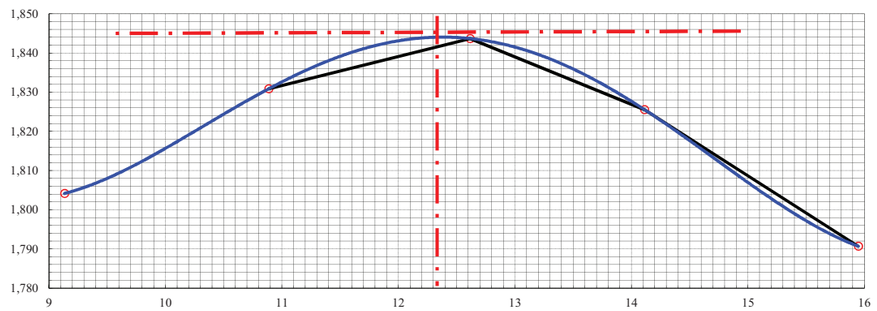
Densidad seca

Punto nº	-	1	2	3	4	5
Agua añadida	-	300	400	500	600	700
Referencia molde	-	A	A	A	A	A
m	g	10828	10828	10828	10828	10828
m+s+a	g	15396	15538	15645	15661	15645
s+a = (m+s+a) - m	g	4568	4710	4817	4833	4817
$s = \frac{(s+a)\ 100}{100 + w}$	g	4.186	4.248	4.277	4.235	4.155
$Ds = \frac{s}{V}$	g/cm^3	**1,804**	**1,831**	**1,844**	**1,826**	**1,791**

Humedad

Referencia tara	-	R	C	P2	A	P
t+s+a	g	823,3	999,3	806,5	909,4	749,3
t+s	g	783,8	966,7	777,7	879,2	702,8
t	g	351,3	667,2	549,4	665,2	411,2
s = (t+s) - t	g	432,5	299,5	228,3	214,0	291,6
a = (t+s+a) - (t+s)	g	39,5	32,6	28,8	30,2	46,5
$w = \frac{a}{s} \times 100$	%	**9,13**	**10,88**	**12,61**	**14,11**	**15,95**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	**1,844**	**HUMEDAD ÓPTIMA**	**12,40**

OBSERVACIONES _____

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**100,00**
2	**11,20**
0,4	**4,11**
0,08	**0,31**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,54**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,29**
Humedad natural (%):	**19,33**
Materia orgánica (%):	**0,58**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,0515**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,806**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo adecuado

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES _____

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**331,5**
Tara+suelo+agua	**545,1**
Tara+suelo	**510,5**
HUMEDAD NATURAL (%)	**19,33**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**131,30 gr**
Masa parafina, M3	**31,30 gr**
Volumen parafina, V1	**34,78 cm^3**
Masa sumergida, M4	**31,60 gr**
Volumen muestra, V2	**64,92 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,54 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,29 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

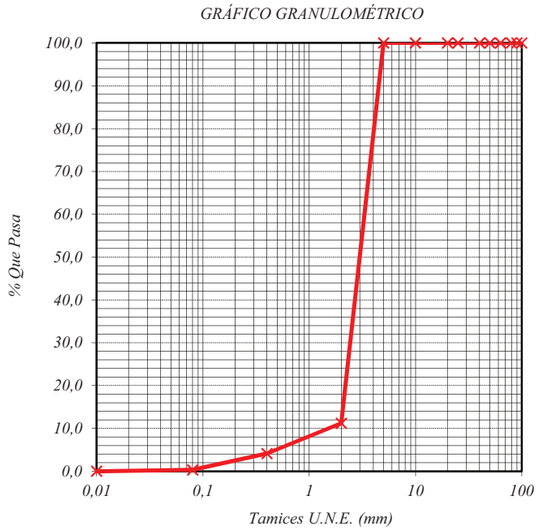
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**0,00**	0,00	0,00	100,00
2	**1069,29**	88,80	88,80	11,20
0,4	**85,34**	7,09	95,89	4,11
0,08	**45,76**	3,80	99,69	0,31
PASA	**3,79**	0,31	100,00	0,00
TOTAL	**1204,17**			

Humedad higroscópica (%): 0,512

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

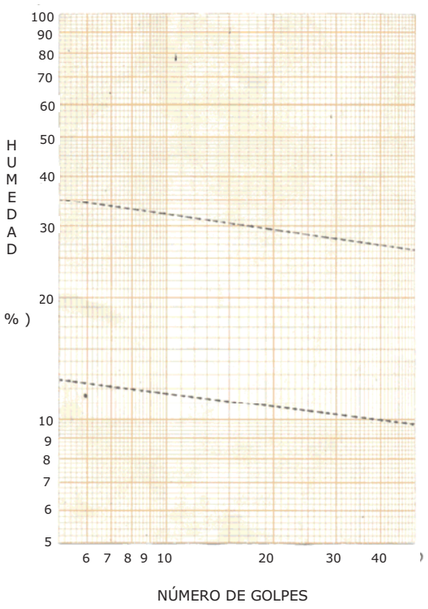
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2477	C_1	1,45		1,0000	%	0,60
M_2	0,249	C_2	1,35		1,0000	%	0,56
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,58

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	77,2420
Masa cápsula 1 + residuo (g)	77,2476
Masa residuo 1 (g)	0,0056

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	87,1704
Masa cápsula 2 + residuo (g)	87,1751
Masa residuo 2 (g)	0,0047

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,0515

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521774; Y = 4649328**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/06**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-7 ("M-6")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,40 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

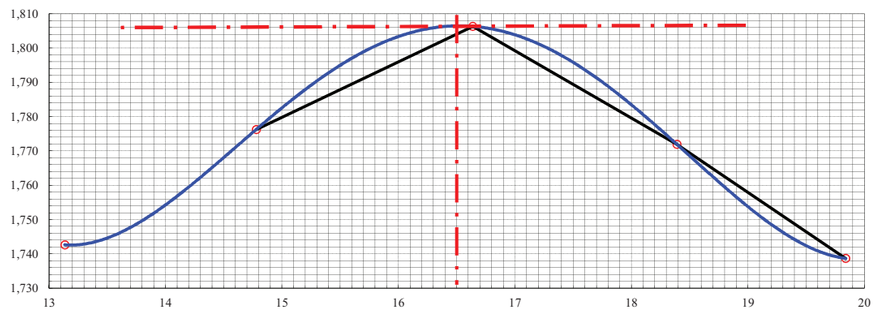
Densidad seca

Punto nº	-	1	2	3	4	5
Agua añadida	-	200	300	400	500	600
Referencia molde	-	31	31	31	31	31
m	g	10827	10827	10827	10827	10827
m+s+a	g	15401	15557	15715	15694	15661
s+a = (m+s+a) - m	g	4574	4730	4888	4867	4834
s = (s+a) 100 / 100 + w	g	4.043	4.121	4.191	4.111	4.034
Ds = s / V	g/cm³	**1,743**	**1,776**	**1,806**	**1,772**	**1,739**

Humedad

Referencia tara	-	I	J	W	X	N2
t+s+a	g	823,3	687,6	622,1	661,9	749,3
t+s	g	768,5	641,7	584,2	610,3	688,1
t	g	351,3	331,1	356,4	329,7	379,6
s = (t+s) - t	g	417,2	310,6	227,8	280,6	308,5
a = (t+s+a) - (t+s)	g	54,8	45,9	37,9	51,6	61,2
w = a / s x 100	%	**13,14**	**14,78**	**16,64**	**18,39**	**19,84**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	**1,806**	**HUMEDAD ÓPTIMA**	**16,50**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**98,36**
2	**3,39**
0,4	**1,33**
0,08	**0,10**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm³):	**1,62**
Densidad seca (gr / cm³):	**1,31**
Humedad natural (%):	**23,65**
Materia orgánica (%):	**0,38**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,3990**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):
Coeficiente de cohesión (Kg / cm²):
Rest. compresión simple (N / mm²):
Densidad Proctor Modif. (gr / cm³):
Índice C. B. R. :
Hinchamiento (%):
Colapso (%):
Durabilidad al desmoronamiento (%):

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo tolerable

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**356,5**
Tara+suelo+agua	**887,2**
Tara+suelo	**785,7**
HUMEDAD NATURAL (%)	**23,65**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**122,60 gr**
Masa parafina, M3	**22,60 gr**
Volumen parafina, V1	**25,11 cm^3**
Masa sumergida, M4	**35,80 gr**
Volumen muestra, V2	**61,69 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,62 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,31 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

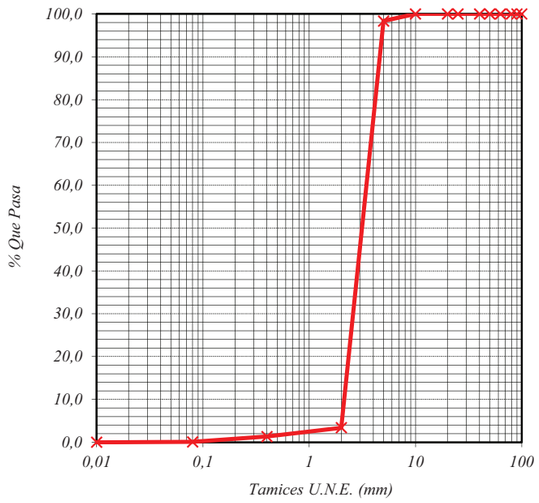
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**29,52**	1,64	1,64	98,36
2	**1712,04**	94,98	96,61	3,39
0,4	**37,05**	2,06	98,67	1,33
0,08	**22,21**	1,23	99,90	0,10
PASA	**1,79**	0,10	100,00	0,00
TOTAL	**1802,62**			

Humedad higroscópica (%): 0,644

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

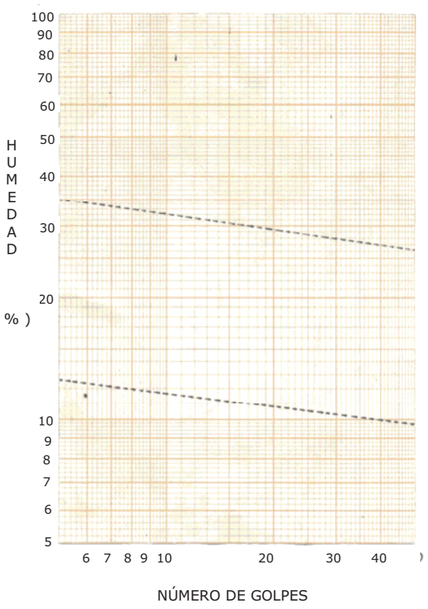
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2504	C_1	0,95		1,0000	%	0,39
M_2	0,2501	C_2	0,90		1,0000	%	0,37
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,38

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521939; Y = 4649400**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/05**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-8 ("M-5")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	77,9934
Masa cápsula 1 + residuo (g)	78,0343
Masa residuo 1 (g)	0,0409

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	86,8212
Masa cápsula 2 + residuo (g)	86,8601
Masa residuo 2 (g)	0,0389

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,3990

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**98,11**
2	**5,31**
0,4	**2,48**
0,08	**0,13**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,54**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,24**
Humedad natural (%):	**24,06**
Materia orgánica (%):	**0,47**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	**93**
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,0915**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,835**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo adecuado

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**331,3**
Tara+suelo+agua	**562,8**
Tara+suelo	**517,9**
HUMEDAD NATURAL (%)	**24,06**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA		
Masa muestra, M1	**100,00**	**gr**
Masa muestra + parafina, M2	**118,90**	**gr**
Masa parafina, M3	**18,90**	**gr**
Volumen parafina, V1	**21,00**	**cm^3**
Masa sumergida, M4	**33,10**	**gr**
Volumen muestra, V2	**64,80**	**cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,54**	**gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,24**	**gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

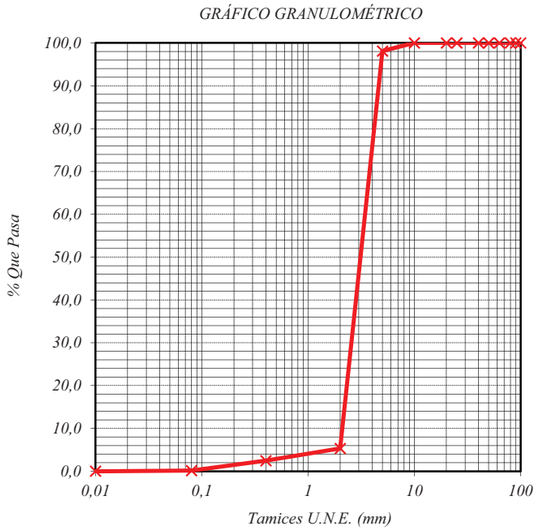
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**34,35**	1,89	1,89	98,11
2	**1690,87**	92,80	94,69	5,31
0,4	**51,58**	2,83	97,52	2,48
0,08	**42,74**	2,35	99,87	0,13
PASA	**2,46**	0,13	100,00	0,00
TOTAL	**1822,00**			

Humedad higroscópica (%): 0,909

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

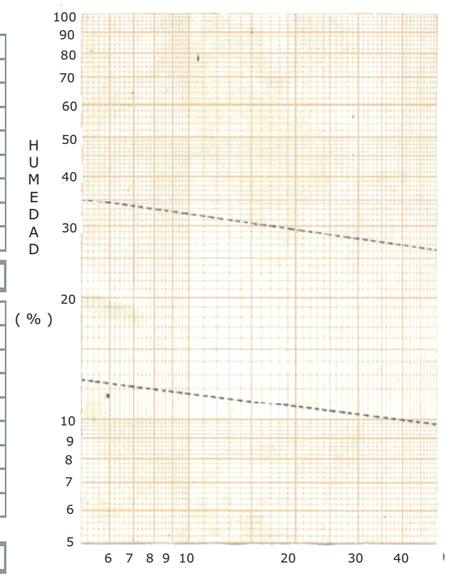
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN (UNE-EN 16502 Y 83963)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADO DE AGRESIVIDAD		
PARÁMETRO COMPROBADO	**RESULTADO OBTENIDO**	**GRADO DE AGRESIVIDAD**
Ácidez Baumann-Gully	93 ml/Kg	**No agresivo**
Contenido de sulfato (SO_4^{2-})	71 mg/Kg	**No agresivo**

EVALUACIÓN DEL CONJUNTO

Según los resultados obtenidos sobre las muestras ensayadas, puede considerarse que el terreno, a las profundidades indicadas, no presenta agresividad al hormigón. El ensayo se ha realizado según las Normas UNE para determinar la agresividad de aguas y suelos al hormigón. La evaluación del conjunto se ha realizado a partir de las tablas 8.2.3.a "Clase específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión" y 8.2.3.b "Clasificación de la agresividad química" de la instrucción de hormigón estructural EHE.

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2555	C_1	1,20		1,0000	%	0,48
M_2	0,253	C_2	1,10		1,0000	%	0,45
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,47

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	**50,3**	Volumen agua inicial (V) (cm^3)	**500**

Volumen extracto acuoso (v_1)	**100**	Volumen extracto acuoso (v_2)	**100**
Masa cápsula 1 vacía (g)	**86,8208**	Masa cápsula 2 vacía (g)	**77,9941**
Masa cápsula 1 + residuo (g)	**86,8298**	Masa cápsula 2 + residuo (g)	**78,0035**
Masa residuo 1 (g)	**0,0090**	Masa residuo 2 (g)	**0,0094**

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES

Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	**0,0915**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521834; Y = 4649413**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/04**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-9 ("M-4")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

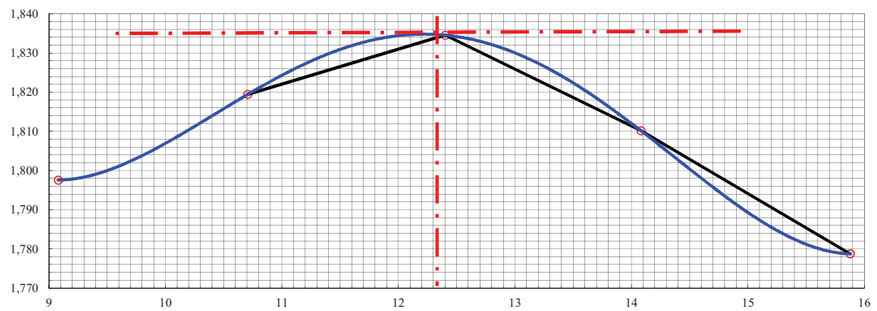
Densidad seca

Punto nº	-	1	2	3	4	5
Agua añadida	-	400	500	600	700	800
Referencia molde	-	A	A	A	A	A
m	g	10828	10828	10828	10828	10828
m+s+a	g	15377	15501	15612	15619	15610
s+a = (m+s+a) - m	g	4549	4673	4784	4791	4782
$s = \frac{(s+a)\ 100}{100 + w}$	g	4.170	4.221	4.256	4.200	4.127
$Ds = \frac{s}{V}$	g/cm^3	**1,798**	**1,819**	**1,835**	**1,810**	**1,779**

Humedad

Referencia tara	-	I	W	R	F1	G
t+s+a	g	718,0	933,6	871,6	885,6	822,9
t+s	g	691,8	880,0	812,1	820,8	755,8
t	g	403,2	379,3	332,3	360,6	333,2
s = (t+s) - t	g	288,6	500,7	479,8	460,2	422,6
a = (t+s+a) - (t+s)	g	26,2	53,6	59,5	64,8	67,1
$w = \frac{a}{s} \times 100$	%	**9,08**	**10,71**	**12,40**	**14,08**	**15,88**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	**1,835**	**HUMEDAD ÓPTIMA**	**12,20**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**100,00**
2	**4,66**
0,4	**2,07**
0,08	**0,18**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,62**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,30**
Humedad natural (%):	**24,50**
Materia orgánica (%):	**0,39**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,4970**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo tolerable

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**362,4**
Tara+suelo+agua	**845,2**
Tara+suelo	**750,2**
HUMEDAD NATURAL (%)	**24,50**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**138,40 gr**
Masa parafina, M3	**38,40 gr**
Volumen parafina, V1	**42,67 cm^3**
Masa sumergida, M4	**34,00 gr**
Volumen muestra, V2	**61,73 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,62 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,30 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

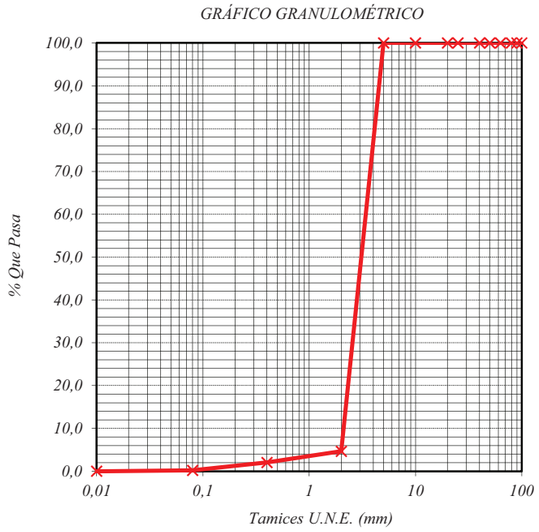
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**0,00**	0,00	0,00	100,00
2	**1825,63**	95,34	95,34	4,66
0,4	**49,57**	2,59	97,93	2,07
0,08	**36,17**	1,89	99,82	0,18
PASA	**3,48**	0,18	100,00	0,00
TOTAL	**1914,85**			

Humedad higroscópica (%): 3,928

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

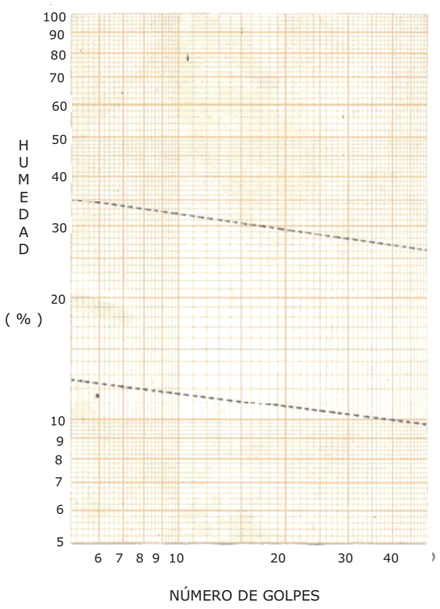
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2544	C_1	0,95		1,0000	%	0,39
M_2	0,252	C_2	0,95		1,0000	%	0,39
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,39

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521824; Y = 4649551**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/03**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-10 ("M-3")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,70 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	78,1596
Masa cápsula 1 + residuo (g)	78,205
Masa residuo 1 (g)	0,0454

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	78,7440
Masa cápsula 2 + residuo (g)	78,798
Masa residuo 2 (g)	0,0540

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,4970

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**31-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**100,00**
5	**100,00**
2	**11,93**
0,4	**5,08**
0,08	**0,40**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm^3):	**1,56**
Densidad seca (gr / cm^3):	**1,21**
Humedad natural (%):	**29,38**
Materia orgánica (%):	**0,38**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	**42**
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	**51**
Contenido en sales solubles (%):	**0,2390**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):	
Coeficiente de cohesión (Kg / cm^2):	
Rest. compresión simple (N / mm^2):	
Densidad Proctor Modif. (gr / cm^3):	**1,764**
Índice C. B. R. :	
Hinchamiento (%):	
Colapso (%):	
Durabilidad al desmoronamiento (%):	

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo tolerable

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**329,6**
Tara+suelo+agua	**580,2**
Tara+suelo	**523,3**
HUMEDAD NATURAL (%)	**29,38**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA		
Masa muestra, M1	**100,00**	**gr**
Masa muestra + parafina, M2	**141,30**	**gr**
Masa parafina, M3	**41,30**	**gr**
Volumen parafina, V1	**45,89**	**cm^3**
Masa sumergida, M4	**31,50**	**gr**
Volumen muestra, V2	**63,91**	**cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,56**	**gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,21**	**gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA — **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

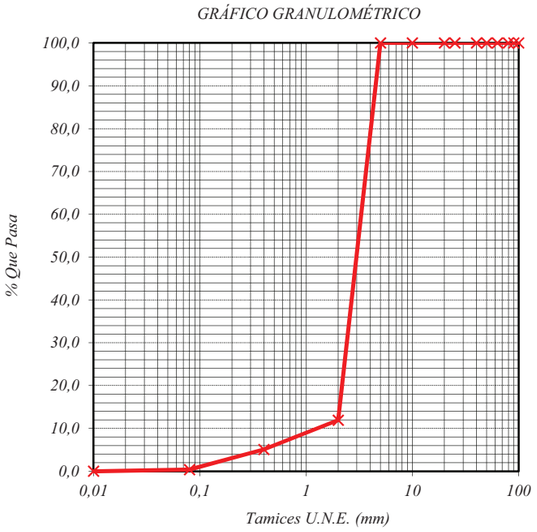
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**0,00**	0,00	0,00	100,00
5	**0,00**	0,00	0,00	100,00
2	**1710,90**	88,07	88,07	11,93
0,4	**133,13**	6,85	94,92	5,08
0,08	**90,88**	4,68	99,60	0,40
PASA	**7,86**	0,40	100,00	0,00
TOTAL	**1942,76**			

Humedad higroscópica (%): ####

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

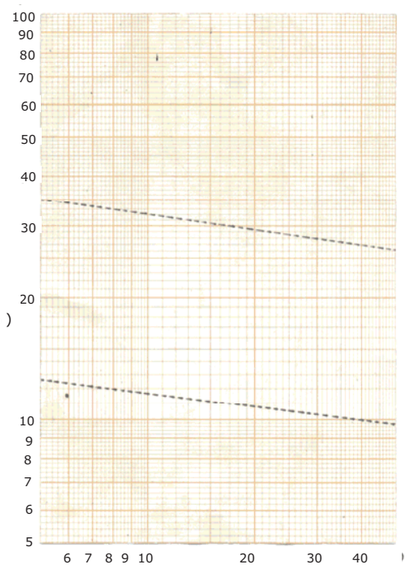
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN (UNE-EN 16502 Y 83963)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADO DE AGRESIVIDAD		
PARÁMETRO COMPROBADO	**RESULTADO OBTENIDO**	**GRADO DE AGRESIVIDAD**
Ácidez Baumann-Gully	42 ml/Kg	**No agresivo**
Contenido de sulfato (SO_4^{2-})	51 mg/Kg	**No agresivo**

EVALUACIÓN DEL CONJUNTO

Según los resultados obtenidos sobre las muestras ensayadas, puede considerarse que el terreno, a las profundidades indicadas, no presenta agresividad al hormigón. El ensayo se ha realizado según las Normas UNE para determinar la agresividad de aguas y suelos al hormigón. La evaluación del conjunto se ha realizado a partir de las tablas 8.2.3.a "Clase específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión" y 8.2.3.b "Clasificación de la agresividad química" de la instrucción de hormigón estructural EHE.

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,2503	C_1	0,90		1,0000	%	0,37
M_2	0,25	C_2	0,95		1,0000	%	0,39
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,38

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	86,7274
Masa cápsula 1 + residuo (g)	86,7473
Masa residuo 1 (g)	0,0199

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	77,1666
Masa cápsula 2 + residuo (g)	77,1945
Masa residuo 2 (g)	0,0279

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,2390

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO (UNE 103501/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521763; Y = 4649602**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/02**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-11 ("M-2")**
Cota de la muestra:	**Cota -2,80 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Ensayo Próctor	(Marcar)	Molde	Maza	Caída	Capas	Golpes	Material Utilizado
Normal (UNE 103500)		1000	2,500 Kg	30,5 cm	3	26	% de Material No Utilizado
Modificado (UNE 103501)	X	2320	4,535 Kg	45,7 cm	5	60	Peso Espec Material Grueso

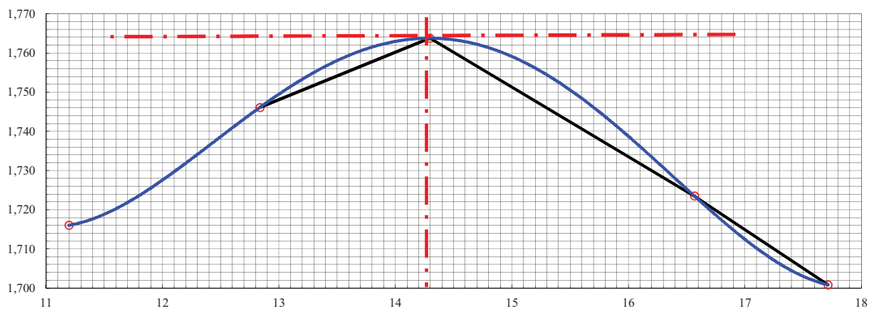
Densidad seca

Punto nº	-	1	2	3	4	5
Agua añadida	-	300	400	500	600	700
Referencia molde	-	A	A	A	A	A
m	g	10634	10634	10634	10634	10634
m+s+a	g	15061	15205	15311	15295	15279
s+a = (m+s+a) - m	g	4427	4571	4677	4661	4645
$s = \frac{(s+a)\ 100}{100 + w}$	g	3.981	4.051	4.092	3.999	3.946
$Ds = \frac{s}{V}$	g/cm³	**1,716**	**1,746**	**1,764**	**1,724**	**1,701**

Humedad

Referencia tara	-	I	W	R	F1	G
t+s+a	g	820,1	629,8	492,8	561,4	700,3
t+s	g	772,9	598,7	472,6	528,7	656,8
t	g	351,3	356,4	331,3	331,3	411,2
s = (t+s) - t	g	421,6	242,3	141,3	197,4	245,6
a = (t+s+a) - (t+s)	g	47,2	31,1	20,2	32,7	43,5
$w = \frac{a}{s} \times 100$	%	**11,20**	**12,84**	**14,30**	**16,57**	**17,71**

GRÁFICO



DENSIDAD MÁXIMA	**1,764**	**HUMEDAD ÓPTIMA**	**14,20**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

HOJA RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE MUESTRAS DE SUELO

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

1, Análisis Granulométrico:

Tamices	(%) pasa acumula.
25	**100,00**
20	**100,00**
10	**91,06**
5	**87,89**
2	**5,24**
0,4	**2,39**
0,08	**0,32**
PASA	**0,00**

2, Límites de Atterberg:

Límite Líquido (L.L.) (%): **-**

Límite Plástico (L.P.) (%): **-**

Índice Plasticidad (I.P.) (%): **No plástico**

3, Determinaciones Físico - Químicas:

Densidad aparente (gr / cm³):	**1,63**
Densidad seca (gr / cm³):	**1,26**
Humedad natural (%):	**29,36**
Materia orgánica (%):	**0,51**
Acidez Baumann Gully (ml / Kg):	
Contenido en sulfatos (mg / Kg):	
Contenido en sales solubles (%):	**0,0460**
Contenido en yesos (%):	

4, Determinaciones Geomecánicas:

Ángulo rozamiento interno (º):
Coeficiente de cohesión (Kg / cm²):
Rest. compresión simple (N / mm²):
Densidad Proctor Modif. (gr / cm³):
Índice C. B. R. :
Hinchamiento (%):
Colapso (%):
Durabilidad al desmoronamiento (%):

Clasificación del terreno según PG-3: Suelo adecuado

Clasificación del terreno según Casagrande: Arenas mal graduadas "SP"

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE HUMEDAD NATURAL MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE-EN ISO 17892)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

HUMEDAD NATURAL	
Tara	**379,1**
Tara+suelo+agua	**597,2**
Tara+suelo	**547,7**
HUMEDAD NATURAL (%)	**29,36**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD APARENTE/SECA (UNE 103301/94)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**17-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

DENSIDAD APARENTE/SECA	
Masa muestra, M1	**100,00 gr**
Masa muestra + parafina, M2	**136,40 gr**
Masa parafina, M3	**36,40 gr**
Volumen parafina, V1	**40,44 cm^3**
Masa sumergida, M4	**34,70 gr**
Volumen muestra, V2	**61,26 cm^3**
DENSIDAD APARENTE	**1,63 gr/cm^3**
DENSIDAD SECA	**1,26 gr/cm^3**

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103101/95)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

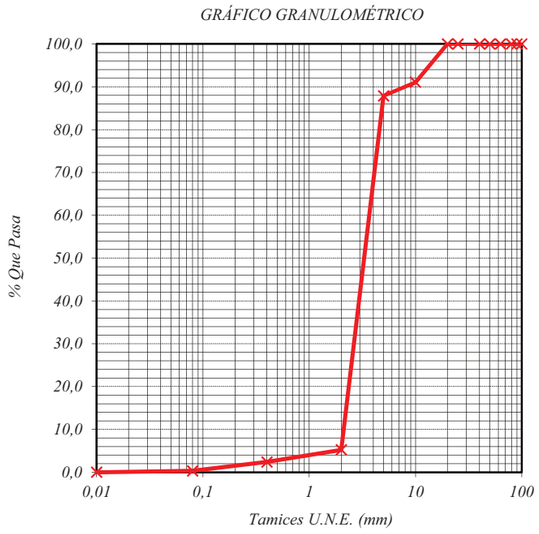
RESULTADOS OBTENIDOS

Granulometría (UNE 103101/95)

Tamices	Retenido tamices totales		% Acumulados	
U.N.E. (mm)	Peso (g)	%	Retenido	Pasa
100	**0,00**	0,00	0,00	100,00
90	**0,00**	0,00	0,00	100,00
80	**0,00**	0,00	0,00	100,00
63	**0,00**	0,00	0,00	100,00
50	**0,00**	0,00	0,00	100,00
40	**0,00**	0,00	0,00	100,00
25	**0,00**	0,00	0,00	100,00
20	**0,00**	0,00	0,00	100,00
10	**128,83**	8,94	8,94	91,06
5	**45,68**	3,17	12,11	87,89
2	**1191,09**	82,65	94,76	5,24
0,4	**41,10**	2,85	97,61	2,39
0,08	**29,81**	2,07	99,68	0,32
PASA	**4,57**	0,32	100,00	0,00
TOTAL	**1441,07**			

Humedad higroscópica (%): 2,103

GRÁFICO GRANULOMÉTRICO



OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103/94, (UNE 103104-93; UNE 103108-96)

DATOS DE LA OBRA

CLAVE: SV-016/16

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**29-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

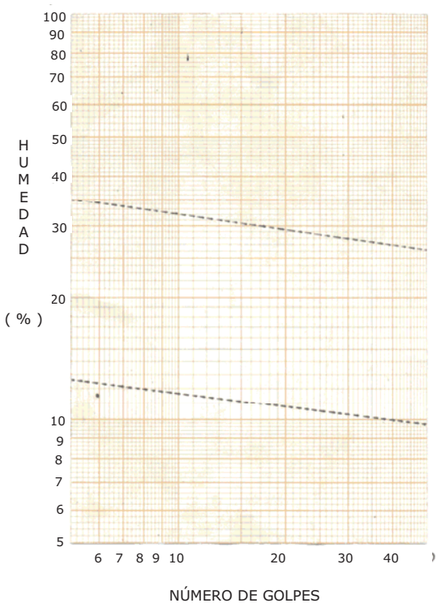
Límites de Atterberg

		Límite Líquido	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Limite Líquido	-

		Límite Plástico	
Nº de Golpes	-		
Referencia Tara	-		
Agua	a=(t+s+a)-(t+s)		
Tara+Suelo+Agua	t+s+a		
Tara+suelo	t+s		
Tara	t		
Suelo	s=(t+s)-t		
% de Humedad	w=a*100/s		

Límite Plástico	-



Índice Plasticidad	No plástico

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA (UNE 103204/93)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Contenido en materia orgánica (UNE 103204)

(Mi) Muestra (g)		Cm^3 (KMNO4)		F.N (KMNO4)		% materia orgánica	
M_1	0,247	C_1	1,20		1,0000	%	0,50
M_2	0,2495	C_2	1,25		1,0000	%	0,52
M_3		C_3				%	
M_1		C_4				%	

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MEDIA (%)	0,51

OBSERVACIONES

Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT-114/99)

DATOS DE LA OBRA **CLAVE: SV-016/16**

Obra:	**Mejora conexión entre EP-3102 y PO-344 a su paso por Seixo (Tomiño)**
Descripción:	**Estudio geotécnico**
Situación:	**U.T.M.: X = 521701; Y = 4649680**
Peticionario:	**Excma. Deputación de Pontevedra**

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra nº:	**EL-160316/01**
Fecha de Toma:	**16-mar-2016**
Fecha del ensayo:	**18-mar-2016**
Lugar de la Toma:	**Calicata C-12 ("M-1")**
Cota de la muestra:	**Cota -3,30 metros respecto cota natural del terreno**
Tipo de muestra:	**Arenas mal graduadas correspondientes con un s.r. granítico**

RESULTADOS OBTENIDOS

Sales Solubles en un suelo

Masa inicial suelo (P)(g)	50

Volumen agua inicial (V) (cm^3)	500

Volumen extracto acuoso (v_1)	100
Masa cápsula 1 vacía (g)	78,1629
Masa cápsula 1 + residuo (g)	78,1683
Masa residuo 1 (g)	0,0054

Volumen extracto acuoso (v_2)	100
Masa cápsula 2 vacía (g)	78,7445
Masa cápsula 2 + residuo (g)	78,7483
Masa residuo 2 (g)	0,0038

DETERMINACIÓN CONTENIDO EN SALES SOLUBLES		
Sales solubles en 100 gramos de suelo	$\frac{V \times r}{v \times P} \times 100$	0,0460

OBSERVACIONES

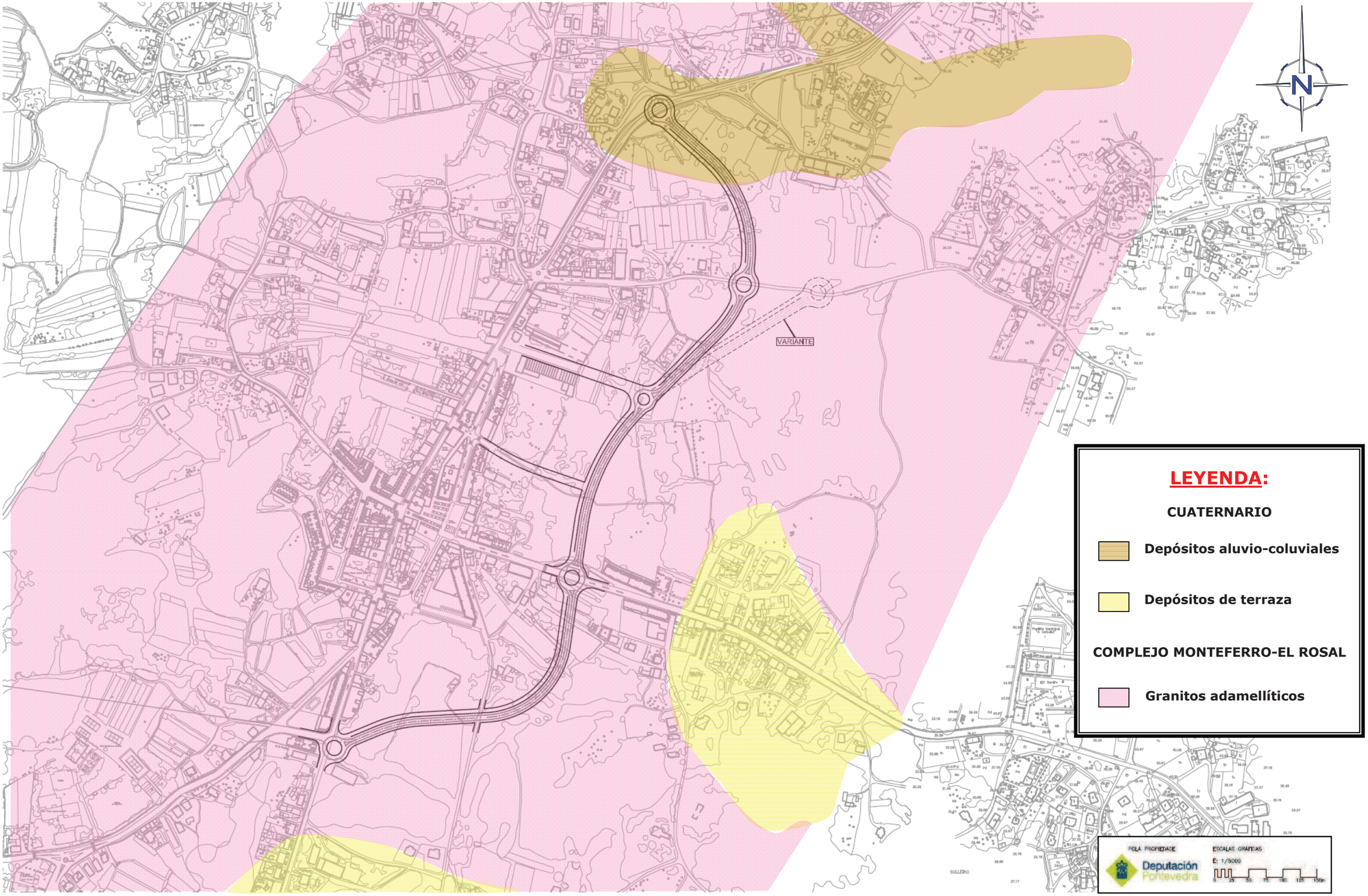
Vigo (Pontevedra), a 31 de Marzo de 2016

Luis Alberto Otero Lemos
Fdo. Jefe de área de geotécnia (GTC/GTL)

Emilio Otero Martínez
Fdo. Director de laboratorio

ANEXO Nº 7

PLANTA GEOLÓGICA DEL TRAZADO



LEYENDA:

CUATERNARIO

- Depósitos aluvio-coluviales
- Depósitos de terraza

COMPLEJO MONTEFERRO-EL ROSAL

- Granitos adamellíticos

POLA PROPIEDADE

Deputación Pontevedra

ESCALAS GRÁFICAS

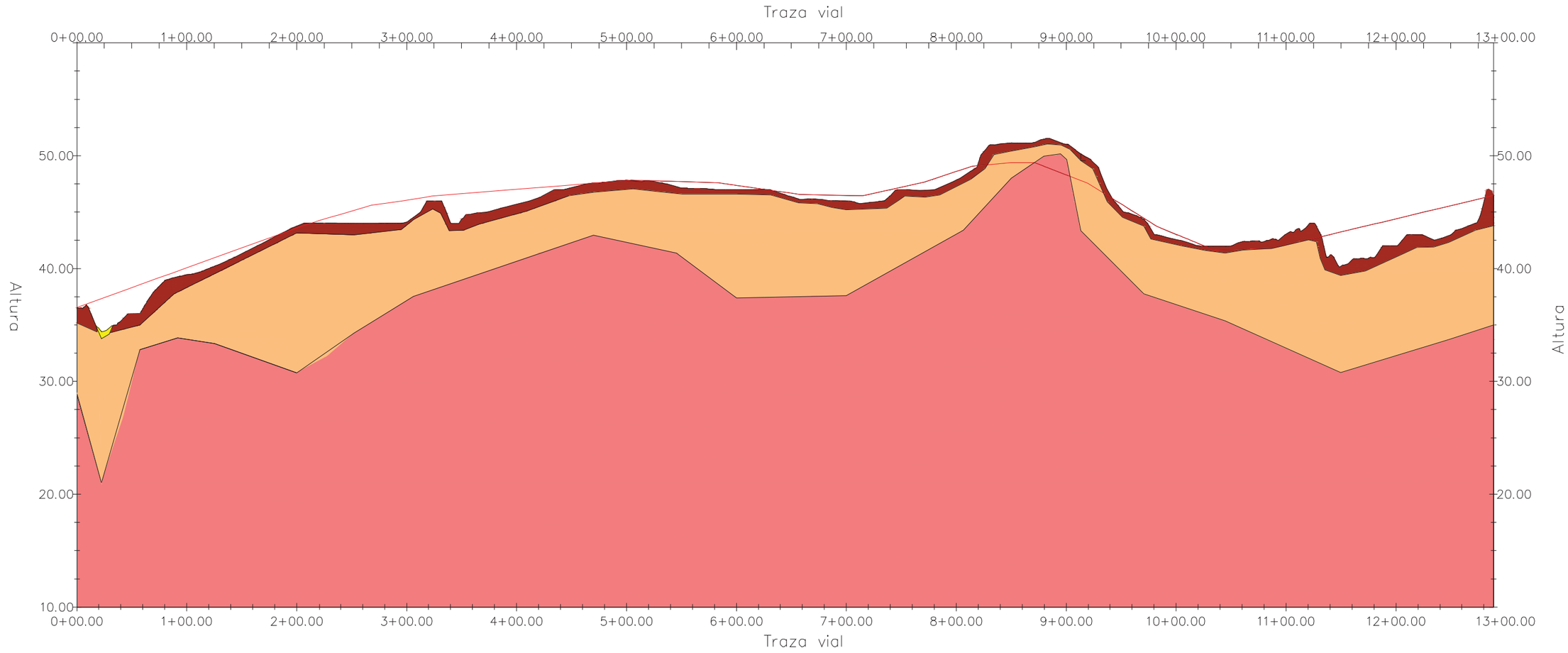
E: 1/5000

0 25 50 75 100 125 150m

Peticionario: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	Fecha: Marzo-16	Escala Gráfica:	Escala:	Título de la obra: ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)	Tamaño A3	Plano 5/8	Hoja 1/1	Autor: E. Villota Carreño Geólogo. Colegiado nº 5781	Título del plano: PLANTA GEOLÓGICA DEL TRAZADO

ANEXO Nº 8

PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LONGITUDINAL DEL TRAZADO



- Cobertera vegetal y Relleno antrópico.
- Depósitos aluviales formados por limos y arenas.
- Suelo residual granítico alterado en G.M. V-VI ("jabre").
- Sustrato rocoso granítico alterado en G.M. III-IV.

Los perfiles geológicos-geotécnicos realizados son una interpretación razonable en base a los puntos de reconocimiento (calicatas y penetrómetros), teniendo en cuenta las posibles variaciones del terreno, considerando el carácter puntual de las inspecciones.

Peticionario:
EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

Fecha: Marzo-16

Escala Gráfica:

Escala:

Título de la obra:
ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)

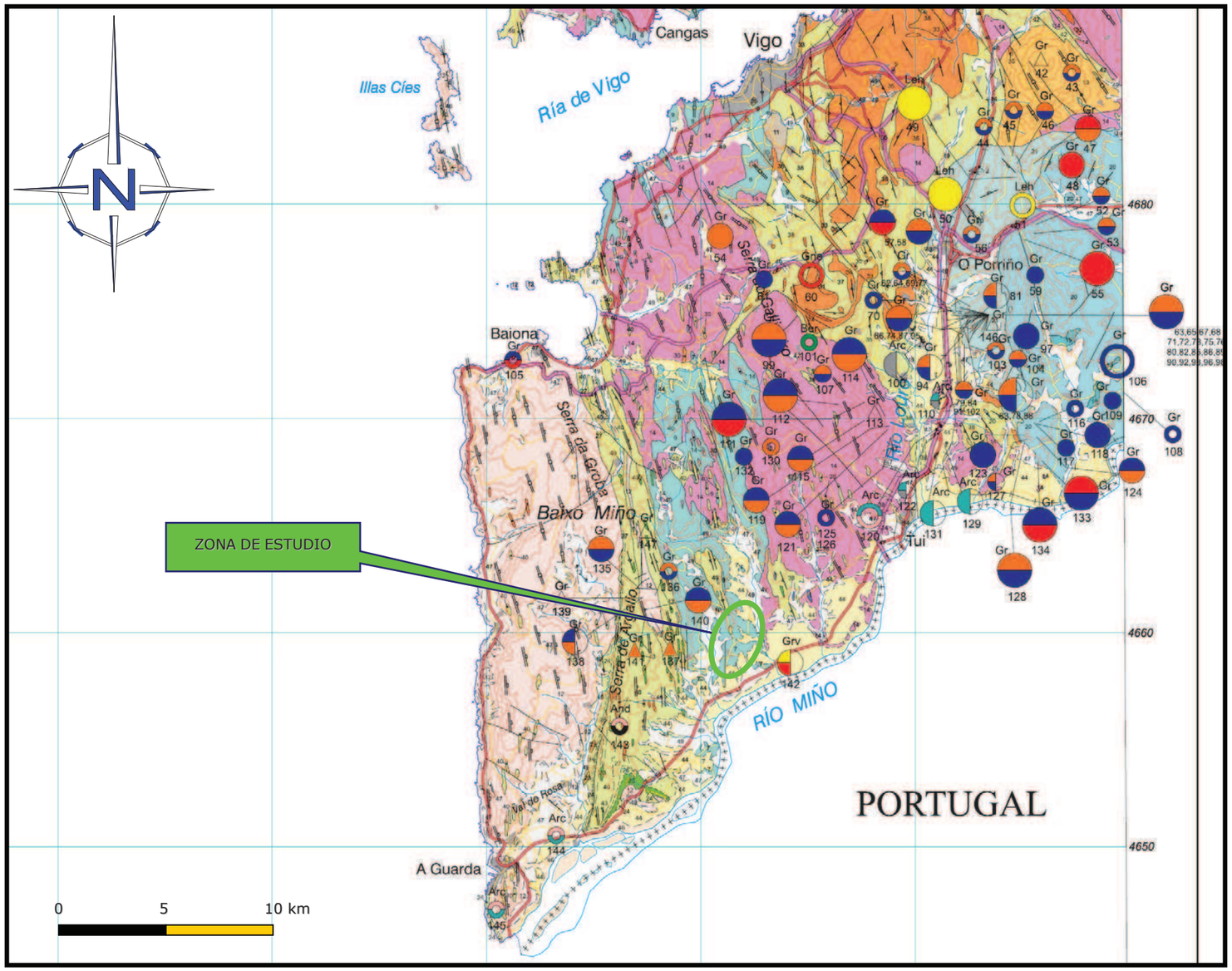
Tamaño: A3 | Plano: 6/8 | Hoja: 1/1

G.Control
P.T.L. de Vigo - Nave 8. Valladares 36214 VIGO
T.: 986 25 00 50 - F.: 986 25 37 90
M.: 647 99 90 81 - 627 55 72 62
www.gcacontrol.com
gcontrol@gcacontrol.com
Autor: E. Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

Título del plano
PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LONGITUDINAL DEL TRAZADO

ANEXO Nº 9

PLANO DE SITUACIÓN DE CANTERAS DE PRÉSTAMOS Y POSIBLES VERTEDEROS



ROCAS SEDIMENTARIAS

CUATERNARIO

- HOLOCENO: 45, 46, 47, 48, 49
- PLEISTOCENO: 44

49 Aluviales y aluvio-coluviales
48 Conos de deyección arcilloso-arenosos
47 Suelos indiferenciados
46 Arenas de playa, dunas y flechas litorales
45 Marismas limo-arcillosas
44 Gravas, arenas y arcillas

ROCAS METASEDIMENTARIAS

PALEOZOICO

ZONA DE GALICIA - TRÁS-OS-MONTES

DOMINIO ESQUISTOSO DE GALICIA - TRÁS-OS-MONTES

Grupo de Paraño

- ¿SILÚRICO?: 42, 43

43 Cuarcitas, lditas y ampelitas
42 Esquistos, areniscas y cuarcitas más o menos migmatizados (Esquistos de Rías)

Grupo de Nogueira

- ¿SILÚRICO?: 40, 41

41 Esquistos de Vilachán
40 Micaesquistos de Argallo

DOMINIO DE LOS COMPLEJOS CON ROCAS MÁFICAS Y RELACIONADAS

Unidad de Malpica-Tui

Esquistos (y paragneises) de Beo
39 Esquistos y pizarras más o menos migmatizados
38 Paragneises de plagioclasa y biotita
37 Paragneises metasomáticos de Zamáns
36 Paragneises y esquistos

- 36, 37, 38, 39

35 Ortogneises de biotita
34 Ortogneises de hornblenda y biotita

- 34, 35

33 Ortogneises de riebeckita
32 Ortogneises de riebeckita y microclina
31 Ortogneises de riebeckita y magnetita
30 Ortogneises radioactivos

- 30, 31, 32, 33

29 Anfibolitas

- 29

ZONA CENTRO-IBÉRICA

- ORDOVÍCICO - ¿SILÚRICO?: SUPERIOR, MEDIO, INFERIOR
- 28
- 27, 26, 25

28 Esquistos y pizarras más o menos migmatizados
27 Esquistos de Monteferro
26 Esquistos con andalucita (Fm. Valongo)
25 Cuarcitas (Fm. Santa Justa)

Grupo del Douro

- CÁMBRICO - ORDOVÍCICO INF.: 23, 24

24 Micaesquistos grises con niveles areniscosos, cuarcíticos y de metaconglomerados
23 Metaconglomerados cuarzosos

ROCAS ÍGNEAS

ROCAS GRANÍTICAS PREHERCÍNICAS

- 22

22 Ortogneises glandulares

ROCAS GRANÍTICAS HERCÍNICAS POSTCINEMÁTICAS

GRANITOS CALCOALCALINOS Y SUBALCALINOS (SERIE TARDÍA)

- 19, 20, 21

Granitos y granodioritas del Macizo de O Porriño
21 Granitos equigranulares rosados de grano grueso a muy grueso
20 Granitos-granodioritas inequigranulares porfídicos
19 Granitos-tonalitas de grano fino y medio, con fenocristales dispersos

- 15, 16, 17, 18

Granitos y granodioritas biotíticas del Macizo de Caldas de Reis
18 Facies central
17 Facies porfídica
16 Facies externa leucocrata
15 Facies externa

SINCINEMÁTICAS

GRANITOS PERALUMÍNICOS

- 11, 12, 13, 14
- 10

14 Granito de dos micas s.l.
13 Granito con grandes biotitas
12 Granito de dos micas cataclástico
11 Granito moscovítico
10 Granitoide inhomogéneo

GRANITOS CALCOALCALINOS (GRANITOIDES PRECOCES)

- 7, 8, 9

9 Granodiorita precoz
8 Granito biotítico precoz
7 Granito cuarzo monzonítico

ROCAS FILONIANAS

- 6, 5, 4
- 3, 2, 1

6 Doleritas
5 Cuazodioritas, granodioritas y granitos con cordierita
4 Microgranitos y lamprófidos
3 Pórfidos graníticos
2 Diques ácidos
1 Diques anfibólicos

CÓDIGO DE LAS SUSTANCIAS

And	Andalucita	Gr	Granito
Arc	Arcilla	Gne	Gneis
Are	Arena	Grv	Grava
Arf	Arena feldespática	Leh	Lehm
Ber	Berilo	Qz	Cuarzo
Fel	Feldespato		
Gab	Gabro		

USOS DE LA PRODUCCIÓN

- Rocas ornamentales
- Rocas de construcción
- Áridos naturales
- Áridos de machaqueo
- Áridos ligeros
- Cementos
- Cales
- Yesos
- Revestimientos y cerámica estructural
- Lozas y porcelanas
- Refractarios
- Vidrio
- Pigmentos
- Industria química
- Abrasivos
- Cargas, filtrantes y absorbentes
- Agrícolas
- Fundentes
- Arenas de moldeo
- Aislantes
- Minerales decorativos
- Otros

TIPO DE EXPLOTACIÓN

Cielo abierto

ESTADO DE LA EXPLOTACIÓN

Activa · Intermitente · Abandonada

Indicio

NÚMERO DE USOS

Un uso · Dos usos

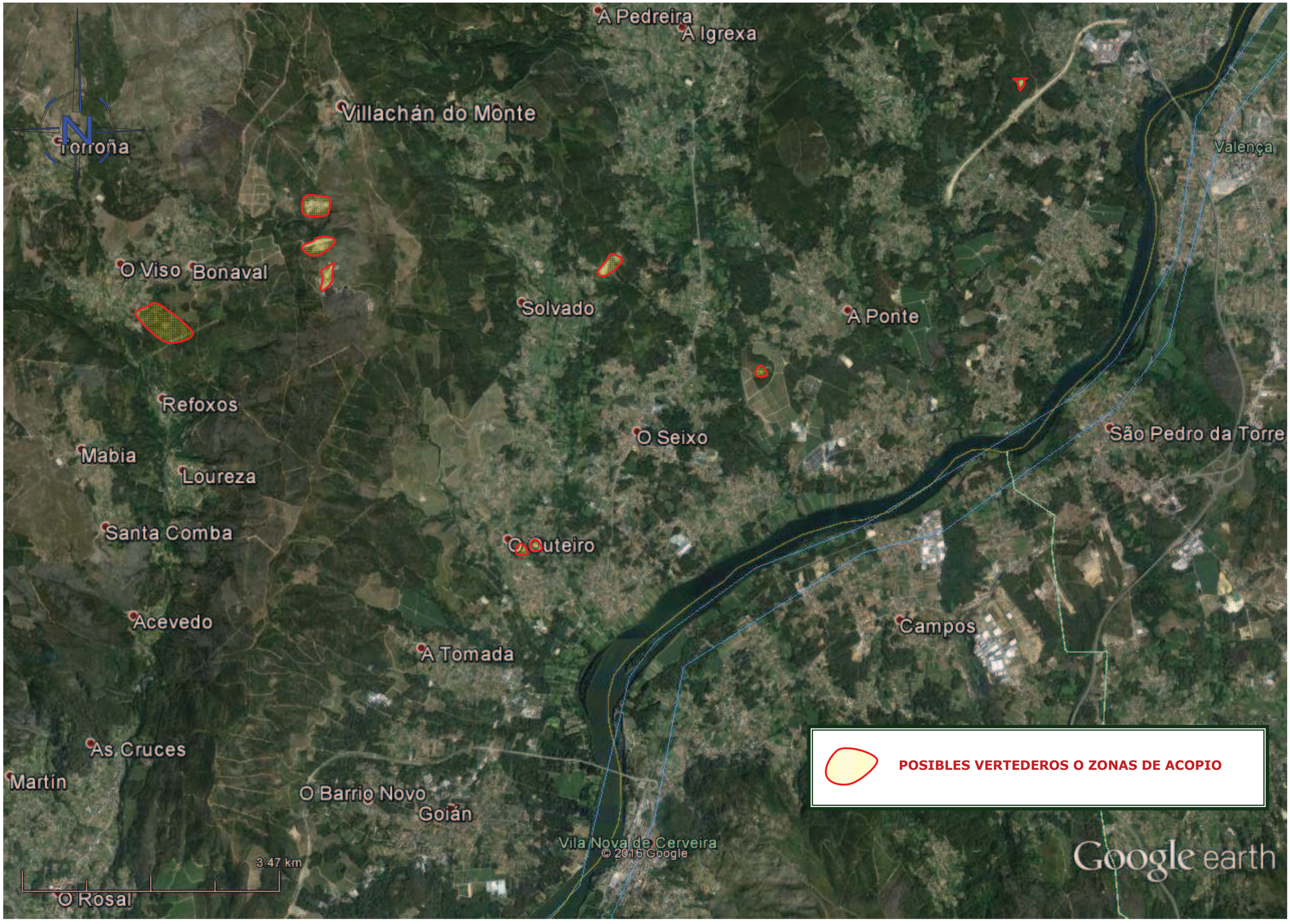
TAMAÑO DE LA EXPLOTACIÓN

Grande · Mediana · Pequeña

Peticionario: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	Fecha: Marzo-16	Escala Gráfica:	Escala:	Título de la obra: ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)	Tamaño A3	Plano 7/8	Hoja 1/2

G.Control
Autor: E. Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

Título del plano: PLANTA DE SITUACIÓN DE CANTERAS DE PRÉSTAMOS



Peticionario:
EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

Fecha: Marzo-16

Escala Gráfica:

Escala:

Título de la obra:
ESTUDO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO SEIXO (TOMIÑO)

Tamaño: A3 | Plano: 8/8 | Hoja: 2/2

G.Control
Autor: E. Villota Carreño
Geólogo. Colegiado nº 5781

Título del plano
PLANTA DE SITUACIÓN DE POSIBLES VERTEDEROS

ANEXO Nº 10

CÁLCULO DE TALUDES PARA ESTABILIDAD DE DESMONTES Y RELLENOS

METODOLOGÍA DE CÁLCULO EMPLEADA EN EL ESTUDIO DE LA ESTABILIDAD DE TALUDES

1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL CÁLCULO DE TALUDES EN SUELO

1.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

En el estudio de la estabilidad de taludes se abordan fenómenos de rotura o estados últimos de masas de suelo. Generalmente, el agente "externo" responsable de estas inestabilidades suelen ser el propio peso de la masa de suelo y eventualmente los efectos de filtraciones y posibles cargas externas como factores secundarios.

En el caso de una cimentación superficial, el cálculo de la carga de hundimiento, para unas características de terreno dadas, tiene un sentido obvio, si se define un valor de factor de seguridad como el cociente entre la carga de rotura y la carga de servicio. Sin embargo, el caso de la estabilidad de masas de terreno es difícil cuantificar la seguridad de un talud frente a la rotura, con muchas ambigüedades, lejos aun de alcanzar, en la práctica, un status satisfactorio.

En ausencia de intervención humana, la frecuencia e importancia de los deslizamientos del terreno suelo ir ligada a zonas de relieve montañoso, a la intensidad y duración de las precipitaciones y a ciertas formaciones geológicas especialmente sensibles a los movimientos. La determinación cuantitativa de índices de riesgo o factores de seguridad, exige el empleo de técnicas y modelos propios de la "Mecánica de suelos" y de la "Mecánica de rocas".

La construcción de obras públicas conlleva, frecuentemente, la ejecución de desmontes y terraplenes cuya estabilidad ha de asegurarse. En algunas estructuras singulares como son las presas de materiales sueltos, la comprobación de la estabilidad de sus paramentos de aguas arriba y aguas abajo es lógicamente un aspecto fundamental del proyecto. Otras estructuras como muelles portuarios o en general muros de contención deben comprobarse frente a la rotura por estabilidad global del conjunto (relleno del trasdós, muro propiamente dicho y terreno de cimentación).

Los métodos de "equilibrio límite" (menos rigurosos que la estricta aplicación de la teoría de la plasticidad), los que históricamente se han utilizado desde la década de 1920 para abordar la estabilidad de taludes. Con el tiempo estos métodos se han mejorado y se han adaptado a las complejas condiciones de geometría interna y régimen hidraúlico que aparecen en el estudio de taludes..

1.2 ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD.

Previo a la aplicación de cualquier método de cálculo se requiere el conocimiento de una serie de parámetros resistentes del terreno, los cuales se obtienen en la campaña de investigación y prospecciones, como en los resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio.

En todos los métodos de cálculo para diferentes formas de rotura del talud se supone que la resistencia intrínseca al corte o tensión tangencial máxima en un punto de la superficie de deslizamiento, sigue la Ley de Mohr-Coulomb, cuya expresión es:

$$\tau = c + \sigma \, tg \, \varphi$$

donde:

τ = tensión tangencial máxima en un punto de la superficie de deslizamiento.

c= cohesión de la superficie de deslizamiento.

σ = tensión normal a la superficie de deslizamiento en el punto considerado.

φ = ángulo de rozamiento interno de la superficie de deslizamiento.

Si el cálculo de realiza en presiones efectivas, los parámetros resistentes c' y φ ' se denominan cohesión efectiva y ángulo de rozamiento interno efectivo. Los valores de c y φ obtenidos con presiones totales, son en general diferentes a los anteriores, proporcionando cálculos en presiones totales, resultando menos fiables que el cálculo en presiones efectivas. Partiendo de estas premisas, los métodos de cálculo pueden ser de dos tipos:

- ✓ Informáticos: En este caso los programas van a exigir una serie de datos, fundamentalmente asociados a la geometría del talud y a las características intrínsecas de los materiales que constituyen la masa de suelos deslizados. En este caso se ha empleado el programa informático GEO-SLOPE V. 7.0.

- ✓ Ábacos: son más fáciles de utilizar y más accesibles. Destacan los ábacos de Taylor, Bishop y Hoeck y Bray.

1.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS

El método del equilibrio límite o último consiste en estudiar el equilibrio de un cuerpo rígido, constituido por el talud y por una superficie de deslizamiento de cualquier forma (línea recta, arco circular, espiral logarítmica). Con tal equilibrio se calculan las tensiones de corte (τ) y se comparan con la resistencia disponible (τ_f), valorada según el criterio de rotura de *Coulomb;* de tal comparación se deriva la primera indicación sobre la estabilidad con el coeficiente de seguridad $F = \tau_f / \tau$.

Entre los métodos del equilibrio último, algunos consideran el equilibrio global del cuerpo rígido (*Culman*), otros, por motivos de la ausencia de homogeneidad, dividen el cuerpo en rebanadas considerando el equilibrio de cada una (*Fellenius, Bishop, Janbu, etc.*).

A continuación, se muestra un pequeño desarrollo de diversos métodos de estudio, tanto informáticos como los ábacos:

➢ 1.3.1 MÉTODO DE LAS REBANADAS

Con objeto de mejorar la precisión de los métodos de equilibrio global se desarrollaron los métodos de las rebanadas. En ellos la masa en deslizamiento se divide, a efectos de cálculo, en una serie de rebanadas verticales, que se consideran como sólidos rígidos o bloques y que por tanto deben satisfacer, cada uno, todas las condiciones de equilibrio.

Si el número de las rebanadas es igual a *n*, el problema presenta las siguientes incógnitas:

- ✓ *n* valores de las fuerzas normales N_i operantes en la base de cada rebanada;
- ✓ *n* valores de las fuerzas de corte en la base de la rebanada T_i
- ✓ *(n-1)* fuerzas normales E_i operantes en la conexión de las rebanadas;
- ✓ *(n-1)* fuerzas tangenciales X_i operantes en la conexión de las rebanadas;
- ✓ *n* valores de la coordenada *a* que individua el punto de aplicación de las E_i;
- ✓ *(n-1)* valores de la coordenada que individua el punto de aplicación de las X_i
- ✓ una incógnita constituida por el factor de seguridad *F*.
- ✓ En total las incógnitas son *(6n-2)*.

mientras las ecuaciones a disposición son:

- ✓ Ecuaciones de equilibrio de los momentos *n*
- ✓ Ecuaciones de equilibrio en la traslación vertical *n*
- ✓ Ecuaciones de equilibrio en la traslación horizontal *n*
- ✓ Ecuaciones relativas al criterio de rotura *n*
- ✓ Total número de ecuaciones *4n*

Desgraciadamente el problema es estáticamente indeterminado y el grado de indeterminación es igual a:

$$i = (6n-2) - (4n) = 2n-2.$$

El grado de indeterminación se reduce sucesivamente a *(n-2)* cuando se asume que N_i se aplica en el punto medio de la franja, esto equivale a crear la hipótesis de que las tensiones normales totales sean distribuidas uniformemente. Los diversos métodos que se basan en la teoría del equilibrio límite se diferencian por el modo en que se eliminan las *(n-2)* indeterminaciones.

➢ 1.3.2 MÉTODO DE BISHOP (1955)

Es uno de los métodos más utilizados en superficie circulares. Con este método no se descuida ninguna contribución de fuerzas operantes en los bloques. Fué el primero en describir los problemas relacionados con los métodos convencionales. Las ecuaciones usadas para resolver el problema son:

$$\Sigma F_V = 0, \ \Sigma M_0 = 0, \quad \text{Criterio de rotura.}$$

$$F = \frac{\Sigma\left\{c_i \times b_i + (W_i - u_i \times b_i + \Delta X_i) \times \tan\varphi_i\right\} \times \frac{\sec\alpha_i}{1 + \tan\alpha_i \times \tan\varphi_i / F}}{\Sigma W_i \times \sin\alpha_i}$$

Los valores de *F* y de Δ*X* para cada elemento que satisfacen esta ecuación dan una solución rigurosa al problema. Como primer aproximación conviene escribir Δ*X= 0* e iniciar el cálculo del factor de seguridad, tal procedimiento es conocido como método de *Bishop ordinario,* los errores cometidos con respecto al método completo son de alrededor de un 1 %.

1.3.3 MÉTODO DE FELLENIUS (1927)

Con este método (válido solo para superficies de deslizamiento circulares) se descuidan las fuerzas entre las franjas, por lo tanto las incógnitas se reducen a:

- ✓ *n* valores de las fuerzas normales N_i;
- ✓ *n* valores de las fuerzas de corte T_i;
- ✓ *1* factor de seguridad.
- ✓ □*nc*□□*nitas (2n*□*1)*

Las ecuaciones a disposición son:

- ✓ *n* ecuaciones de equilibrio traslación vertical;
- ✓ *n* ecuaciones relativas al criterio de rotura;
- ✓ ecuaciones de equilibrio de los momentos globales.

$$F = \frac{\Sigma\{ c_i \times l_i + (W_i \times \cos\alpha_i - u_i \times l_i) \times \tan\varphi_i \}}{\Sigma W_i \times \sin\alpha_i}$$

Esta ecuación es fácil de resolver pero se ha visto que da resultados conservadores (factores de seguridad bajos) especialmente para superficies profundas.

1.3.4 MÉTODO DE JAMBU (1967)

Janbu extendió el método de *Bishop* a superficies de deslizamiento de cualquier forma. Cuando se tratan superficies de deslizamiento de cualquier forma el brazo de las fuerzas cambia (en el caso de las superficies circulares queda constante e igual al radio) por tal motivo es mejor valorar la ecuación del momento respecto al ángulo de cada bloque.

$$F = \frac{\Sigma\{c \times b + (W - u \times b + \Delta X) \times \tan\varphi \ \} \times \frac{\sec^2\alpha}{1 + \tan\alpha \times \tan\varphi / F}}{\Sigma W \times \tan\alpha}$$

Asumiendo $\Delta X = 0$ se obtiene el método ordinario.

Janbu propuso además un método para la corrección del factor de seguridad obtenido con el método ordinario según lo siguiente:

$$F_{corre\square do} = \square_\theta \, F$$

donde $\square_\theta$ se lleva a funciones gráficas de: geometría y parámetros geotécnicos. Tal corrección es muy confiable para taludes poco inclinados.

1.3.5 MÉTODO DE HOEK Y BRAY (1977)

En el caso de suelos homogéneos y geometrías sencillas se emplean los ábacos de Hoeck y Bray, donde se requiere la obtención de un parámetro adimensional previo:

$$\frac{\square}{\gamma * \square * \square\square\varphi}$$

donde:

- c= cohesión del terreno del talud.
- γ = peso específico aparente del terreno del talud.
- □ = altura del talud considerado.
- □□φ = tangente del ángulo de rozamiento interno del terreno del talud.

Para aquellos casos en los que el terreno no es homogéneo, es necesario un proceso previo de la obtención de las medias ponderadas de los parámetros geotécnicos.

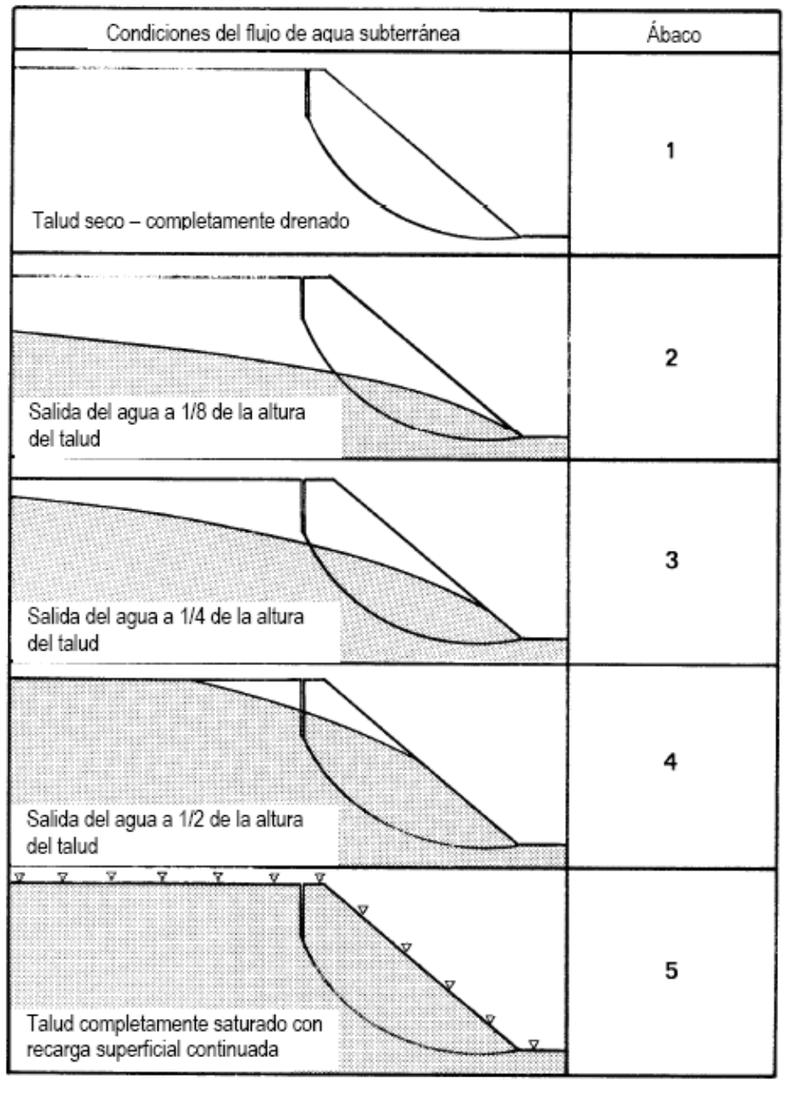
Este valor adimensional sitúa el problema de la estabilidad en uno de los radios del ábaco. La intersección de este radio con la curva correspondiente a la pendiente del talud permite determinar los valores de abscisa y la ordenada, según las cuales:

- □*bscisa (*□*)=* $\dfrac{\square}{\gamma * \square * \square.\square}$
- Ordenada (y)= $\dfrac{\square\square\phi}{\square.\square}$

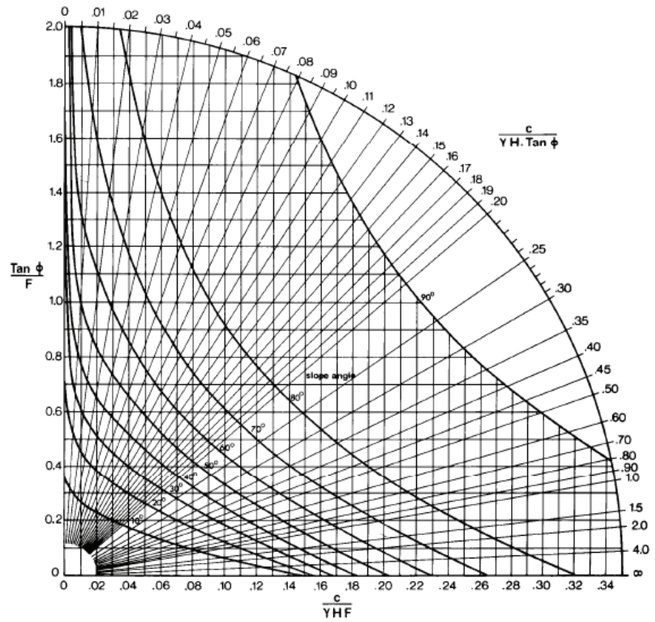
Y el coeficiente de seguridad será:

$$\text{Factor de seguridad (F)} = \frac{\square\square\varphi}{\square} = \frac{\square}{\gamma * \square}$$

Existe un ábaco para cinco posibles situaciones del agua en el talud, tal y como se indica en el siguiente gráfico:



A continuación se muestra un ábaco del modelo empleado en el çálculo del "ángulo estable":



El cálculo de estabilidad de un talud, ya sea un desmonte, un terraplén o un talud en estado natural, permite sintetizar un concepto de seguridad global del mismo: *el factor de seguridad*. Este factor representa en un valor único, el margen de confianza que se posee en cuanto a la estabilidad del talud calculado, teniendo en cuenta que en Geotécnia e Ingeniería Geológica siempre se trabaja con aproximaciones y existen incertidumbres debido a la complejidad del terreno y las extrapolaciones que se realizan a toda la masa de suelo. A continuación se muestran unas tablas con los coeficientes de seguridad recomendados según diversos autores:

FACTORES DE SEGURIDAD GLOBALES Y PROBABILIDAD DE ROTURA
(MEYERHOF, 1985. Cort. De national Research Council (Canadá)

Tipo de proyecto	Factor de seguridad global	Probabilidad de rotura
- Terraplenes	1,3-1,5	10^{-2}
- Estructuras de contención de tierras y excavaciones	1,5-2,0	10^{-3}
- Cimentaciones	2,0-3,0	10^{-4}

FACTORES DE SEGURIDAD MÍNIMOS
(TERZAGHI Y PECK, 1967. Cort. De John Wiley & Sons)

Tipo de rotura	Tipo de problema	Factor de seguridad
- Corte	Trabajos de tierra	1,3-1,5
	Estructuras de tierra	1,5-2,0
	Cimentaciones	2,0-3,0
- Filtraciones	Levantamientos	1,5-2,5
	Erosión interna	3,0-5,0

Según el "□anual de diseño para □ecánica del suelo, cimentaciones y estructuras de tierra de la □arina de □SA" (□A□FAC □□-□ 1□□1), recomienda los siguientes valores con el fin de garantizar razonablemente la seguridad frente al deslizamiento:

- ✓ □o menor a 1,5 para condiciones de carga permanente.
- ✓ Si se va a cimentar estructuras, un factor superior a 2 a fin de limitar deformaciones plásticas locales en los bordes de la cimentación.
- ✓ Para condiciones de cargas temporales o cuando la estabilidad seas más precaria durante la construcción, se puede reducir □asta 1,3 a 1,25, si se efectúan controles durante la aplicación de la carga.
- ✓ Para cargas transitorias, tales como las debidas a un terremoto, se pueden tolerar valores tan bajos como 1,2 a 1,15.

En caso de que los factores de seguridad resulten demasiado bajos, deben aplicarse medidas de correctoras □asta que se alcance el factor de seguridad deseado. Entre las alteratívas más usuales destacan:

- ✓ □odificación de la geometría del talud, bien tendiéndolo, descabezándolo o retaluzarlo mediante la ejecución de bermas.
- ✓ Contención de la base del talud mediante escollera suelta o trabada con □ormigón pobre.
- ✓ Corrección por elementos resistentes:
  - Anclajes.
  - □uros de contención y de sostenimiento.
  - □uros anclados al terreno.
  - Pilotes y pantallas.

➢ 2. □ETO□O□OGÍA E□PLEA□A E□ E□C□□C□□O □E TA□□□ES E□ □OCA

2.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

En el caso de taludes en roca se estudian de manera diferente a los taludes en suelo, puesto que ambos se rigen por parámetros diferentes. En el caso de los taludes en suelo, como se comentó anteriormente su estabilidad está condicionada a sus propiedades geotécnicas del terreno como la co□esión, ángulo de rozamiento interno, densidad del material y la presencia o no de agua, mientras que en el caso de los taludes en roca, éstos se rigen por otras propiedades que no dependen tanto del tipo de material sino de su estado tensional y de fracturación.

2.2 MÉTODO DE ANÁLISIS.

Para calcular el ángulo de estabilidad del talud en roca, al igual que en el caso de suelos existen modelos informáticos que una vez realizado el correspondiente censado y estudios de las familias de fracturas principales y una geometría determinada del talud, calculan el factor de seguridad resultante o bien mediante métodos empíricos basados en clasificaciones geomecánicas basadas en la experiencia del estudio e inventario de taludes caídos □asta conseguir evaluar el talud estable en función de las propiedades del macizo rocoso.

En este caso se emplean las clasificaciones geomecánicas propuestas por □enia□s□ (1□□□), en la cual necesitamos calcular el valor □□□ básico. □ic□o valor es independiente de la estructura a construir y se obtiene sumando cinco parámetros que dependen de la calidad del macizo rocoso y que serían:

- □esistencia de la matriz a compresión simple
- □□□ obtenido en la realización de los sondeos
- Frecuencia de las juntas
- Estado de las juntas
- Presencia de agua dentro del macizo

A continuación se muestra una tabla con las diferentes puntuaciones que se obtienen para el cálculo del □□□ básico.

PARÁMETROS	INTERVALO DE VALORES				
Resistencia de la roca intacta a Compresión Simple	> 250 MPa	100-250 MPa	50-100 MPa	25-50 MPa	5-25 MPa / 1-5 MPa / < 1 MPa
Valoración	15	12	7	4	2 / 1 / 0
RQD	90%-100%	75%-90%	50%-75%	25%-50%	< 25%
Valoración	20	17	13	8	3
Separación entre juntas	> 2 m	0,6-2 m	200-600 mm	60-200 mm	< 60 mm
Valoración	20	15	10	8	5
Condición de las juntas	Muy rugosas No continuas Cerradas Bordes sanos y duros	Algo rugosas Separación < 1mm Bordes algo meteorizados	Algo rugosas Separación < 1mm Bordes muy meteorizados	Espejos de falla o Relleno < 5 mm o Separación 1-5 mm Continuas	Relleno blando > 5 mm o Separación >5 mm Continuas
Valoración	30	25	20	10	0
Flujo de agua en las juntas	Secas	Ligeramente húmedas	Húmedas	Goteando	Fluyendo
Razón de presiones inters	0,0	0,0-0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5
Valoración	15	10	7	4	0

□ha vez calculado el □□□ básico, □ay que restarle un factor de ajunte, que es función de las discontinuidades, definido cualitativamente y que tiene valores distintos según se aplique a túneles, cimentaciones o taludes. El resultado final de la resta es el □□□ final y cuya puntuación varía de 0 a 100, como se indica en la siguiente tabla:

□□□	Clase □□□	□ngulo de talud estable
□ □0	I-□□Y □□E□A	□5□
□0-□1	II-□□E□A	□5□
□0-41	III-□E□IA	55□
40-21	I□-□A□A	45□
□ 20	□-□□Y □A□A	35□

□ha vez calculado el ángulo de talud estable, procedemos a elaborar la clasificación S□□ (□omana, 1□□5), mediante la cual podemos observar los diferentes problemas de inestabilidad que puedan surgir, en función del valor □□□ final y en el cual tiene en cuenta a demás tiene en cuenta la orientación de las juntas respecto a la inclinación del talud y el método de excavación utilizado

S□□	Clase S□□	Grado de estabilidad	Tipo de rotura	Tratamiento
□ □0	I-□□Y □□E□A	Totalmente estable	□nguna	□nguno
□0-□1	II-□□E□A	Estable	Algunos bloques	Ocasional
□0-41	III-□E□IA	Parcialmente estable	Algunas juntas o muc□as cuñas	Sistemático
40-21	I□-□A□A	Inestable	□ntas o grandes cuñas	Corrección
□ 20	□-□□Y □A□A	Totalmente inestable	Grandes roturas por planos continuos o rotura total	□eexcavación

C□□C□□O □E TA□□□ES E□ S□E□OS PO□ □□TO□OS I□FO□□□TICOS E□ □ES□O□TES Y □E□□E□OS

DESMONTE 9+00.00 – TALUD PROPUESTO 1H:1V (45º)

Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: D 9_000
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

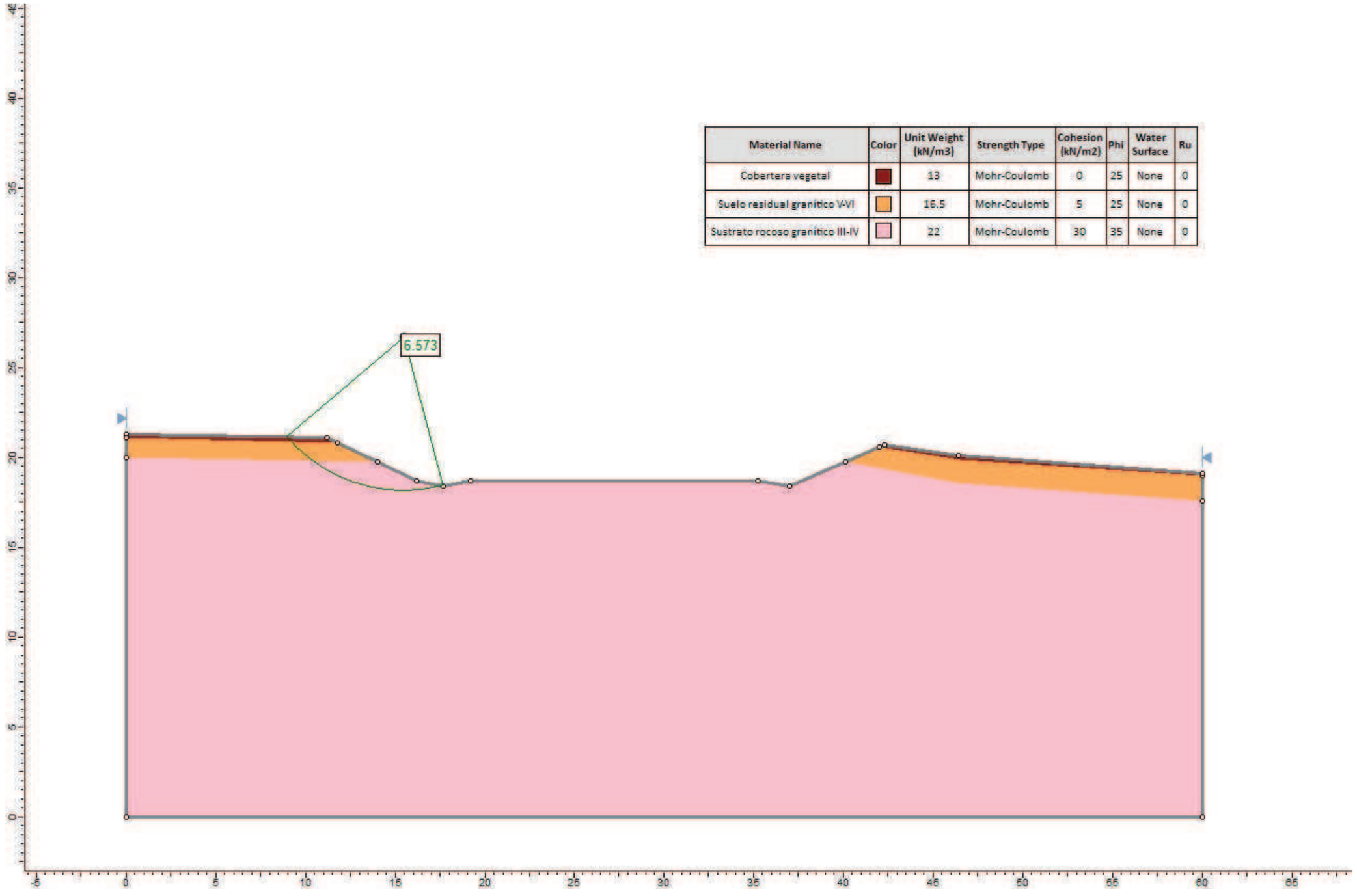
Surface Options

- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

Material Properties

Property	Cobertera vegetal	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	13	16.5	22
Cohesion [kPa]	0	5	30
Friction Angle [deg]	25	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

PERFIL TRANSVERSAL DESCOMPUESTO



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kN/m2)	Phi	Water Surface	Ru
Cobertera vegetal		13	Mohr-Coulomb	0	25	None	0
Suelo residual granítico V-VI		16.5	Mohr-Coulomb	5	25	None	0
Sustrato rocoso granítico III-IV		22	Mohr-Coulomb	30	35	None	0

DESMONTE 11+00.00 – TALUD PROPUESTO 1H:1V (45º)

Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: D 11_000
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

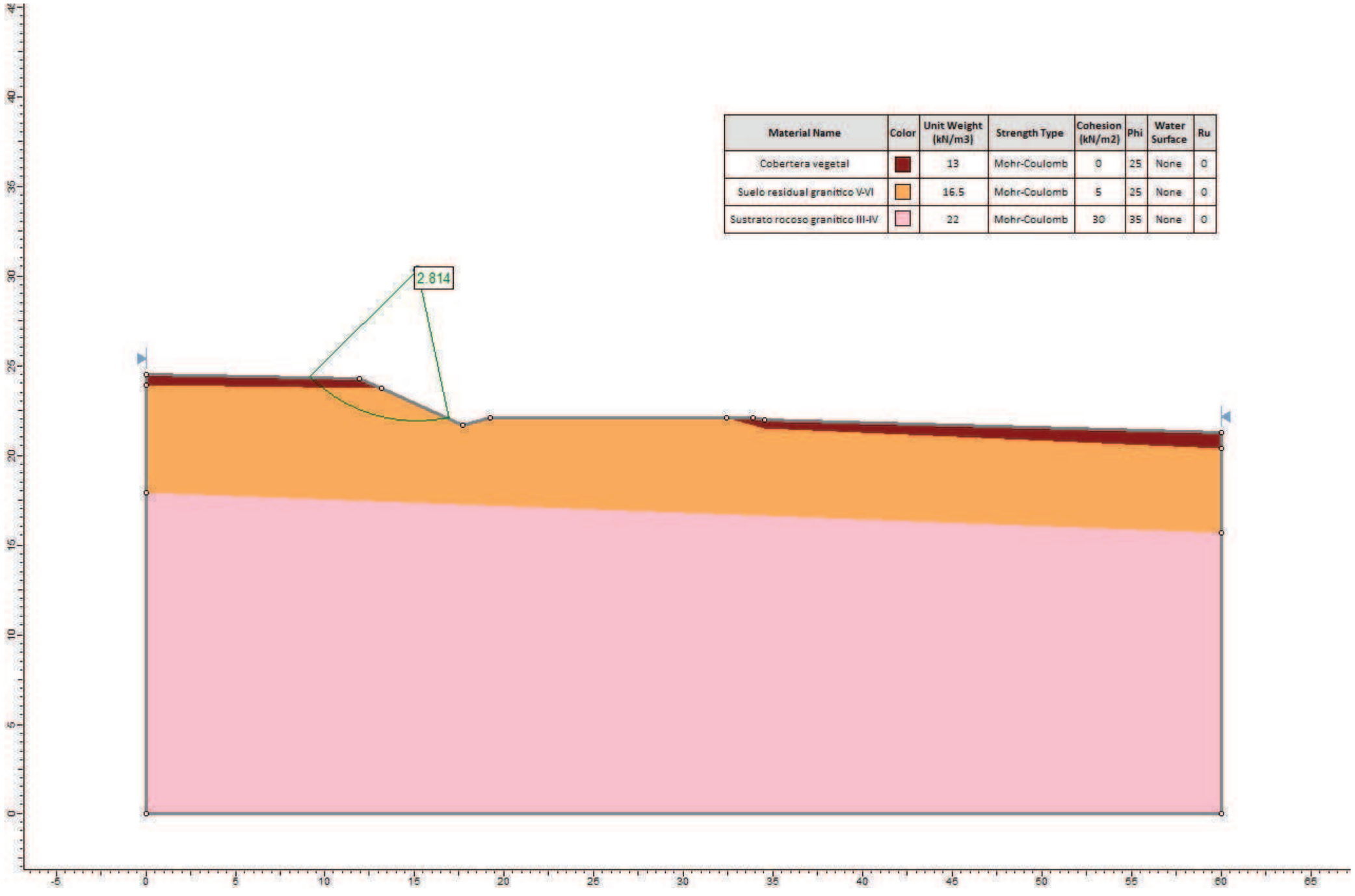
Surface Options

- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

Material Properties

Property	Cobertera vegetal	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	13	16.5	22
Cohesion [kPa]	0	5	30
Friction Angle [deg]	25	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

PERFIL TRANSVERSAL DESMONTE 11+00.00:



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kN/m2)	Phi	Water Surface	Ru
Cobertera vegetal		13	Mohr-Coulomb	0	25	None	0
Suelo residual granitico V-VI		16.5	Mohr-Coulomb	5	25	None	0
Sustrato rocoso granitico III-IV		22	Mohr-Coulomb	30	35	None	0

RELLENO 0+50.00 – TALUD PROPUESTO 3H/2V (33º)

Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: R 0_500
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Surface Options

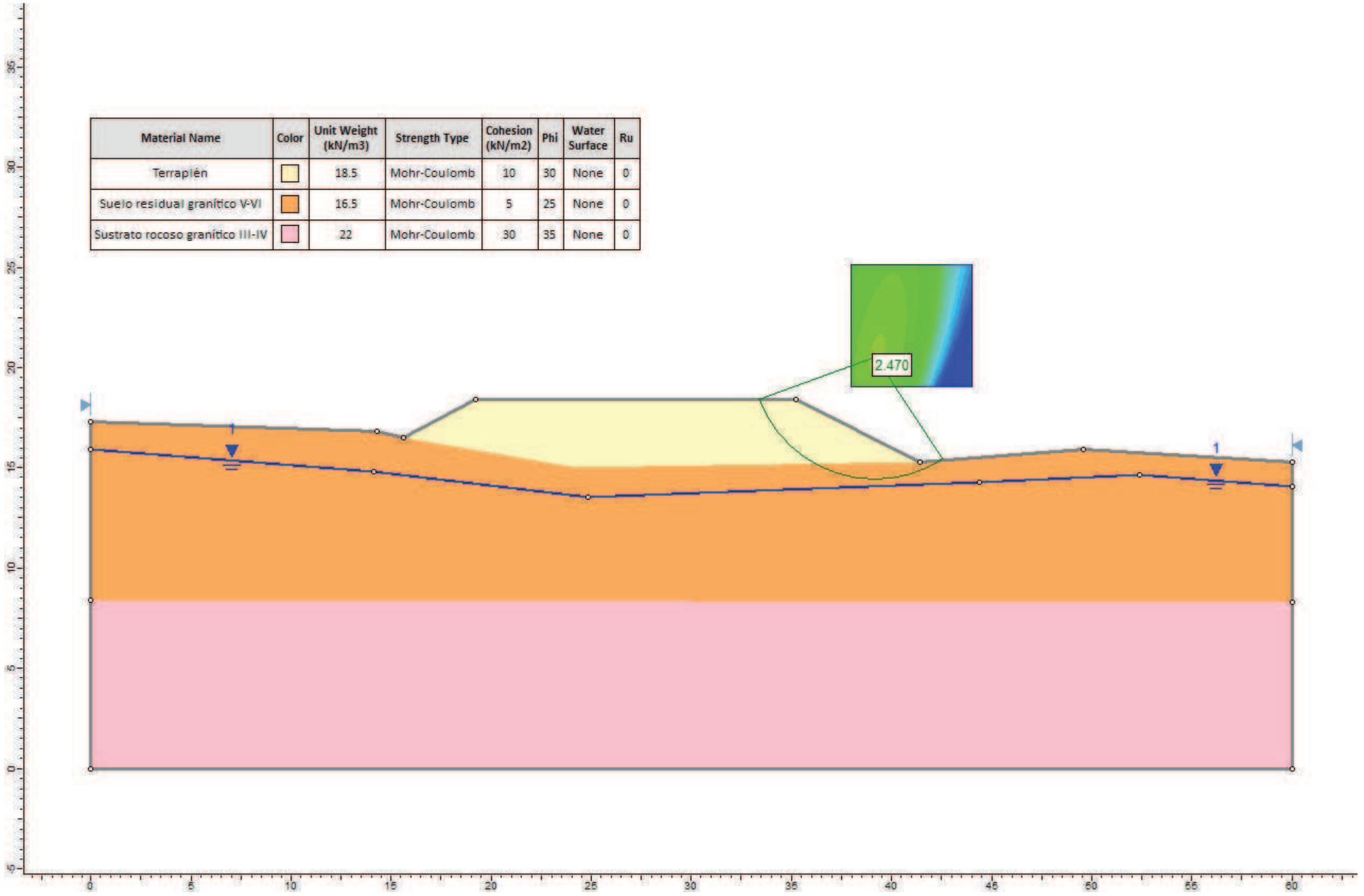
- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

Material Properties

Property	Terrapl鬠/th>	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	18.5	16.5	22
Cohesion [kPa]	10	5	30
Friction Angle [deg]	30	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

[illegible]

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kN/m2)	Phi	Water Surface	Ru
Terraplén		18.5	Mohr-Coulomb	10	30	None	0
Suelo residual granítico V-VI		16.5	Mohr-Coulomb	5	25	None	0
Sustrato rocoso granítico III-IV		22	Mohr-Coulomb	30	35	None	0



Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: R 3_000
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Surface Options

- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

Material Properties

Property	Terrapl餵/th>	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	18.5	16.5	22
Cohesion [kPa]	10	5	30
Friction Angle [deg]	30	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

□□□□□□□□

Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: R 11_500
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Surface Options

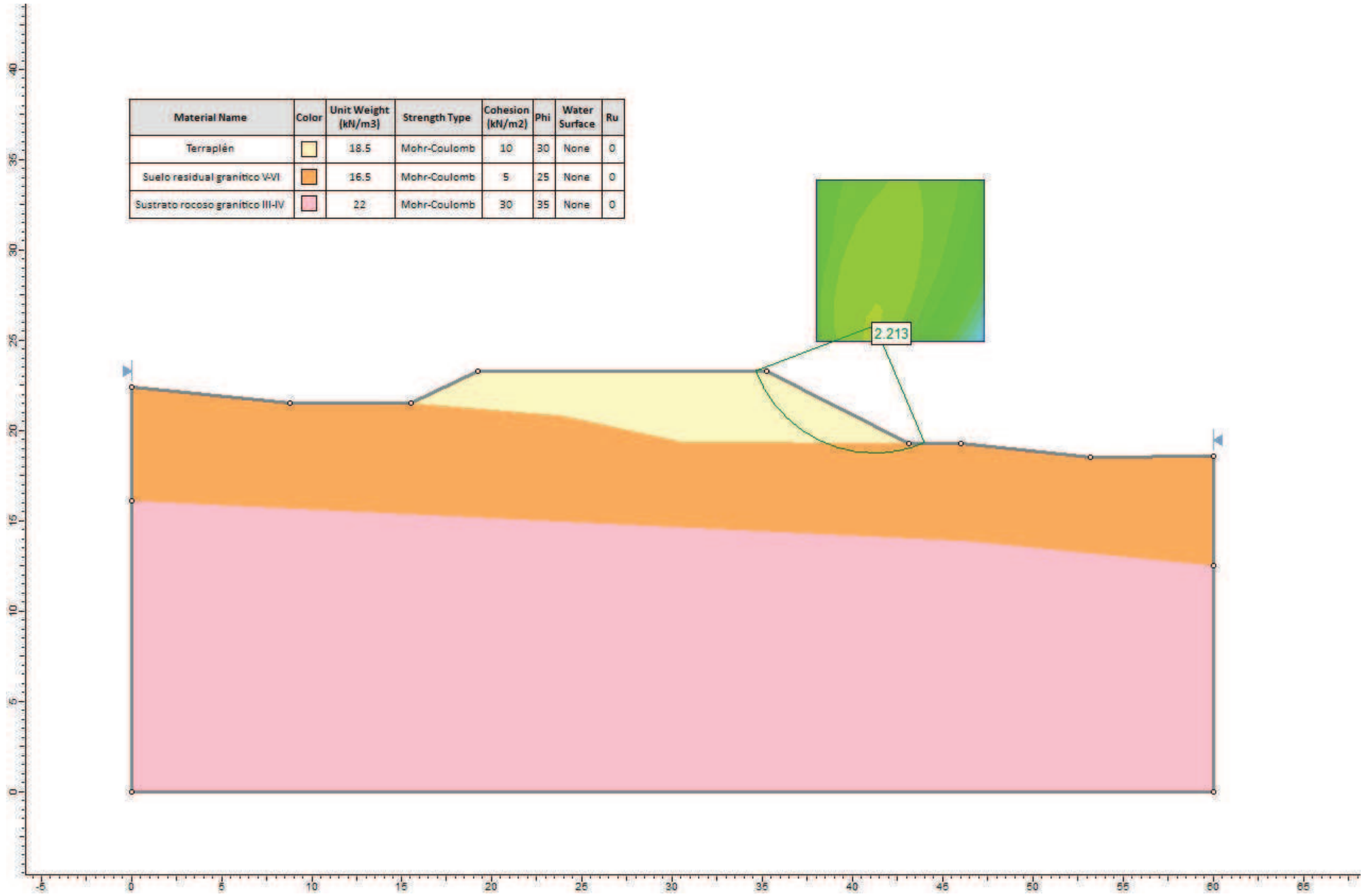
- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

Material Properties

Property	Terrapl鬠/th>	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	18.5	16.5	22
Cohesion [kPa]	10	5	30
Friction Angle [deg]	30	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

[illegible]

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kN/m2)	Phi	Water Surface	Ru
Terraplén		18.5	Mohr-Coulomb	10	30	None	0
Suelo residual granítico V-VI		16.5	Mohr-Coulomb	5	25	None	0
Sustrato rocoso granítico III-IV		22	Mohr-Coulomb	30	35	None	0



Slide Analysis Information

SLIDE - An Interactive Slope Stability Program

Project Summary

- File Name: R 12_500
- Last saved with Slide version: 6.009
- Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
- Date Created: 05/04/2016, 8:58:43

General Settings

- Units of Measurement: Metric Units
- Time Units: days
- Permeability Units: meters/second
- Failure Direction: Left to Right
- Data Output: Standard
- Maximum Material Properties: 20
- Maximum Support Properties: 20

Analysis Options

Analysis Methods Used

- Bishop simplified
- Janbu simplified

- Number of slices: 25
- Tolerance: 0.005
- Maximum number of iterations: 50
- Check malpha < 0.2: Yes
- Initial trial value of FS: 1
- Steffensen Iteration: Yes

Groundwater Analysis

- Groundwater Method: Water Surfaces
- Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
- Advanced Groundwater Method: None

Random Numbers

- Pseudo-random Seed: 10116
- Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Surface Options

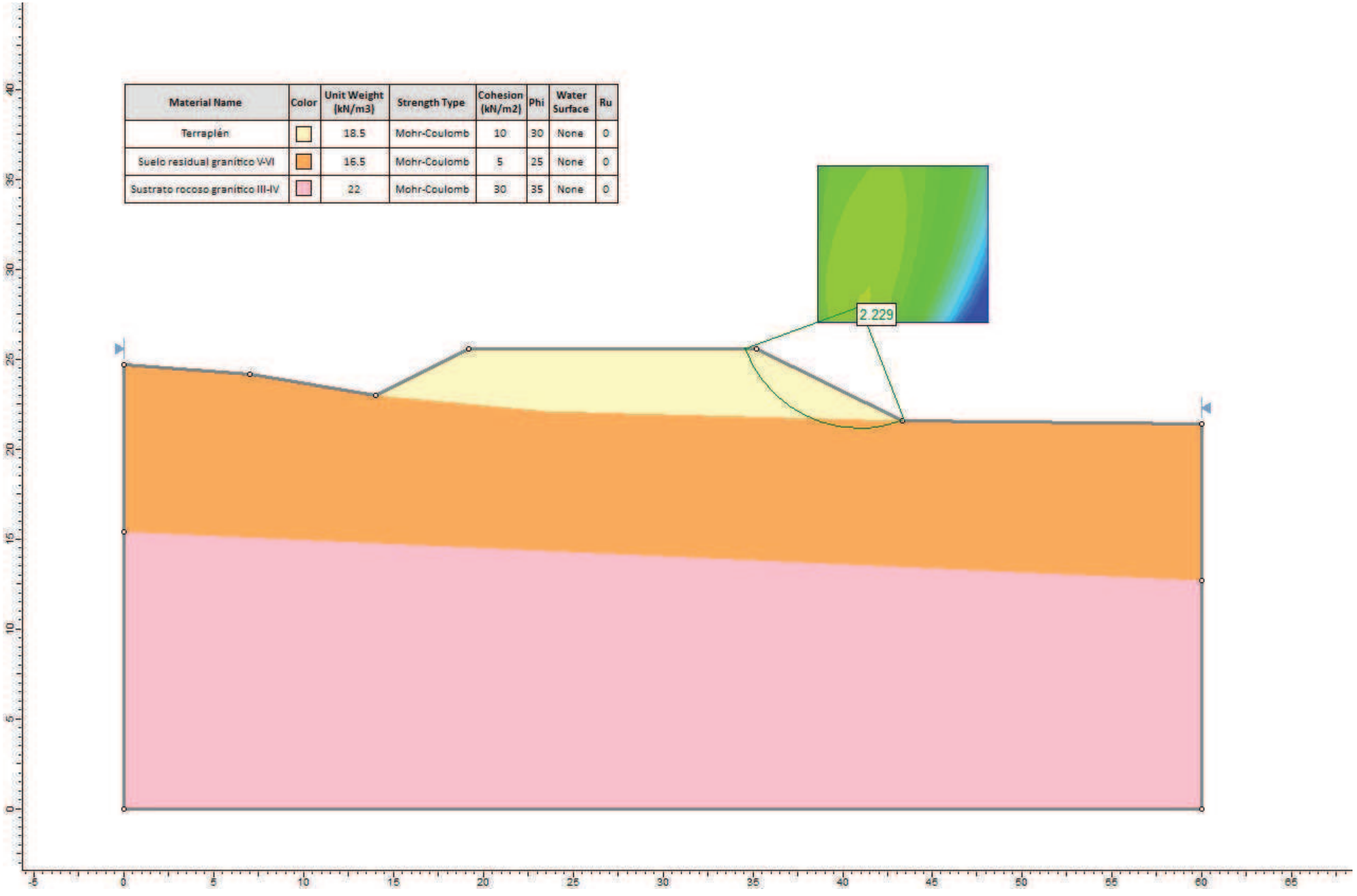
- Surface Type: Circular
- Search Method: Grid Search
- Radius Increment: 10
- Composite Surfaces: Disabled
- Reverse Curvature: Create Tension Crack
- Minimum Elevation: Not Defined
- Minimum Depth: Not Defined

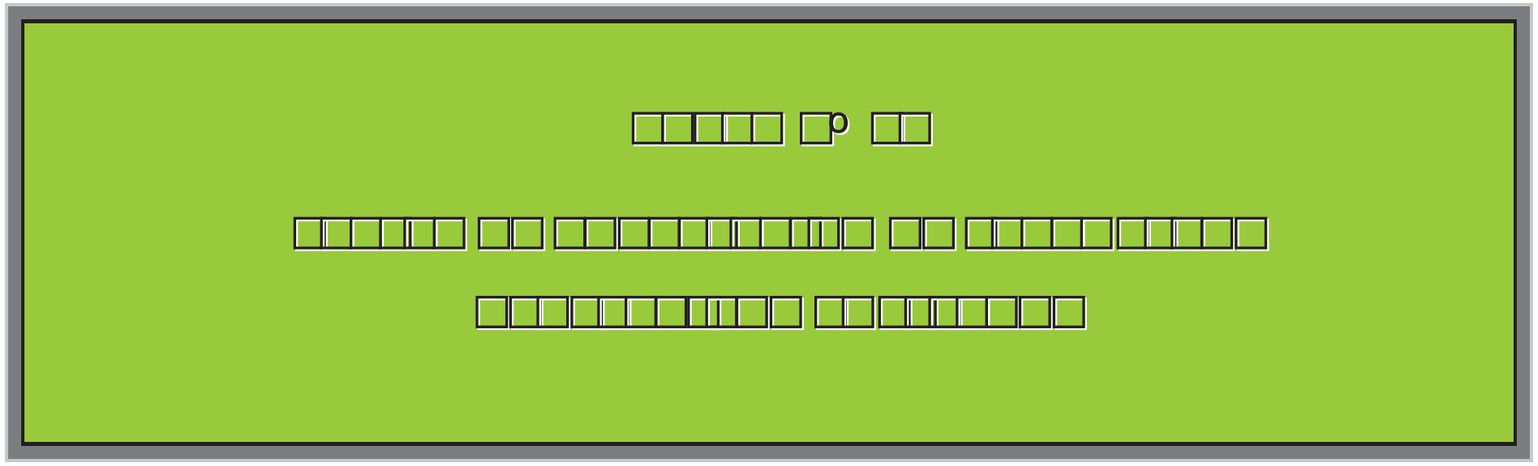
Material Properties

Property	Terrapl鬠/th>	Suelo residual gran□co V-VI	Sustrato rocoso gran□co III-IV
Color			
Strength Type	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Unit Weight [kN/m3]	18.5	16.5	22
Cohesion [kPa]	10	5	30
Friction Angle [deg]	30	25	35
Water Surface	None	None	None
Ru Value	0	0	0

[illegible]

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kN/m2)	Phi	Water Surface	Ru
Terraplén		18.5	Mohr-Coulomb	10	30	None	0
Suelo residual granítico V-VI		16.5	Mohr-Coulomb	5	25	None	0
Sustrato rocoso granítico III-IV		22	Mohr-Coulomb	30	35	None	0





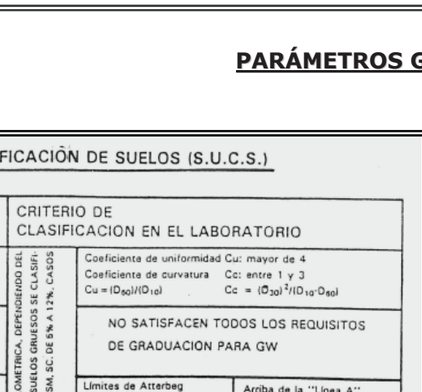
PARÁMETROS GEOTÉCNICOS TÍPICOS EN SUELOS

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (S.U.C.S.)

DIVISION MAYOR			SIMBOLO	NOMBRES TIPICOS	CRITERIO DE CLASIFICACION EN EL LABORATORIO
SUELOS DE PARTICULAS GRUESAS — Más de la mitad del material es retenido en la malla núm. 200 (0,074 mm, aprox.), las más pequeñas visibles a simple vista.	GRAVAS — MAS DE LA MITAD DE LA FRACCION GRUESA ES RETENIDA POR LA MALLA No. 4 (5 mm)	GRAVA LIMPIA — POCO O NADA DE PARTICULAS FINAS	GW	Gravas bien graduadas, mezclas de grava y arena con poco o nada de finos.	DETERMINESE LOS PORCENTAJES DE GRAVA Y ARENA DE LA CURVA GRANULOMETRICA, DEPENDIENDO DEL PORCENTAJE DE FINOS (FRACCION QUE PASA POR LA MALLA No. 200) LOS SUELOS GRUESOS SE CLASIFICAN COMO SIGUE: MENOS DEL 5%: GW, GP, SW, SP; MAS DE 12%: GM, GC, SM, SC; DE 5% A 12%, CASOS DE FRONTERA QUE REQUIEREN EL USO DE SIMBOLOS DOBLES. — Coeficiente de uniformidad Cu: mayor de 4; Coeficiente de curvatura Cc: entre 1 y 3; $Cu = (D_{60})/(D_{10})$; $Cc = (D_{30})^2/(D_{10} \cdot D_{60})$
			GP	Gravas mal graduadas, mezclas de grava y arena con poco o nada de finos.	NO SATISFACEN TODOS LOS REQUISITOS DE GRADUACION PARA GW
		GRAVA CON FINOS — CANTIDAD APRECIABLE DE PARTICULAS FINAS	GM (d, c)	Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo.	Límites de Atterbeg abajo de la "Línea A" o I.P. menor que 4 — Arriba de la "Línea A" y con I.P. entre 4 y 7 son casos de frontera que requieren el uso de símbolos dobles.
			GC	Gravas arcillosas, mezclas de grava, arena y arcilla.	Límites de Atterbeg arriba de la "Línea A" con I.P. mayor que 7
	ARENAS — MAS DE LA MITAD DE LA FRACCION GRUESA PASA POR LA MALLA No. 4 (5 mm) — PARA CLASIFICACION VISUAL PUEDE USARSE 1/2 CM COMO EQUIVALENTE ABERTURA MALLA No. 4	ARENA LIMPIA — POCO O NADA DE PARTICULAS FINAS	SW	Arenas bien graduadas, arena con gravas, con poco o nada de finos.	$Cu = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ mayor de 6, $Cc = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \cdot D_{60}}$ entre 1 y 3
			SP	Arenas mal graduadas, arena con gravas, con poco o nada de finos.	No satisfacen todos los requisitos de graduación para SW
		ARENA CON FINOS — CANTIDAD APRECIABLE DE PARTICULAS FINAS	SM (d, c)	Arenas limosas, mezclas de arenas y limo.	Límites de Atterbeg abajo de la "Línea A" con I.P. menor que 4 — Arriba de la "Línea A" y con I.P. entre 4 y 7 son casos de frontera que requieren el uso de símbolos dobles.
			SC	Arenas arcillosas, mezclas de arenas y arcilla.	Límites de Atterbeg arriba de la "Línea A" con I.P. mayor que 7
SUELOS DE PARTICULAS FINAS — 80 µm — Más de la mitad del material pasa por la malla número 200 (0,074 mm de diámetro (malla no. 200) son, aprox., las más pequeñas visibles a simple vista.	LIMOS Y ARCILLAS — LIMITE LIQUIDO MENOR DE 50%		ML	Limos inorgánicos, polvo de roca, limos arenosos o arcillosos ligeramente plásticos.	EQUIVALENCIA DE SÍMBOLOS: G = GRAVAS, M = LIMO, S = ARENAS, C = ARCILLAS, O = SUELOS ORGANICOS, W = BIEN GRADUADOS, P = MAL GRADUADOS, Pt = TURBA, L = BAJA COMPRESIBILIDAD, H = ALTA COMPRESIBILIDAD
			CL	Arcillas inorgánicas de baja o media plasticidad, arcillas con grava, arcillas arenosas, arcillas limosas, arcillas pobres.	
			OL	Limos orgánicos y arcillas limosas orgánicas de baja plasticidad.	
	LIMOS Y ARCILLAS — LIMITE LIQUIDO MAYOR DE 50%		MH	Limos inorgánicos, limos micáceos o diatomáceos, limos elásticos.	
			CH	Arcillas inorgánicas de alta plasticidad, arcillas francas.	
			OH	Arcillas orgánicas de media o alta plasticidad, limos orgánicos de media plasticidad.	
	SUELOS ALTAMENTE ORGANICOS		Pt	Turbas y otros suelos altamente orgánicos.	

CARTA DE PLASTICIDAD

PARA LA CLASIFICACION DE SUELOS DE PARTICULAS FINAS EN LAB



Grados de expansividad y valores medios de parámetros geotécnicos

Grado	Expansividad	Finos (%)	Límite líquido	Índice Lambe (kPa)	Presión de hinchamiento (kPa)	Hinchamiento libre (%)
I	Baja	< 30	< 35	< 80	< 25	< 1
II	Baja a media	30-60	35-50	80-150	25-125	1-4
III	Media a alta	60-95	50-65	150-230	125-300	4-10
IV	Muy alta	> 95	> 65	> 230	> 300	> 10

Rango de valores del coeficiente de permeabilidad en suelos

Tipo de suelo	k (cm/s)
Grava mal graduada (GP)	≥ 1
Grava uniforme (GP)	0,2-1
Grava bien graduada (GW)	0,05-0,3
Arena uniforme (SP)	5×10^{-3}-0,2
Arena bien graduada (SW)	10^{-3}-0,1
Arena limosa (SM)	10^{-3}-5×10^{-3}
Arena arcillosa (SC)	10^{-4}-10^{-3}
Limo de baja plasticidad (ML)	5×10^{-5}-10^{-4}
Arcillas de baja plasticidad (CL)	10^{-5}-10^{-8}

Tabla 2.4.3. Algunas características elementales de los suelos que pueden utilizarse para estimaciones previas

	Tipo de suelos	Compacidad	Índice de poros (2)	Cohesión (kPa)	Ángulo de Rozamiento (ϕ^0)	Módulo de deformación (5) drenado (MPa)	Coeficiente de permeabilidad (3) (cm/s)
Suelos granulares (1)	Gravas y arenas limpias (arenas > 10%)	Densa	0,25	0	45	100	10^{-2}
		Media	0,35	0	40	50	
		Floja	0,45	0	35	20	
		Muy floja	0,60	0	30	10	
	Gravas y arenas con algo de limos y/o arcillas (5-10%) (4)	Densa	0,20	10	40	50	10^{-3}
		Media	0,30	5	35	20	
		Floja	0,40	2	30	10	
		Muy floja	0,60	0	27	5	
	Gravas y arenas con gran contenido en suelos finos (5-10%) (4)	Densa	0,15	20	35	50	10^{-4}
		Media	0,25	10	30	20	
		Floja	0,35	5	27	10	
		Muy floja	0,50	0	25	5	
Rellenos artificiales	Banquetas de todo-uno vertidas y escolleras de granulometría continua (sucias)	Floja	0,50	0	40	10	1
		Muy floja	0,70	0	35	5	

	Tipo de suelos	Consistencia	Índice de poros (2)	Resis. al corte sin drenaje (6) (kPa)	Resistencia con drenaje C(kPa)	(ϕ^0)	Módulo de deformación (5) drenado (MPa)	Coeficiente de permeabilidad (3) (cm/s)
Suelos cohesivos	Limos de granulometría uniforme con algo de arena y arcilla	Dura o firme	0,40	100	50	30	40	10^{-6}
		Media	0,60	60	20	25	15	
		Blanda	0,80	20	10	20	7	
		Muy blanda	1	10	0	18	2	
	Arcilla y limos arcillosos. Pueden contener gravas y/o arenas en proporciones menores del 70%	Dura o firme	0,35	>100	50	28	50	10^{-8}
		Media	0,50	80	20	23	20	
		Blanda	0,70	40	10	19	5	
		Muy blanda	1	20	0	15	1	

Los suelos con contenidos apreciables de materia orgánica tienen características mecánicas mucho más pobres que las indicadas en esta tabla.

(1) Los suelos calcáreos, particularmente los conchíferos o coralinos, pueden tener ángulos de rozamiento claramente más bajos, en particular para presiones altas (cargas de hundimiento por punta de pilotes).
(2) Para calcular pesos específicos puede utilizarse un peso específico relativo de las partículas igual a 2,7.
(3) Los coeficientes de permeabilidad indicados son únicamente un valor típico. Suelos que obedecen a una misma descripción preliminar pueden tener permeabilidades dos e incluso tres ordenes de magnitud diferentes a los indicados.
(4) El contenido en finos se refiere al porcentaje que pasa por el tamiz 0,008 UNE.
(5) El módulo de Poisson puede tomarse entre 0,30 para los suelos densos y 0,40 para los más flojos o blandos.
(6) La resistencia al corte sin drenaje de suelos arcillosos normalmente consolidados depende de la presión vertical efectiva. Ver 2.2.8.3.

Propiedades de estado de suelos de grano grueso

Suelos de grano grueso	Densidad relativa Dr (%)	Densidad seca γ_d (kN/m^3)	Humedad W (%)	Índice de huecos e
Muy flojos	0-40	< 14,0	> 16	> 0,9
Flojos	40-60	14,0-16,0	12-16	0,65-0,9
Medianamente densos	60-80	16,0-17,5	8-12	0,55-0,65
Densos	80-90	17,5-18,5	6-8	0,4-0,55
Muy densos	90-100	> 18,5	< 6	< 0,4

Propiedades de estado de suelos finos

Suelos finos	Índice de fluidez, I_L	Densidad seca γ_d (kN/m^3)	Humedad W (%)	Índice de huecos e
Muy blandos	1,00-0,80	< 1,40	> 55	> 1,30
Blandos	0,80-0,65	1,40-1,55	40-55	1,0-1,3
Consistencia media	0,65-0,40	1,55-1,70	25-40	0,7-1,0
Duros	0,40-0,25	1,70-1,80	15-25	0,5-0,7
Muy duros	< 0,25	> 1,80	< 15	< 0,5

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS TÍPICOS EN ROCAS

Tabla 2.2.2. **Escala de la meteorización de las rocas (ISRM)**

Grado	Denominación	Criterio de reconocimiento
I	Roca sana	La roca no presenta signos visibles de meteorización, pueden existir ligeras pérdidas de color o pequeñas manchas de óxidos en los planos de discontinuidad.
II	Roca ligeramente meteorizada	La roca y los planos de discontinuidad presentan signos de decoloración. Toda la roca ha podido perder su color original debido a la meteorización y superficialmente ser más débil que la roca sana.
III	Roca moderadamente meteorizada	Menos de la mitad del material está descompuesto a suelo. Aparece roca sana o ligeramente meteorizada de forma continua o en zonas aisladas.
IV	Roca muy meteorizada	Más de la mitad del material está descompuesto a suelo. Aparece roca sana o ligeramente meteorizada de forma discontinua.
V	Roca completamente meteorizada	Todo el material está descompuesto a un suelo. La estructura original de la roca se mantiene intacta.
VI	Suelo residual	La roca está totalmente descompuesta en un suelo y no puede reconocerse ni la textura ni la estructura original. El material permanece "in situ" y existe un cambio de volumen importante.

Procedimiento indirecto	Calificativo	Valor estimado (MPa)
Se puede rayar con la uña.	Especialmente débil	< 1
Se rompe con golpes de martillo moderados. Se puede rayar con la navaja.	Muy baja	1 a 5
Se raya difícilmente con la navaja.	Baja	5 a 25
No puede rayarse con la navaja. Se puede romper con un golpe de martillo.	Media	25 a 50
Se requieren varios golpes de martillo para romperla.	Alta	50 a 100
Difícil de romper con el martillo de geólogo.	Muy alta	100 a 250
Con el martillo de geólogo sólo se pueden producir algunas esquirlas.	Extremadamente alta	> 250

Tabla 2.4.2. **Algunas características elementales de las rocas sanas* que pueden utilizarse para estimaciones**

	Rocas	Peso Específico (kN/m³)	Resistencia a Compresión Simple de los Fragmentos Sanos (MPa)	Módulo de Deformación (MPa)	
Duras	ÍGNEAS METAMÓRFICAS Gneis, Cuarcitas SEDIMENTARIAS Areniscas bien cementadas, algunas calizas y dolomías más compactas	26	100	MASIVAS	50.000
				DIACLASADAS	20.000
				MUY DIACLASADAS	10.000
Medias	METAMÓRFICAS Esquistos y pizarras SEDIMENTARIAS Excepto margas, areniscas, y conglomerados poco cementados	24	50	MASIVAS	20.000
				DIACLASADAS	10.000
				MUY DIACLASADAS	5.000
Blandas	SEDIMENTARIAS Excepto margas, areniscas, y conglomerados poco cementados	22	20	MASIVAS	5.000
				DIACLASADAS	2.000
				MUY DIACLASADAS	1.000

Peso específico: El dato indicado puede variar ± 2 kN/m³ o incluso más en algunas rocas, particularmente si existen minerales pesados (piritas, por ejemplo).
Resistencia: Este dato puede oscilar entre menos de la mitad y más del doble del indicado.
Módulo de deformación: Se refiere al módulo de deformación equivalente del macizo cuando se cargan áreas de dimensiones superiores al metro cuadrado. El valor del módulo puede variar entre amplios límites; pueden darse valores tres veces mayores o menores que los indicados. El módulo de Poisson puede suponerse igual a 0,2 para las rocas más duras, 0,25 para las medias y 0,3 para las blandas.

(*) Una alteración moderada de la roca puede reducir los módulos de deformación un orden de magnitud. Una alteración fuerte hace que el macizo rocoso se comporte como el suelo producto de la alteración.

Valores típicos de c y ϕ para roca sana

Roca	Cohesión c (kp/cm²)	Ángulo de fricción básico ϕ_b (grados)
Andesita	280	45
Arenisca	80-350	30-50
Basalto	200-600	48-55
Caliza	50-400	35-50
Caliza margosa	10-60	30
Cuarcita	250-700	40-55
Diabasa	900-1.200	40-50
Diorita	150	50-55
Dolomía	220-600	25-35
Esquisto	250	25-30*
	20-150*	20-30*
Gabro	300	35
Gneiss	150-400	30-40
Granito	150-500	45-58
Grauvaca	60-100	45-50
Mármol	150-350	35-45
Lutita	30-350	40-60
		15-25*
Pizarra	100-500	40-55
	< 100*	15-30*
Toba	7	—
Yeso	—	30

(*) En superficies de laminación o esquistosidad.
Datos seleccionados a partir de Walthan (1999), Rahn (1986), Goodman (1989), Farmer (1968), Jiménez Salas y Justo Alpañés (1975).

Constantes elásticas de las rocas

Roca intacta	Módulo de elasticidad estático, E kg/cm² ($\times 10^5$)	Módulo de elasticidad dinámico, E_d kg/cm² ($\times 10^5$)	Coeficiente de Poisson, ν
Andesita	3,0-4,0		0,23-0,32
Anfibolita	1,3-9,2	4,6-10,5	
Anhidrita	0,15-7,6		
Arenisca	0,3-6,1	0,5-5,6	0,1-0,4 (0,24-0,31)
Basalto	3,2-10	4,1-8,7	0,19-0,38 (0,25)
Caliza	1,5-9,0 (2,9-6,0)	0,8-9,9	0,12-0,33 (0,25-0,30)
Cuarcita	2,2-10 (4,2-8,5)		0,08-0,24 (0,11-0,15)
Diabasa	6,9-9,6	6,0-9,8	0,28
Diorita	0,2-1,7	2,5-4,4	
Dolomía	0,4-5,1	2,2-8,6	0,29-0,34
Gabro	1-6,5		0,12-0,20
Gneiss	1,7-8,1 (5,3-5,5)	2,5-10,5	0,08-0,40 (0,20-0,30)
Esquisto	0,6-3,9 (2,0)		0,01-0,31 (0,12)
Granito	1,7-7,7	1,0-8,4	0,1-0,4 (0,18-0,24)
Grauvaca	4,7-6,3	2,3-10,7	
Limolita	5,3-7,5	0,7-6,5	0,25
Lutita	0,3-2,2	1,0-7,0	0,25-0,29
Marga	0,4-3,4	1,0-4,9	
Mármol	2,8-7,2		0,1-0,4 (0,23)
Micaesquisto	0,1-2,0		
Pizarra	0,5-3,0		
Sal	0,5-2,0		0,22
Toba	0,3-7,6		0,24-0,29
Yeso	1,5-3,6		

Valores máximos y mínimos. Valores medios entre paréntesis.
Datos seleccionados a partir de Rahn (1986), Johnson y De Graff (1988), Goodman (1989), Walthan (1999), Duncan (1999).

Valores típicos de permeabilidad de la matriz rocosa

Roca	k (m/s)
Arenisca	10^{-5}-10^{-10}
Caliza y dolomía	10^{-6}-10^{-12}
Esquisto	10^{-7}-10^{-8}
Pizarra	10^{-11}-10^{-13}
Granito	10^{-9}-10^{-12}
Lutita	10^{-9}-10^{-13}
Rocas metamórficas	10^{-9}-10^{-12}
Rocas volcánicas	10^{-7}-10^{-12}
Sal	< 10^{-11}-10^{-13}

Clasificación de la calidad del macizo rocoso según el índice RQD

RQD %	Calidad
< 25	Muy mala
25-50	Mala
50-75	Media
75-90	Buena
90-100	Muy buena

Valores aproximados para c y ϕ del macizo rocoso según su calidad

Clase de roca	I	II	III	IV	V
RMR	> 80	61-80	41-60	21-40	< 20
Cohesión (MPa)	> 0,4	0,3-0,4	0,2-0,3	0,1-0,2	< 0,1
Ángulo rozamiento interno	> 45°	35°-45°	25°-35°	15°-25°	< 15°

Constantes elásticas de las rocas

Roca intacta	Módulo de elasticidad estático, E kg/cm² ($\times 10^5$)	Módulo de elasticidad dinámico, E_d kg/cm² ($\times 10^5$)	Coeficiente de Poisson, ν
Andesita	3,0-4,0		0,23-0,32
Anfibolita	1,3-9,2	4,6-10,5	
Anhidrita	0,15-7,6		
Arenisca	0,3-6,1	0,5-5,6	0,1-0,4 (0,24-0,31)
Basalto	3,2-10	4,1-8,7	0,19-0,38 (0,25)
Caliza	1,5-9,0 (2,9-6,0)	0,8-9,9	0,12-0,33 (0,25-0,30)
Cuarcita	2,2-10 (4,2-8,5)		0,08-0,24 (0,11-0,15)
Diabasa	6,9-9,6	6,0-9,8	0,28
Diorita	0,2-1,7	2,5-4,4	
Dolomía	0,4-5,1	2,2-8,6	0,29-0,34
Gabro	1-6,5		0,12-0,20
Gneiss	1,7-8,1 (5,3-5,5)	2,5-10,5	0,08-0,40 (0,20-0,30)
Esquisto	0,6-3,9 (2,0)		0,01-0,31 (0,12)
Granito	1,7-7,7	1,0-8,4	0,1-0,4 (0,18-0,24)
Grauvaca	4,7-6,3	2,3-10,7	
Limolita	5,3-7,5	0,7-6,5	0,25
Lutita	0,3-2,2	1,0-7,0	0,25-0,29
Marga	0,4-3,4	1,0-4,9	
Mármol	2,8-7,2		0,1-0,4 (0,23)
Micaesquisto	0,1-2,0		
Pizarra	0,5-3,0		
Sal	0,5-2,0		0,22
Toba	0,3-7,6		0,24-0,29
Yeso	1,5-3,6		

Valores máximos y mínimos. Valores medios entre paréntesis.
Datos seleccionados a partir de Rahn (1986), Johnson y De Graff (1988), Goodman (1989), Walthan (1999), Duncan (1999).

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS EN RELLENOS

TYPICAL PROPERTIES OF COMPACTED SOILS (NAVFAC DM 7.2, Table 1, p7.2-39)

Group Symbol	Soil Type	Range of Maximum Dry Unit Weight, pcf	Range of Optimum Moisture, Percent	Typical Value of Compression		Typical Strength Characteristics				Typical Coefficient of Permeability ft/miin.	Range of CBR Values	Range of Subgrade Modulus k lbs/cu in
				At 1.4 tsf (20 psi)	At 3.6 tsf (50 psi)	Cohesion (as com-pacted) psf	Cohesion (saturated) psf	PHI (Effective Stress Friction Angle Degrees)	Tan PHI			
				Percent of Original Height								
GW	Well-graded clean gravels, gravel-sand mixture	125 - 135	11 - 8	0.3	0.6	0	0	>38	>0.79	5×10^{-2}	40 - 80	300 - 500
GP	Poorly graded clean gravels, gravel-sand mix	115 - 125	14 - 11	0.4	0.9	0	0	>37	>0.74	10^{-1}	30 - 60	250 - 400
GM	Silty gravels, poorly graded gravel-sand-silt	120 - 135	12 - 8	0.5	1.1	--	--	>34	>0.67	$>10^{-6}$	20 - 60	100 - 400
GC	Clayey gravels, poorly graded gravel-sand-clay	115 - 130	14 - 9	0.7	1.6	--	--	>31	>0.60	$>10^{-7}$	20 - 40	100 - 300
SW	Well graded clean sands, gravelly sands	110 - 130	16 - 9	0.6	1.2	0	0	38	0.79	$>10^{-3}$	20 - 40	200 - 300
SP	Poorly graded clean sands, sand-gravel mix	100 - 120	21 - 12	0.8	1.4	0	0	37	0.74	$>10^{-3}$	10 - 40	200 - 300
SM	Silty sands, poorly graded sand-silt mix	110 - 125	16 - 11	0.8	1.6	1050	420	34	0.67	5×10^{-5}	10 - 40	100 - 300
SM-SC	Sand-silt clay mix with slightly plastic fines.	110 - 130	15 - 11	0.8	1.4	1050	300	33	0.66	2×10^{-6}	5 - 30	100 - 300
SC	Clayey sands, poorly graded sand-clay-mix	105 - 125	19 - 11	1.1	2.2	1550	230	31	0.60	5×10^{-7}	5 - 20	100 - 300
ML	Inorganic silts and clayey silts	95 - 120	24 - 12	0.9	1.7	1400	190	32	0.62	$>10^{-5}$	15 or less	100 - 200
ML-CL	Mixture of inorganic silt and clay	100 - 120	22 - 12	1.0	2.2	1350	460	32	0.62	5×10^{-7}	--	--
CL	Inorganic clays of low to medium plasticity	95 - 120	24 - 12	1.3	2.5	1800	270	28	0.54	$>10^{-7}$	15 or less	50 - 200
OL	Organic silts and silt-clays, low plasticity	80 - 100	33 - 21	--	--	--	--	--	--	--	5 or less	50 - 100
MH	Inorganic clayey silts, plastic silts	70 - 95	40 - 24	2.0	3.8	1500	420	25	0.47	5×10^{-7}	10 or less	50 - 100
CH	Inorganic clays of high plasticity	75 - 105	36 - 19	2.6	3.9	2150	230	19	0.35	$>10^{-7}$	15 or less	50 - 150
OH	Organic clays and silty clays	65 - 100	45 - 21	--	--	--	--	--	--	--	5 or less	25 - 100

Notes: All properties are for Conditions of Standard Proctor maximum density, except values of k and CBR, which are for Modified Proctor maximum density. Typical strength values are effective strengths from USBR data. Compression values are for vertical loading with complete lateral confinement.

ULTIMATE FRICTION FACTORS AND ADHESION FOR DISSIMILAR MATERIALS (NAVFAC DM 7.2, Table 1, p7.2-63)

Interface Materials	Friction factor	Friction angle, degrees
Mass concrete on the following foundation materials:		
Clean sound rock	0.70	35
Clean gravel, gravel-sand mixtures, coarse sand	0.55 to 0.60	29 to 31
Clean fine to medium sand, silty medium to coarse sand, silty or clayey gravel	0.45 to 0.55	24 to 29
Clean fine sand, silty or clayey fine to medium sand	0.35 to .045	19 to 24
Fine sandy silt, non-plastic silt	0.30 to 0.35	17 to 19
Very stiff and hard residual or pre-consolidated clay	0.40 to 0.50	22 to 26
Medium stiff and stiff clay and silty clay	0.30 to 0.35	17 to 19
(Masonry on foundation materials has same friction factors.)		
Steel sheet piles against the following soils:		
Clean gravel, gravel-sand mixtures, well-graded rock fill with spalls	0.40	22
Clean sand, silty sand-gravel mixture, single size hard rock fill	0.30	17
Silty sand, gravel or sand mixed with silt or clay	0.25	14
Fine sandy silt, non-plastic silt	0.20	11
Formed concrete or concrete sheet piling against the following soils:		
Clean gravel, gravel-sand mixtures, well-graded rock fill with spalls	0.40 to 0.50	22 to 26
Clean sand, silty sand-gravel mixture, single size hard rock fill	0.30 to 0.40	17 to 22
Silty sand, gravel or sand mixed with silt or clay	0.30	17
Fine sandy silt, non-plastic silt	0.25	14
Various structural materials:		
Masonry on masonry, igneous and metamorphic rocks:		
Dressed soft rock on dressed soft rock	0.70	35
Dressed hard rock on dressed soft rock	0.65	33
Dressed hard rock on dressed hard rock	0.55	29
Masonry on wood (cross grain)	0.50	26
Steel on steel at sheet pile interlocks	0.30	17

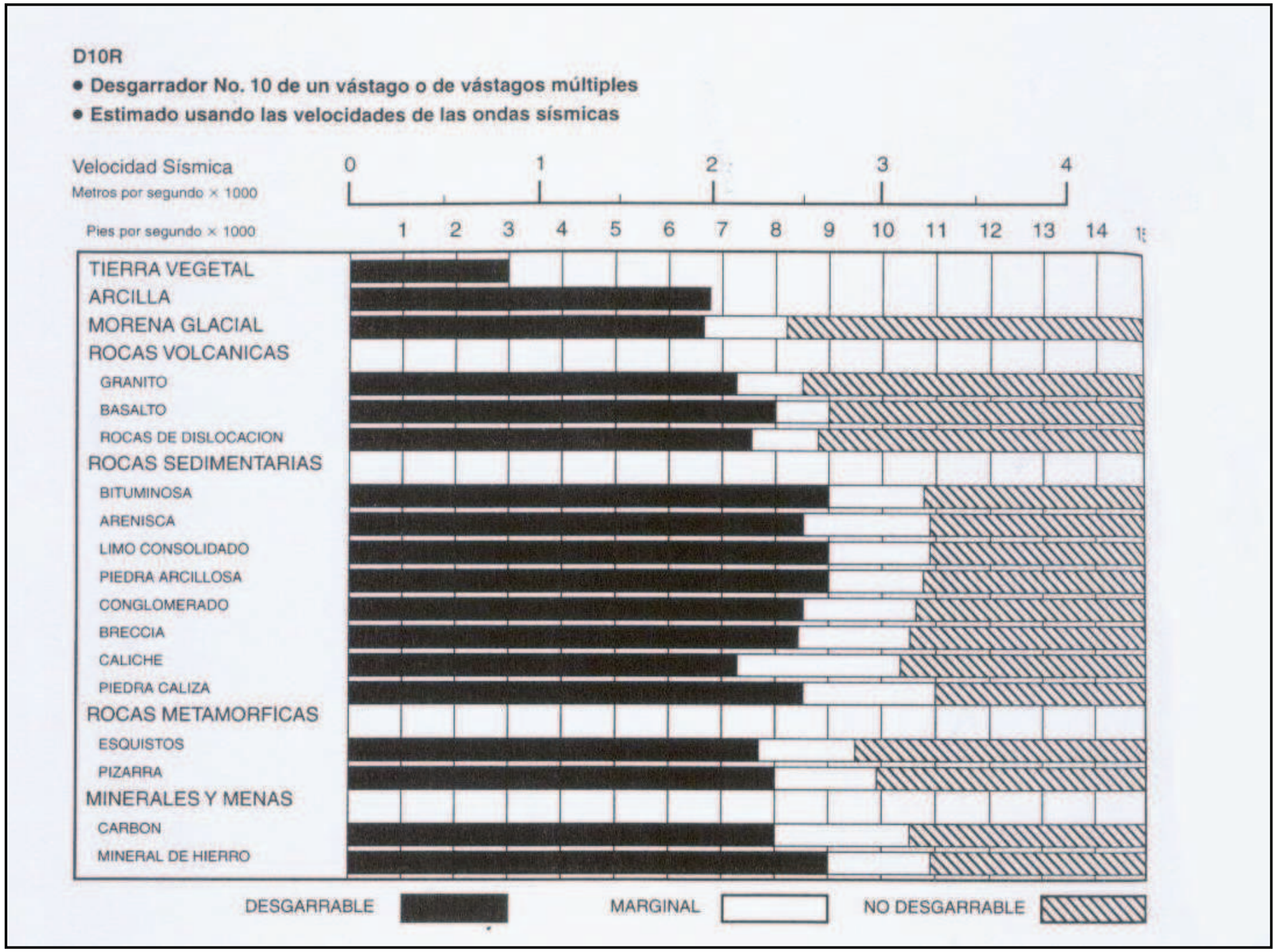
Interface Materials (Cohesion)	Adhesion C_a (psf)
Very soft cohesive soil (0 - 250 psf)	0 - 250
Soft cohesive soil (250 - 500 psf)	250 - 500
Medium stiff cohesive soil (500 - 1000 psf)	500 - 750
Stiff cohesive soil (1000 - 2000 psf)	750 - 950
Very stiff cohesive soil (2000 - 4000 psf)	950 - 1,300

Tabla 4.9.9. ***Valores típicos para algunas propiedades de rellenos compactados en seco***

Tipo de material	Peso específico seco γ_d (kN/m³)	Resistencia al corte			Módulo de deformación E_2[1] (MN/m²)
		Sin drenaje	Con drenaje		
		s_u (kN/m²)	c (kN/m²)	ϕ (°)	
Todo-uno de cantera	23	–	0	50	200
Gravas arenosas	21	–	0	45	150
Arenas limpias	19	–	0	35	50
Arenas limosas[2]	18	–	10	32	40
Limos[3]	14	40	20	28	20
Arcillas de baja plasticidad	16	200	20	25	20
Arcillas de alta plasticidad	13	100	20	20	10

(1) Módulo de recarga de ensayos de placa de carga de 30 cm de diámetro.
(2) Con más del 10% de contenido en finos.
(3) Los limos, compactados en seco, pueden colapsar (asentar sin variar la carga vertical) al saturarse.

TABLA DE RIPABILIDAD



[illegible] (Ec. 2) [illegible] (Vc) [illegible] [illegible] (Ec. 3) [illegible]

Tabla 8.2.2 Clases generales de exposición relativas a la corrosión de las armaduras

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
no agresiva		I	Ninguno	- interiores de edificios, no sometidos a condensaciones - elementos de hormigón en masa	- elementos estructurales de edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie
Normal	Humedad alta	IIa	corrosión de origen diferente de los cloruros	- interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones - exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm - elementos enterrados o sumergidos	- elementos estructurales en sótanos no ventilados - cimentaciones - estribos, pilas y tableros de puentes en zonas, sin impermeabilizar con precipitación media anual superior a 600 mm - Tableros de puentes impermeabilizados, en zonas con sales de deshielo y precipitación media anual superior a 600 mm - elementos de hormigón, que se encuentren a la intemperie o en las cubiertas de edificios en zonas con precipitación media anual superior a 600mm - Forjados en cámara sanitaria, o en interiores en cocinas y baños, o en cubierta no protegida
	Humedad media	IIb	corrosión de origen diferente de los cloruros	- exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm	- elementos estructurales en construcciones exteriores protegidas de la lluvia - tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm
Marina	Aérea	IIIa	corrosión por cloruros	- elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar - elemento exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km)	- elementos estructurales de edificaciones en las proximidades de la costa - puentes en las proximidades de la costa - zonas aéreas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral - instalaciones portuarias
	Sumergida	IIIb	corrosión por cloruros	- elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar	- zonas sumergidas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral - cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar
	en zona de carrera de mareas y en zonas de salpicaduras	IIIc	corrosión por cloruros	- elementos de estructuras marinas situadas en la zona de salpicaduras o en zona de carrera de mareas	- zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral - zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea
con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	corrosión por cloruros	- instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino - superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas.	- piscinas e interiores de los edificios que las albergan. - pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve - estaciones de tratamiento de agua.

Tabla 8.2.3.a Clases específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión

CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
Química Agresiva	Débil	Qa	ataque químico	- elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad lenta (ver tabla 8.2.3.b)	- instalaciones industriales, con sustancias débilmente agresivas según tabla 8.2.3.b - construcciones en proximidades de áreas industriales, con agresividad débil según tabla 8.2.3.b
	media	Qb	ataque químico	- elementos en contacto con agua de mar - elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad media (ver tabla 8.2.3.b)	- dolos, bloques y otros elementos para diques - estructuras marinas, en general - instalaciones industriales con sustancias de agresividad media según tabla 8.2.3.b - construcciones en proximidades de áreas industriales, con agresividad media según tabla 8.2.3b - instalaciones de conducción y tratamiento de aguas residuales con sustancias de agresividad media según tabla 8.2.3.b
	Fuerte	Qc	ataque químico	- elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad rápida (ver tabla 8.2.3.b)	- instalaciones industriales, con sustancias de agresividad alta de acuerdo con tabla 8.2.3.b - instalaciones de conducción y tratamiento de aguas residuales, con sustancias de agresividad alta de acuerdo con tabla 8.2.3.b. - construcciones en proximidades de áreas industriales, con agresividad fuerte según tabla 8.2.3b
con heladas	sin sales fundentes	H	ataque hielo-deshielo	- elementos situados en contacto frecuente con agua, o zonas con humedad relativa media ambiental en invierno superior al 75%, y que tengan una probabilidad anual superior al 50% de alcanzar al menos una vez temperaturas por debajo de -5ºC	- construcciones en zonas de alta montaña. - estaciones invernales
	con sales fundentes	F	ataque por sales fundentes	- elementos destinados al tráfico de vehículos o peatones en zonas con más de 5 nevadas anuales o con valor medio de la temperatura mínima en los meses de invierno inferior a 0ºC	- tableros de puentes o pasarelas en zonas de alta montaña, en las que se utilizan sales fundentes.
Erosión		E	abrasión cavitación	- elementos sometidos a desgaste superficial - elementos de estructuras hidráulicas en los que la cota piezométrica pueda descender por debajo de la presión de vapor del agua	- pilas de puente en cauces muy torrenciales - elementos de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral que se encuentren sometidos a fuertes oleajes - pavimentos de hormigón - tuberías de alta presión

PARÁMETROS DE AGRESIVIDAD AL HORMIGÓN DE ESTRUCTURAS (CONTINUACIÓN)

Tabla 8.2.3.b Clasificación de la agresividad química

TIPO DE MEDIO AGRESIVO	PARÁMETROS	TIPO DE EXPOSICIÓN		
		Qa	Qb	Qc
		ATAQUE DÉBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
AGUA	VALOR DEL pH, según UNE 83.952	6,5 - 5,5	5,5 - 4,5	< 4,5
	CO_2 AGRESIVO (mg CO_2/ l), según UNE-EN 13.577	15 - 40	40 - 100	> 100
	IÓN AMONIO (mg NH_4^+ / l), según UNE 83.954	15 - 30	30 - 60	> 60
	IÓN MAGNESIO (mg Mg^{2+} / l), según UNE 83.955	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000
	IÓN SULFATO (mg SO_4^{2-} / l), según UNE 83.956	200 - 600	600 - 3000	> 3000
	RESIDUO SECO (mg / l), según UNE 83.957	75 - 150	50 - 75	< 50
SUELO	GRADO DE ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg), según UNE 83.962	> 200	(*)	(*)
	IÓN SULFATO (mg SO_4^{2-} / kg de suelo seco), según UNE 83.963	2000 - 3000	3000 - 12000	> 12000

(*) Estas condiciones no se dan en la práctica

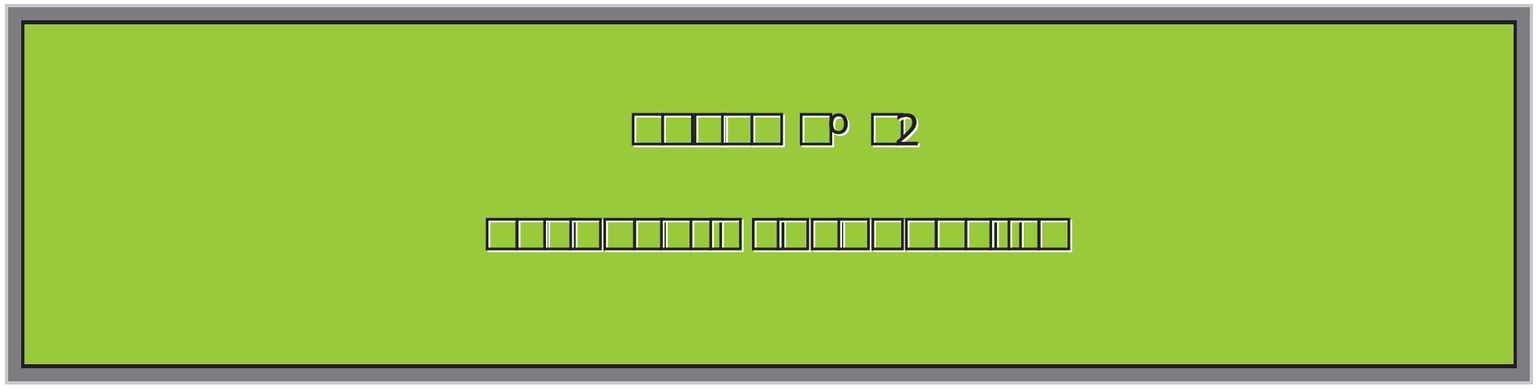
Tabla 37.3.2.a Máxima relación agua/cemento y mínimo contenido de cemento

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	CLASE DE EXPOSICIÓN												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Máxima Relación a/c	masa	0,65	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	armado	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	pretensado	0,60	0,60	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50
Mínimo contenido de cemento (kg/m^2)	masa	200	-	-	-	-	-	-	275	300	325	275	300	275
	armado	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300
	pretensado	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300

Tabla 37.3.2.b Resistencias mínimas recomendadas en función de los requisitos de durabilidad (*)

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	CLASE DE EXPOSICIÓN												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
resistencia Mínima (N/mm^2)	masa	20	-	-	-	-	-	-	30	30	35	30	30	30
	armado	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	pretensado	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

(*) Estos valores reflejan las resistencias que pueden esperarse con carácter general cuando se emplean áridos de buena calidad y se respetan las especificaciones estrictas de durabilidad incluidas en esta Instrucción. Se trata de una tabla meramente orientativa, al objeto de fomentar la deseable coherencia entre las especificaciones de durabilidad y las especificaciones de resistencia. En este sentido, se recuerda que en algunas zonas geográficas en las que los áridos sólo pueden cumplir estrictamente las especificaciones definidos para ellos en esta Instrucción, puede ser complicado obtener estos valores.



PETICIONARIO	OBRA	PROYECTO	CLASE DE LA OBRA
EXCMA. DIPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	ESTUDIO GEOTÉCNICO	MEJORA CONEXIÓN EP-3102 / PO-344 A SU PASO POR SEIXO (TOMIÑO, PONTEVEDRA)	

Vista general del lugar de comienzo de la mejora de la conexión entre EP-3102 y PO-344

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+025 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+150 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+250 aproximadamente

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	OBRA: ESTUDIO GEOTÉCNICO	PROYECTO: MEJORA CONEXIÓN EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)	CLAVE DE LA OBRA: SV-016/16

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 1+□00 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+500 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 1+550 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+□50 aproximadamente

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	OBRA: ESTUDIO GEOTÉCNICO	PROYECTO: MEJORA CONEXIÓN EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)	CLAVE DE LA OBRA: SV-016/16

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+□50 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+□50 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 0+□50 aproximadamente donde se o□ser□an alg□nos □olos gran□□□os aislados

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 1+000 aproximadamente □al □ondo la posi□e □ariante

PETICIONARIO: EXCMA. DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA	OBRA: ESTUDIO GEOTÉCNICO	PROYECTO: MEJORA CONEXIÓN EP-3102 Y PO-344 A SU PASO POR SEIXO – TOMIÑO (PONTEVEDRA)	CLAVE DE LA OBRA: SV-016/16

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 1+050 aproximadamente

Vista general de la zona en el entorno del P.K. 1+150 aproximadamente

Vista general del l□gar de □inaliza□i□n de la me□ora de la □onexi□n entre □P□□102 □ P□□□□□

□etalle de la ex□a□adora mixta □□□ □□□ □tilizada para la realiza□i□n de las □ali□atas

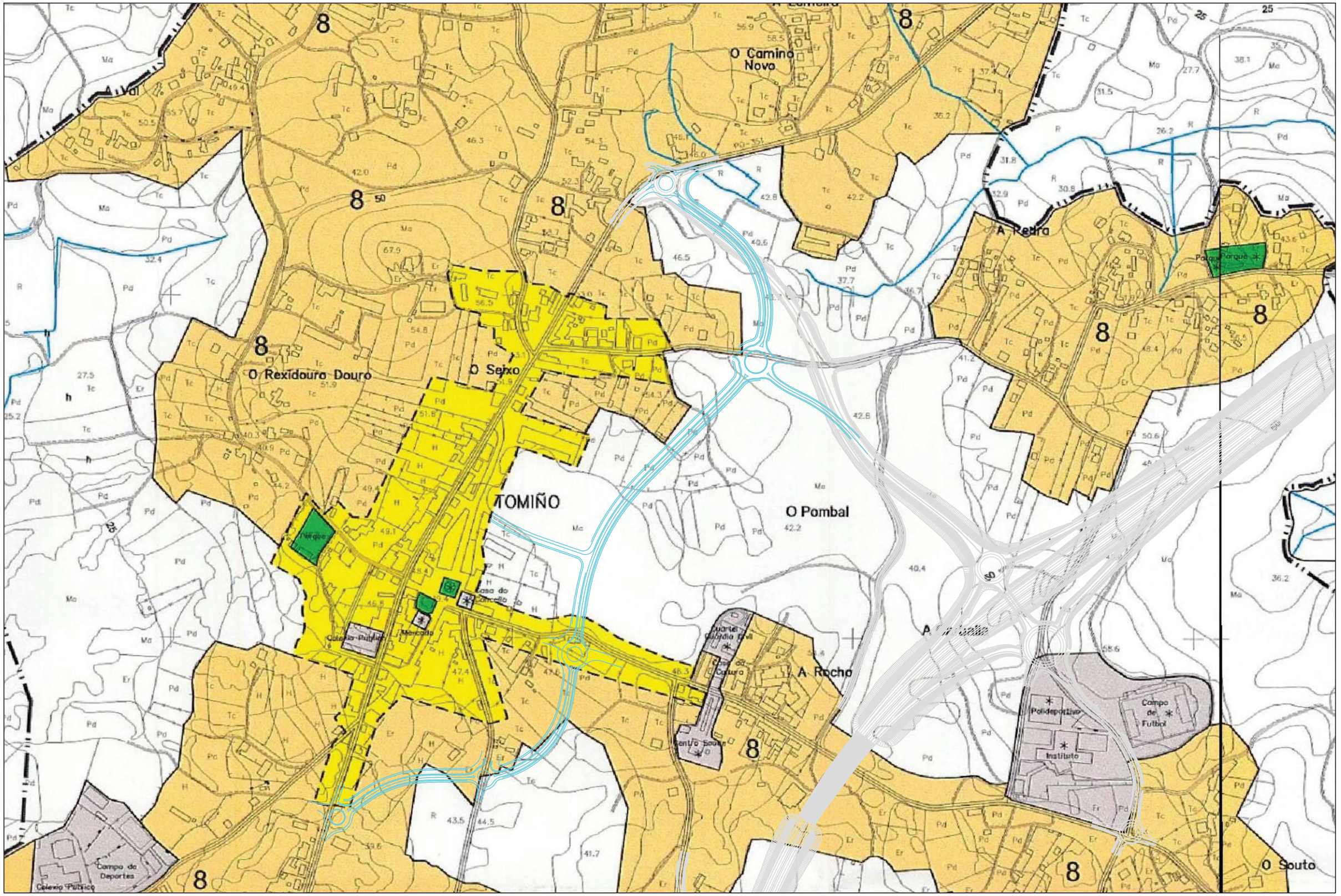
ANEXO Nº 4 PLANEAMENTO

□□□□□□□□ □□□□ □ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □ □□□□1□□□□□□□□□

PLANEAMENTO □□□AN□T□O

□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□ □ □ □□□□ □□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □ □□□□ □□ □□□1□

□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO
SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN COLEXIADO Nº 16.856
ALEJANDRO FRANZA AYUDE COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO
NOEMÍ ROMETO NIETO

POLA PROPIEDADE
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA
PETTRA

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:5000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN04_PLANEAMENTO.dwg

DESIGNACIÓN

DATA

PLANO Nº 1

FOLLA 1 DE 1

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDE, 25-OUTEIRIÑA, 36203 VIGO - PONTEVEDRA, TFNO. 986/441188, FAX. 986/441189, CIF. B-36822970 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-30050, Inscripción 1ª, pettra@pettra.es

ANEXO Nº 1 CARTOGRAFÍA TOPOGRÁFICA E ENAXE

ÍNDICE

[1] CÁLCULO DE CAUDAIS DE ACHEGA

1.1. AREAS VERTENTES.
1.2. CÁLCULO DOS CAUDAIS.

[2] CÁLCULO DA DRENAXE LONXITUDINAL E TRANSVERSAL

2.1. INTRODUCIÓN
2.2. CAUDAIS DE ACHEGA
2.3. DIMENSIONAMENTO DA DRENAXE LONXITUDINAL
2.4. DIMENSIONAMENTO DA DRENAXE TRANSVERSAL.

□□□ CÁLCULO DE CAUDAIS DE ACHEGA

1.1. AREAS VERTENTES.

O □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□ □ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□ □ □□ □□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□□□ □ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

$$t_c = 0{,}3 \cdot L_c^{\,0{,}76} \cdot J_c^{\,-0{,}19}$$

□□ L□□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□.
□□ □□□□□□□□ □ □□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□

1.2.3.C□□□□□□□□□ □ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□.

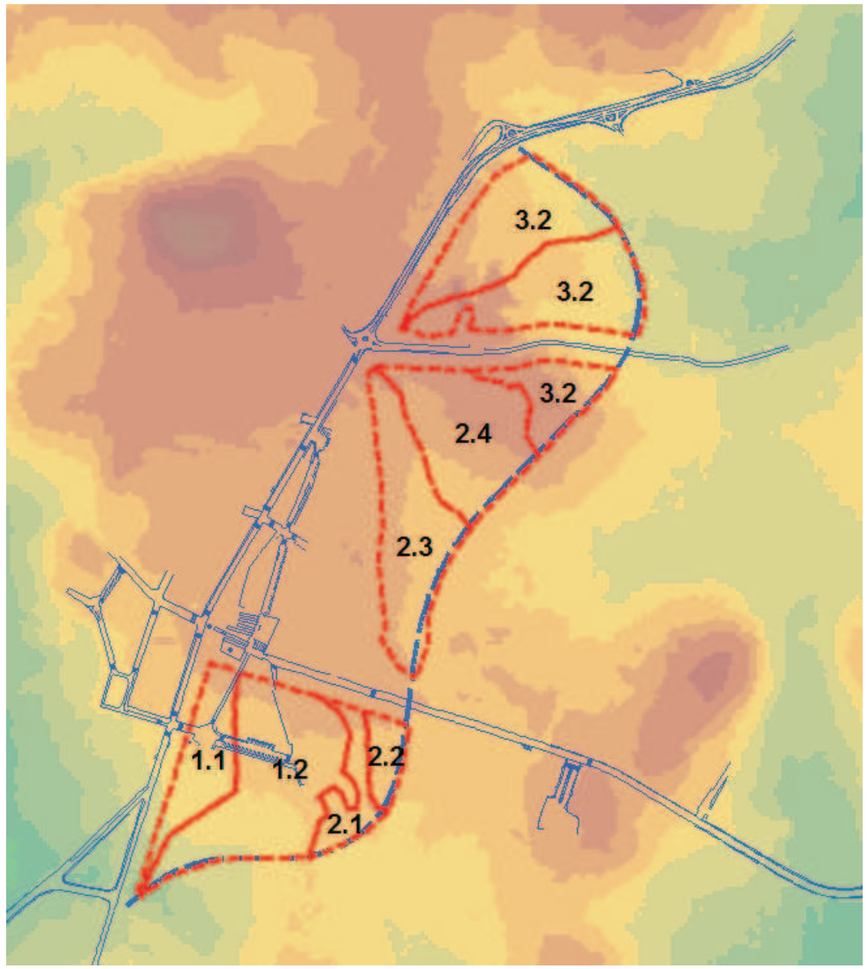
O □□□□□□□□□□ □ □□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □ □□□□□□□ □ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□

$$\square = \frac{\left(\square_{\square} - P_{\square}\right) * \left(\square_{\square} + \square\square\square_{\square}\right)}{\left(\square_{\square} + \square\square\square_{\square}\right)^{\square}}$$

□□□ M□□□□ □ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.
□□□ U□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□ □ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □ □□□31□2 □□□□□□□□□□□□□□□□ □ □ □□□3□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□
□□□□□□ □. □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□□



□n □unción do□ par□metro□ de cada □ubconca, e co emprego da □ormulación anteriormente mencionada, aportan un□caudai□a evacuar e□pre□ado□na □eguinte t□boa□

Cunca	Área (km2)	Z Min (m)	Z máxima (m)	Lonxitude (m)	Verte A
1.1	0,01	34,00	48,00	300	ODT1
1.2	0,03	34,00	48,00	340	ODT1
2.1	0,01	44,60	49,40	210	ODT2
2.2	0,00	45,20	48,30	140	ODT2
2.3	0,02	45,67	50,95	230	ODT3
2.4	0,02	45,67	50,95	230	ODT3
3.1	0,03	39,15	52,16	300	ODT4
3.2	0,02	39,15	52,16	300	ODT4

2.2.□ □portación do□elemento□da plata□orma

□ □elemento□da plata□orma que verten cara a mar□e e□querda da tra□a □on o carril e□querdo da cal□ada, a □□a beirav□a, a□□como a □enda peonil, □umando un total de 11 metro□de anc□ura.

□□ta□ ac□ega□ □oron dividida□ en □ tramo□ □a que a ra□ante ten varia□ variación□de pendente, e por con□eguinte, di□erente□ tempo□de concentración□

Tramo	PK INICIO	PK FIN	Longitud (km)	Pte media	Tc (h)
TRAMO 1	□□□13	□□□□□	0,513	2,22%	**0,37**
TRAMO 2	□□□13	□□□□□	0,153	1,21%	**0,17**
TRAMO 3	□□□99	□□□□□	0,133	0,62%	**0,17**
TRAMO 4	□□□99	1□□33	0,234	2,39%	**0,20**
TRAMO 5	1□31□	1□□33	0,295	0,95%	**0,29**

□odo i□to, tendo en conta o anc□o de ac□ega de 11 metro□ □a citado, proporciona un□ caudai□ (l□□) por tramo de□

	Q25	Q100
TRAMO 1	166,55	213,61
TRAMO 2	70,88	90,91
TRAMO 3	61,07	78,33
TRAMO 4	99,68	127,85
TRAMO 5	107,57	137,96
TOTAL	**505,75**	**648,66**
Q/LONG	**0,38**	**0,49**

□ue □e dividimo□ polo□ 1.31□m da tra□a, trad□cen□e nun□a ac□ega de □,3□ e □,□9 l□□ por metro de percorrido para t2□ e t1□□ re□pectivamente.

2.2.□ □portación do□noiro□

□omo no pre□ente pro□ecto e□i□ten varia□ □ona□ en de□monte e terrapl□n que aportan caudai□ directamente □□cuneta□, □oi preci□o o c□lculo do□caudai□aportado□pola □uper□icie do□me□mo□.

□nicialmente, tendo en conta a□ caracter□□tica□ de cada un do□ noiro□, obt□vo□e o □eu tempo de concentración□

ZONA	TIPO TALUD	PK INICIO	PK FIN	LONG ZONA (m)	ÁREA (m2)	LONG TALUD(m)	PTE	Tc (h)
1	TERRAPLÉN	□□□□□	□□□□□	□□	112	3,9	66,7%	**0,0048**
2	DESMONTE	□□□□□	□□1□□	□□	78	1	100,0%	**0,0016**
3	TERRAPLÉN	□□1□□	□□2□□	□□	27	0,7	66,7%	**0,0013**
4	TERRAPLÉN	□□32□	□□□3□	11□	98	1,9	66,7%	**0,0028**
5	DESMONTE	□□□□□	□□9□□	2□□	817	6,9	100,0%	**0,0068**
6	TERRAPLÉN	1□1□□	1□3□□	1□□	438	4,7	66,7%	**0,0055**

□n□a ve□ obtido o □c, procedeu□e ó c□lculo do caudal aportado por cada un□a da□ □ona□, e po□teriormente, dividindo e□te caudal pola □□a lon□itude re□pectiva, obt□vo□e o caudal de ac□ega por metro do tra□ado□

□ □ara □2□

ZONA	P□ □□□□□□□□ (mm)	P_{2}□(mm)	T_c (□)	C	I_{1}□□	I (mm/h)	A (km^2)	K	CAUDAL L/s
1	1,□2	12□,□□□	□,□□□□	□,99	□	3□□,□□	□,□□□112	1,□□	11,61
2	1,□2	12□,□□□	□,□□1□	□,99	9	□□□,11	□,□□□□□□	1,□□	14,49
3	1,□2	12□,□□□	□,□□13	□,99	1□	9□1,□□	□,□□□2□	1,□□	6,71
□	1,□2	12□,□□□	□,□□2□	□,99	11	□□1,□1	□,□□□9□	1,□□	23,55
□	1,□2	12□,□□□	□,□□□□	□,99	12	□□□,□1	□,□□□1□	1,□□	169,92
□	1,□2	12□,□□□	□,□□□□	□,99	13	9□2,1□	□,□□□3□	1,□□	116,17

CAUDAL APORTADO / LONGITUD ZONA l/(s*m)
0,19
0,21
0,13
0,21
0,85
0,73

□ □ara □1□□

ZONA	P□ □□□□□□□□ (mm)	P_{1}□□(mm)	T_c (□)	C	I_{1}□□	I (mm/h)	A (km^2)	K	CAUDAL L/s
1	1,21	1□□,□□□	□,□□□□	□,99	□	□□1,□□	□,□□□112	1,□□	14,89
2	1,21	1□□,□□□	□,□□1□	□,99	9	□□3,□1	□,□□□□□□	1,□□	18,59
3	1,21	1□□,□□□	□,□□13	□,99	1□	11□□,13	□,□□□2□	1,□□	8,61
□	1,21	1□□,□□□	□,□□2□	□,99	11	111□,□1	□,□□□9□	1,□□	30,21
□	1,21	1□□,□□□	□,□□□□	□,99	12	9□□,□9	□,□□□1□	1,□□	217,93
□	1,21	1□□,□□□	□,□□□□	□,99	13	1232,□□	□,□□□3□	1,□□	149,00

CAUDAL APORTADO / LONGITUD ZONA l/(s*m)
0,25
0,27
0,17
0,27
1,09
0,93

2.3. □DIMENSIONAMENTO DA DRENAXE LONXITUDINAL

□ capacidade da gabia e a di□tancia m□□ima entre bai□ante□ pre□abricada□ ven dada pola □eguinte □ormulación□

□plicando o □i□tema de ecuación□ □ormado pola ecuación de continuidade e a □órmula de □anning□

$$Q = v \cdot S$$

$$V = k \cdot R_H^{2/3} \cdot i^{0,5}$$

□nde□

□ □□audal.
v □ □elocidade.
□ □□ección do colector.
□□ □oe□iciente de rugo□idade do colector igual a 1□n.
□□ □□adio □idr□ulico.
i □ □endente da gabia.

□ cuneta pro□ectada, □ de 2 me de anc□o, e ten a□ □□eguinte□ caracter□□tica□

CUNETA PROYECTADA	Valor
Pendiente de lado 1 (horizontal / vertical)	6/1
Pendiente de lado 2 (horizontal / vertical)	1/3
Rugosidad según Manning, n ?	0,013
Profundidad de flujo	0,316

Dependendo da pendente de dita pendente, terá maior ou menor capacidade hidráulica seguindo a formulación anterior:

PTE	CAUDAL SOPORTADO máximo (l/s)
5,00%	1468
4,00%	1313
3,00%	1137
2,00%	928
1,50%	804
1,00%	656,5
0,50%	464

Como a cuneta ten que ser deseñada para un caudal de avenida con período de retorno de 25 anos, calculouse o total das achegas en este tempo procedentes de cuncas, plataforma e noiros:

	T25			
CUNETA	Qsubcuenca	Qplataforma	Qtaludes	Q máximo recibido
	l/s	l/s	l/s	l/s
CUNETA 1	183,23	7,67	7,74	198,65
CUNETA 2	463,87	115,12	25,07	604,07
CUNETA 3	115,92	15,35	8,56	139,83
CUNETA 4	88,03	53,72	14,99	156,74
CUNETA 5	374,85	76,75	0,00	451,59
CUNETA 6	366,13	30,70	0,00	396,83
CUNETA 7	456,97	149,65	191,70	798,32
CUNETA 8	318,46	56,79	94,39	469,64

□olo tanto, comparando esta situación de caudais reci□idos por cada cuneta, coa capacidade hidráulica das mesmas, o□terase unha pendente mínima coa que de□erán e□ecutarse para poder soportar tódalas achegas en dito período de retorno:

CUNETA	Pte mímima
	%
CUNETA 1	0,50%
CUNETA 2	1,00%
CUNETA 3	0,50%
CUNETA 4	0,50%
CUNETA 5	0,50%
CUNETA 6	0,50%
CUNETA 7	1,50%
CUNETA 8	1,00%

2.4. DIMENSIONAMENTO DA DRENAXE TRANSVERSAL.

□s cálculos hidráulicos reali□áronse mediante a seguinte formulación□□plicando o sistema de ecuacións formado pola ecuación de continuidade e a fórmula de □anning:

$$Q = v \cdot S$$

$$V = k \cdot R_H^{2/3} \cdot i^{0,5}$$

□nde:

- Q □ Caudal□
- v □ □elocidade□
- S □ □ección do colector□
- k □ Coeficiente de rugosidade do colector igual a □n□
- R_H □ □adio hidráulico□
- i □ □endente do colector□

Cada unha das □□ras de drena□e transversal reci□irá directamente o aporte de d□as cunetas, e de□en ser deseñadas para os caudais de achega para un período de retorno de □□□ anos□

□ tá□oa de caudais totais reci□idos por cada cuneta □o seguinte:

ODT	PK	CUNETAS vertientes	Q total (l/s)
ODT 1	□□□□□	1 y 2	1061,90
ODT 2	□□□□□	3 y 4	390,33
ODT 3	□□□□□	5 y 6	1124,36
ODT 4	□□□□□	7 y 8	1664,66

□plicando a formulación inicial, o□tívose unha tá□oa de valores dos diferentes caudais soportados pola condución en función do diámetro e da pendente:

DIÁMETRO	PTE	Q MÁX (l/s)
600	3,00%	1257
600	2,00%	1026
600	1,00%	726
600	0,50%	513
700	3,00%	1896
700	2,00%	1548
700	1,00%	1094
700	0,50%	774
800	3,00%	2706
800	2,00%	2210
800	1,00%	1562
800	0,50%	1105
900	3,00%	3705
900	2,00%	3026
900	1,00%	2139
900	0,50%	1512
1000	3,00%	4907
1000	2,00%	4007
1000	1,00%	2833
1000	0,50%	2004
1100	3,00%	6328
1100	2,00%	5167
1100	1,00%	3653
1100	0,50%	2583

Comparando ám□alas d□as tá□oas, o□tiv□ronse os diámetros mínimos que teñen que cumprir cada unha das o□ras de drena□e transversal, supoñendo unha pendente mínima do □,5□ :

ODT	DIÁMETRO (mm)	Pte mínima
ODT 1	800	0,50%
ODT 2	600	0,50%
ODT 3	900	0,50%
ODT 4	1000	0,50%

Pd obtido polo CAUMAX				
T (anos)	**10**	**25**	**100**	**500**
P (mm)	106	128	164	209

DATOS DAS CUNCAS PRINICPAIS VERTENTES					
Cunca	**Área (km2)**	**Z Min (m)**	**Z máxima (m)**	**Lonxitude (m)**	**Pte**
1	0,11	29,51	63,43	892	3,80%
2	0,11	44,08	56,96	430	3,00%
3	0,10	39,01	55,49	550	3,00%

Cunca	**Área (km2)**	**Z Min (m)**	**Z máxima (m)**	**Lonxitude (m)**	**Verte A**
1.1	0,01	34,00	48,00	300	ODT1
1.2	0,03	34,00	48,00	340	ODT1
2.1	0,01	44,60	49,40	210	ODT2
2.2	0,00	45,20	48,30	140	ODT2
2.3	0,02	45,67	50,95	230	ODT3
2.4	0,02	45,67	50,95	230	ODT3
3.1	0,03	39,15	52,16	300	ODT4
3.2	0,02	39,15	52,16	300	ODT4

| □ □□□□□□□□□□

C□□C□	Codigo C□C	□□□C□□□□□□	C□□□C□□□□□□□□C□	□□□□□	□□ □□□C□□□ □mm□	□□ □C□□□ □mm□	□p□	C□□□□□□D□ □mm□	
2					□	□□,2□	□,□□□	□□,□5	T25
	2□2□□	□□□□	□□□□	C	□2				
	□□□□□□	□2□	□□□□	C	□□				
2					□	□□,2□	□,2□□	□□,□□	T100
	2□2□□	□□□□	□□□□	C	□2				
	□□□□□□	□2□	□□□□	C	□□				

□□ □□□□□□□□□

| □□□□□□□□□□

	Q25	Q100
TRAMO 1	166,55	213,61
TRAMO 2	70,88	90,91
TRAMO 3	61,07	78,33
TRAMO 4	99,68	127,85
TRAMO 5	107,57	137,96
TOTAL	**505,75**	**648,66**
Q/LONG	**0,38**	**0,49**

ZONA	TIPO TALUD	PK INICIO	PK FIN	LONG ZONA (m)	ÁREA (m2)	LONG TALUD(m)	PTE	Tc (h)
1	TERRAPLÉN	□□□□□	□□□□□	□□	112	3,9	66,7%	**0,0048**
2	DESMONTE	□□□□□	□□□□□	□□	78	1	100,0%	**0,0016**
3	TERRAPLÉN	□□□5□	□□2□□	5□	27	0,7	66,7%	**0,0013**
4	TERRAPLÉN	□□□2□	□□□□□	□□□	98	1,9	66,7%	**0,0028**
5	DESMONTE	□□□□□	□□□□□	2□□	817	6,9	100,0%	**0,0068**
6	TERRAPLÉN	□□□□□	□□□□□	□□□	438	4,7	66,7%	**0,0055**

ZONA	$P_{□}$ C□□□□□D□ □mm□	P_{25} □mm□	T_c □h□	C	$I_{□□_d}$	I (mm/h)	A (km²□	K	CAUDAL L/s	CAUDAL APORTADO / LONGITUD ZONA I/(s*m)	
□	□,□2	□2□,□□□	□,□□□□	□,□□	□	□□□,□□	□,□□□□□2	□,□□	11,61	0,19	**T25**
2	□,□2	□2□,□□□	□,□□□□	□,□□	□	□□□,□□	□,□□□□□□	□,□□	14,49	0,21	
□	□,□2	□2□,□□□	□,□□□□	□,□□	□□	□□□,5□	□,□□□□2□	□,□□	6,71	0,13	
□	□,□2	□2□,□□□	□,□□2□	□,□□	□□	□□□,□□	□,□□□□□□	□,□□	23,55	0,21	
5	□,□2	□2□,□□□	□,□□□□	□,□□	□2	□5□,□□	□,□□□□□□	□,□□	169,92	0,85	
□	□,□2	□2□,□□□	□,□□55	□,□□	□□	□□2,□□	□,□□□□□□	□,□□	116,17	0,73	

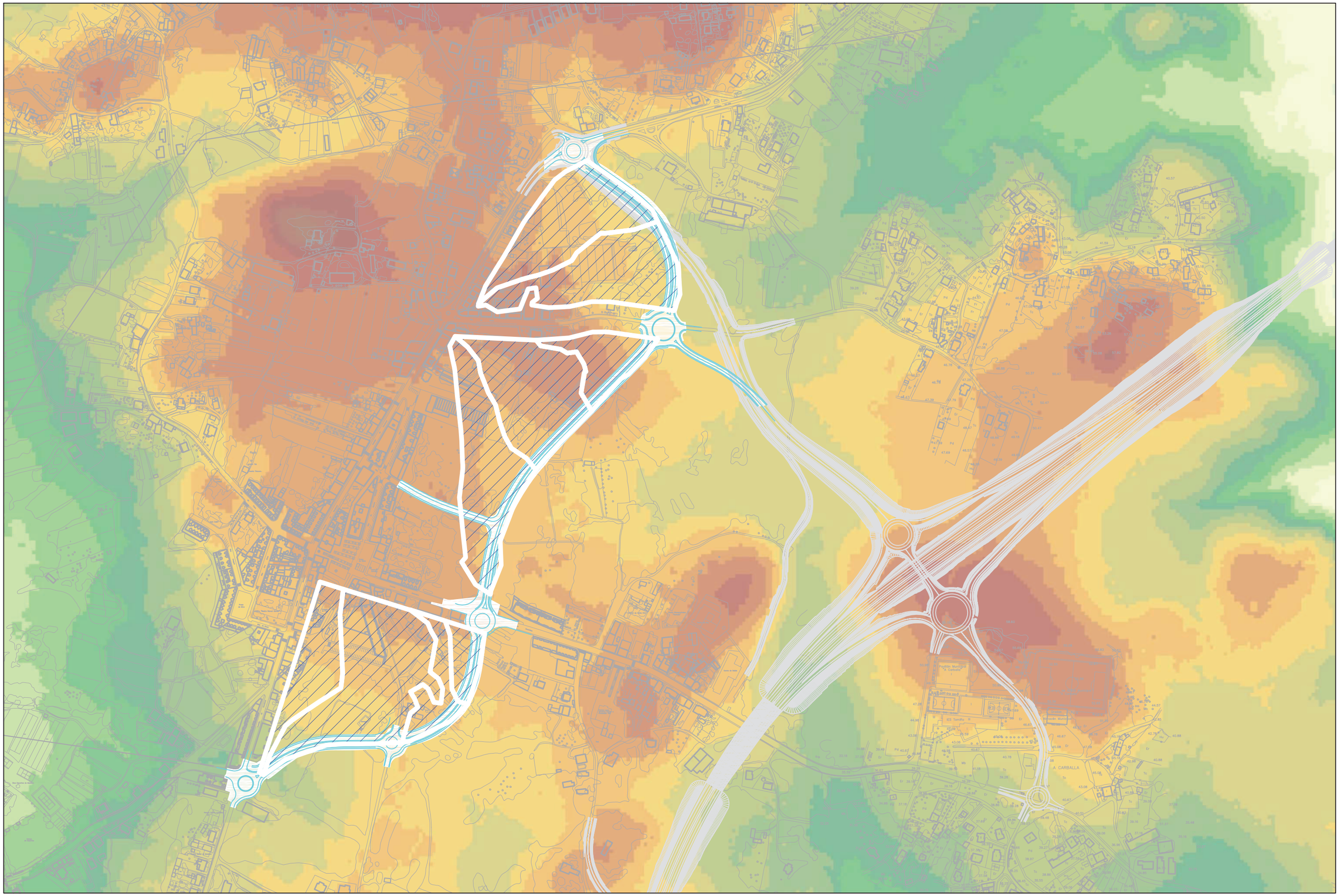
ZONA	$P_{□}$ C□□□□□D□ □mm□	$P_{□□□}$ □mm□	T_c □h□	C	$I_{□□_d}$	I (mm/h)	A (km²□	K	CAUDAL L/s	CAUDAL APORTADO / LONGITUD ZONA I/(s*m)	
□	□,2□	□□□,□□□	□,□□□□	□,□□	□	□□□,□5	□,□□□□2	□,□□	14,89	0,25	**T100**
2	□,2□	□□□,□□□	□,□□□□	□,□□	□	□□□,□□	□,□□□□□□	□,□□	18,59	0,27	
□	□,2□	□□□,□□□	□,□□□□	□,□□	□□	□□55,□□	□,□□□□2□	□,□□	8,61	0,17	
□	□,2□	□□□,□□□	□,□□2□	□,□□	□□	□□□□,□□	□,□□□□□□	□,□□	30,21	0,27	
5	□,2□	□□□,□□□	□,□□□□	□,□□	□2	□□□,5□	□,□□□□□□	□,□□	217,93	1,09	
□	□,2□	□□□,□□□	□,□□55	□,□□	□□	□2□2,□□	□,□□□□□□	□,□□	149,00	0,93	

APORTES CUENCAS			
	SUCBUENCA QUE APORTA	Q25 aportado	Q100 aportado
		l/s	l/s
CUNETA 1	1.1	**183,23**	**244,17**
CUNETA 2	1.2	**463,87**	**618,15**
CUNETA 3	2.1	**115,92**	**154,34**
CUNETA 4	2.2	**88,03**	**117,20**
CUNETA 5	2.3	**374,85**	**499,08**
CUNETA 6	2.4	**366,13**	**487,48**
CUNETA 7	3.1	**456,97**	**608,73**
CUNETA 8	3.2	**318,46**	**424,22**

APORTES PLATAFORMA			
CUNETA	Longitud	Q25 aportado	Q100 aportado
	m	l/s	l/s
CUNETA 1	20	**7,67**	**9,84**
CUNETA 2	300	**115,12**	**147,65**
CUNETA 3	40	**15,35**	**19,69**
CUNETA 4	140	**53,72**	**68,90**
CUNETA 5	200	**76,75**	**98,43**
CUNETA 6	80	**30,70**	**39,37**
CUNETA 7	390	**149,65**	**191,94**
CUNETA 8	148	**56,79**	**72,84**

APORTES TALUDES								
CUNETA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	Q 25aportado	Q 100aportado
	m	m	m	m	m	m	l/s	l/s
CUNETA 1	40	0	0	0	0	0	**7,74**	**9,93**
CUNETA 2	20	70	50	0	0	0	**25,07**	**32,16**
CUNETA 3	0	0	0	40	0	0	**8,56**	**10,98**
CUNETA 4	0	0	0	70	0	0	**14,99**	**19,22**
CUNETA 5	0	0	0	0	0	0	**0,00**	**0,00**
CUNETA 6	0	0	0	0	0	0	**0,00**	**0,00**
CUNETA 7	0	0	0	0	200	30	**191,70**	**245,87**
CUNETA 8	0	0	0	0	0	130	**94,39**	**121,06**

APÉNDICE 2 PLANO DE CUNCAS



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:10.000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
ANO5_CUENCAS.dwg

DESIGNACIÓN

ANEXO 5. CUNCAS VERTENTES

DATA

OUTUBRO 2016

PLANO Nº 1

FOLLA 1 DE 1

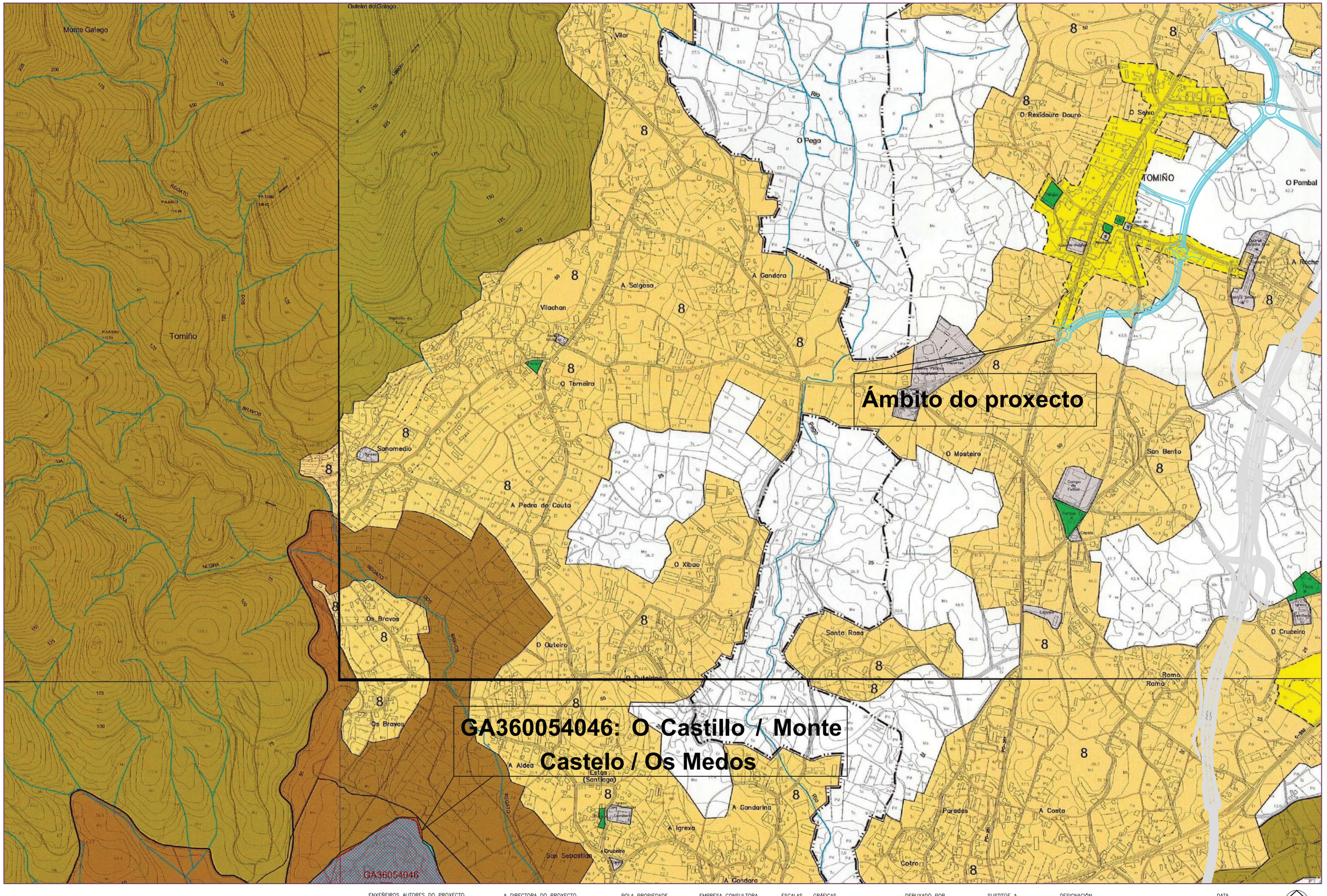
PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 20-ENTRESUELO. 36203 VIGO – PONTEVEDRA. TFNO. 986/411166. FAX: 986/411008. C.I.F. B-36872979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2466, Libro 2466, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-29900, Inscripción 1ª. pettra@pettra.es

ANEXO Nº 6 PATRIMONIO

□□□□□□□□ □□□□ □ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □ □□□□□□□□□

□□□□□□□ □□□□ □ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □ □□□□□□□□



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO
SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856
ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO
NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA
PETTRA

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:10.000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R01
AN06_PATRIMONIO.dwg

DESIGNACIÓN

DATA

PLANO Nº

FOLLA

DE

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 20-2ºDREPUERTA, 36203 VIGO – PONTEVEDRA. TFNOS 986/441099. FAX 986/441100. C.I.F. B-36572979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2484, Libro 2484, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-30500, Inscripción 1ª. pettra@pettra.es

ANEXO Nº 7 REPLANTEO / TRAZADO

□□N□ □□E □

□□□ **INTRODUCIÓN**

□□□ **DEFINICIÓN XEOMÉTRICA**

2.1. CARACTERÍSTICAS DE D□□□□□ □□□ □ □□□ □□

2.2. OUTROS CONDICIONAMENTOS PARA O DESEÑO XEOM□TRICO

2.3. DESCRICIÓN DO TRAZADO

2.3.1. TRAZADO EN PLANTA

2.3.2. RASANTE

2.3.3. SECCIÓN TIPO

APÉNDICE 1 TRAZADO EN PLANTA. DEFINICIÓN XEOMÉTRICA

APÉNDICE 2 TRAZADO EN PLANTA. PUNTOS CADA 20 M

APÉNDICE 3 TRAZADO EN ALZADO. DEFINICIÓN XEOMÉTRICA

APÉNDICE 4 TRAZADO EN ALZADO. PUNTOS CADA 20 M

1. INTRODUCCIÓN

O presente anexo ten como obxectivo definir a xeometría da variante da EP-3102 de Tomiño a Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo, no concello de Tomiño.

Todos os elementos definidos neste anexo están referidos ao Sistema de Referencia ETRS89 UTM 29N.

A variante proxectada ten como punto de inicio a glorieta de intersección da EP-3102 co camiño que conduce ao núcleo de Seixo e como punto de fin a glorieta de intersección coa PO-344 cara Salceda de Caselas.

No presente anexo non se inclúe a definición da xeometría da glorieta de Seixo, que se recolle no Anexo 8. Glorieta de Seixo.

Todos os elementos da variante foron definidos seguindo as prescricións da Norma 3.1-IC Trazado.

Para cada elemento da variante proxectada, a continuación defínese a súa xeometría e as características do deseño xeométrico.

2. DEFINICIÓN XEOMÉTRICA

2.1. CARACTERÍSTICAS DE DESEÑO XEOMÉTRICO

Se establece como normativa de referencia a "Instrucción de Carreteras 3.1 –IC-Trazado", de 27 de decembro de 1999, que substitúe á Instrucción de Carreteras 3.1-IC Trazado, aprobada pola Orde Ministerial de 27 de decembro de 1999.

Se establece unha velocidade de proxecto de 60 km/h, o que segundo a "Instrucción de Carreteras 3.1 –IC-Trazado", require uns parámetros mínimos de trazado adaptados a táboa seguinte:

- Velocidade de proxecto: 60 km/h
- Radio mínimo de curva: 130 m
- Peralte máximo: 3.1%
- Peralte máximo en curvas de 10 m/s: 3000 m
- Peralte máximo en curvas de 10 m/s: 2700 m
- Peralte máximo en glorieta: 10 m/s: 10.000

A continuación defínese a xeometría en planta da variante:

Nº	A	P	K	Tipo	Longitud	P.K. inicial	P.K. final	Orientación inicial	Orientación final	Radio de entrada	Radio de salida
1				Línea	18.263m	0+000.00m	0+018.26m				
2.1	80.000m	0.416m	19.990m	Espiral-Curva-Espiral	40.000m	0+018.26m	0+058.26m	N52.242611E (g)	N59.404584E (g)	Infinitom	160.000m
2.2				Espiral-Curva-Espiral	64.724m	0+058.26m	0+122.99m	N59.404584E (g)	N82.582133E (g)		
2.3	80.000m	0.416m	19.990m	Espiral-Curva-Espiral	40.000m	0+122.99m	0+162.99m	N82.582133E (g)	N89.744105E (g)	160.000m	Infinitom
3				Línea	31.819m	0+162.99m	0+194.81m				
4.1	80.000m	0.776m	24.586m	Espiral-Curva-Espiral	49.231m	0+194.81m	0+244.04m	N89.744105E (g)	N78.895200E (g)	Infinitom	130.000m
4.2				Espiral-Curva-Espiral	135.768m	0+244.04m	0+379.80m	N78.895200E (g)	N19.057463E (g)		
4.3	80.000m	0.776m	24.586m	Espiral-Curva-Espiral	49.231m	0+379.80m	0+429.04m	N19.057463E (g)	N8.208558E (g)	130.000m	Infinitom
5				Línea	89.193m	0+429.04m	0+518.23m				
6.1	150.000m	0.781m	37.480m	Espiral-Curva-Espiral	75.000m	0+518.23m	0+593.23m	N8.208558E (g)	N15.370530E (g)	Infinitom	300.000m
6.2				Espiral-Curva-Espiral	117.782m	0+593.23m	0+711.01m	N15.370530E (g)	N37.865267E (g)		
6.3	150.000m	0.781m	37.480m	Espiral-Curva-Espiral	75.000m	0+711.01m	0+786.01m	N37.865267E (g)	N45.027240E (g)	300.000m	Infinitom
7				Línea	119.080m	0+786.01m	0+905.09m				
8.1	120.000m	2.551m	47.837m	Espiral-Curva-Espiral	96.000m	0+905.09m	1+001.09m	N45.027240E (g)	N26.692590E (g)	Infinitom	150.000m
8.2				Espiral-Curva-Espiral	180.856m	1+001.09m	1+181.95m	N26.692590E (g)	N42.389269W (g)		
8.3	100.000m	1.232m	33.279m	Espiral-Curva-Espiral	66.667m	1+181.95m	1+248.61m	N42.389269W (g)	N55.121664W (g)	150.000m	Infinitom
9				Línea	69.541m	1+248.61m	1+318.15m				

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Longitud de curva de perfil	Radio de curva
1	0+000.00m	36.876m		0.50%					
2	0+018.70m	36.969m	0.50%	3.81%	3.31%	Cóncavo	11.000	36.424m	1100.000m
3	0+200.35m	43.892m	3.81%	1.40%	2.41%	Convexo	40.000	96.398m	4000.000m
4	0+513.81m	48.285m	1.40%	-1.21%	2.61%	Convexo	30.000	78.233m	3000.000m
5	0+666.58m	46.442m	-1.21%	0.62%	1.83%	Cóncavo	32.000	58.553m	3200.000m
6	0+799.14m	47.268m	0.62%	-2.39%	3.02%	Convexo	35.000	105.576m	3500.000m
7	1+033.68m	41.655m	-2.39%	0.47%	2.86%	Cóncavo	27.000	77.336m	2700.000m
8	1+072.35m	41.837m		1.02%					
9	1+318.15m	44.340m	1.02%						

.

2.2. OUTROS CONDICIONAMENTOS PARA O DESEÑO XEOMÉTRICO

Como particularidade e seguindo a "Instrucción de Vía Pública de Madrid, Aprob. Definitiva dec2000" a traza desta variante cumpre coincidir coa liña de máximo peralte no 2% no sentido do bordo exterior á curva e coincidir coa liña de bordo exterior nas curvas de transición.

A continuación defínese a xeometría en alzado da variante, que se ten en conta para o cálculo de movementos de terras e para a definición da sección transversal tipo da variante, que se recolle no Anexo 8. Glorieta de Seixo.

PETTRA
PLANS ESTRATÈGICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS
2097PY002

DESCRICIÓN DO TRAZADO

2.3.1. TRAZADO EN PLANTA

A [illegible] o [illegible] [illegible] [illegible]

A [illegible] 0+230. S[illegible] [illegible] [illegible] C[illegible] [illegible] A[illegible]. T[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 14[illegible] [illegible]. . C[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] D[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [

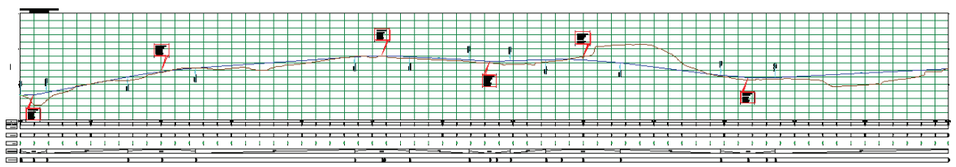
P□ 0□200□3□ □□□□□ □□□□□ □□□ 3□□1□ □□□ □□□□□□□□□□. E□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□0□000

E□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □ P□ 0□1□2□14 □□□□□ □□□□ □□□□ □ □□□□ □□□□□□□□□□ □ 1□40□ □ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□4.000 □ □□□□□□□□□□ □□□.4 □

P□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ P□ 0□474□□□ □□□ □□□3.000 □ □□□□□□□□□□□ 7□22 □ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ 1□21□ .

A □□□□□□□□□□ □□□□□□ □ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ 0□□2□ □ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□3.200 □ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ P□ □ 0□□37□□0 □ 0□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ 2□3□□ □ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□3.□00 □ □□□□□□□□□□□ 10□□□7□ .

E□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ P□ 0□□□□□01 □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □ □□□□□ □ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□2.700 □ □□□□□□□□□□□ 77□33□ □□□□□ □□□□ □ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 1□02□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□1□31□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.



R□□□□□□□□

2.3.3. SECCIÓN TIPO

A□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Recta

Descripción	P.K. TC	X	Y
INICIO:	0+00.000	521123.188	4648524.863
FINAL:	0+18.263	521137.627	4648536.046

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	18.263	Orientación:	N 52° 14' 33.4007" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TE:	0+18.263	521137.627	4648536.046
Punto de Intersección:		521158.727	4648552.388
TC:	0+58.263	521170.222	4648559.184

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	40.000	Tan Largo:	26.689
Radio:	160.000	Tan Corto:	13.353
Ángulo:	07° 09' 43.1008"	P:	0.416
X:	39.938	K:	19.990
Y:	1.665	A:	80.000
Cuerda:	39.972	Orientación:	N 54° 37' 46.6304" E

Curva

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	0+58.263	521170.222	4648559.184
Centro:		521251.657	4648421.459
TC:	1+22.987	521231.000	4648580.120

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	23° 10' 39.1756"	Sentido:	Hor.
Radio:	160.000		
Longitud:	64.724	Tangente:	32.811
Flecha:	3.262	Secante(Externo):	3.330
Cuerda:	64.284	Orientación:	N 70° 59' 36.0893" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	1+22.987	521231.000	4648580.120
Punto de Intersección:		521244.242	4648581.844
TS:	1+62.987	521270.930	4648581.963

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	40.000	Tan Largo:	26.689
Radio:	160.000	Tan Corto:	13.353
Ángulo:	07° 09' 43.1008"	P:	0.416
X:	39.938	K:	19.990
Y:	1.665	A:	80.000
Cuerda:	39.972	Orientación:	N 87° 21' 25.5483" E

Recta

Descripción	P.K. TC	X	Y
INICIO:	1+62.987	521270.930	4648581.963
FINAL:	1+94.806	521302.749	4648582.105

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	31.819	Orientación:	N 89° 44' 38.7779" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TE:	1+94.806	521302.749	4648582.105
Punto de Intersección:		521335.631	4648582.252
TC:	2+44.037	521351.789	4648585.424

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	49.231	Tan Largo:	32.882
Radio:	130.000	Tan Corto:	16.466
Ángulo:	10° 50' 56.0580"	P:	0.776
X:	49.055	K:	24.586
Y:	3.099	A:	80.000
Cuerda:	49.152	Orientación:	N 86° 07' 44.0468" E

Curva

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	2+44.037	521351.789	4648585.424
Centro:		521326.751	4648712.990
TC:	3+79.804	521449.625	4648670.542

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	59° 50' 15.8540"	Sentido:	Antihor.
Radio:	130.000		
Longitud:	135.768	Tangente:	74.810
Flecha:	17.325	Secante(Externo):	19.989
Cuerda:	129.681	Orientación:	N 48° 58' 34.7930" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	3+79.804	521449.625	4648670.542
Punto de Intersección:		521455.002	4648686.106
TS:	4+29.035	521459.697	4648718.652

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	49.231	Tan Largo:	32.882
Radio:	130.000	Tan Corto:	16.466
Ángulo:	10° 50' 56.0580"	P:	0.776
X:	49.055	K:	24.586
Y:	3.099	A:	80.000
Cuerda:	49.152	Orientación:	N 11° 49' 25.5391" E

Recta

Descripción	P.K. TC	X	Y
INICIO:	4+29.035	521459.697	4648718.652
FINAL:	5+18.228	521472.432	4648806.931

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	89.193	Orientación:	N 08° 12' 30.8080" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TE:	5+18.228	521472.432	4648806.931
Punto de Intersección:		521479.576	4648856.460
TC:	5+93.228	521486.213	4648880.601

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	75.000	Tan Largo:	50.041
Radio:	300.000	Tan Corto:	25.037
Ángulo:	07° 09' 43.1008"	P:	0.781
X:	74.883	K:	37.480
Y:	3.122	A:	150.000
Cuerda:	74.948	Orientación:	N 10° 35' 44.0376" E

Curva

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	5+93.228	521486.213	4648880.601
Centro:		521775.482	4648801.083
TC:	7+11.010	521538.645	4648985.225

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	22° 29' 41.0537"	Sentido:	Hor.
Radio:	300.000		
Longitud:	117.782	Tangente:	59.659
Flecha:	5.762	Secante(Externo):	5.875
Cuerda:	117.027	Orientación:	N 26° 37' 04.4356" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	7+11.010	521538.645	4648985.225
Punto de Intersección:		521554.013	4649004.991
TS:	7+86.010	521589.414	4649040.359

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	75.000	Tan Largo:	50.041
Radio:	300.000	Tan Corto:	25.037
Ángulo:	07° 09' 43.1008"	P:	0.781
X:	74.883	K:	37.480
Y:	3.122	A:	150.000
Cuerda:	74.948	Orientación:	N 42° 38' 24.8336" E

Recta

Descripción	P.K. TC	X	Y
INICIO:	7+86.010	521589.414	4649040.359
FINAL:	9+05.090	521673.657	4649124.521

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	119.080	Orientación:	N 45° 01' 38.0632" E

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TE:	9+05.090	521673.657	4649124.521
Punto de Intersección:		521719.178	4649169.999
TC:	10+01.090	521733.694	4649198.871

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	96.000	Tan Largo:	64.347
Radio:	150.000	Tan Corto:	32.315
Ángulo:	18° 20' 04.7380"	P:	2.551
X:	95.022	K:	47.837
Y:	10.165	A:	120.000
Cuerda:	95.564	Orientación:	N 38° 55' 15.6040" E

Curva

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	10+01.090	521733.694	4649198.871
Centro:		521599.680	4649266.251
TC:	11+81.946	521710.467	4649367.376

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Delta:	69° 04' 54.6935"	Sentido:	Antihor.
Radio:	150.000		
Longitud:	180.856	Tangente:	103.250
Flecha:	26.442	Secante(Externo):	32.100
Cuerda:	170.098	Orientación:	N 07° 50' 54.0215" □

Curva de Transición

Descripción	P.K.	X	Y
TC:	11+81.946	521710.467	4649367.376
Punto de Intersección:		521695.415	4649383.866
TS:	12+48.613	521658.859	4649409.347

Datos: Clotoide

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	66.667	Tan Largo:	44.560
Radio:	150.000	Tan Corto:	22.327
Ángulo:	12° 43' 56.6236"	P:	1.232
X:	66.338	K:	33.279
Y:	4.921	A:	100.000
Cuerda:	66.520	Orientación:	N 50° 52' 45.5124" □

Recta

Descripción	P.K. TC	X	Y
INICIO:	12+48.613	521658.859	4649409.347
FINAL:	13+18.154	521601.810	4649449.113

Datos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	69.541	Orientación:	N 55° 07' 17.9919" □

□P□NDICE 2 TR□ □□DO EN PL□NT□. P□NTOS C□D□ 20 □

Informe de P.K. incremental de la alineación en planta

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4□648□524.8632□	521□123.1882□	N52.242611E (d)
0+020.00	4□648□537.1095□	521□139.0005□	N52.256117E (d)
0+040.00	4□648□549.1427□	521□154.9740□	N54.357622E (d)
0+060.00	4□648□560.0603□	521□171.7215□	N60.026608E (d)
0+080.00	4□648□568.9448□	521□189.6252□	N67.188580E (d)
0+100.00	4□648□575.5279□	521□208.4970□	N74.350553E (d)
0+120.00	4□648□579.7068□	521□228.0422□	N81.512525E (d)
0+140.00	4□648□581.5442□	521□247.9487□	N87.378873E (d)
0+160.00	4□648□581.9491□	521□267.9432□	N89.704170E (d)
0+180.00	4□648□582.0391□	521□287.9430□	N89.744105E (d)
0+200.00	4□648□582.1321□	521□307.9428□	N89.623346E (d)
0+220.00	4□648□582.6341□	521□327.9345□	N86.902870E (d)
0+240.00	4□648□584.7061□	521□347.8167□	N80.601407E (d)
0+260.00	4□648□589.4511□	521□367.2255□	N71.859614E (d)
0+280.00	4□648□597.1126□	521□385.6785□	N63.044878E (d)
0+300.00	4□648□607.5113□	521□402.7395□	N54.230143E (d)
0+320.00	4□648□620.4017□	521□418.0055□	N45.415408E (d)
0+340.00	4□648□635.4791□	521□431.1159□	N36.600672E (d)
0+360.00	4□648□652.3876□	521□441.7609□	N27.785937E (d)
0+380.00	4□648□670.7275□	521□449.6892□	N18.971373E (d)
0+400.00	4□648□690.0178□	521□454.9224□	N11.982175E (d)
0+420.00	4□648□709.7123□	521□458.3878□	N8.573962E (d)
0+440.00	4□648□729.5046□	521□461.2624□	N8.208558E (d)
0+460.00	4□648□749.2997□	521□464.1179□	N8.208558E (d)
0+480.00	4□648□769.0948□	521□466.9735□	N8.208558E (d)
0+500.00	4□648□788.8899□	521□469.8290□	N8.208558E (d)
0+520.00	4□648□808.6850□	521□472.6846□	N8.212555E (d)
0+540.00	4□648□828.4689□	521□475.6157□	N8.812088E (d)
0+560.00	4□648□848.1919□	521□478.9290□	N10.430212E (d)
0+580.00	4□648□867.7772□	521□482.9720□	N13.066929E (d)
0+600.00	4□648□887.1101□	521□488.0811□	N16.663849E (d)
0+620.00	4□648□906.0649□	521□494.4504□	N20.483568E (d)
0+640.00	4□648□924.5533□	521□502.0683□	N24.303286E (d)
0+660.00	4□648□942.4931□	521□510.9009□	N28.123005E (d)
0+680.00	4□648□959.8047□	521□520.9090□	N31.942724E (d)
0+700.00	4□648□976.4111□	521□532.0481□	N35.762442E (d)
0+720.00	4□648□992.2419□	521□544.2645□	N39.479266E (d)
0+740.00	4□649□007.3367□	521□557.3818□	N42.331850E (d)
0+760.00	4□649□021.8835□	521□571.1062□	N44.165843E (d)
0+780.00	4□649□036.1095□	521□585.1636□	N44.981245E (d)
0+800.00	4□649□050.2461□	521□599.3113□	N45.027240E (d)
0+820.00	4□649□064.3815□	521□613.4602□	N45.027240E (d)
0+840.00	4□649□078.5169□	521□627.6091□	N45.027240E (d)
0+860.00	4□649□092.6523□	521□641.7579□	N45.027240E (d)
0+880.00	4□649□106.7877□	521□655.9068□	N45.027240E (d)
0+900.00	4□649□120.9231□	521□670.0556□	N45.027240E (d)
0+920.00	4□649□135.0856□	521□684.1773□	N44.584987E (d)
0+940.00	4□649□149.5379□	521□698.0009□	N42.602733E (d)
0+960.00	4□649□164.6414□	521□711.1064□	N39.028930E (d)
0+980.00	4□649□180.6967□	521□723.0210□	N33.863577E (d)
1+000.00	4□649□197.8984□	521□733.2012□	N27.106675E (d)
1+020.00	4□649□216.2552□	521□741.1028□	N19.469603E (d)
1+040.00	4□649□235.4995□	521□746.4940□	N11.830165E (d)
1+060.00	4□649□255.2897□	521□749.2790□	N4.190728E (d)
1+080.00	4□649□275.2744□	521□749.4084□	N3.448709O (d)
1+100.00	4□649□295.0990□	521□746.8799□	N11.088146O (d)
1+120.00	4□649□314.4115□	521□741.7384□	N18.727584O (d)
1+140.00	4□649□332.8691□	521□734.0752□	N26.367021O (d)
1+160.00	4□649□350.1441□	521□724.0262□	N34.006458O (d)
1+180.00	4□649□365.9299□	521□711.7700□	N41.645896O (d)
1+200.00	4□649□380.0183□	521□697.5905□	N48.351579O (d)
1+220.00	4□649□392.6679□	521□682.1054□	N52.776281O (d)
1+240.00	4□649□404.4134□	521□665.9191□	N54.909153O (d)
1+260.00	4□649□415.1589□	521□649.5178□	N55.121664O (d)
1+280.00	4□649□427.2956□	521□633.1104□	N55.121664O (d)
1+300.00	4□649□438.7323□	521□616.7031□	N55.121664O (d)
1+318.15	4□649□449.1111□	521□601.8134□	N55.121664O (d)

□P□NDICE 3 TR□ □□DO EN □L□□DO. DEFINICI□N XEO□ □TRIC□

VAV	P.K.	Inclinación de rasante T.S.	Longitud de curva
0.00	0+000.00	0.50□	
1.00	0+018.70	3.81□	36.424□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo cóncavo)

P.K. de P□ □:	0+000.49	Elevación:	36.878□
P.K. de □□ □:	0+018.70	Elevación:	36.969□
P.K. de PT□:	0+036.91	Elevación:	37.663□
Punto □a□o:	0+000.49	Elevación:	36.878□
Inclinación de rasante T.E.:	0.50□	Inclinación de rasante T.S.:	3.81□
Ca□□iar:	3.31□	K:	1.100
Longitud de curva:	36.424□		
Distancia de ilu□inación:	108.769□		

2.00	0+200.35	1.40□	96.398□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo convexo)

P.K. de P□ □:	0+152.15	Elevación:	42.055□
P.K. de □□ □:	0+200.35	Elevación:	43.892□
P.K. de PT□:	0+248.54	Elevación:	44.568□
Punto alto:	0+248.54	Elevación:	44.568□
Inclinación de rasante T.E.:	3.81□	Inclinación de rasante T.S.:	1.40□
Ca□□iar:	2.41□	K:	4.000
Longitud de curva:	96.398□		
Distancia de adelanta□iento:	230.776□	Distancia de □arada:	141.068□

3.00	0+513.81	□1.21□	78.233□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo convexo)

P.K. de PA□:	0+474.70	Elevación:	47.737□
P.K. de □A□:	0+513.81	Elevación:	48.285□
P.K. de PT□:	0+552.93	Elevación:	47.813□
Punto alto:	0+516.73	Elevación:	48.031□
Inclinación de rasante T.E.:	1.40□	Inclinación de rasante T.S.:	□1.21□
Ca□□iar:	2.61□	K:	3.000
Longitud de curva:	78.233□		
Distancia de adelanta□iento:	207.844□	Distancia de □arada:	124.940□

4.00	0+666.58	0.62□	58.553□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo cóncavo)

P.K. de PA□:	0+637.30	Elevación:	46.795□
P.K. de □A□:	0+666.58	Elevación:	46.442□
P.K. de PT□:	0+695.86	Elevación:	46.624□
Punto □a□o:	0+675.91	Elevación:	46.562□
Inclinación de rasante T.E.:	□1.21□	Inclinación de rasante T.S.:	0.62□
Ca□□iar:	1.83□	K:	3.200
Longitud de curva:	58.553□		
Distancia de ilu□inación:	1□940.660□		

5.00	0+799.14	□2.39□	105.576□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo convexo)

P.K. de PA□:	0+746.36	Elevación:	46.939□
P.K. de □A□:	0+799.14	Elevación:	47.268□
P.K. de PT□:	0+851.93	Elevación:	46.005□
Punto alto:	0+768.17	Elevación:	47.007□
Inclinación de rasante T.E.:	0.62□	Inclinación de rasante T.S.:	□2.39□
Ca□□iar:	3.02□	K:	3.500
Longitud de curva:	105.576□		
Distancia de adelanta□iento:	198.654□	Distancia de □arada:	126.984□

6.00	1+033.68	0.5□	77.336□

Información de acuerdo vertical: (acuerdo cóncavo)

P.K. de PA□:	0+995.01	Elevación:	42.581□
P.K. de □A□:	1+033.68	Elevación:	41.655□
P.K. de PT□:	1+072.35	Elevación:	41.837□
Punto □a□o:	1+059.63	Elevación:	41.807□
Inclinación de rasante T.E.:	□2.39□	Inclinación de rasante T.S.:	0.5□
Ca□□iar:	2.86□	K:	2.700
Longitud de curva:	77.336□		
Distancia de ilu□inación:	197.319□		

7.00	1+072.35	1.02□	
8.00	1+318.15		

□P□NDICE 4 TR□ □□DO EN □L□□DO. P□NTOS C□D□ 20 □

Informe de P.K. incremental de la Rasante

P.K.	Elevación	Porcentaje de pendiente (%)	Ubicación
0+000.00	36.876□		□□ □
0+000.49	36.878□	0.50□	P□ □
0+018.70	37.120□	1.33□	Cóncavo
0+020.00	37.149□	2.21□	
0+036.91	37.663□	3.04□	PT□
0+040.00	37.781□	3.81□	
0+060.00	38.543□	3.81□	
0+080.00	39.305□	3.81□	
0+100.00	40.068□	3.81□	
0+120.00	40.830□	3.81□	
0+140.00	41.592□	3.81□	
0+152.15	42.055□	3.81□	P□ □
0+160.00	42.347□	3.71□	
0+180.00	43.020□	3.36□	
0+200.00	43.593□	2.86□	
0+200.35	43.602□	2.61□	Convexo
0+220.00	44.066□	2.36□	
0+240.00	44.439□	1.86□	
0+248.54	44.568□	1.51□	PT□
0+260.00	44.728□	1.40□	
0+280.00	45.008□	1.40□	
0+300.00	45.289□	1.40□	
0+320.00	45.569□	1.40□	
0+340.00	45.849□	1.40□	
0+360.00	46.129□	1.40□	
0+380.00	46.410□	1.40□	
0+400.00	46.690□	1.40□	
0+420.00	46.970□	1.40□	
0+440.00	47.250□	1.40□	
0+460.00	47.531□	1.40□	
0+474.70	47.737□	1.40□	P□ □
0+480.00	47.806□	1.31□	
0+500.00	47.984□	0.89□	
0+513.81	48.030□	0.33□	Convexo
0+520.00	48.029□	□0.01□	
0+540.00	47.941□	□0.44□	
0+552.93	47.813□	□0.99□	PT□
0+560.00	47.727□	□1.21□	
0+580.00	47.486□	□1.21□	
0+600.00	47.245□	□1.21□	
0+620.00	47.004□	□1.21□	
0+637.30	46.795□	□1.21□	PA□
0+640.00	46.763□	□1.16□	
0+660.00	46.602□	□0.81□	
0+666.58	46.576□	□0.39□	Cóncavo
0+680.00	46.565□	□0.08□	
0+695.86	46.624□	0.38□	PT□
0+700.00	46.650□	0.62□	
0+720.00	46.775□	0.62□	
0+740.00	46.899□	0.62□	
0+746.36	46.939□	0.62□	PA□
0+760.00	46.997□	0.43□	
0+780.00	46.987□	□0.05□	
0+799.14	46.870□	□0.61□	Convexo
0+800.00	46.862□	□0.90□	
0+820.00	46.623□	□1.20□	
0+840.00	46.270□	□1.77□	
0+851.93	46.005□	□2.22□	PT□
0+860.00	45.812□	□2.39□	
0+880.00	45.333□	□2.39□	
0+900.00	44.854□	□2.39□	
0+920.00	44.376□	□2.39□	
0+940.00	43.897□	□2.39□	
0+960.00	43.418□	□2.39□	
0+980.00	42.940□	□2.39□	
0+995.01	42.581□	□2.39□	PA□
1+000.00	42.466□	□2.30□	
1+020.00	42.098□	□1.84□	
1+033.68	41.932□	□1.21□	Cóncavo
1+040.00	41.879□	□0.84□	
1+060.00	41.807□	□0.36□	

1+072.35	41.837□	0.24□	PT□
1+080.00	41.915□	1.02□	
1+100.00	42.119□	1.02□	
1+120.00	42.323□	1.02□	
1+140.00	42.526□	1.02□	
1+160.00	42.730□	1.02□	
1+180.00	42.934□	1.02□	
1+200.00	43.137□	1.02□	
1+220.00	43.341□	1.02□	
1+240.00	43.545□	1.02□	
1+260.00	43.748□	1.02□	
1+280.00	43.952□	1.02□	
1+300.00	44.156□	1.02□	
1+318.15	44.340□	1.02□	

□

□□□□ □□ □□□ □□□□

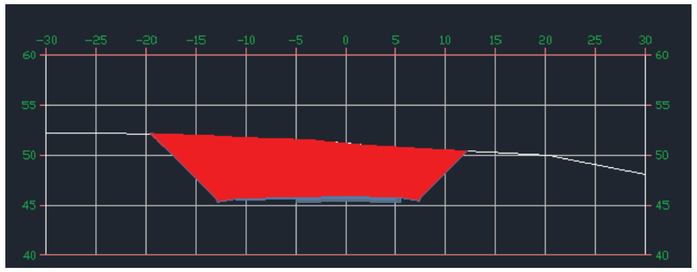
□

□□□□ □□□□□□□□□□

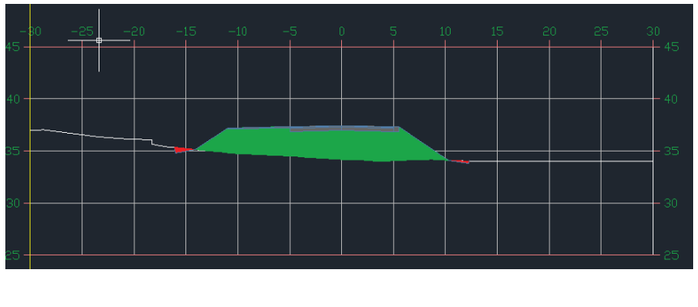
□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□

[illegible]

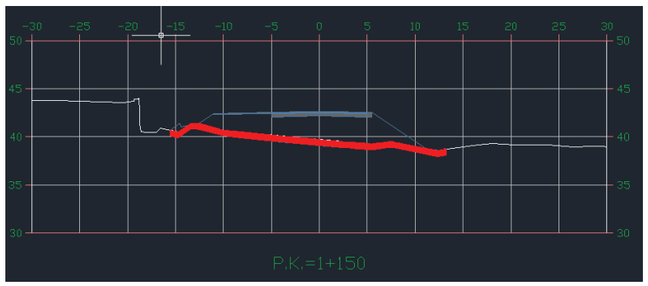
O [illegible] método A[illegible] é [illegible] [illegible] [illegible]



□ S□□□□□ □□ T□□□□□□□□



□ S□□□□□□□ □□ S□□□□



C□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□

□ V□□□□ □ □□ □□□□□□□□□□ - 3□□40□2□ □3

□ V□□□□ □ □□ □□□□□ □□□□ - 1□□□□3□□□ □3

□ V□□□□ □ □□ □□□□□□□ – □□112□□ □3

O □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□3□□40□2□ □3 □□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□

A □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □ □□□□□□ □□□ S□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□ □ □□□□□□□□□ □ □□□□ □ □□□ 1□3□4□□0 □3□

AP□NDICE 1 T□BOA DOS MOVEMENTOS DE TERRAS

P.K.	Área de desmonte (Metros cuadrados)	Volumen de desmonte (Metros cúbicos)	Área de saneo (Metros cuadrados)	Volumen de saneo (Metros cúbicos)	Área de terraplén (Metros cuadrados)	Volumen de terraplén (Metros cúbicos)	Vol. desmonte acumul. (Metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (Metros cúbicos)	Volumen de Saneo acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. + Saneo (Metros cúbicos)
0+000.00	1,73	0	4,37	0	1,01	0	0	0	0	0	0
0+010.00	3,55	26,43	5,09	47,34	18,7	98,59	26,43	98,59	47,34	-72,16	-24,82
0+018.26	5,02	35,44	5,83	45,13	51,41	289,66	61,87	388,25	92,47	-326,38	-233,91
0+020.00	4,69	8,44	6,1	10,36	57,73	94,79	70,31	483,04	102,83	-412,73	-309,9
0+030.00	0,75	27,22	5,81	59,53	59,92	588,25	97,53	1071,29	162,36	-973,76	-811,4
0+040.00	0,41	5,96	48,84	273,95	31,91	460,56	103,49	1531,85	436,31	-1428,36	-992,05
0+050.00	0,36	4,05	47,5	483,02	17,01	244,41	107,54	1776,26	919,33	-1668,72	-749,39
0+058.26	0,38	3,26	46,36	388,89	13,52	125,31	110,8	1901,57	1308,22	-1790,77	-482,55
0+060.00	0,41	0,68	45,42	79,71	13,05	23,08	111,48	1924,65	1387,93	-1813,17	-425,24
0+070.00	3,26	19,52	42,89	445,82	8,01	104,2	131	2028,85	1833,75	-1897,85	-64,1
0+080.00	9,64	67,82	40,71	425,25	0	39,57	198,82	2068,42	2259	-1869,6	389,4
0+090.00	8,27	93,97	4,45	230,58	0,01	0,07	292,79	2068,49	2489,58	-1775,7	713,88
0+090.62	8,29	5,17	4,45	2,78	0,02	0,01	297,96	2068,5	2492,36	-1770,54	721,82
0+100.00	8,13	81,04	4,49	42,82	0,25	1,21	379	2069,71	2535,18	-1690,71	844,47
0+110.00	9,45	92,52	4,47	45,75	0,25	2,4	471,52	2072,11	2580,93	-1600,59	980,34
0+120.00	7,62	89,82	4,48	45,68	0,55	3,9	561,34	2076,01	2626,61	-1514,67	1111,94
0+122.99	7,01	23,03	4,48	13,66	0,67	1,79	584,37	2077,8	2640,27	-1493,43	1146,84
0+130.00	5,44	45,86	4,49	32,01	1,36	7,02	630,23	2084,82	2672,28	-1454,59	1217,69
0+140.00	1,09	33,9	4,47	45,34	5,35	33,37	664,13	2118,19	2717,62	-1454,06	1263,56
0+150.00	0,75	9,34	4,53	45,33	12,3	88,33	673,47	2206,52	2762,95	-1533,05	1229,9
0+160.00	0,71	7,29	4,57	45,51	14,96	136,33	680,76	2342,85	2808,46	-1662,09	1146,37
0+162.99	0,73	2,15	4,62	13,72	15,1	44,9	682,91	2387,75	2822,18	-1704,84	1117,34
0+170.00	0,72	5,1	4,6	32,34	14,77	104,75	688,01	2492,5	2854,52	-1804,49	1050,03
0+180.00	0,58	6,5	4,45	45,26	8,63	117,01	694,51	2609,51	2899,78	-1915	984,78
0+190.00	0,63	6,06	4,26	43,55	3,86	62,44	700,57	2671,95	2943,33	-1971,38	971,95
0+194.81	0,62	3,01	4,23	20,41	3,18	16,93	703,58	2688,88	2963,74	-1985,3	978,44
0+200.00	0,63	3,26	4,19	21,88	2,63	15,1	706,84	2703,98	2985,62	-1997,14	988,48
0+210.00	1,48	10,55	0	0	0,41	15,22	717,39	2719,2	2985,62	-2001,81	983,81
0+220.00	4,95	31,79	0	0	0	2,06	749,18	2721,26	2985,62	-1972,08	1013,54
0+230.00	7,56	61,56	0	0	0	0	810,74	2721,26	2985,62	-1910,52	1075,1
0+240.00	4,69	59,88	0	0	0	0	870,62	2721,26	2985,62	-1850,64	1134,98
0+244.04	3,7	16,41	0	0	0	0	887,03	2721,26	2985,62	-1834,23	1151,39
0+250.00	2,1	16,62	0	0	0,08	0,23	903,65	2721,49	2985,62	-1817,84	1167,78
0+260.00	0,65	13,16	4,21	0	2,06	10,59	916,81	2732,08	2985,62	-1815,27	1170,35
0+270.00	0,67	6,4	4,31	41,73	6,04	40,09	923,21	2772,17	3027,35	-1848,96	1178,39
0+280.00	0,71	6,7	4,51	43,24	11,4	86,44	929,91	2858,61	3070,59	-1928,7	1141,89
0+290.00	0,66	6,63	4,58	44,59	12,5	118,42	936,54	2977,03	3115,18	-2040,49	1074,69
0+300.00	0,62	6,17	4,52	44,68	10,79	115,5	942,71	3092,53	3159,86	-2149,82	1010,04
0+310.00	0,69	6,36	4,43	43,94	9,32	100,11	949,07	3192,64	3203,8	-2243,57	960,23
0+311.92	0,69	1,33	4,44	8,51	9,58	18,15	950,4	3210,79	3212,31	-2260,39	951,92
0+320.00	0,73	5,59	4,55	35,7	11,67	85,8	955,99	3296,59	3248,01	-2340,6	907,41
0+330.00	0,77	7,22	4,84	46,21	22,27	169,21	963,21	3465,8	3294,22	-2502,59	791,63
0+340.00	0,77	7,36	5,03	48,63	29,31	256,43	970,57	3722,23	3342,85	-2751,66	591,19
0+350.00	0,76	7,38	5,14	50,05	32,57	306,43	977,95	4028,66	3392,9	-3050,71	342,19
0+360.00	0,7	7,04	4,97	49,63	23,28	275,19	984,99	4303,85	3442,53	-3318,86	123,67
0+370.00	0,65	6,5	5,02	48,86	22,57	224,53	991,49	4528,38	3491,39	-3536,89	-45,5
0+379.80	0,55	5,71	4,62	46,26	14,66	178,87	997,2	4707,25	3537,65	-3710,05	-172,4
0+380.00	0,55	0,11	4,62	0,9	14,66	2,87	997,31	4710,12	3538,55	-3712,81	-174,26
0+390.00	0,64	5,82	4,59	45,28	14,51	144,08	1003,13	4854,2	3583,83	-3851,07	-267,24
0+400.00	0,64	6,29	4,56	45,15	12,95	135,98	1009,42	4990,18	3628,98	-3980,76	-351,78
0+410.00	0,67	6,45	4,48	44,79	11,06	119,24	1015,87	5109,42	3673,77	-4093,55	-419,78
0+420.00	0,64	6,49	4,38	44,09	7,86	94,27	1022,36	5203,69	3717,86	-4181,33	-463,47
0+429.04	0,64	5,77	4,28	39,12	4,79	57,15	1028,13	5260,84	3756,98	-4232,71	-475,73
0+430.00	0,64	0,61	4,26	4,12	4,44	4,45	1028,74	5265,29	3761,1	-4236,55	-475,45
0+440.00	1,07	8,52	4,27	42,67	1,54	29,88	1037,26	5295,17	3803,77	-4257,91	-454,14
0+450.00	1,7	13,85	4,26	42,66	0,57	10,55	1051,11	5305,72	3846,43	-4254,61	-408,18
0+460.00	3,08	23,94	4,34	42,98	0,06	3,14	1075,05	5308,86	3889,41	-4233,81	-344,4
0+470.00	3,93	35,05	4,34	43,38	0	0,29	1110,1	5309,15	3932,79	-4199,05	-266,26
0+480.00	5	44,62	4,36	43,48	0	0	1154,72	5309,15	3976,27	-4154,43	-178,16

MOVEMENTO DE TERRAS NO EIXO PRINCIPAL DA VARIANTE

P.K.	Área de desmonte (Metros cuadrados)	Volumen de desmonte (Metros cúbicos)	Área de saneo (Metros cuadrados)	Volumen de saneo (Metros cúbicos)	Área de terraplén (Metros cuadrados)	Volumen de terraplén (Metros cúbicos)	Vol. desmonte acumul. (Metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (Metros cúbicos)	Volumen de Saneo acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. + Saneo (Metros cúbicos)
0+490.00	3,02	40,1	4,28	43,16	0,1	0,48	1194,82	5309,63	4019,43	-4114,81	-95,38
0+500.00	0,55	17,85	4,43	43,51	6,94	35,17	1212,67	5344,8	4062,94	-4132,13	-69,19
0+510.00	1,62	10,83	4,34	43,85	0,03	34,86	1223,5	5379,66	4106,79	-4156,16	-49,37
0+518.23	1,4	12,41	4,34	35,71	1,59	6,69	1235,91	5386,35	4142,5	-4150,44	-7,94
0+520.00	1,24	2,33	4,36	7,71	2,56	3,68	1238,24	5390,03	4150,21	-4151,79	-1,58
0+530.00	0,76	10,01	4,4	43,8	5,55	40,56	1248,25	5430,59	4194,01	-4182,34	11,67
0+540.00	0,68	7,22	4,35	43,73	6,88	62,15	1255,47	5492,74	4237,74	-4237,27	0,47
0+550.00	0,65	6,64	4,34	43,44	6,32	66,01	1262,11	5558,75	4281,18	-4296,64	-15,46
0+560.00	0,64	6,44	4,31	43,27	5,79	60,57	1268,55	5619,32	4324,45	-4350,77	-26,32
0+570.00	0,65	6,47	4,31	43,33	5,8	58,1	1275,02	5677,42	4367,78	-4402,4	-34,62
0+580.00	0,63	6,44	4,32	43,39	5,54	56,82	1281,46	5734,24	4411,17	-4452,78	-41,61
0+590.00	0,65	6,47	4,32	43,51	5,08	53,21	1287,93	5787,45	4454,68	-4499,52	-44,84
0+593.23	0,65	2,1	4,3	13,92	4,9	16,1	1290,03	5803,55	4468,6	-4513,52	-44,92
0+600.00	0,66	4,49	4,3	29,37	4,41	31,54	1294,52	5835,09	4497,97	-4540,57	-42,6
0+610.00	0,68	6,79	4,33	43,52	3,95	41,79	1301,31	5876,88	4541,49	-4575,57	-34,08
0+620.00	0,84	7,74	4,34	43,72	3,46	36,97	1309,05	5913,85	4585,21	-4604,8	-19,59
0+630.00	0,91	8,92	4,35	43,81	3,73	35,86	1317,97	5949,71	4629,02	-4631,74	-2,72
0+640.00	0,77	8,56	4,36	43,92	4,51	41,14	1326,53	5990,85	4672,94	-4664,32	8,62
0+650.00	0,69	7,39	4,37	44,05	6,2	53,54	1333,92	6044,39	4716,99	-4710,47	6,52
0+652.12	0,67	1,44	4,39	9,29	6,8	13,77	1335,36	6058,16	4726,28	-4722,8	3,48
0+660.00	0,63	5,2	4,44	35,09	6,42	52,09	1340,56	6110,25	4761,37	-4769,69	-8,32
0+670.00	0,61	6,32	4,49	45	7,56	69,79	1346,88	6180,04	4806,37	-4833,16	-26,79
0+680.00	0,64	6,37	4,5	45,29	10,55	90,55	1353,25	6270,59	4851,66	-4917,34	-65,68
0+690.00	0,67	6,61	4,56	45,69	14,46	125,42	1359,86	6396,01	4897,35	-5036,15	-138,8
0+700.00	0,61	6,47	4,59	46,14	13,53	140,57	1366,33	6536,58	4943,49	-5170,25	-226,76
0+710.00	0,72	6,76	4,63	46,48	15,32	144,88	1373,09	6681,46	4989,97	-5308,37	-318,4
0+711.01	0,71	0,72	4,64	4,68	15,37	15,51	1373,81	6696,97	4994,65	-5323,16	-328,51
0+720.00	0,64	6,15	4,78	42,65	15,68	140,08	1379,96	6837,05	5037,3	-5457,09	-419,79
0+730.00	0,53	5,94	4,68	47,55	15,1	154,07	1385,9	6991,12	5084,85	-5605,22	-520,37
0+740.00	0,7	6,21	4,46	45,92	10,6	128,6	1392,11	7119,72	5130,77	-5727,61	-596,84
0+750.00	0,63	6,71	4,41	44,56	8,07	93,53	1398,82	7213,25	5175,33	-5814,43	-639,1
0+760.00	0,72	6,78	4,39	43,97	4,5	62,85	1405,6	7276,1	5219,3	-5870,5	-651,2
0+770.00	1,35	10,38	4,35	43,69	2,24	33,71	1415,98	7309,81	5262,99	-5893,83	-630,84
0+780.00	6,95	41,53	0	0	0	11,19	1457,51	7321	5262,99	-5863,49	-600,5
0+786.01	12,03	57,05	0	0	0	0	1514,56	7321	5262,99	-5806,44	-543,45
0+790.00	15,49	54,9	0	0	0	0	1569,46	7321	5262,99	-5751,54	-488,55
0+800.00	24,76	201,24	0	0	0	0	1770,7	7321	5262,99	-5550,3	-287,31
0+810.00	38,07	314,18	0	0	0	0	2084,88	7321	5262,99	-5236,12	26,87
0+820.00	103,69	708,82	0	0	0	0	2793,7	7321	5262,99	-4527,3	735,69
0+830.00	114,47	1090,82	0	0	0	0	3884,52	7321	5262,99	-3436,48	1826,51
0+840.00	125,15	1198,1	0	0	0	0	5082,62	7321	5262,99	-2238,38	3024,61
0+850.00	137,43	1312,88	0	0	0	0	6395,5	7321	5262,99	-925,5	4337,49
0+860.00	148,67	1430,52	0	0	0	0	7826,02	7321	5262,99	505,02	5768,01
0+870.00	159,75	1542,1	0	0	0	0	9368,12	7321	5262,99	2047,12	7310,11
0+880.00	165,65	1627	0	0	0	0	10995,12	7321	5262,99	3674,12	8937,11
0+890.00	165,56	1656,09	0	0	0	0	12651,21	7321	5262,99	5330,21	10593,2
0+900.00	158,45	1620,07	0	0	0	0	14271,28	7321	5262,99	6950,28	12213,27
0+905.09	152,22	790,69	0	0	0	0	15061,97	7321	5262,99	7740,97	13003,96
0+910.00	143,96	727,07	0	0	0	0	15789,04	7321	5262,99	8468,04	13731,03
0+920.00	119,32	1316,41	0	0	0	0	17105,45	7321	5262,99	9784,45	15047,44
0+930.00	87,52	1034,23	0	0	0	0	18139,68	7321	5262,99	10818,68	16081,67
0+940.00	51,04	688,51	0	0	0	0	18828,19	7321	5262,99	11507,19	16770,18
0+950.00	32,25	412,85	0	0	0	0	19241,04	7321	5262,99	11920,04	17183,03
0+960.00	24,25	278,77	0	0	0	0	19519,81	7321	5262,99	12198,81	17461,8
0+970.00	9,41	165,55	0	0	0	0	19685,36	7321	5262,99	12364,36	17627,35
0+980.00	1,25	52,3	0	0	0,98	4,91	19737,66	7325,91	5262,99	12411,75	17674,74
0+990.00	0,86	10,22	4,34	0	3,13	20,6	19747,88	7346,51	5262,99	12401,37	17664,36
1+000.00	1,57	11,73	4,35	42,7	2,78	29,76	19759,61	7376,27	5305,69	12383,34	17689,03
1+001.09	1,54	1,7	4,3	4,72	2,7	2,99	19761,31	7379,26	5310,41	12382,05	17692,46

MOVEMENTO DE TERRAS NO EIXO PRINCIPAL DA VARIANTE

P.K.	Área de desmonte (Metros cuadrados)	Volumen de desmonte (Metros cúbicos)	Área de saneo (Metros cuadrados)	Volumen de saneo (Metros cúbicos)	Área de terraplén (Metros cuadrados)	Volumen de terraplén (Metros cúbicos)	Vol. desmonte acumul. (Metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (Metros cúbicos)	Volumen de Saneo acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. + Saneo (Metros cúbicos)
1+010.00	0,55	8,96	4,29	37,65	5,53	36,71	19770,27	7415,97	5348,06	12354,3	17702,36
1+020.00	0,58	5,54	4,35	42,57	8,01	67,51	19775,81	7483,48	5390,63	12292,33	17682,96
1+030.00	0,58	5,66	4,44	43,31	8,67	83,07	19781,47	7566,55	5433,94	12214,92	17648,86
1+040.00	0,6	5,76	4,42	43,6	7,74	81,69	19787,23	7648,24	5477,54	12138,99	17616,53
1+050.00	0,62	5,94	4,36	43,15	4,92	63,2	19793,17	7711,44	5520,69	12081,73	17602,42
1+060.00	0,65	6,16	4,4	43,02	4,24	45,96	19799,33	7757,4	5563,71	12041,93	17605,64
1+070.00	0,76	6,84	4,33	42,89	3,48	38,78	19806,17	7796,18	5606,6	12009,99	17616,59
1+080.00	0,73	7,21	4,33	42,54	3,89	36,93	19813,38	7833,11	5649,14	11980,27	17629,41
1+090.00	0,57	6,3	4,33	42,55	5,37	46,14	19819,68	7879,25	5691,69	11940,43	17632,12
1+091.52	0,57	0,87	4,34	6,58	5,72	8,41	19820,55	7887,66	5698,27	11932,89	17631,16
1+100.00	0,65	5,07	4,36	36,24	7,45	55,36	19825,62	7943,02	5734,51	11882,6	17617,11
1+110.00	0,67	6,46	4,43	43,15	9,87	85,62	19832,08	8028,64	5777,66	11803,44	17581,1
1+120.00	0,59	6,13	4,63	44,56	13,83	117,28	19838,21	8145,92	5822,22	11692,29	17514,51
1+130.00	0,64	5,98	5,15	48,35	19,24	164,13	19844,19	8310,05	5870,57	11534,14	17404,71
1+140.00	0,65	6,08	5,37	52,31	26,13	226,98	19850,27	8537,03	5922,88	11313,24	17236,12
1+150.00	0,14	3,65	17,28	112,5	51,18	386,15	19853,92	8923,18	6035,38	10930,74	16966,12
1+160.00	0,51	3,12	18,2	175,84	64,98	577,04	19857,04	9500,22	6211,22	10356,82	16568,04
1+170.00	0,56	5,14	18,49	181,08	70,92	671,47	19862,18	10171,69	6392,3	9690,49	16082,79
1+180.00	0,6	5,61	18,29	180,83	71,46	700,33	19867,79	10872,02	6573,13	8995,77	15568,9
1+181.95	0,61	1,18	18,47	35,77	72,58	140,15	19868,97	11012,17	6608,9	8856,8	15465,7
1+190.00	0,63	4,89	18,45	146,15	71,64	571,17	19873,86	11583,34	6755,05	8290,52	15045,57
1+200.00	0,66	6,27	18,12	180,1	69,34	694,3	19880,13	12277,64	6935,15	7602,49	14537,64
1+210.00	0,87	7,56	17,64	176,42	65,85	667,16	19887,69	12944,8	7111,57	6942,89	14054,46
1+220.00	1,19	10,33	17,25	172,53	62,53	634,99	19898,02	13579,79	7284,1	6318,23	13602,33
1+230.00	0,72	9,53	16,1	165,55	45,56	536,6	19907,55	14116,39	7449,65	5791,16	13240,81
1+240.00	0,84	7,78	29,87	229,89	44,06	448,1	19915,33	14564,49	7679,54	5350,84	13030,38
1+248.61	0,75	6,85	29,55	255,91	40,51	364,19	19922,18	14928,68	7935,45	4993,5	12928,95
1+250.00	0,74	1,04	29,52	40,97	40,28	56,04	19923,22	14984,72	7976,42	4938,5	12914,92
1+260.00	0,71	7,28	29,01	292,68	36,82	385,53	19930,5	15370,25	8269,1	4560,25	12829,35
1+270.00	0,7	7,06	28,3	286,56	31,95	343,88	19937,56	15714,13	8555,66	4223,43	12779,09
1+280.00	0,64	6,69	26,96	276,31	25,83	288,88	19944,25	16003,01	8831,97	3941,24	12773,21
1+290.00	0,49	5,66	4,42	156,94	7,65	167,38	19949,91	16170,39	8988,91	3779,52	12768,43
1+300.00	0,74	6,15	4,38	44,03	8,99	83,19	19956,06	16253,58	9032,94	3702,48	12735,42
1+310.00	0,75	7,44	4,43	44,07	3,85	64,17	19963,5	16317,75	9077,01	3645,75	12722,76
1+318.15	1,75	10,19	4,37	35,88	0,01	15,71	19973,68	16333,43	9112,9	3640,25	12753,15

MO□EMENTO □E TE□□A□ NO ENLA□E □O □ENT□O □□□ANO

P.K.	Área de desmonte (Metros cuadrados)	Volumen de desmonte (Metros cúbicos)	Área de terraplén (Metros cuadrados)	Volumen de terraplén (Metros cúbicos)	Vol. desmonte acumul. (Metros cúbicos)	Vol. reutilizable acumul. (Metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (Metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (Metros cúbicos)
0+000.00	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.00	8.10	55.27	0.01	0.00	55.27	0.00	0.00	55.27
0+017.27	6.77	54.06	0.02	0.00	109.33	0.00	0.00	109.33
0+020.00	7.36	19.28	0.03	0.00	128.61	0.00	0.00	128.61
0+030.00	9.74	85.49	0.04	0.00	214.11	0.00	0.00	214.11
0+040.00	14.11	119.23	0.05	0.00	333.34	0.00	0.00	333.34
0+050.00	14.11	141.11	0.06	0.00	474.45	0.00	0.00	474.45
0+060.00	18.11	161.13	0.07	0.00	635.58	0.00	0.00	635.58
0+070.00	20.40	191.85	0.08	0.00	827.43	0.00	0.00	827.43
0+080.00	11.91	160.73	0.09	0.00	988.16	0.00	0.00	988.16
0+090.00	9.75	107.80	0.10	0.00	1,095.95	0.00	0.00	1,095.95
0+100.00	5.69	76.82	0.11	0.00	1,172.77	0.00	0.00	1,172.77
0+102.60	7.60	17.31	0.12	0.00	1,190.08	0.00	0.00	1,190.08
0+110.00	5.97	49.82	0.13	0.00	1,239.90	0.00	0.00	1,239.90
0+110.99	5.82	5.83	0.14	0.00	1,245.73	0.00	0.00	1,245.73
0+119.38	5.93	48.86	0.15	0.38	1,294.59	0.38	0.38	1,294.21
0+120.00	4.88	3.38	0.16	0.03	1,297.97	0.42	0.42	1,297.55
0+127.71	2.81	29.66	0.17	0.10	1,327.63	0.52	0.52	1,327.12
0+130.00	1.06	4.43	0.18	0.80	1,332.06	1.31	1.31	1,330.75
0+138.38	4.20	22.03	0.19	2.84	1,354.09	4.15	4.15	1,349.94

ANEXO N□□ □IRMES E PAVIMENTOS

□□NDICE □

□□□ **TR□□ICO**

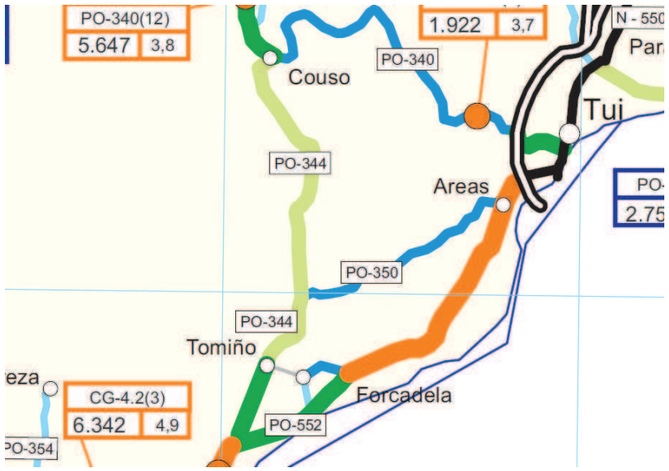
□□□ **□IRMES E PAVIMENTOS**

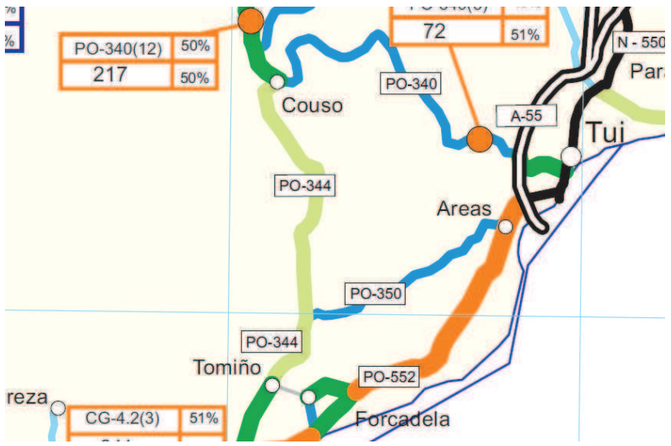
2.1. CALZADAS
2.2. SENDAS E BORDOS

□□□ TR□□ICO

□omáronse os datos proporcionados polos aforos das estradas da Xunta de Galicia do ano 2015, coa PO-344 como obxecto de estudio.

A vía que principalmente vai ser afectada a nivel de tráfico pola variante é a PO-344, a cal ten unha intensidade media diaria de 3000/5000 vehículos/día no treito entre Seixo e o Couso, e de 5000 a 10000 entre Seixo e a PO-552. A intensidade de vehículos pesados sitúase entre os 200/500 vehículos.





Para o cómputo do factor de hora punta tómase como referencia a estación permanente da PO-340 sita en Randufe (Tui), cun factor de hora punta de 8; e a complementaria da PO-552 en Goián, cun factor de 7, polo que aplicando o factor de hora punta, o tráfico horario punta na PO-344 (RÚA GONDOMAR) sitúase en 728 veh./hora

A este tráfico podería engadirse un maior tráfico de axitación pola natureza de conexión urbana desta variante, así como un incremento derivado da futura apertura da VAC Tui A Guarda.

Tendo en conta estes valores, con obxecto de estimar o número de vehículos que empregarán a vía proxectada, estimouse unha probabilidade de uso da mesma con respecto ós que xa utilizan na actualidade a nomeada PO-344, asignando unha probabilidade de uso dun 70% á vía proxectada.

Con esta porcentaxe, e cos datos dos apartados anteriores, obtense unhas intensidades de tráfico en hora punta en torno ós 510 veh./hora..

ANEXO 10. SEGURIDADE VIARIA

2097PY002

□□NDICE □

□□□ **SIT□ACI□N PREOPERACIONAL**

□□□ **AN□LISE DO PROXECTO**

2.1. VISIBILIDADE

2.2. CRITERIOS DE SINALIZACIÓN E DEFENSAS

□□□ SIT□ACI□N PREOPERACIONAL

No ámbito do proxecto desenvolveuse no marco do Estudo Previo un recoñecemento da seguridade viaria, no que, en primeiro lugar, analizouse a situación actual que presente o itinerario pola PO-344 (Rúa Gondomar), estudando diversos aspectos, como o trazado, iluminación, sinalización, o balizamento e os firmes. Constatouse que, co actual trazado, xéranse os seguintes elementos perigosos:

Coexistencia de tráficos de largo percorrido e intensidade que percorren a PO-344 cara a PO-552 polo sur e cara Gondomar polo Norte , con tráficos de axitación urbanos.

Existencia dun cruce complexo coa Avda. da Rep. Arxentina e a rúa da Feira, regulada por semáforos nun ciclo de tres fases.

Interferencia con fluxos peonís, xa que atravesa por completo o núcleo urbano do Seixo.

I□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □ **PO**□□□□ □**R**□**A** □**ONDOMAR**□□ □□□□□□□□□**R**□□□□□□□□ **A**□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □ □□□□□ □□□□□ □ □□□□□

O resto de elementos actuais, como firmes, sinalización e iluminación, parecen os axeitados.

A implantación da vía que desenvolve este proxecto, vai contribuír decisivamente á mellora do tráfico nunha dobre vertente: Por un lado permitirá desconxestionar o tráfico a travesía da PO-344, favorecendo o mellor funcionamento da mesma e reducindo así posibles situacións de risco. Por outro lado permite separar o tráfico interurbano do propiamente urbano que se desenvolve no Seixo, dando á Rúa Gondomar o carácter urbano que lle pertence, permitindo desviar polo trazado proxectado todo aquel tránsito de paso que non ten como obxectivo o núcleo do Seixo.

Estas últimas consecuencias derivan tamén nunha mellora da seguridade peonil, xa que ó xerarse unha intensidade de tráfico menor ó circular parte del pola vía proxectada, poderíase limitar a velocidade na Rúa Gondomar, dotando ó núcleo das características propias dun núcleo urbano e as facilidades para os peóns que elo xera.

□□□ AN□LISE DO PROXECTO

O proxecto cumpre as condicións de seguridade viaria establecidas nas recomendacións vixentes; entre elas as que a continuación se explicitan.

2.1. VISIBILIDADE

A distancia de parada para visibilidades de proxecto de 60 km/h depende da inclinación da traza, e sitúase entre 65 e 80 metros. Onde non se cumpre nas inmediacións das glorietas sitúase unha restrición de velocidade específica.

Cúmprese a visibilidade de cruce en todas as interseccióǹs. A distancia para a velocidade de proxecto de 60 km/h, é de 165 metros. Esa distancia cúmprese para a intersección en T deseñada no sentido de saída dende o viario local. Non se cumpre para o tráfico principal, e por iso prohíbese a manobra. De habilitarse novas incorporacións derivadas dos accesos a predios, derivaranse directamente a xiros a dereita, e deberán facer o cambio de sentido nas glorietas previstas dentro da traza.

O adiantamento permítese cando a visibilidade é superior a 220 metros, e prohíbese con visibilidades por debaixo de 100 metros. Con esta situación so se habilita un treito onde se permite o adiantamento entre o pk 0+712, e o pk 0+895. Esto significa que permítese o adiantamento no 14% cifra baixa, pero adaptada si se ten en conta o número de interseccióǹs previstas no trazado e o carácter de variante urbana.

2.2. CRITERIOS DE SINALIZACIÓN E DEFENSAS

Prevese unha limitación da velocidade por sinalización a 50 km/h, debido a profusión de interseccióǹs existentes.

Prevese sinalización específica para o preaviso de presenza de ciclistas.

Prevense barreiras de seguridade semirríxidas Tipo BMSNA2/C , de nivel de contención normal N2, ancho de traballo W4, deflexión dinámica 1,10 metros, e índice de severidade A en todos os noiros en terraplén da marxe dereita. Así como na defensa do alumeado nas zonas onde non existan bordos.

Aparte compleméntase con defensas de motoristas tipo BMSNA2/120b, na marxe dereita para as curvas á esquerda.

Na marxe esquerda non se prevén defensas, xa que existe espazo suficiente entre os noiros; e o resto de obstáculos, teñen unha influencia moderada coas velocidades previstas no proxecto.

□□□ □IRMES E PAVIMENTOS

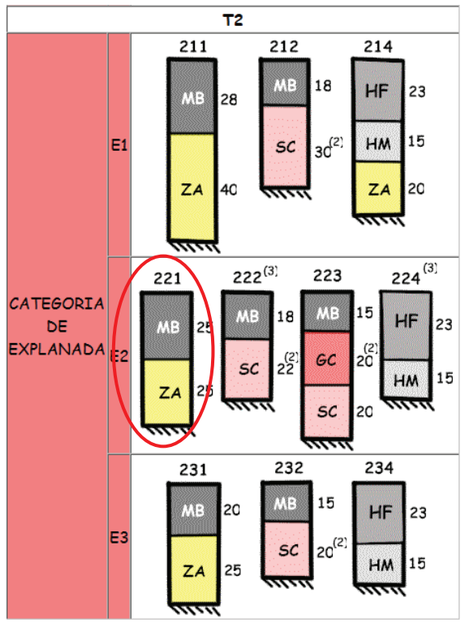
□□□□ CALZADAS

Para a definición das seccións do firme, deuse cumprimento á Orden FOM/3460/2003, de 28 de Novembro, pola que se aproba a norma 6.1-IC “Secciones de firme” da “Instrucción de Carreteras”.

Tendo en conta os datos de aforos proporcionados pola Xunta de Galicia, na PO-344 rexístrase unha IMD de tráfico pesado na PO-344 entre 200-500 vehículos diarios, polo que se estima estes valores para o trazado de proxecto, e por tanto unha categoría de tráfico T2.

Identifícase que a sección do trazado a proxectar sexa do tipo E2.

Con todo isto, o tipo de sección resistente será a 221 da 6.1-IC, configurada como 25 cm de mestura bituminosa sobre 25 cm. de xabre artificial.



Escolla de sección de firme segundo Normativa

A mestura bituminosa divídese en capa de rodaxe (5 cm. de AC16 50/70), capa intermedia (10 cm. de AC22 50/70) e capa base (10 cm. de AC32 50/70).

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
RODADURA	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
INTERMEDIA	D y S	5-10 (**)		
BASE	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

Táboa cos valores dos espesores das capas bituminosas

2.2. SENDAS E BORDOS

O firme na senda establécese como un solo cemento tipo SC20, cun espesor de 20 cm., cun contido de cemento superior ao 3% en masa respecto al total del material granular en seco, y una resistencia mínima de 2,5 MPa (norma UNE –En 13286 -41) segundo PG-3 (orden FOM/2523/2014). El solo cemento virá de planta, e estenderase en obra mediante unha máquina estendedora.

O firme das zonas peonís resposta a un formigón HF-3,5 con cemento de baixa calor de hidratación e con mallazo, e xuntas de retracción. Proxéctase segundo o catálogo de seccións das Recomendacións para o deseño de camiños naturais, cun espesor de 16 cm., directamente sobre a explanada compactada (explanada E2,e tráfico C4).

As zonas peonís en lastro, se realizan en lastro de formigón en masa, prefabricado, en cor, de 12x12x12 asentado sobre unha capa de 4 cm. area homoxénea, e directamente asentado sobre a explanada E2. En caso de inestabilidade da explanada executarase unha estabilización mediante solo cemento in-situ. Selarase as xuntas do lastro mediante area natural sen finos, de granulometría única, a autorizar pola dirección de obra.

Os bordos serán bicapa, cumprirán normas UNE e marcado CE, e o subministro será aprobado pola dirección de obra, con obxecto de garantir a súa calidade e homoxeneidade.

Entre calzada e beirarrúas, disporase bordo tipo C-5 con 10 cm. de altura de bordo sobre o pavimento acabado. Os vaos peonís e de carroaxe executaranse mediante o soterramento do bordo.

Entre calzada e a senda disporase bordo tipo C-7 tipo illetas, con 10 cm. de altura de bordo sobre o pavimento acabado. Os vaos peonís e de carruaxe executaranse mediante o soterramento do bordo. Con obxecto de marcar os pasos peonís, e mellorar a súa conservación, se disporá unha banda formigonada no

paso, de 1,20 metros de largo, onde os 60 cm. inmediatos ao bordo leven gravado unha impresión tipo táctil, para cumprir a normativa de accesibilidade.

Para o bordo-caz de cabeza de terraplén executarase un bordo tipo C-6 de 25x10 cm. que se executará in-situ elevado 20cm sobre a berma.

As illas en calzada, incluso a zona de glorieta, disporán de bordo tipo C-7.

□□□□□□□. □□N A□□A□□N □□□□□□ENT□ E □E□EN□□□

□□N□□□E □

□□□ □NT□□□□□□□N

□2□ □□N□□□□□□□□N □□□□□□NT□□

2.1. INTRODUCI□N

2.2. MARCAS □INEAIS □ONXITUDINAIS DISCONTINUAS

2.3. MARCAS □INEAIS □ONXITUDINAIS CONTINUAS

2.4. MARCAS □INEAIS TRANS□ERSAIS

2.5. INSCRICI□NS

2.6. OUTRAS MARCAS

2.7. CRITERIOS DE DEFINICI□N DAS MARCAS □IARIAS

□□□ □□N□□□□□□□N □E□T□□□□

3.1. INTRODUCI□N

3.2. DESCRICI□N

3.3. CRITERIOS XERAIS

□□□ □E□EN□□□

4.1. DEFINICI□N DE RISCOS

4.2. CONDICIONANTES □ONXITUDINAIS

4.3. MOTOCIC□ISTAS

4.4. CONDICIONANTES TRANS□ERSAIS

4.5. DISPOSICI□N EN A□TURA

4.6. EXTREMOS

□□□ □NT□□□□□□N

Este Anexo ten por obxecto a definición dos criterios adoptados no presente Proxecto para a mellora da seguridade viaria e o deseño da sinalización, tanto vertical como horizontal, e os relativos ó balizamento e defensas.

Na definición da sinalización tívose en conta a Instrución 8.1-I.C "Sinalización vertical" de 06 de abril de 2014, a instrución 8.2-I.C. "Marcas viarias" de 16 Xullo de 1987 e as últimas recomendacións do Ministerio de Fomento sobre sinalización.

Para a definición do balizamento aplicouse o recollido no artigo 702 Captafaros do PG-3 e para as defensas seguiuse a Orde Circular 321/□5 T y P, modificada por la orden circular 6/01, sobre Sistemas de contención de vehículos. Tívose en conta a orde circular 1/2011 sobre criterios de □alizamento de diverxencias, saídas e bifurcacións mediante hitos de vértice e balizas de Galicia.

Nos criterios de emprego de sistemas para protección de motociclistas tívose en conta a Orden Circular 12/2004, e a Orde Circular 1/200□ da Dirección Xeral de Obras Públicas.

Para o deseño dos sistemas de contención seguiuse a Orde Circular 321/□5 T y P, modificada pola orden circular 6/01, sobre "Sistemas de contención de vehículos"., e tendo en conta os criterios de aplicación de peitorís metálicos en estradas, e Orde Circular 28/200□ da Dirección Xeral de Estradas do Ministerio de Fomento.

Nos criterios de emprego de sistemas para protección de motociclistas tívose en conta a Orden Circular 12/2004 do Ministerio de Fomento, e a Orde Circular 1/200□ da Dirección Xeral de Obras Públicas.

A continuación recóllese a definición da forma e as dimensións das marcas de viarias a pintar sobre o pavimento, que indicarán con claridade ó usuario as características de circulación do trazado proxectado

□2□ □□N□□□□□□□N □□□□□NT□□

2.1. INTRODUCIÓN

As dimensións das marcas viarias empregadas (lonxitudinais descontinuas, lonxitudinais continuas, transversais, frechas e inscricións) varían en función do tipo de vía a sinalizar e da la velocidade máxima de circulación na vía.

O material terá un factor de desgaste de 10-14, e será termoplástico de aplicación en quente, pulverizado. Os niveis de retrorreflexión, luminancia de SRT serán os esixidos no artigo 700 do PG-3.

2.2. MARCAS LINEAIS LONXITUDINAIS DISCONTINUAS

Separación de carrís normais

Empregarase como marca lineal M-1.3 para la separación de carrís normais, por tratarse de una vía con VM ≤ 60 km/h.

As marcas lonxitudinais descontinuas dispostas son□

- Marca lonxitudinal descontinua M-1.3 de 10 cm. de ancho e 7,5 m. de módulo, con 5,5 m. de vano e 2 m. de trazo, tipo normal, na separación de carrís do mesmo sentido de circulación nas glorietas.
- Marca lonxitudinal descontinua M-1.7 de 30 cm. de ancho e 2 m. de módulo, con 1 m. de vano e 1 m. de trazo, tipo normal. Para separación de entrada e saída de carril de servizo, no que está prevista unha aceleración ou deceleración dos vehículos.

2.3. MARCAS LINEAIS LONXITUDINAIS CONTINUAS

Separación de carrís con prohibición de adiantamento

Se empregará como marca lineal M-2.2 para separación de carrís con prohibición de adiantamento.

Borde de calzada

Nos supostos de utilización, se empregará marca M-2.6 como marca lineal de borde de calzada, por tratarse dunha vía con VM ≤ 100 km/h e beiravías □ 1,5 m.

Este borde de calzada complementarase co uso de tacos de resalto (6 ud/m).

2.4. MARCAS LINEAIS TRANSVERSAIS

Liña de ceda o paso

Utilizarase a marca transversal descontinua M-4.2 de 40 cm. de ancho, en interseccióǹs en aquelas vías que non posúen prioridade. A lonxitude da liña coincidirá coa anchura do carril ou carrís a

que se refire a obrigación de ceder o paso.

2.5. INSCRICIÓNS

Ceda o paso

Se disporá a sinal M-6.5 a unha distancia de 7,5 metros da liña de CEDA O PASO. Indicarase dicha lonxitude con un panel complementario S-810.

- Marca transversal continua M-4.1 de 40 cm. de ancho. En liña de detención previa a un paso de cebra e despois da marca viaria de STOP.

2.6. OUTRAS MARCAS

Cebreado

Para os cebreados que sexa necesario pintar (intersecciónS, isletas, etc.) utilizaranse as marcas M-7.2, por considerarse, para as zonas de cebreados, VM ≤ 60 km/h xa que estes atópanse nos accesos ás glorietas.

As marcas M-7.2 constan de bandas de 0,40 m de ancho separadas 1,00 m entre elas e cunha inclinación 2□1. Distínguense tres clases de cebreado (A, □, C) en función das características dos tráficos separados polo mesmo□ circulación en dobre sentido, circulación en sentido único diverxente e circulación en sentido único converxente.

2.7. CRITERIOS DE DEFINICIÓN DAS MARCAS VIARIAS

Para o proxecto de tódalas marcas viarias incluídas no presente Anexo seguiron as prescricións da Instrución de Estradas, Norma 8.2-I.C, "Marcas □iarias" e as últimas recomendacións do Ministerio de Fomento dadas sobre este tema. Así mesmo, cabe reseñar que a sinalización horizontal proxectouse considerando tanto o trazado da vía (planta e alzado) como a sinalización vertical da mesma.

A situación de tódalas marcas viarias, defínense nos planos de sinalización, dentro do Documento n□2.(planos)

□□ □□N□□□□□□N □E□T□□□

3.1. INTRODUCIÓN

A continuación recóllese a definición da forma e dimensións das sinais verticais que proporcionarán ó usuario unha información completa das características de circulación ao largo do trazado e dos itinerarios e puntos de desviación que é posible tomar desde el.

3.2. DESCRICIÓN

Para o proxecto da sinalización vertical, tomáronse como base as Normas de Sinalización e o Catálogo de sinais de circulación do Ministerio de Fomento, así como o indicado nas Instrucións 8.1.IC "Sinalización vertical" do 28 de Decembro de 1999 e 8.3. IC "Señalización de obra" do 31 de agosto de 1□87.

Neste Proxecto utilizáronse as sinais recollidas a continuación.

Sinais de advertencia de perigo

Son as sinais tipo "P": cruce con prioridade, curva perigosa, etc.

- P-1c P-1d□Advertencia perigo por intersección

Sinais de regulamentación

Inclúen as de prioridade, prohibición, restricións, obrigación e fin de prohibición ou restrición. Son as chamadas Tipo "R".

- R-1.- Ceda o paso.
- R-2.- Detención obrigatoria.
- R-101.- Entrada prohibida.
- R-301 .-□elocidade máxima
- R-401 a. Paso obrigatorio
- R- 501 – Fin limitación de velocidade

Sinais de indicación

Neste grupo inclúense as de indicacións xerais, carrís, servizo, orientación e paneis complementarios. Son as sinais tipo "S".

- S-300 – Itinerario por estrada convencional
- S-770 - Orientación en poboado

A situación de tódalas sinais e carteis defínese nos planos de sinalización do presente Proxecto.

3.3. CRITERIOS XERAIS

As dimensións das sinais circulares Tipo P e Tipo R, situadas ao longo do tramo de estrada, serán de □00 mm de diámetro as circulares, de □00 mm de apotema las octogonais, de □00 mm de lado as rectangulares e de 1.350 mm de lado as triangulares.

O tamaño dos carteis ven definido polos nomes e mensaxes que nelas se indican, tendo en conta as normas de sinalización nas dimensións das letras.

A sinalización definitiva é en canto a color, tipo de alfabeto e altura característica dos mensaxes, do tipo estrada convencional.

Todas estas sinais, excepto los paneis, serán de chapa de aceiro galvanizado, segundo o artigo 701.3.1.1 del PG-3, e deben manter as súas características fronte á acción dos axentes atmosféricos. Os elementos de sustentación e ancoraxe serán de aceiro galvanizado.

Tódalas sinais de código serán reflectantes con nivel de retrorreflectancia 2 e os carteis e paneis terán nivel de retrorreflectancia 3. O reverso presentará un color neutro.

En tódolos tramos a sinalización vertical proxectarase tendo en conta a sinalización horizontal.

As sinais de perigo colocaranse, en xeral, 150 antes da sección onde se poda encontrar o perigo que anuncien, dependendo da velocidade de recorrido, visibilidade dispoñible, natureza do perigo e a manobra necesaria.

As sinais de regulamentación se situarán na sección onde empece a súa aplicación, reiterándose en intervalos del perigo y la manobra necesaria.

As sinais ou carteis de indicación poderán ter diversas cubicacións, segundo os casos□

- Carteis de presinalización, confirmación e de destino para saída inmediata estarán dispostos con arranxo a disposicións específicas que se tratarán máis adiante
- Os carteis frecha, ao principio de isletas tipo lágrima ou de encauzamento (non nas divisorias) e, excepcionalmente, no marxe oposto a aquel polo que se acceda a outra estrada.
- Os carteis de localización de poboado se colocarán ao principio da travesía. Ao resto dos carteis de localización, salvo especificación en contrario, se situarán o máis cerca posible do principio do punto característico ao que se refiran.
- En intersecciónes que puidesen constituír un obstáculo á visibilidade, os carteis frecha deberán deixar totalmente libre a altura comprendida entre 0,□0 e 1,20 metros sobre a calzada.
- En isletas pavimentadas as sinais de destino poderanse colocar de forma que o seu borde superior non rebase unha altura de 0,□0 metros sobre a calzada.

□□□ □E□EN□□□

As defensas que se preveu dispoñer no tramo obxecto deste proxecto, segundo as diferentes aplicacións que máis adiante se especifican, son □

- □arreiras de seguridade semirríxidas Tipo □MSNA2/C , de nivel de contención normal N2, ancho de traballo □ 4, deflexión dinámica 1,10 metros, e índice de severidade A.
- Nas zonas exteriores das curvatura proxectase barreiras adaptadas a motociclistas, tipo □MSNA2/120b, en substitución da □MSNA2/C.
- Os planos de detalle inclúense dentro do Documento n□2. (planos).

4.1. DEFINICIÓN DE RISCOS

Segundo a normativa antes indicada a instalación de barreira de seguridade estará xustificada naqueles casos nos que a distancia a un obstáculo ou zona perigosa ao borde da calzada sexa inferior á establecida tendo en conta factores como son o tipo de aliñación, a disposición da calzada, calzada única ou calzadas separadas e a inclinación transversal do marxe.

Os riscos que se establecen son□

- Saída dun vehículo da calzada con probabilidade de entrar en colisión con outros móbiles, usuarios, vehículos, peóns, trens, etc. Presente principalmente en accesos a estrada, vías paralelas e que cruzan estas.
- Saída dun vehículo da calzada exposto ao choque cun obstáculo fixo ou caer a nivel inferior. Riscos en zonas de terraplén, proximidades a cursos de auga, a pontes ou obras de fábrica e a obstáculos fixos.

Deles se deriva a consideración de accidente moi grave, grave ou normal establecida na citada Orde Circular sobre sistemas de contención.

4.2. CONDICIONANTES LONXITUDINAIS

Terrapléns

Segundo se recolle na Orde Circular 321/□5 T, en terrapléns de altura superior a 3 m., a posible caída de vehículos constitúe un risco de accidente normal.

Selecciónase como barreira de seguridade o modelo □MSNA2/C.

A súa situación recóllese no Documento n□2 Planos

Carteis, paneis e báculos de alumeado

Segundo se recolle na citada Orde Circular, o choque con carteis de sinalización ou báculos de alumeado cuxo poste non estea provisto dun fusible estrutural que permita o seu fácil desprendemento ou abatemento, ante un impacto constitúe un risco de accidente normal.

Selecciónase como barreira de seguridade o modelo □MSNA2/C.

A súa situación recóllese no Documento n□2 Planos.

4.3. MOTOCICLISTAS

Seguindo as determinación da Orde Circular 1/200□ e aínda que a velocidade regúlase a 50 □m/h, polas características singulares do treito (redución de velocidade de treitos inmediatamente anteriores, e intersección en curva), se protexen as zonas exteriores de tódalas as alineacións curvas.

4.4. CONDICIONANTES TRANSVERSAIS

As barreiras de seguridade se colocará fora da superficie pavimentada.

A zona comprendida entre o beiravías e a barreira deberá ser plana, compactada e estar desprovista de obstáculos.

As distancias recomendadas entre a barreira e un obstáculo ou entre a barreira e un desnivel, para o noso proxecto, serán de 1,10 metros segundo o tipo de deflexión da barreira utilizada.

4.5. DISPOSICIÓN EN ALTURA

A altura da parte superior da barreira de seguridade será de 70 cm., cunha tolerancia de 5 cm. en máis e de 0 cm. en menos, é dicir, a altura deberá estar entre os 70 e 75 centímetros. Para os peitorís e as barreiras de alta contención, será a indicada nas correspondentes fichas do Catálogo.

Esta altura a definirá un plano paralelo á superficie do beiravías, sempre e cando (como é o noso caso) a distancia entre a barreira e o borde da calzada non exceda de 2 metros.

4.6. EXTREMOS

Os extremos dunha barreira de seguridade non deberán constituír un perigo para os vehículos que choquen contra eles. Deberán ter a suficiente resistencia para cumprir a súa función, para o cal se disporán neles ancoraxes, que mellorarán a súa resistencia a tracción ou flexión.

En todos os extremos se abaterá hasta o terreo os 12 últimos metros. Os tres valos extremos terán postes cada 2 metros. Os cinco postes máis baixos non terán separador e destes, os dous máis baixos irán provistos dunha chapa soldada que aumente a súa resistencia ao arrastre a través do chan. Ditos postes provistos de chapa soldada, quedarán completamente enterrados. No extremo do valo abatido, colocarase unha peza especial de tope.

ANEXO 12. EXPROPIACIÓNS

[ÍNDICE]

[1] OBXECTO

[1] SITUACIÓN E DELIMITACIÓN

[2] METODOLOXÍA XERAL

[3] CRITERIOS PARA DEFINIR A NECESIDADE DE OCUPACIÓN

[4] USOS DAS SUPERFICIES AFECTADAS E CARACTERIZACIÓN DA SÚA SITUACIÓN BÁSICA

[5] CRITERIOS DE VALORACIÓN

5.1. VALORACIÓN DO SOLO

5.2. VALORACIÓN DO SOLO URBANIZADO

5.3. VALORACIÓN DO SOLO EN SITUACIÓN DE RÚSTICO

5.4. VALORACIÓN DE PLANTACIÓNS, OBRAS E INSTALACIÓNS

5.5. INDEMNIZACIÓNS POR RÁPIDA OCUPACIÓN

[6] PRESUPOSTO DE EXPROPIACIÓNS

6.1. VALORACIÓN DA EXPROPIACIÓN DEFINITIVA

6.2. VALORACIÓN DA OCUPACIÓN TEMPORAL

6.3. BENS E DEREITOS AFECTADOS

6.4. VALOR DA EXPROPIACIÓN E PREMIO DE AFECCIÓN

[1] OBXECTO

O presente Anexo ten por obxecto describir e valorar todos os bens e dereitos afectados necesarios para a execución do Proxecto.

[1] SITUACIÓN E DELIMITACIÓN

O tramo proxectado discorre nas inmediacións do núcleo urbano de Seixo, e ten unha extensión de 1+318 km, conectando pola marxe este do núcleo a EP-3102 e a PO-344.

Sitúase totalmente dentro do termo municipal de Tomiño (Pontevedra)

[2] METODOLOXÍA XERAL

Utilizouse como plano base sobre a cartografía do proxecto, para a elaboración dos planos parcelarios, o soporte dixital de información catastral gráfica da Dirección Xeral do Catastro.

Así mesmo, a información para a determinación dos titulares das parcelas afectadas obtívose tamén dos datos facilitados polo Deputación de Pontevedra.

Unha vez inseridas a liña do dominio público actual, o trazado de planta sobre o devandito soporte coa poligonal da nova liña de expropiación, identifícanse as parcelas afectadas numerándoas consecutivamente. Tamén inclúese unha zona de ocupación temporal coma marxe para a mellor execución e acabado da obra.

Definidas as ocupacións necesarias, realizouse en campo unha identificación e replanteo das parcelas, e un inventario dos bens e dereitos afectados. O anexo inclúe amais unha valoración inicial das superficies afectadas, así como do resto de bens e dereitos afectos, con obxecto de pechar un orzamento certo para coñecemento da Administración.

[3] CRITERIOS PARA DEFINIR A NECESIDADE DE OCUPACIÓN

Os criterios de expropiación veñen definidos pola lexislación vixente para este tipo de obras, neste caso, a **Lei 8/2013, do 28 de xuño, de Estradas de Galicia, o Decreto 66/2016 polo que se aproba o Regulamento Xeral de Estradas de Galicia**, e polas ordenanzas específicas da Deputación Provincial de Pontevedra.

Con carácter xeral, a liña de expropiación delimitouse a UN METRO da aresta exterior de explanación. A aresta exterior da explanación é a intersección do noiro do desmonte, do terraplén co terreo natural, incluíndo en caso de existir a gabia de protección.

Amais delimitouse unha afección temporal de UN metro a maiores, (completando a dispoñibilidade de DOUS METROS respecto da aresta de explanación) que será efectiva durante a fase de execución das obras. Esta banda xustifícase, entre outros motivos, no mellor replanteo da obra, na mellor fixación e marcado da súa poligonal de expropiación definitiva, na posibilidade certa de afrontar afeccións en fase de obra sobre as zonas de borde, que obriguen a afeccións a bens de dereitos que noutro caso non estarían considerados (tala de árbores a carón da liña de ocupación, eliminación de tocóns, saneo da base de terrapléns, eliminación de augas superficiais, rasanteos para corrección de puntos baixos, etc), a un mellor replanteo e programación de todas as actividades de obra, que poden precisar de ocupación temporais para unha mellor execución e remate, así como tamén serve para asegurar unha mellor integración dos traballos no seu entorno, tanto en fase de execución como definitiva. Dita ocupación temporal non se materializa sobre parcelas onde se ocasione afeccións a bens e dereitos que sexan desproporcianadas.

A liña que define a ocupación, transformouse nunha poligonal para a súa correcta definición por coordenadas, de tal forma que se poida materializar no terreo.

Con estes criterios o proxecto afecta a un total de 38.330,17 m2 de solo en dominio privado (detraese xa o que figura como dominio público dentro do catastro), así como xera outros 2.929,95 m2 de ocupación temporal.

Anéxase ao final do anexo listado cas parcelas afectadas, establecendo as superficies ocupadas tanto de xeito definitivo como temporal, e os bens e dereitos inventariados.

[4] USOS DAS SUPERFICIES AFECTADAS E CARACTERIZACIÓN DA SÚA SITUACIÓN BÁSICA

A figura urbanística vixente no termo municipal de Tomiño é o Plan Xeral de Ordenación Municipal, aprobado definitivamente no 29/03/2001.

Atendendo ao plan vixente, o trazado proxectado discorre por solos clasificados como Solo urbano de ordenanza directa, Solo de Núcleo Rural, e Solos rústicos.

A valoración dos aproveitamentos urbanísticos en solo urbano e de núcleo, establecese mediante a aplicación das regras de valoración para **solo en situación básica de urbanizado** do Real Decreto 1492/2011 de 24 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de valoracións da lei do solo, segundo a clasificación e regulación da situación básica do solo establecidas no RDL 7/2015 do texto refundido da “Ley del suelo y rehabilitación urbana”. Tense en conta o valor do aproveitamento establecido en ordenanza, e no seu caso o aproveitamento medio do polígono fiscal no que insiren os predios.

A **valoración de solo rústico** efectúase tendo en conta a súa situación de rural ou non urbanizado, segundo o Real Decreto 1492/2011 de 24 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de valoracións da lei do solo. Neste caso aplícase para o cálculo e valoración, o método de capitalización de rendas, corrixido no seu caso polos coeficientes de localización. Para elo tense en conta o uso do terreo xa que corresponde cunha forma de cultivo ou explotación.

Anéxase un cadro resumo de superficies afectadas por tipo de uso, e por clasificación urbanística.

[5] CRITERIOS DE VALORACIÓN

A lexislación básica a seguir para a determinación do valor dos bens expropiados, é o Real Decreto Lexislativo 7/2015, polo que se aproba o Texto Refundido da “Ley del suelo y rehabilitación urbana”, así como de forma específica o Real Decreto 1492/2011 de 24 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de valoracións da lei do solo.

5.1. VALORACIÓN DO SOLO

A fixación do valor do chan que corresponde a cada terreo, determinarase como resultado de aplicar á súa superficie un valor unitario, conforme á súa situación real, diferenciando a situación básica de urbanizado, e de rural.

Será de aplicación no presente proxecto de expropiación, aparte da lexislación básicas sectorial de estradas xa mencionada, a seguinte lexislación:

- **Lei de expropiación forzosa do 16 de decembro de 1954.**
- **Decreto do 26 de abril de 1957. polo que se aproba o Regulamento de expropiación forzosa.**
- **Lei 2/2016, de 10 de febrero do Solo de Galicia.**
- **Real Decreto Lexislativo 7/2015, polo que se aproba o Texto Refundido da "Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana".**
- **Real Decreto 1492/2011 de 24 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de valoracións da lei do solo**

5.2. VALORACIÓN DO SOLO URBANIZADO

Seguirase as consideracións establecidas no RD1492/2011 de Regulamento de valoración da Lei do Solo.

O solo en situación básica de urbanizado, é un solo que obxectivamente ten adquiridas polo seu grao de consolidación os dereitos de aproveitamento urbanístico, que a tódolos efectos incorpóranse nos respectivos dereitos de propiedade. Os aproveitamentos veñen non obstante regulados a través do planeamento urbanístico, a través das respectivas ordenanzas en solo urbano, e de núcleo rural.

Neste proxecto danse dous casos diferenciados pola aplicación das ordenanzas respectivas. Predios con ordenanza nº1 directa en solo urbano, con edificabilidade marcada por aliñación e condicións da edificación, e altura B+2 na contorno da rúa Avda. de República Arxentina, e unha esquina na rúa Gondomar.

E solos con ordenanza de núcleo rural en varios puntos da traza, con ordenanza 8, con edificabilidade establecida en 0,40 m2/m2, medida en parcela bruta, e con condicións para a edificación variadas, entre outras recuamentos segundo normativa e aliñacións, parcela mínima de 600 m2, e ocupación do 40%.

Estímase un valor de aproveitamento polo método residual segundo os aproveitamentos medios establecidos en cada caso pola ordenanza de referencia.

Tanto en un caso como noutro se detraen as obras accesorias de urbanización que con carácter medio deben ser asumidas para completar a urbanización das parcelas.

Aplicando este criterio establécese un valor orientativo tanto para o Solo urbano consolidado, ordenanza nº1, B+2, en anexos a República Arxentina e rúa Gondomar; como no Solo de núcleo rural, con ordenanza 8, con edificabilidade 0,40 m2/m2.

Estes valores orientativos deberán non obstante xustificarse e adaptarse as condicións específicas de cada parcela, no expediente individualizado de expropiación que desenvolva este proxecto.

5.3. VALORACIÓN DO SOLO EN SITUACIÓN DE RÚSTICO

Establécese unha valoración segundo a capacidade produtiva do solo.

Establécese un uso medio ligado a caracterización edafolóxica do terreo. Aplicando o método de valoración mediante a capitalización de rendas agrarias, chégase a unha valoración de 2,05 €/m2 de media

Este valor orientativo deberá non obstante xustificarse e adaptarse as condicións específicas de cada parcela, no expediente individualizado que a tal efecto se implemente.

5.4. VALORACIÓN DE PLANTACIÓNS, OBRAS E INSTALACIÓNS

As plantacións en curso, obras e instalacións que existan no chan valoráronse conforme aos criterios da Lei, do 16 de decembro de 1954, de Expropiación Forzosa.

5.5. INDEMNIZACIÓNS POR RÁPIDA OCUPACIÓN

Fíxase o importe das indemnizacións por rápida ocupación en aplicación do artigo 52.5 da Lei, do 16 de decembro de 1954, de Expropiación Forzosa: "a Administración fixará as cifras de indemnización polo importe dos prexuízos derivados da rapidez de ocupación, tales como mudanzas, perdas de colleita e outras igualmente xustificadas".

[6] PRESUPOSTO DE EXPROPIACIÓNS

Baseándose no exposto anteriormente e do resultado das medicións efectuadas, obtense a seguinte valoración.

6.1. VALORACIÓN DA EXPROPIACIÓN DEFINITIVA

PXOM	SUP TOTAL (m2)	Valoración
URB	2.263,35	364.399,35 €
NR	8.385,94	153.869,63 €
RPO	27.680,88	56.745,80 €

O importe do solo afecto á expropiación definitiva elévase a cantidade de **CINCOCENTOS SETENTA E CINCO MIL CATORCE EUROS CON SETENTA E OITO CÉNTIMOS (575.014,78 €).**

6.2. VALORACIÓN DA OCUPACIÓN TEMPORAL

A ocupación temporal defínese con obxecto de poder materializalas obras, cunha banda de protección de dous metros a maiores da liña de ocupación efectiva, onde dita banda pode materializarse sen afeccións importantes. Esta ocupación prolongarase no tempo tanto como a duración das obras.

Xustifícase un prezo de afección de 0,9 €/m2, totalizando sobre os terreos afectos, un total de **DOUS MIL SEISCENTOS TRINTA E SEIS EUROS CON NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS (2.636,96 €).**

6.3. BENS E DEREITOS AFECTADOS

Estes bens inclúen peches, árbores, cultivos, portais e outros elementos pertencentes á parcela.

A valoración total dos mesmos ascende á cantidade de:

TRESCENTOS ONCE MIL CENTO VINTENOVE EUROS CON VINTE CÉNTIMOS (311.129,20 €).

6.4. VALOR DA EXPROPIACIÓN E PREMIO DE AFECCIÓN

As expropiacións incluídas as valoracións dos bens e dereitos afectados, acada a cantidade de OITOCENTOS OITENTA E OITO MIL SETECENTOS OITENTA EUROS CON NOVENTA E CATRO CÉNTIMOS (888.780,94 €).

Si se considera un premio de afección do 5% como compensación pola ocupación urxente dos predios, a cantidade total e de:

NOVECENTOS TRINTA E TRES MIL DOUSCENTOS DEZANOVE EUROS CON NOVENTA E OITO CÉNTIMOS (933.219,98 €).

LISTADO E IDENTIFICACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS. OCUPACIÓN

	IDENTIFICACION PROPIETARIO			SUPERFICIEES		
Número Parcela	Referencia Catastral	Nombre	Dirección	Sup Parcela Matriz	Sup. A expropiar (m2)	Sup. De ocupación Temporal (m2)
1	36054A06220345	ALONSO ALONSO JOSE CARLOS y BOUZADA GONZALEZ TERESA	BO GANDARA 4 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	449,00	65,49	-
2	36054A06220346	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	PZ OURENSE [DE] TOMIÑO - 36002 PONTEVEDRA [PONTEVEDRA]	40,00	38,32	-
3	36054A06220347	ALONSO ALONSO JOSE CARLOS	BO GANDARA 4 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		83,23	-
4	36054A06800097	OTERO PEREZ ALCIRA y SAA BARBOSA MANUEL HEREDEROS DE	LG VILAMEANRAL 1 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.499,00	90,09	-
5	36054A06800098	LOPEZ RODRIGUEZ CONCEPCION	CL CRISTOBAL COLON 1 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	400,00	102,48	7,61
6	36054A06800099	LOPEZ RODRIGUEZ CONCEPCION	CL CRISTOBAL COLON 1 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	285,00	89,04	4,46
7	36054A06800100	LOPEZ RODRIGUEZ CONCEPCION	CL CRISTOBAL COLON 1 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	309,00	102,73	4,38
8	36054A06800112	GONZALEZ PEREZ RAMON	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	286,00	117,46	4,30
9	36054A06800113	GONZALEZ PEREZ RAMON (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	818,00	810,90	5,91
		FERNANDEZ ALVAREZ CONCEPCION (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
10	36054A06800126	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	CL VIRGEN DEL PILAR 1 Pl:01 Pt:B - 36300 BAIONA [PONTEVEDRA]	193,00	76,28	-
11	36054A06820114	GONZALEZ PEREZ RAMON (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	95,00	71,39	10,41
		FERNANDEZ ALVAREZ CONCEPCION (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
11b	36054A06810114	GONZALEZ PEREZ RAMON (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	95,00	1,66	4,57
		FERNANDEZ ALVAREZ CONCEPCION (50%)	CL GONDOMAR 55 VIVIENDA UNIFAMILIAR 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
12	36054A06800116	CARRERA ALVAREZ MERCEDES (100% usufructo)	CL GONDOMAR 37 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.095,00	549,76	36,09
		GONZALEZ CARRERA ANGEL (100% nuda propiedad)	CL GALICIA 25 Es:2 Pl:E 36450 SALVATERRA DE MIÑO [PONTEVEDRA]			
13	36054A06800117	ALONSO DOMINGUEZ ROSA	LG XIBAO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	2.471,00	1.287,66	105,48
13b	36054A06800666	IGLESIAS FERNÁNDEZ, JOSE LUIS (25%)	LG BOUZA VALADA - AREAS 30 - 36711 TUI [PONTEVEDRA]	613,00	0,17	1,70
		IGLESIAS FERNÁNDEZ, MARILUZ (25%)	CL PAI CRESPO 55 Pl:04 Pt:A - 36800 REDONDELA [PONTEVEDRA]			
		IGLESIAS FERNÁNDEZ, Mª ISABEL (25%)	AV HISPANIDADE 88 Pl:01 Pt:A - 36203 VIGO [PONTEVEDRA]			
		IGLESIAS FERNÁNDEZ, ANA ROSA (25%)	CL XOGO DA OLA 2 Pl:02 Pt:E - 36400 O PORRIÑO [PONTEVEDRA]			
14	36054A06800118	PAREDES DOMINGUEZ RICARDO	RU GONDOMAR 14 SEIJO [TOMIÑO] - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	642,00	175,52	10,37
15	36054A06800119	ALONSO DOMINGUEZ ROSA	LG XIBAO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	701,00	154,36	10,92
16	36054A06800120	LORENZO MOURON ELISA	LG GIBAO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	724,00	100,46	9,98
17	36054A06800669	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	CL VIRGEN DEL PILAR 1 Pl:01 Pt:B - 36300 BAIONA [PONTEVEDRA]	556,00	9,13	5,10
18	36054A06800668	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	CL VIRGEN DEL PILAR 1 Pl:01 Pt:B - 36300 BAIONA [PONTEVEDRA]	665,00	36,79	7,66
19	36054A06800680	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	PZ OURENSE [DE] TOMIÑO - 36002 PONTEVEDRA [PONTEVEDRA]	670,00	70,63	8,33
20	36054A06800679	PEREZ ALVAREZ EDER	LG VILACHAN 6 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	315,00	46,52	4,37
21	36054A06800124	GONZALEZ PEREZ CELSO	CL SANTA ROSA 5 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	454,00	92,12	6,85
22	36054A06800707	GONZALEZ PEREZ CELSO	CL SANTA ROSA 5 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		1.130,79	102,61
23	36054A06800134	MARTINEZ MOURE NAIR HEREDEROS DE	PQ FIGUEIRO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	2.548,00	1.024,62	76,37
24	36054A06800136	MARTINEZ DOMINGUEZ MANUEL ROBERTO	LG RICAMONDE 16 Pt:B - 36700 TUI [PONTEVEDRA]	795,00	233,32	39,68
25	36054A06800722	CARRERA FARIÑA ANGELA	CL CAMIÑO DO ALIVIO 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.651,00	42,01	17,50
26	36054A06800166	CARRERA FARIÑAS MARIA ROSA	AV REPUBLICA ARGENTINA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.635,00	570,01	45,75
27	36054A06800163	BAZ BOUZADA MARIA ROSA	CL SEIJO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		1.177,93	107,19
28	36054A06800165	RODRIGUEZ CASTRO RAUL	LG GUILLAREI - ALVELOS 79 - 36720 TUI [PONTEVEDRA]	936,00	264,86	11,37
30	36054A06800164	ALVAREZ VAZ AMELIA HEREDEROS DE	LG MOSTEIRO 9 Pl:CS - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	733,00	233,32	11,69
32	36054A06800162	MARTINEZ MOURE NAIR	PQ FIGUEIRO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		899,37	68,60
33	36054A06800161	GONZALEZ COSTAS MARIA DEL CARMEN	LG CAMINO DO ALIVIO 8 Pl:02 Pt:E - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	2.317,00	335,82	29,33
34	36054A06800160	ALVAREZ POUSA MARIA DEL PILAR	BO SEIXO 6 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		1.492,64	118,91
35	36054A06800692	GONZALEZ PEREIRA CARMEN HEREDEROS DE	LG SEIJO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.709,00	332,56	28,98
36	36054A06800157	ALVAREZ POUSA MARIA DEL PILAR	BO SEIXO 6 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	2.621,00	870,30	51,92
37	36054A06800159	IGLESIAS XIFRA RAMON (75%)	CL REPUBLICA ARGENTINA 8 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	888,00	82,26	-
		LOMBA RODRIGUEZ MARTA ISABEL (25%)	CL REPUBLICA ARXENTINA SEIXO 8 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
38	36054A06800685	FERNANDEZ VAZQUEZ FELICIANO	LG HOSPITAL 19 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	913,00	288,93	13,72
39	36054A06800147	ALVAREZ POUSA ENRIQUE	LG FORCADELA SOLLEIRO - 36730 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	150,00	29,51	10,03
40	36054A06800146	GONZALEZ ALVAREZ ESPERANZA	CL DON QUIJOTE 7 Pl:05 Pt:D - 28922 ALCORCON [MADRID]	508,00	507,54	-
41	36054A06906003	SOCIEDAD DE GESTION DE ACTIVOS PROCEDENTES DE LA REESTRUCTURAC	PS CASTELLANA 89 Pl:06 - 28046 MADRID [MADRID]	919,00	48,31	20,18
42	36054A06900800	FERNANDEZ MAGAN CARLOS (25%)	AV GARCIA BARBON 38 Pl:06 Pt:A - 36201 VIGO [PONTEVEDRA]	980,00	406,46	46,61
		FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA (25%)	PZ SEIXO 2 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
		FERNANDEZ MAGAN MARIA ISABEL (25%)	PZ DO SEIXO 2 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
		FERNANDEZ MAGAN GONZALO (25%)	CL CAMIÑO NOVO 6[A] Pl:CS 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
43	36054A06900798	FERNANDEZ MAGAN CARLOS (25%)	AV GARCIA BARBON 38 Pl:06 Pt:A - 36201 VIGO [PONTEVEDRA]	12.184,00	1.667,18	145,80
		FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA (25%)	PZ SEIXO 2 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
		FERNANDEZ MAGAN MARIA ISABEL (25%)	PZ DO SEIXO 2 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
		FERNANDEZ MAGAN GONZALO (25%)	CL CAMIÑO NOVO 6[A] Pl:CS 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			

Número Parcela	Referencia Catastral	Nombre	Dirección	Sup Parcela Matriz	Sup. A expropiar (m2)	Sup. De ocupación Temporal (m2)
44	36054A06900756	ALVAREZ DIAZ FERNANDO	CL VIRGEN DEL PILAR 1 Pl:01 Pt:B - 36300 BAIONA [PONTEVEDRA]	6.964,00	259,14	76,20
45	36054A06900748	SIEIRO FRAGUAS OTILIA	LG SEIXO [O]-TOMIÑO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	460,00	453,83	6,55
46	36054A06900747	HERMANOS IGLESIAS ACEVEDO SL	CL PONTEVEDRA 19 GUARDA, A - 36780 A GUARDA [PONTEVEDRA]	2.064,00	155,79	72,69
47	36054A06900757	ALVAREZ MARTINEZ FLORINDA (50%)	BO MOLINO-FIGUEIRO 16 - 36792 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	4.119,00	470,05	58,25
		ALVAREZ MARTINEZ MANUEL (50%)	LG MOLINOS FIGUEIRO 13 36792 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
48	36054A06900763	DOMINGUEZ OROÑA NELLY (100% usufructo)	CL PORTO CRISTO 2 Es:IZ Pl:08 Pt:D - 28924 ALCORCON [MADRID]	360,00	141,95	18,58
		FERNANDEZ DOMINGUEZ JOSE BENITO (50% nuda propiedad)	CL SANTA ISABEL 19 Bl:19 Pl:02 Pt:B 28012 MADRID [MADRID]			
		FERNANDEZ DOMINGUEZ LAURA (50% nuda propiedad)	CL GENERAL SANZ MARQUES SAN 30 28670 VILLAVICIOSA DE ODON [MADRID]			
49	36054A06900764	DOMINGUEZ OROÑA JOSE	BO SAN JUAN DE TABAGON 21 - 36770 O ROSAL [PONTEVEDRA]	699,00	288,34	38,73
50	36054A06900765	M. VAZQUEZ PROMOCION EDIFICIOS SL (50%)	AV CAMELIAS 125 Pl:EN - 36211 VIGO [PONTEVEDRA]	1.773,00	906,89	63,70
		TAPIA RODRIGUEZ DANIEL (50%)	LG SAMUELLE-STA M TEBRA 20 Bl:A 36746 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
51	36054A06900762	FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA	PZ SEIXO 2 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	525,00	111,26	9,59
52	36054A06900761	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	PZ OURENSE [DE] TOMIÑO - 36002 PONTEVEDRA [PONTEVEDRA]	395,00	85,51	7,36
53	36054A06900760	FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA	PZ SEIXO 2 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	437,00	96,90	8,33
54	36054A06900759	ESTEVEZ RODRIGUEZ JOSE (100% usufructo)	LG ESTAS - GANDARA 14 - 36730 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	476,00	104,12	8,94
		ESTEVEZ ALVAREZ MIGUEL (100% nuda propiedad)	LG ESTAS-GANDARA 14 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
55	36054A06900768	M. VAZQUEZ PROMOCION EDIFICIOS SL (50%)	AV CAMELIAS 125 Pl:EN - 36211 VIGO [PONTEVEDRA]	2.797,00	1.280,29	106,27
		TAPIA RODRIGUEZ DANIEL (50%)	LG SAMUELLE-STA M TEBRA 20 Bl:A 36746 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
56	36054A06900769	FERNANDEZ MAGAN CARLOS	AV GARCIA BARBON 38 Pl:06 Pt:A - 36201 VIGO [PONTEVEDRA]	1.572,00	400,08	32,71
57	36054A06900770	FERNANDEZ MAGAN CARLOS	AV GARCIA BARBON 38 Pl:06 Pt:A - 36201 VIGO [PONTEVEDRA]	2.729,00	401,29	25,96
58	36054A06900729	ALVAREZ RODRIGUEZ FRANCISCO	AV ATLANTIDA 50 Pl:03 Pt:C - 36208 VIGO [PONTEVEDRA]	1.532,00	260,37	39,51
59	36054A06900771	PRADO ALVAREZ JOSE MANUEL	CL ARENAL 56 Pl:01 Pt:D - 36201 VIGO [PONTEVEDRA]	2.725,00	27,09	9,38
60	36054A06900728	ALVAREZ RODRIGUEZ FRANCISCO	AV ATLANTIDA 50 Pl:03 Pt:C - 36208 VIGO [PONTEVEDRA]	4.029,00	1.813,32	130,11
61	36054A06900720	VICENTE BAZ MANUEL	RU GONDOMAR 63 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.161,00	89,56	45,15
62	36054A06900721	SILVA BARREIRO FRANCISCO	CL SOLLEIRO 11 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	448,00	425,17	15,65
63	36054A06900722	RIVEIRO VICENTE JAIME	LG SOLLEIRO 18 Pt:CS - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	564,00	563,57	-
64	36054A06900723	MAGAN ALONSO PABLO	CL A GUARDA 5 Pl:02 Pt:C - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	742,00	742,16	-
65	36054A06900724	VAZQUEZ MAGAN MARIA	LG O BARRO 25 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	714,00	252,83	59,87
65b	36054A06900616	ÁLVAREZ ÁLVAREZ, JOSE ANTONIO (50%)	BO CAMIÑO NOVO 21 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	771,00	0,14	1,28
		GONZÁLEZ BARROS, Mª DOLORES (50%)	BO CAMIÑO NOVO 21 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
66	36054A06900617	SOUTO VICENTE M DEL CARMEN	LG SOLLEIRO - FORCADELA 49 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	956,00	35,44	5,60
67	36054A06900652	MAGAN ALVAREZ BERNARDINO	LG PIEDRA - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	680,00	166,52	12,33
68	36054A06900653	PEREZ MAGAN JOSE HEREDEROS DE	LG BARRO 10 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	453,00	115,80	7,93
69	36054A06900655	PUENTES MOSQUERA CASIANO	LG PIEDRA 23 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]		313,34	27,75
69b	36054A06000662	POUSA PÉREZ, MARIA (50%)	RU PEDRA 31 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	224,00	1,83	2,61
		URCEIRAFERNÁNDEZ, JESUS (50%)	RU PEDRA 31 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]			
70	36054A06900661	VAZQUEZ MAGAN MARIA	LG O BARRO 25 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	203,00	20,67	5,89
71	36054A06900687	PUENTES MOSQUERA CASIANO	LG PIEDRA 23 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	88,00	50,37	7,60
72	36054A06900656	MARTINEZ GOMEZ MARIA	LG BARRO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.971,00	1.764,54	47,22
73	36054A06900682	MAGAN ALONSO PABLO	CL A GUARDA 5 Pl:02 Pt:C - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	273,00	23,73	15,14
74	36054A06900659	PIÑEIRO MARTINEZ JOSEFINA HEREDEROS DE	CL JOSE ANTONIO 22 Pl:CS - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	522,00	171,10	48,75
75	36054A06900657	GONZALEZ ALVAREZ CELINA HEREDEROS DE	CL GONDOMAR 14 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	494,00	7,72	8,26
76	36054A06900640	PUGA ESTEVEZ DANIEL	CL REXIDOURO 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	70,00	33,13	8,95
77	36054A06900639	CALZADO PUENTE MARIA ESPERANZA	LG SAN BENITO 2 Bl:A - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	89,00	70,71	8,23
78	36054A06900638	LORENZO CALZADO EMILIO	LG CAMINO NUEVO 11 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	266,00	266,20	-
79	36054A06900637	ALONSO GOMEZ VICTOR	LG BARRO 48 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	294,00	293,97	-
80	36054A06900636	MAGAN ALONSO MARIO	LG FIGUEIRO - LAGO 39 Pl:CS - 36792 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	129,00	129,28	-
81	36054A06900635	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	124,00	123,89	-
82	36054A06900634	GONZALEZ PEREZ VICENTE	RU PIEDRA 6 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.572,00	704,18	41,72
83	36054A06900077	MOURE ALONSO MERCEDES	LG SANTA ROSA 7 - 36740 TOMIÑO (PONTEVEDRA)		9,36	9,68
84	36054A06900078	PILAR	MN TOMIÑO - 36740 TOMIÑO (PONTEVEDRA)		84,98	13,59
85	36054A06900079	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	CL VIRGEN DEL PILAR 1 Pl:01 Pt:B - 36300 BAIONA [PONTEVEDRA]	291,00	133,51	24,41
86	36054A06900082	FERNANDEZ GRANDE MARIA ESTHER	LG VILAMEAN 15 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	575,00	549,30	14,79
87	36054A06900087	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	PZ OURENSE [DE] TOMIÑO - 36002 PONTEVEDRA [PONTEVEDRA]	170,00	170,11	-
88	36054A06900093	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	73,00	73,35	-
89	36054A06900091	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	99,00	85,54	6,39
90	36054A06900092	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	119,00	33,73	9,91
91	36054A06900094	VAZQUEZ MAGAN IGNACIO	LG MONASTERIO 28 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	741,00	11,72	7,17

Número Parcela	Referencia Catastral	Nombre	Dirección	Sup Parcela Matriz	Sup. A expropiar (m2)	Sup. De ocupación Temporal (m2)
92	36054A06900090	FERNANDEZ GRANDE MARIA ESTHER	LG VILAMEAN 15 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	124,00	33,30	7,39
93	36054A06900089	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	135,00	23,23	8,02
93b	36054A06900088	BANCO POPULAR ESPAÑOL, S.A.	CL VELAZQUEZ, 34 - 28001 MADRID [MADRID]	316,00	3,46	5,53
94	36054A06900086	CARRERA CASTRO CANDIDO	LG VAL [O]-TOMIÑO - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	74,00	42,97	5,26
95	36054A06900085	ALVAREZ LOPEZ ALFREDO	CL ANTONIO PALACIOS 38 Pl:04 Pt:C PORRIÑO,36400 PORRIÑO [PONTEVEDRA]	91,00	70,45	6,25
96	36054A06900084	ROSALIRA	MN VIGO - 36200 VIGO [PONTEVEDRA]	139,00	133,84	3,85
97	36054A06900083	LORENZO CALZADO EMILIO	LG CAMINO NUEVO 11 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	115,00	114,53	-
99	36054A06900081	PENEDO PIÑEIRO MANUEL HEREDEROS DE	LG RAL VILAMEAN 10 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	148,00	117,62	7,43
100	36054A06900070	VERALEZA SLU	CL A PEDRA 3 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.038,00	300,06	19,93
101	36054A06900074	RODRIGUEZ FERNANDEZ PURA	CL CAMIÑO NOVO 2 Pl:01 Pt:A - 15864 AMES (A CORUÑA)		5,26	5,35
102	36054A06900069	PEREIRA TEJIDO JUAN CARLOS	LG LAMEIRA 6 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	260,00	27,93	3,70
103	36054A06900068	PYCFLORGA SL	BO PEDRA - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	274,00	22,78	4,26
104	36054A06900067	PUENTES MOSQUERA CASIANO	LG PIEDRA 23 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	560,00	25,59	12,68
105	36054A06900057	ALVAREZ OROÑA ORITA	LG SEIJO 1 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	945,00	464,48	38,38
106	36054A06900071	ALONSO GOMEZ VICTOR	LG BARRO 48 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	888,00	697,39	42,02
106b	36054A06900072	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	PZ OURENSE [DE] TOMIÑO - 36002 PONTEVEDRA [PONTEVEDRA]	502,00	4,50	7,13
107	36054A06900056	PUENTES MOSQUERA CASIANO	LG PIEDRA 23 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	177,00	115,38	6,93
108	36054A06900014	PYCFLORGA SL	BO PEDRA - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	359,00	280,53	18,35
109	36054A06900015	MARTINEZ GOMEZ PILAR	AL O BARRO Ndup-9 - TOMIÑO [PONTEVEDRA]	294,00	253,95	8,98
110	36054A06900016	ALONSO GOMEZ VICTOR	LG BARRO 48 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	239,00	209,52	7,55
111	36054A06900017	VAZQUEZ MAGAN MARIA	LG O BARRO 25 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	176,00	129,25	5,26
112	36054A06900018	PEREZ MAGAN PILAR	RU DA FEIRA 3 Pl:01 Pt:H - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	215,00	167,74	5,49
113	36054A06900013	GOMEZ VAZQUEZ JULIO HEREDEROS DE	CM NUEVO 6 Pl:CS - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	2.744,00	308,99	51,79
114	36054A06900019	DIAZ PEREIRA HECTOR	LG CAMINO NUEVO 2 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	6.661,00	2.299,46	143,83
115	36054A06900020	BESADA FERNANDEZ DANIEL	CM CAMINO NUEVO 10 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	767,00	282,26	20,20
116	36054A06900022	FERNANDEZ BARREIRO ROSA	LG CAMINO NUEVO 4 - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.565,00	560,36	41,85
117	36054A06900023	FERNANDEZ BARREIRO PILAR HEREDEROS DE	CM NUEVO 20 Pl:CS - 36740 TOMIÑO [PONTEVEDRA]	1.278,00	619,27	49,32
118	36054A06900024	PEREIRA PILAR	MN TOMIÑO Ndup-9 - TOMIÑO [PONTEVEDRA]	820,00	432,47	29,76

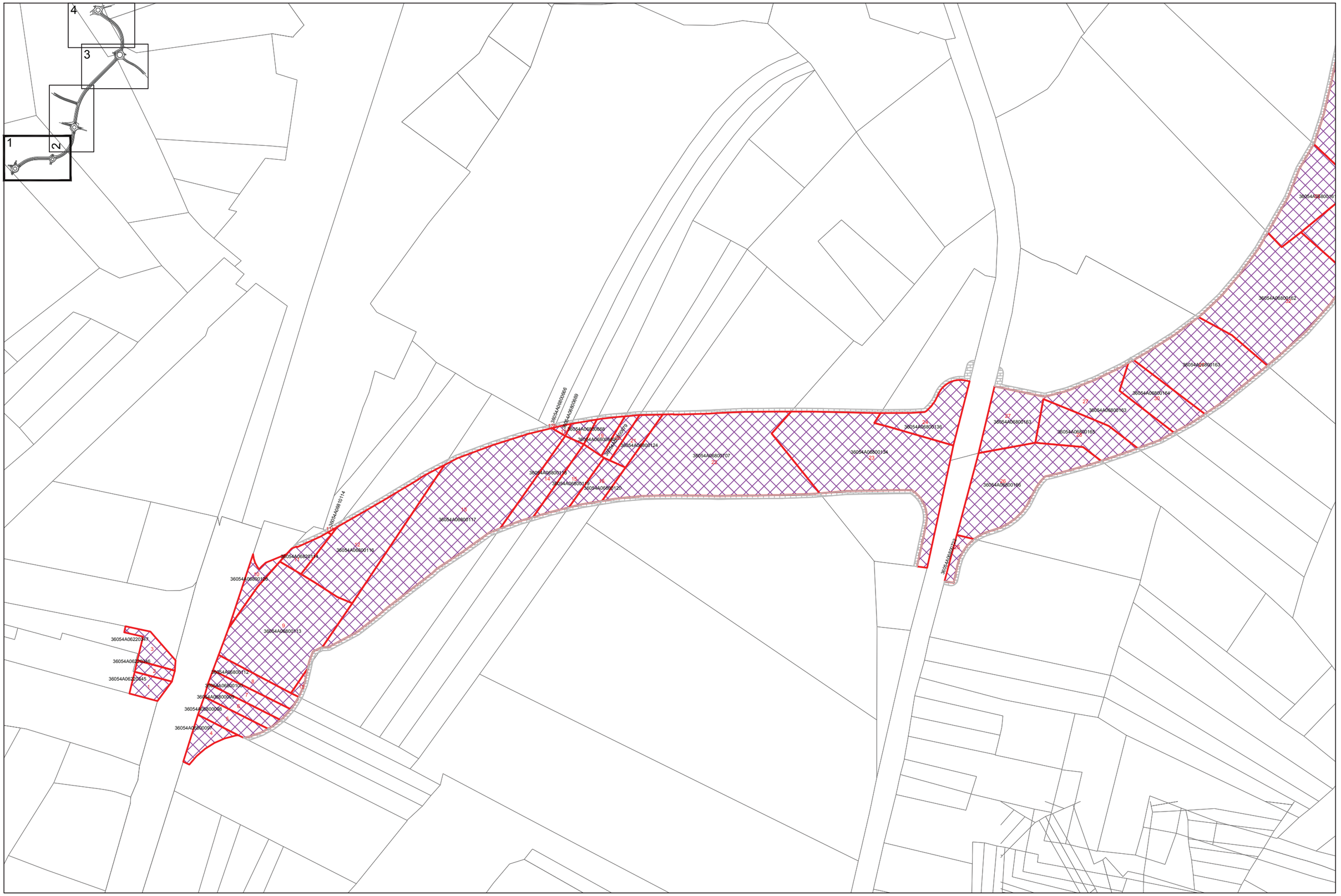
LISTADO DE BENS E DEREITOS AFECTADOS

		Descripción de los Bienes																			
Parcela	**Propietario**	***Bien1***	***Unidades***	***Bien2***	***Unidades***	***Bien3***	***Unidades***	***Bien4***	***Unidades***	***Bien5***	***Unidades***	***Bien6***	***Unidades***	***Bien7***	***Unidades***	***Bien8***	***Unidades***	***Bien9***	***Unidades***	***Bien10***	***Unidades***
1	ALONSO ALONSO JOSE CARLOS y BOUZADA GONZALEZ TERESA	Árbol Maderable	2	Adoquinado	62																
2	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	Adoquinado	36																		
3	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2004	Árbol Maderable	1	Adoquinado	62																
4	OTERO PEREZ ALCIRA y SAA BARBOSA MANUEL HEREDEROS DE	Alambrada metálica	10	Malla electrosoldada	10	Poste de hormigón	2	Portal de 10x2	1	Muro de bloques	20,44	Poste de Hormigón	4								
5	CONCEPCIÓN LOPEZ RODRIGUEZ																				
6	CONCEPCIÓN LOPEZ RODRIGUEZ																				
7	CONCEPCIÓN LOPEZ RODRIGUEZ																				
8	RAMÓN GONZALEZ PEREZ	Árbol Maderable	1																		
9	RAMÓN GONZALEZ PEREZ RAMON Y CONCEPCIÓN FERNÁNDEZ ÁLVAREZ	Árbol Maderable	80																		
10	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	Malla electrosoldada	18,3	Malla de ocultación	18,3	Poste de hormigón	5	Muro de bloques	40,3	Solera de hormigón	76,28	Plantas ornamentales	25	Poste metálico	12	Malla metálica	22				
11	RAMÓN GONZALEZ PEREZ y CONCEPCIÓN FERNÁNDEZ ÁLVAREZ																				
11b	FERNÁNDEZ ALVAREZ, CONCEPCIÓN/GONZÁLEZ PÉREZ, RAMÓN																				
12	MERCEDES CARRERA ALVAREZ y ANGEL GONZÁLEZ CARRERA	Árbol Maderable	19																		
13	ROSA ALONSO DOMINGUEZ	Árbol Maderable	139																		
13b	IGLESIAS FERNÁNDEZ, JOSE LUIS, MARILUZ, Mª ISABEL, ANA ROSA																				
14	PAREDES DOMINGUEZ RICARDO	Árbol Maderable	13																		
15	ALONSO DOMINGUEZ ROSA	Árbol Maderable	21																		
16	LORENZO MOURON ELISA	Árbol Maderable	13																		
17	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	Postes de hormigón L	4	Cepa kiwi	4																
18	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	Postes de hormigón L	10	Cepa kiwi	13																
19	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	Postes de hormigón L	18	Cepa kiwi	35																
20	PEREZ ALVAREZ EDER	Postes de hormigón L	12	Cepa kiwi	15																
21	GONZALEZ PEREZ CELSO																				
22	GONZALEZ PEREZ CELSO	Postes de hormigón L	264	Cepas de kiwi	370																
23	MARTINEZ MOURE NAIR HEREDEROS DE	Árbol Maderable	17	Árbol Ornamental	8	Muro de bloque	34														
24	MARTINEZ DOMINGUEZ MANUEL ROBERTO	Árbol Maderable	3																		
25	CARRERA FARIÑA ANGELA	Muro de Mampostería	15	Árbol Maderable	9																
26	CARRERA FARIÑAS MARIA ROSA	Muro de Mampostería	26	Árbol Maderable	62																
27	BAZ BOUZADA MARIA ROSA	Árbol Maderable	4	Poste de hormigón	2	Portal de madera	1	Muro de mampostería	18												
28	RODRIGUEZ CASTRO RAUL	Árbol Maderable	28																		
30	ALVAREZ VAZ AMELIA HEREDEROS DE																				
32	MARTINEZ MOURE NAIR																				
33	GONZALEZ COSTAS MARIA DEL CARMEN	Poste de hormigón	18	Malla metálica	46	Árbol Maderable	1	Galpón de bloques	27	Árbol frutal	10	Muro de bloques	46	Cepa kiwi	1						
34	ALVAREZ POUSA MARIA DEL PILAR																				
35	GONZALEZ PEREIRA CARMEN HEREDEROS DE																				
36	ALVAREZ POUSA MARIA DEL PILAR																				
37	RAMÓN IGLESIAS XIFRA y MARTA ISABEL LOMBA RODRÍGUEZ	Portal de 5x1,65	1	Malla metálica	12	Poste de hormigón	5	Portal de 1x1,65	1	Muro de bloque	38,35	Solera de hormigón	61	Arbusto	35	Poste de piedra	2	Portal de 3,20x2	1		
38	FERNANDEZ VAZQUEZ FELICIANO	Postes de piedra	24	Cepas	65	Árbol Maderable	1	Árbol Frutal	1												
39	ALVAREZ POUSA ENRIQUE																				
40	GONZALEZ ALVAREZ ESPERANZA	Vivienda	1	Muro de bloque	35	Portal metálico	1	Poste de piedra	18	Planta ornamental	30	Poste de Hormigón	8	Árbol frutal	5	Malla metálica	68	Galpón	54,15	Muro mampostería	48
41	SOCIEDAD DE GESTION DE ACTIVOS PROCEDENTES DE LA REESTRUCTURAC	Árbol Maderable	7	Muro de mamposteria	4																
42	CARLOS, MARIA ISABEL, GONZALO y MARIA VICTORIA FERNÁNDEZ MAGAN	Árbol Maderable	45	Muro de mamposteria	28																
43	CARLOS, MARIA ISABEL, GONZALO y MARIA VICTORIA FERNÁNDEZ MAGAN	Árbol Maderable	192	Alambrada	25	Postes de hormigón	7														
44	ALVAREZ DIAZ FERNANDO	Árbol Maderable	1	Poste de piedra	13	Muro de pastas	38,4														

		Descripción de los Bienes																			
Parcela	**Propietario**	***Bien1***	***Unidades***	***Bien2***	***Unidades***	***Bien3***	***Unidades***	***Bien4***	***Unidades***	***Bien5***	***Unidades***	***Bien6***	***Unidades***	***Bien7***	***Unidades***	***Bien8***	***Unidades***	***Bien9***	***Unidades***	***Bien10***	***Unidades***
45	SIEIRO FRAGUAS OTILIA	Árbol Maderable	27																		
46	HERMANOS IGLESIAS ACEVEDO SL	Árbol Maderable	23																		
47	FLORINDA ALVAREZ MARTINEZ y MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ	Árbol Maderable	53																		
48	NELLY DOMINGUEZ OROÑA y JOSÉ BENITO y LAURA FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ	Árbol Maderable	9																		
49	DOMINGUEZ OROÑA JOSE	Árbol Maderable	6																		
50	M. VAZQUEZ PROMOCION EDIFICIOS SL y DANIEL TAPIA RODRÍGUEZ	Árbol Maderable	10																		
51	FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA	Árbol Maderable	6																		
52	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	Árbol Maderable	3																		
53	FERNANDEZ MAGAN MARIA VICTORIA	Árbol Maderable	3																		
54	JOSÉ ESTEVEZ RODRIGUEZ y MIGUEL ESTÉVEZ ÁLVAREZ	Árbol Maderable	4																		
55	M. VAZQUEZ PROMOCION EDIFICIOS SL y DANIEL TAPIA RODRÍGUEZ	Árbol Maderable	139																		
56	FERNANDEZ MAGAN CARLOS	Árbol Maderable	43																		
57	FERNANDEZ MAGAN CARLOS	Árbol Maderable	28																		
58	ALVAREZ RODRIGUEZ FRANCISCO																				
59	PRADO ALVAREZ JOSE MANUEL	Árbol Maderable	2																		
60	ALVAREZ RODRIGUEZ FRANCISCO	Árbol Maderable	11	Postes de viña L	10	Muro de bloque	3	Cepas	64	Cepas de kiwi	6	Árbol frutal	3	Postes de piedra	40	Traviesas	20				
61	VICENTE BAZ MANUEL	Árbol Maderable	14	Muro de hormigón	2,3	Alambrada	48,19	Poste de hormigón	11	Galpón de bloque	26,4	Muro de bloques	48,19								
62	SILVA BARREIRO FRANCISCO	Muro de hormigón	7,85																		
63	RIVEIRO VICENTE JAIME	Muro de hormigón	7,9																		
64	MAGAN ALONSO PABLO	Muro de hormigón	7,4	Cepas	70	Postes de hormigón	55														
65	VAZQUEZ MAGAN MARIA	Cepas	20	Postes de hormigón	15	Muro de hormigón	1,5														
66b	ÁLVAREZ ÁLVAREZ, JOSE ANTONIO/GONZÁLEZ BARROS, Mª DOLORES																				
66	SOUTO VICENTE M DEL CARMEN																				
67	MAGAN ALVAREZ BERNARDINO	Árbol Maderable	10																		
68	PEREZ MAGAN JOSE HEREDEROS DE	Árbol Maderable	12																		
69	PUENTES MOSQUERA CASIANO	Árbol Maderable	38																		
69b	POUSA PÉREZ. MARIA / URCEIRA FERNÁNDEZ. JESUS																				
70	VAZQUEZ MAGAN MARIA																				
71	PUENTES MOSQUERA CASIANO	Árbol Maderable	6																		
72	MARTINEZ GOMEZ MARIA	Árbol Maderable	181																		
73	MAGAN ALONSO PABLO	Árbol Maderable	4																		
74	PIÑEIRO MARTINEZ JOSEFINA HEREDEROS DE	Árbol Maderable	22																		
75	GONZALEZ ALVAREZ CELINA HEREDEROS DE																				
76	PUGA ESTEVEZ DANIEL	Árbol Maderable	4																		
77	CALZADO PUENTE MARIA ESPERANZA	Árbol Maderable	8																		
78	LORENZO CALZADO EMILIO	Árbol Maderable	27																		
79	ALONSO GOMEZ VICTOR	Árbol Maderable	39																		
80	MAGAN ALONSO MARIO	Árbol Maderable	13																		
81	VERALEZA SLU	Árbol Maderable	13																		
82	GONZALEZ PEREZ VICENTE	Árbol Maderable	77																		
83	MOURE ALONSO MERCEDES																				
84	PILAR	Árbol Maderable	17																		
85	ALVAREZ LOPEZ ROSA MARIA	Árbol Maderable	8																		
86	FERNANDEZ GRANDE MARIA ESTHER	Árbol Maderable	56																		

		Descripción de los Bienes																			
Parcela	**Propietario**	***Bien1***	***Unidades***	***Bien2***	***Unidades***	***Bien3***	***Unidades***	***Bien4***	***Unidades***	***Bien5***	***Unidades***	***Bien6***	***Unidades***	***Bien7***	***Unidades***	***Bien8***	***Unidades***	***Bien9***	***Unidades***	***Bien10***	***Unidades***
87	EN INVESTIGACION, ARTICULO 47 DE LA LEY 33/2003	Árbol Maderable	17																		
88	VERALEZA SLU	Árbol Maderable	4																		
89	VERALEZA SLU	Árbol Maderable	9																		
90	VERALEZA SLU																				
91	VAZQUEZ MAGAN IGNACIO																				
92	FERNANDEZ GRANDE MARIA ESTHER	Árbol Maderable	4																		
93	VERALEZA SLU	Árbol Maderable	3																		
93b	EN INVESTIGACIÓN																				
94	CARRERA CASTRO CANDIDO	Árbol Maderable	5																		
95	ALVAREZ LOPEZ ALFREDO	Árbol Maderable	8																		
96	ROSALIRA	Árbol Maderable	14																		
97	LORENZO CALZADO EMILIO	Árbol Maderable	11																		
99	PENEDO PIÑEIRO MANUEL HEREDEROS DE	Árbol Maderable	12																		
100	VERALEZA SLU	Árbol Maderable	32																		
101	RODRIGUEZ FERNANDEZ PURA	Árbol Maderable	1																		
102	PEREIRA TEJIDO JUAN CARLOS																				
103	PYCFLORGA SL																				
104	PUENTES MOSQUERA CASIANO																				
105	ALVAREZ OROÑA ORITA	Poste de madera	8																		
106	ALONSO GOMEZ VICTOR	Poste de madera	17	Palmera	10																
106b	EN INVESTIGACIÓN																				
107	PUENTES MOSQUERA CASIANO																				
108	PYCFLORGA SL	Árbol Maderable	30	Rampa de acceso	35	Poste de madera	4														
109	MARTINEZ GOMEZ PILAR	Árbol Maderable	6	Rampa de acceso	17																
110	ALONSO GOMEZ VICTOR	Árbol Maderable	5																		
111	VAZQUEZ MAGAN MARIA	Árbol Maderable	4																		
112	PEREZ MAGAN PILAR	Árbol Maderable	4																		
113	GOMEZ VAZQUEZ JULIO HEREDEROS DE																				
114	DIAZ PEREIRA HECTOR	Árbol Maderable	26	Poste de piedra	3																
115	BESADA FERNANDEZ DANIEL																				
116	FERNANDEZ BARREIRO ROSA																				
117	FERNANDEZ BARREIRO PILAR HEREDEROS DE	Árbol Maderable	5																		
118	PEREIRA PILAR	Muro de Mamposteria	46																		

EXPROPIACIÓN. PLANOS DEFINICIÓN DA OCUPACIÓN E DAS PARCELAS AFECTADAS



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PLOO_EXPROPIACIONES.dwg

DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

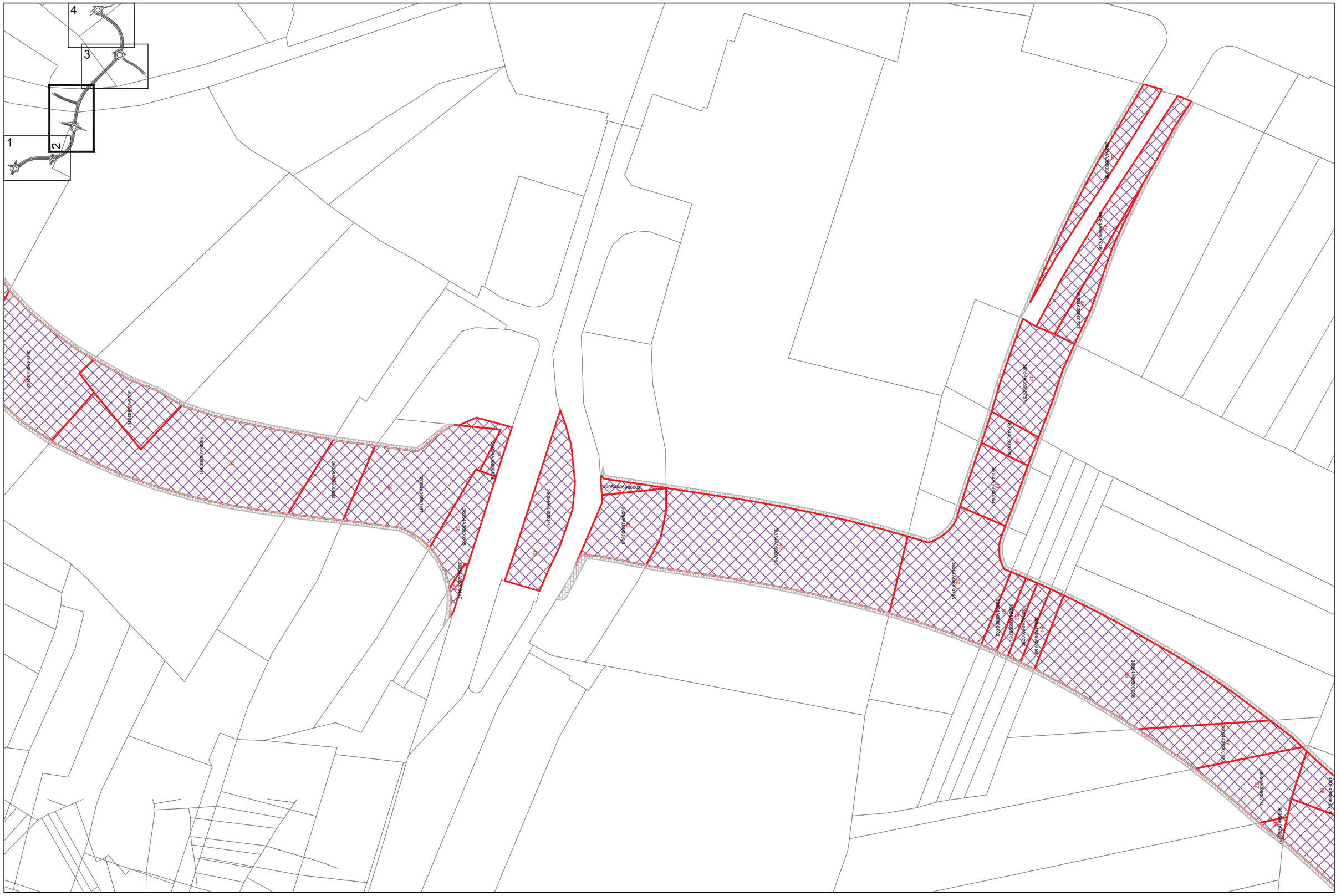
DATA
OUTUBRO 2016

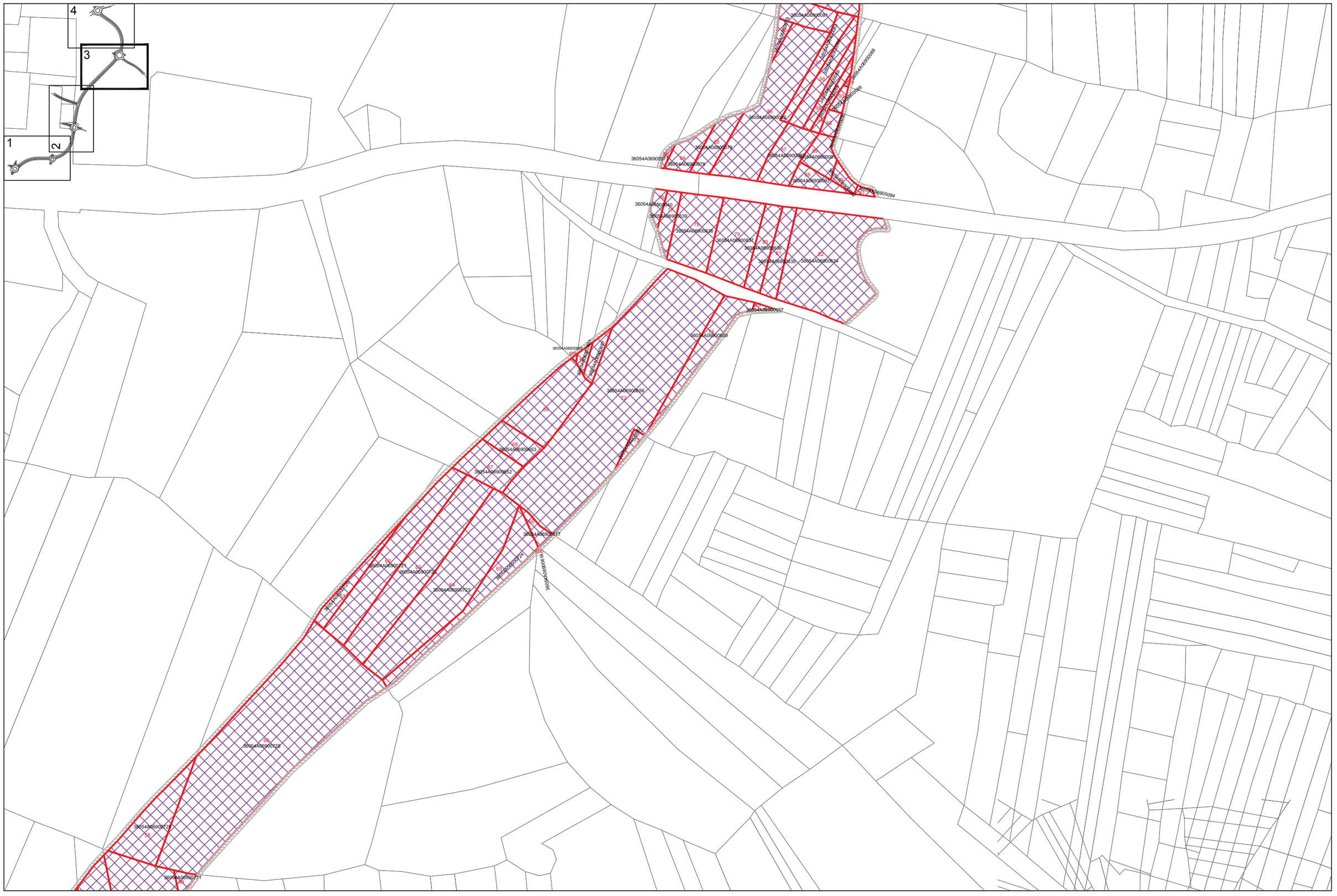
PLANO Nº 1

FOLLA 1 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ ECUADOR, 20-ENTRESUELO, 36203 VIGO – PONTEVEDRA, TFNOS 886/441186, FAX: 886/441008, C.I.F. B-36872979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2484, Libro 2484, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-39005, Inscripción 1ª, pettra@pettra.es


4
3
2
1
36054A060007
36054A060006
36054A060005
36054A060004
36054A060003
36054A060002
36054A060001
36054A060010
36054A060009
36054A060008
36054A060011
36054A060012
36054A060013
36054A060014
36054A060015
36054A060016
36054A060017
36054A060018
36054A060019
36054A060020
36054A060021
36054A060022
36054A060023
36054A060024
36054A060025
36054A060026
36054A060027
36054A060028
36054A060029
36054A060030
36054A060031
36054A060032
36054A060033
36054A060034
36054A060035
36054A060036
36054A060037
36054A060038
36054A060039
36054A060040
36054A060041
36054A060042
36054A060043
36054A060044
36054A060045
36054A060046
36054A060047
36054A060048
36054A060049
36054A060050



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PLOO_EXPROPIACIONES.dwg

DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº 1

FOLLA 3 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 20-ENTRESUELO, 36203 VIGO - PONTEVEDRA, TFNOS 986/441106, FAX: 986/441109, C.I.F. B-36572979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-36955, Inscripción 1ª. petra@petra.es

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETRA
PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PL00_EXPROPIACIONES.dwg

DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

DATA
OUTUBRO 2016

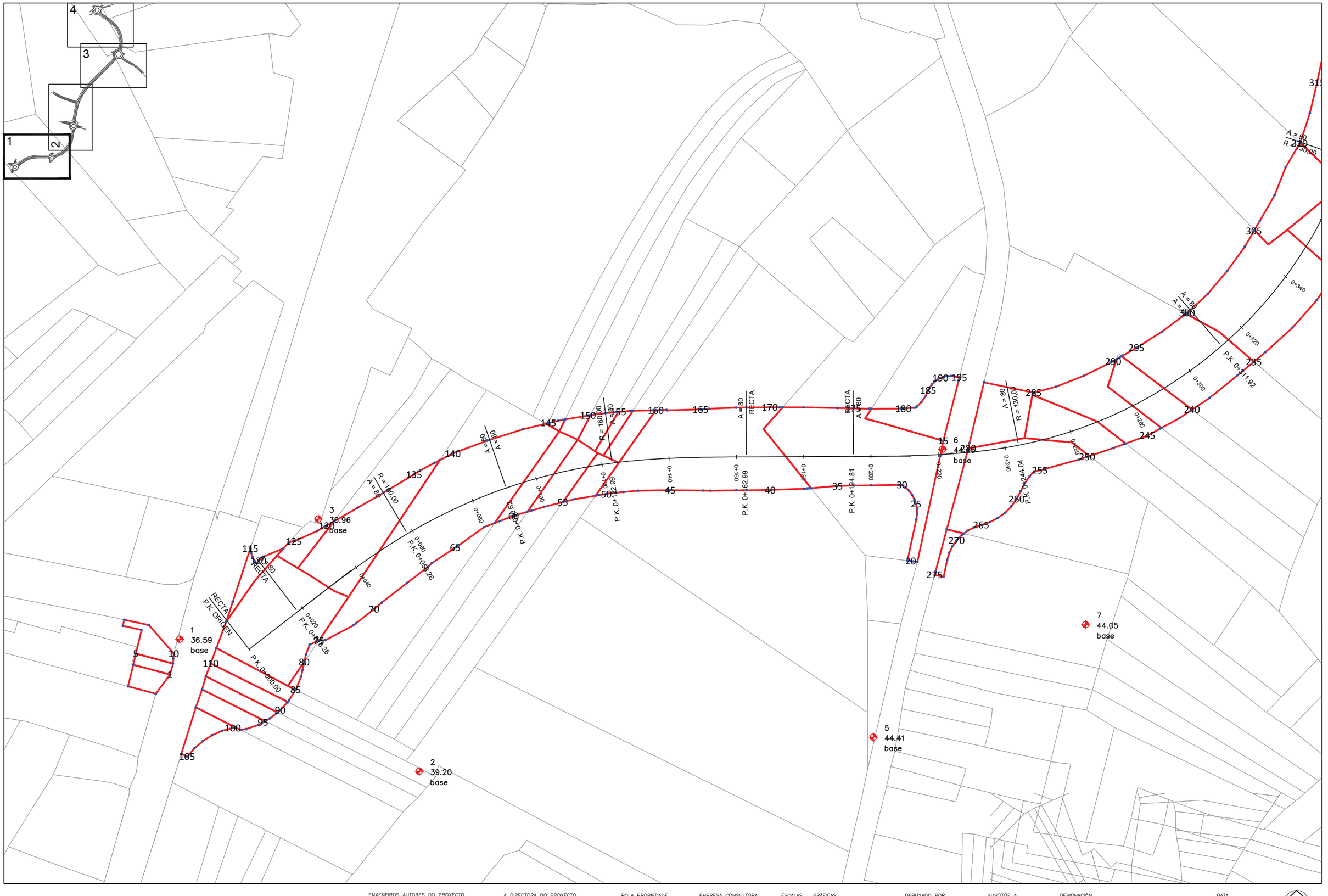
PLANO Nº 1

FOLLA 4 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 20-ENTRESUELO, 36203 VIGO – PONTEVEDRA. TFNOS: 986/441186. FAX: 986/441006. C.I.F.: B-36872979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2484, Libro 2484, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-39005, Inscripción 1ª. petra@petra.es

EXPROPIACIÓN. DEFINICIÓN DA POLIGONAL DA LIÑA DE EXPROPIACIÓN (DOMINIO PÚBLICO)



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO
SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856
ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30,421

A DIRECTORA DO PROXECTO
NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA
PETTRA

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:1000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PL00_EXPROP_POLIGONAL.dwg

DESIGNACIÓN
POLIGONAL DO LÍMITE DE EXPRPIACIÓN

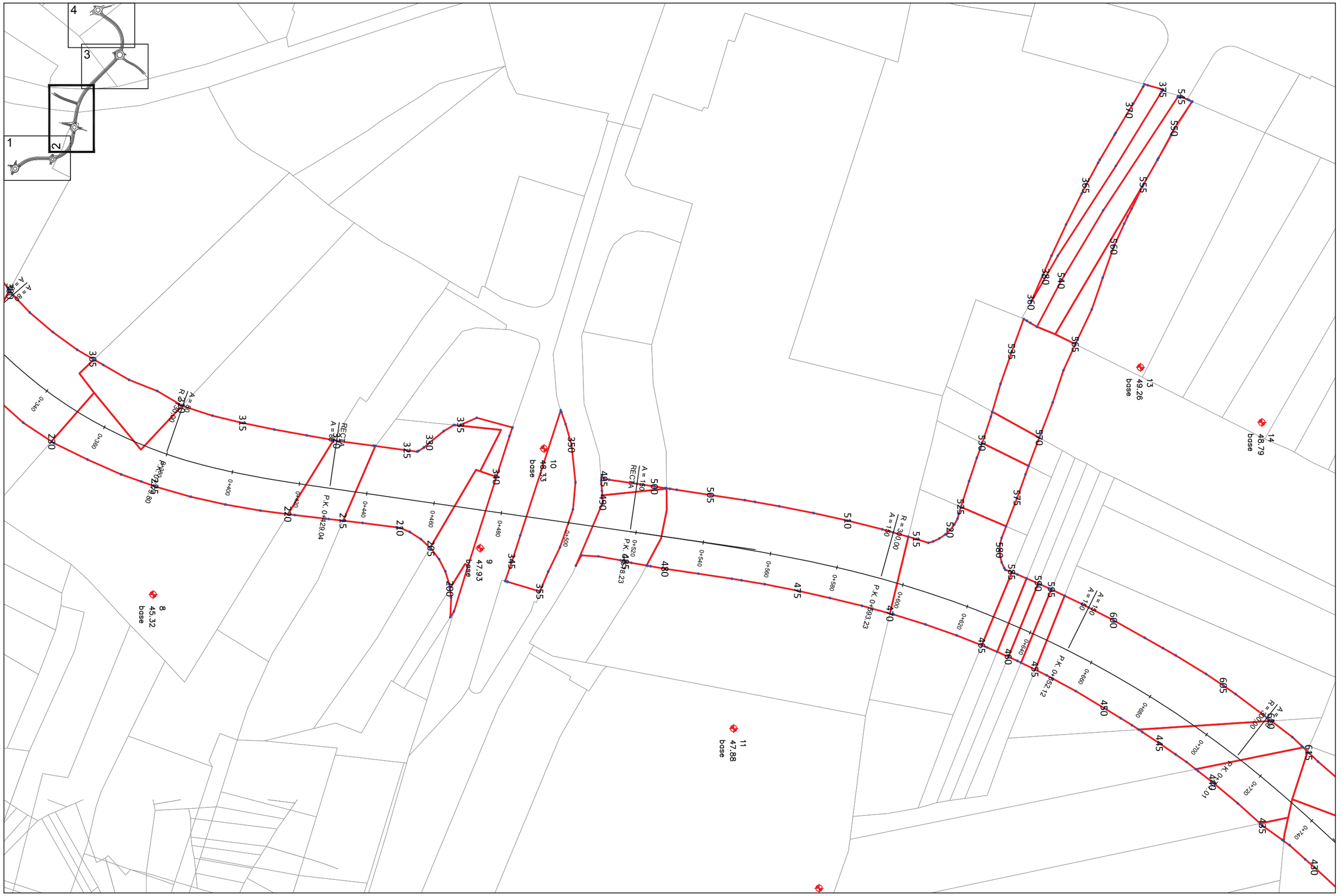
DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº 2

FOLLA 1 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO_20-ENTRESUELO - 36203 VIGO - PONTEVEDRA, TFNOS 986/441106, FAX: 986/441109, C.I.F. B-36572979 Inserto en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-28505, Inscripción 1ª. pettra@pettra.es



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO
SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856
ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO
NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA
PETTRA

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:1000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PL00_EXPROP_POLIGONAL.dwg

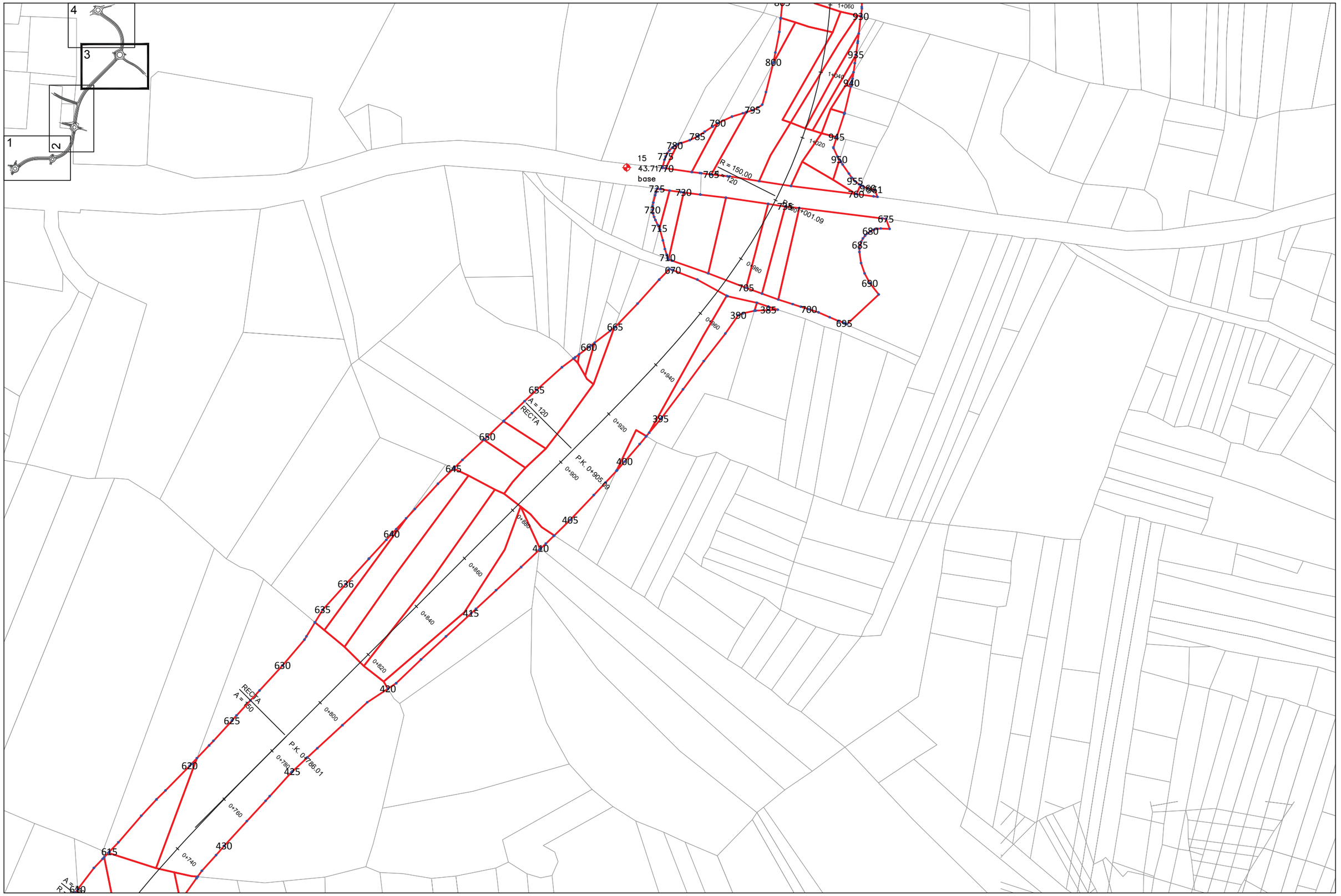
DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº 2 FOLLA 2 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 26 - PONTEVEDRA. 36003. VIGO. - PONTEVEDRA. TFNO. 886/141100. FAX. 886/141101. C.I.F. B-36922072 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Hoja M-44 36000. info@pettra.com



PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856

ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO

NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA

PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS

E: 1:1000

0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PL00_EXPROP_POLIGONAL.dwg

DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº 2

FOLLA 3 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ EDUARDO, 20 - ENTRESUELO, 36203 VIGO - PONTEVEDRA, SPAIN. 986/441186. FAX: 986/441008. C.I.F. B-36872079 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-26005, Inscripción 1ª. pettra@pettra.es

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A E.P.-3102 TOMIÑO-SABARÍS E A PO-344 Ó SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)". EXPTE.: 2016013222

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO
SANTIAGO N. LÓPEZ FONTÁN
COLEXIADO Nº 16.856
ALEJANDRO FRANZA AYUDE
COLEXIADO Nº 30.421

A DIRECTORA DO PROXECTO
NOEMÍ ROMERO NIETO

POLA PROPIEDADE
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

EMPRESA CONSULTORA
PETTRA
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

ESCALAS GRÁFICAS
E: 1:1000
0 5 10 15 20 25m

DEBUXADO POR
DELINEACIÓN PETTRA

COMPROBADO POR
ALEJANDRO FRANZA AYUDE

SUSTITÚE A

CÓDIGO PLANO
2097PY002 R02
PLDO_EXPROP_POLIGONAL.dwg

DESIGNACIÓN
EXPROPIACIÓNS

DATA
OUTUBRO 2016

PLANO Nº 2

FOLLA 4 DE 4

PLANS ESTRATEXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS

C/ ECUADOR, 26-ENTRESUELO, 36203 VIGO - PONTEVEDRA. TFNO. 886/441108. FAX 886/441009. C.I.F. B-36972979 Inscrita en el Registro Mercantil Tomo 2486, Libro 2486, Folio 1, Sección 8, Hoja PO-36009, Inscripción 1ª. petra@petra.es

nPto	POINT_X	POINT_Y
1	521.099,70	4.648.517,35
2	521.095,47	4.648.511,63
3	521.087,22	4.648.513,84
4	521.088,76	4.648.520,25
5	521.089,56	4.648.523,57
6	521.091,24	4.648.530,57
7	521.085,66	4.648.531,83
8	521.086,06	4.648.533,60
9	521.093,39	4.648.532,05
10	521.100,82	4.648.523,57
11	521.100,68	4.648.522,11
12	521.100,58	4.648.520,56
13	521.099,70	4.648.517,35
14	521.333,97	4.648.604,62
15	521.329,44	4.648.586,74
16	521.328,49	4.648.582,29
17	521.328,48	4.648.582,23
18	521.321,73	4.648.550,80
19	521.320,54	4.648.550,95
20	521.319,78	4.648.551,04
21	521.318,79	4.648.551,16
22	521.321,44	4.648.563,54
23	521.321,64	4.648.565,04
24	521.321,60	4.648.566,52
25	521.321,34	4.648.567,98
26	521.320,86	4.648.569,37
27	521.320,16	4.648.570,68
28	521.319,27	4.648.571,86
29	521.318,20	4.648.572,89
30	521.317,15	4.648.573,63
31	521.316,12	4.648.573,63
32	521.316,12	4.648.573,65
33	521.308,01	4.648.573,53
34	521.302,80	4.648.573,43
35	521.298,03	4.648.573,35
36	521.290,15	4.648.572,68
37	521.289,48	4.648.572,62
38	521.288,90	4.648.572,57
39	521.288,04	4.648.572,50
40	521.278,01	4.648.572,16
41	521.270,98	4.648.572,06
42	521.268,00	4.648.572,05
43	521.260,21	4.648.571,92
44	521.258,08	4.648.571,97
45	521.248,34	4.648.572,09
46	521.247,39	4.648.572,07
47	521.238,74	4.648.571,90
48	521.234,46	4.648.571,54
49	521.232,12	4.648.571,34
50	521.229,34	4.648.570,98
51	521.227,12	4.648.570,62
52	521.226,15	4.648.570,46
53	521.220,01	4.648.569,44
54	521.217,55	4.648.568,83
55	521.216,42	4.648.568,54
56	521.210,83	4.648.567,15
57	521.207,09	4.648.566,05
58	521.205,90	4.648.565,70
59	521.202,30	4.648.564,65
60	521.201,77	4.648.564,48
61	521.197,57	4.648.562,87
62	521.196,18	4.648.562,34
63	521.193,02	4.648.561,13
64	521.185,27	4.648.555,54
65	521.184,45	4.648.555,02
66	521.177,47	4.648.550,40
67	521.176,30	4.648.549,25
68	521.170,07	4.648.544,49
69	521.162,55	4.648.538,68
70	521.160,30	4.648.536,73
71	521.154,98	4.648.532,58
72	521.154,13	4.648.531,94
73	521.145,90	4.648.527,57
74	521.144,70	4.648.527,50
75	521.143,93	4.648.527,46
76	521.143,77	4.648.527,45
77	521.141,23	4.648.526,26
78	521.141,15	4.648.526,11
79	521.140,08	4.648.523,35
80	521.139,59	4.648.521,11
81	521.139,43	4.648.520,37
82	521.139,06	4.648.518,67
83	521.138,60	4.648.516,64
84	521.137,12	4.648.513,02
85	521.137,02	4.648.512,85
86	521.136,96	4.648.512,76
87	521.135,05	4.648.509,70
88	521.134,66	4.648.509,25
89	521.134,48	4.648.509,05
90	521.132,46	4.648.506,78
91	521.131,62	4.648.506,11
92	521.131,26	4.648.505,82
93	521.129,40	4.648.504,34
94	521.127,95	4.648.503,53
95	521.127,35	4.648.503,20
96	521.125,99	4.648.502,44
97	521.122,30	4.648.501,15
98	521.120,69	4.648.500,87
99	521.119,19	4.648.501,63
100	521.118,36	4.648.501,49
101	521.115,19	4.648.500,65
102	521.112,19	4.648.499,33
103	521.109,41	4.648.497,59
104	521.106,93	4.648.495,45
105	521.104,80	4.648.492,96
106	521.103,03	4.648.493,82
107	521.107,35	4.648.507,61
108	521.109,22	4.648.512,91
109	521.110,33	4.648.516,80
110	521.111,78	4.648.520,68
111	521.113,46	4.648.525,19
112	521.116,38	4.648.533,02
113	521.118,31	4.648.538,87
114	521.123,59	4.648.554,83
115	521.123,59	4.648.554,76
116	521.123,80	4.648.553,46
117	521.124,22	4.648.552,21
118	521.124,84	4.648.551,05
119	521.125,36	4.648.550,37
120	521.125,97	4.648.551,10
121	521.127,25	4.648.552,28
122	521.133,37	4.648.554,77
123	521.134,92	4.648.556,48
124	521.136,39	4.648.557,07
125	521.136,55	4.648.556,85
126	521.136,79	4.648.556,96
127	521.143,43	4.648.559,97
128	521.145,60	4.648.561,21
129	521.145,74	4.648.561,29
130	521.146,27	4.648.561,59
131	521.148,30	4.648.562,76
132	521.155,39	4.648.566,84
133	521.163,07	4.648.571,27
134	521.164,65	4.648.572,27
135	521.172,24	4.648.576,79
136	521.172,20	4.648.576,87
137	521.173,95	4.648.577,94
138	521.178,22	4.648.580,15
139	521.179,83	4.648.580,99
140	521.183,70	4.648.582,99
141	521.193,97	4.648.586,82
142	521.194,64	4.648.587,05
143	521.204,41	4.648.590,13
144	521.211,36	4.648.591,82
145	521.212,12	4.648.592,01
146	521.212,39	4.648.592,07
147	521.215,05	4.648.592,72
148	521.216,38	4.648.592,95
149	521.217,09	4.648.593,07

150	521.223,87	4.648.594,24
151	521.224,62	4.648.594,36
152	521.225,83	4.648.594,57
153	521.229,09	4.648.594,97
154	521.232,15	4.648.595,24
155	521.232,87	4.648.595,30
156	521.236,43	4.648.595,62
157	521.236,68	4.648.595,64
158	521.237,20	4.648.595,65
159	521.243,28	4.648.595,81
160	521.244,03	4.648.595,83
161	521.245,35	4.648.595,87
162	521.247,24	4.648.595,92
163	521.247,24	4.648.595,78
164	521.247,33	4.648.595,78
165	521.257,35	4.648.596,08
166	521.257,66	4.648.596,09
167	521.259,85	4.648.596,25
168	521.267,85	4.648.596,60
169	521.270,86	4.648.596,63
170	521.277,88	4.648.596,69
171	521.280,83	4.648.596,68
172	521.281,71	4.648.596,68
173	521.287,89	4.648.596,67
174	521.297,90	4.648.596,46
175	521.302,71	4.648.596,36
176	521.307,46	4.648.596,28
177	521.307,86	4.648.596,27
178	521.308,08	4.648.596,27
179	521.316,93	4.648.596,31
180	521.317,60	4.648.596,34
181	521.321,03	4.648.596,53
182	521.321,55	4.648.596,89
183	521.322,93	4.648.598,25
184	521.324,08	4.648.599,82
185	521.324,97	4.648.601,64
186	521.325,41	4.648.602,55
187	521.326,03	4.648.603,44
188	521.326,78	4.648.604,23
189	521.327,65	4.648.604,89
190	521.328,61	4.648.605,41
191	521.329,63	4.648.605,77
192	521.330,70	4.648.605,97
193	521.331,79	4.648.606,00
194	521.332,83	4.648.605,87
195	521.334,21	4.648.605,59
196	521.333,97	4.648.604,62
197	521.495,88	4.648.755,18
198	521.497,57	4.648.754,08
199	521.491,83	4.648.754,33
200	521.489,19	4.648.753,98
201	521.487,97	4.648.753,82
202	521.487,89	4.648.753,81
203	521.484,10	4.648.752,62
204	521.480,57	4.648.750,80
205	521.477,40	4.648.748,40
206	521.477,18	4.648.748,16
207	521.477,03	4.648.748,00
208	521.474,70	4.648.745,49
209	521.472,54	4.648.742,16
210	521.471,33	4.648.739,32
211	521.471,21	4.648.738,45
212	521.471,17	4.648.738,19
213	521.469,88	4.648.728,28
214	521.469,27	4.648.722,89
215	521.469,23	4.648.722,59
216	521.468,75	4.648.718,35
217	521.468,65	4.648.717,39
218	521.467,58	4.648.708,35
219	521.467,38	4.648.706,79
220	521.467,32	4.648.706,35
221	521.466,26	4.648.698,22
222	521.464,49	4.648.688,00
223	521.462,17	4.648.677,73
224	521.459,21	4.648.667,49
225	521.459,14	4.648.667,26
226	521.457,70	4.648.663,18
227	521.455,62	4.648.657,31
228	521.451,26	4.648.647,44
229	521.446,49	4.648.637,66
230	521.446,00	4.648.636,93
231	521.445,93	4.648.636,82
232	521.440,43	4.648.628,54
233	521.433,19	4.648.620,35
234	521.425,16	4.648.613,05
235	521.421,74	4.648.610,22
236	521.421,60	4.648.610,11
237	521.418,47	4.648.607,52
238	521.416,87	4.648.606,23
239	521.408,55	4.648.599,47
240	521.403,36	4.648.595,99
241	521.403,08	4.648.595,80
242	521.399,60	4.648.593,47
243	521.394,24	4.648.590,56
244	521.393,85	4.648.590,35
245	521.390,10	4.648.588,32
246	521.383,62	4.648.585,94
247	521.383,03	4.648.585,72
248	521.379,99	4.648.584,61
249	521.372,86	4.648.582,22
250	521.372,21	4.648.582,01
251	521.369,90	4.648.581,23
252	521.359,71	4.648.578,40
253	521.359,70	4.648.578,42
254	521.359,66	4.648.578,41
255	521.358,15	4.648.578,02
256	521.356,40	4.648.577,61
257	521.355,08	4.648.576,22
258	521.353,62	4.648.574,13
259	521.352,44	4.648.571,79
260	521.351,25	4.648.569,46
261	521.349,67	4.648.567,28
262	521.347,76	4.648.565,37
263	521.345,59	4.648.563,79
264	521.343,19	4.648.562,57
265	521.340,71	4.648.561,75
266	521.338,58	4.648.561,05
267	521.336,66	4.648.560,06
268	521.335,52	4.648.559,21
269	521.334,92	4.648.558,77
270	521.333,42	4.648.557,22
271	521.332,17	4.648.555,45
272	521.331,23	4.648.553,51
273	521.330,60	4.648.551,40
274	521.329,52	4.648.546,36
275	521.326,87	4.648.546,92
276	521.327,13	4.648.547,89
277	521.330,47	4.648.560,45
278	521.336,61	4.648.583,59
279	521.336,75	4.648.584,10
280	521.336,85	4.648.584,49
281	521.337,22	4.648.586,10
282	521.341,57	4.648.604,20
283	521.341,55	4.648.604,07
284	521.356,05	4.648.601,08
285	521.356,33	4.648.601,02
286	521.356,35	4.648.601,03
287	521.362,86	4.648.602,77
288	521.371,14	4.648.606,02
289	521.379,14	4.648.609,93
290	521.379,92	4.648.610,38
291	521.380,88	4.648.610,93
292	521.381,81	4.648.611,47
293	521.382,46	4.648.611,85
294	521.382,82	4.648.612,06
295	521.386,85	4.648.614,39
296	521.394,38	4.648.619,15
297	521.400,80	4.648.623,90
298	521.401,55	4.648.624,46
299	521.401,55	4.648.624,46

300	521.401,85	4.648.624,71
301	521.402,83	4.648.625,53
302	521.408,07	4.648.630,44
303	521.413,80	4.648.637,23
304	521.419,00	4.648.644,40
305	521.421,73	4.648.649,05
306	521.421,87	4.648.649,30
307	521.423,48	4.648.652,05
308	521.427,86	4.648.659,67
309	521.431,11	4.648.667,93
310	521.435,30	4.648.675,07
311	521.435,42	4.648.675,27
312	521.435,57	4.648.675,53
313	521.435,60	4.648.675,60
314	521.438,36	4.648.684,13
315	521.440,50	4.648.693,09
316	521.442,45	4.648.702,35
317	521.444,17	4.648.711,88
318	521.445,49	4.648.719,37
319	521.445,56	4.648.719,76
320	521.445,73	4.648.720,70
321	521.445,89	4.648.721,63
322	521.447,20	4.648.731,52
323	521.447,23	4.648.731,78
324	521.447,28	4.648.732,12
325	521.448,57	4.648.741,43
326	521.448,93	4.648.744,34
327	521.448,78	4.648.744,69
328	521.447,75	4.648.746,30
329	521.447,68	4.648.746,42
330	521.446,25	4.648.748,03
331	521.442,94	4.648.752,14
332	521.441,13	4.648.755,14
333	521.441,16	4.648.755,47
334	521.441,30	4.648.756,79
335	521.441,08	4.648.757,15
336	521.439,01	4.648.761,90
337	521.441,84	4.648.772,35
338	521.442,01	4.648.772,29
339	521.444,40	4.648.771,47
340	521.456,36	4.648.767,64
341	521.482,52	4.648.759,29
342	521.495,88	4.648.755,18
343	521.487,16	4.648.770,89
344	521.486,97	4.648.770,22
345	521.481,18	4.648.772,21
346	521.473,60	4.648.774,66
347	521.436,79	4.648.786,55
348	521.437,33	4.648.786,75
349	521.440,86	4.648.788,00
350	521.446,96	4.648.789,73
351	521.457,99	4.648.790,89
352	521.465,90	4.648.790,15
353	521.477,03	4.648.786,34
354	521.484,19	4.648.782,88
355	521.490,00	4.648.780,43
356	521.489,95	4.648.780,26
357	521.487,20	4.648.771,01
358	521.487,16	4.648.770,89
359	521.397,50	4.648.929,17
360	521.404,96	4.648.924,85
361	521.397,09	4.648.928,26
362	521.391,39	4.648.930,82
363	521.382,18	4.648.935,13
364	521.373,09	4.648.939,74
365	521.370,72	4.648.940,95
366	521.364,08	4.648.944,53
367	521.363,19	4.648.945,04
368	521.355,83	4.648.949,38
369	521.355,28	4.648.949,71
370	521.348,60	4.648.953,70
371	521.346,67	4.648.954,92
372	521.341,72	4.648.957,78
373	521.341,03	4.648.958,18
374	521.341,30	4.648.959,18
375	521.342,52	4.648.963,63
376	521.343,04	4.648.963,31
377	521.343,29	4.648.963,15
378	521.364,96	4.648.949,78
379	521.391,36	4.648.932,72
380	521.397,50	4.648.929,17
381	521.727,72	4.649.167,74
382	521.731,09	4.649.166,63
383	521.731,11	4.649.166,63
384	521.733,88	4.649.165,72
385	521.731,13	4.649.165,63
386	521.727,38	4.649.165,45
387	521.727,27	4.649.165,44
388	521.727,01	4.649.165,39
389	521.723,57	4.649.164,63
390	521.722,26	4.649.164,10
391	521.718,47	4.649.158,73
392	521.712,12	4.649.150,60
393	521.706,01	4.649.142,31
394	521.699,83	4.649.134,06
395	521.699,47	4.649.133,63
396	521.696,08	4.649.129,58
397	521.695,23	4.649.128,56
398	521.695,13	4.649.128,44
399	521.693,27	4.649.126,22
400	521.688,82	4.649.121,07
401	521.686,64	4.649.118,56
402	521.686,44	4.649.118,34
403	521.683,25	4.649.114,97
404	521.679,78	4.649.111,24
405	521.672,87	4.649.103,97
406	521.668,17	4.649.099,39
407	521.668,01	4.649.099,24
408	521.665,68	4.649.096,97
409	521.664,26	4.649.095,63
410	521.664,17	4.649.095,54
411	521.663,73	4.649.095,12
412	521.658,41	4.649.090,09
413	521.651,06	4.649.083,29
414	521.645,14	4.649.077,79
415	521.643,71	4.649.076,49
416	521.636,35	4.649.069,71
417	521.628,99	4.649.062,94
418	521.621,70	4.649.055,97
419	521.619,30	4.649.054,38
420	521.619,26	4.649.054,36
421	521.613,18	4.649.050,34
422	521.605,87	4.649.043,62
423	521.598,52	4.649.036,84
424	521.595,58	4.649.034,13
425	521.591,18	4.649.030,05
426	521.590,89	4.649.029,78
427	521.584,50	4.649.022,76
428	521.583,30	4.649.021,39
429	521.577,78	4.649.015,44
430	521.571,10	4.649.008,17
431	521.568,74	4.649.005,47
432	521.564,58	4.649.000,86
433	521.563,34	4.648.999,13
434	521.563,00	4.648.998,66
435	521.558,84	4.648.992,86
436	521.558,69	4.648.992,70
437	521.558,20	4.648.992,16
438	521.552,27	4.648.985,61
439	521.546,69	4.648.978,93
440	521.546,08	4.648.978,19
441	521.542,78	4.648.973,95
442	521.542,25	4.648.973,27
443	521.540,15	4.648.970,57
444	521.537,87	4.648.967,29
445	521.534,65	4.648.962,62
446	521.531,34	4.648.957,58
447	521.530,62	4.648.956,47
448	521.529,34	4.648.954,53
449	521.527,26	4.648.951,18

450	521.524,27	4.648.946,29
451	521.519,31	4.648.937,97
452	521.515,66	4.648.931,25
453	521.514,67	4.648.929,47
454	521.512,99	4.648.926,04
455	521.512,95	4.648.925,97
456	521.510,95	4.648.921,88
457	521.510,92	4.648.921,82
458	521.510,40	4.648.920,77
459	521.509,31	4.648.918,41
460	521.509,21	4.648.918,17
461	521.509,20	4.648.918,15
462	521.507,75	4.648.914,85
463	521.507,74	4.648.914,83
464	521.506,47	4.648.911,92
465	521.505,85	4.648.910,35
466	521.505,84	4.648.910,34
467	521.502,91	4.648.902,91
468	521.499,69	4.648.893,76
469	521.496,80	4.648.884,50
470	521.496,49	4.648.883,35
471	521.496,48	4.648.883,32
472	521.495,06	4.648.878,17
473	521.494,25	4.648.875,15
474	521.491,93	4.648.865,69
475	521.489,77	4.648.856,16
476	521.487,89	4.648.846,54
477	521.486,74	4.648.839,68
478	521.486,28	4.648.836,83
479	521.484,80	4.648.827,05
480	521.483,34	4.648.817,21
481	521.482,60	4.648.812,97
482	521.482,45	4.648.812,12
483	521.482,40	4.648.811,80
484	521.481,62	4.648.807,34
485	521.481,21	4.648.805,58
486	521.480,88	4.648.804,15
487	521.479,73	4.648.797,59
488	521.479,40	4.648.792,63
489	521.482,44	4.648.791,02
490	521.463,83	4.648.798,93
491	521.461,75	4.648.798,78
492	521.460,46	4.648.798,68
493	521.457,48	4.648.798,46
494	521.456,14	4.648.798,66
495	521.456,96	4.648.799,33
496	521.457,20	4.648.800,82
497	521.458,16	4.648.807,49
498	521.458,39	4.648.808,96
499	521.458,65	4.648.810,72
500	521.459,17	4.648.814,16
501	521.459,66	4.648.817,31
502	521.459,71	4.648.817,66
503	521.459,86	4.648.818,66
504	521.460,17	4.648.820,64
505	521.461,67	4.648.830,63
506	521.463,19	4.648.840,68
507	521.463,70	4.648.843,64
508	521.464,99	4.648.850,76
509	521.466,98	4.648.860,86
510	521.469,23	4.648.870,97
511	521.471,76	4.648.881,08
512	521.472,71	4.648.884,32
513	521.473,95	4.648.888,74
514	521.473,97	4.648.888,78
515	521.474,63	4.648.891,14
516	521.475,74	4.648.894,66
517	521.475,31	4.648.896,10
518	521.474,44	4.648.897,93
519	521.473,30	4.648.899,60
520	521.471,91	4.648.901,07
521	521.470,31	4.648.902,31
522	521.468,59	4.648.903,25
523	521.467,22	4.648.903,55
524	521.465,29	4.648.904,17
525	521.465,20	4.648.904,20
526	521.457,64	4.648.906,61
527	521.450,72	4.648.908,92
528	521.448,16	4.648.909,88
529	521.446,55	4.648.910,41
530	521.446,41	4.648.910,46
531	521.438,69	4.648.913,02
532	521.437,42	4.648.913,39
533	521.437,21	4.648.913,45
534	521.429,03	4.648.915,86
535	521.419,50	4.648.919,18
536	521.409,98	4.648.922,68
537	521.410,49	4.648.923,55
538	521.411,14	4.648.924,67
539	521.412,27	4.648.926,54
540	521.398,71	4.648.933,73
541	521.378,06	4.648.946,06
542	521.344,76	4.648.967,96
543	521.344,71	4.648.967,99
544	521.344,47	4.648.968,15
545	521.344,74	4.648.969,11
546	521.345,45	4.648.970,77
547	521.345,66	4.648.971,27
548	521.346,06	4.648.972,21
549	521.346,30	4.648.972,04
550	521.353,93	4.648.966,98
551	521.355,94	4.648.965,96
552	521.362,67	4.648.962,31
553	521.363,21	4.648.962,00
554	521.370,26	4.648.957,95
555	521.370,54	4.648.957,82
556	521.371,11	4.648.957,55
557	521.377,62	4.648.954,40
558	521.379,85	4.648.953,21
559	521.381,95	4.648.952,25
560	521.388,67	4.648.949,18
561	521.397,85	4.648.945,89
562	521.407,19	4.648.942,68
563	521.416,12	4.648.938,41
564	521.417,33	4.648.937,87
565	521.417,36	4.648.937,85
566	521.425,09	4.648.934,37
567	521.434,46	4.648.931,22
568	521.443,76	4.648.927,64
569	521.444,69	4.648.927,29
570	521.444,82	4.648.927,24
571	521.453,05	4.648.924,12
572	521.453,09	4.648.924,11
573	521.453,15	4.648.924,09
574	521.455,65	4.648.923,21
575	521.462,51	4.648.920,74
576	521.470,86	4.648.917,50
577	521.470,89	4.648.917,49
578	521.474,25	4.648.916,19
579	521.476,05	4.648.915,73
580	521.477,88	4.648.915,59
581	521.479,70	4.648.915,74
582	521.481,48	4.648.916,20
583	521.483,15	4.648.916,95
584	521.483,65	4.648.917,29
585	521.484,39	4.648.919,18
586	521.484,40	4.648.919,19
587	521.485,01	4.648.920,77
588	521.486,20	4.648.923,52
589	521.486,21	4.648.923,54
590	521.487,68	4.648.926,95
591	521.487,69	4.648.926,97
592	521.488,04	4.648.927,79
593	521.489,21	4.648.930,37
594	521.489,42	4.648.930,81
595	521.489,44	4.648.930,86
596	521.491,29	4.648.934,70
597	521.491,32	4.648.934,76
598	521.493,74	4.648.939,80
599	521.494,75	4.648.941,78

600	521.498,52	4.648.949,11
601	521.503,62	4.648.958,24
602	521.506,68	4.648.963,60
603	521.508,79	4.648.967,33
604	521.514,26	4.648.976,28
605	521.517,68	4.648.981,39
606	521.520,16	4.648.984,97
607	521.526,48	4.648.993,35
608	521.527,13	4.648.994,17
609	521.527,37	4.648.994,49
610	521.528,07	4.648.995,41
611	521.532,82	4.649.001,69
612	521.535,37	4.649.004,35
613	521.535,85	4.649.004,85
614	521.537,08	4.649.006,14
615	521.537,42	4.649.006,49
616	521.540,02	4.649.009,22
617	521.546,75	4.649.017,01
618	521.551,21	4.649.021,81
619	521.553,86	4.649.024,45
620	521.560,99	4.649.031,70
621	521.561,51	4.649.032,25
622	521.563,12	4.649.033,94
623	521.566,69	4.649.037,69
624	521.567,96	4.649.039,03
625	521.573,45	4.649.044,99
626	521.573,41	4.649.045,02
627	521.574,74	4.649.046,47
628	521.578,83	4.649.050,90
629	521.581,54	4.649.053,83
630	521.588,27	4.649.061,21
631	521.594,72	4.649.068,77
632	521.595,31	4.649.069,74
633	521.597,75	4.649.073,73
634	521.597,83	4.649.073,86
635	521.600,09	4.649.077,56
636	521.606,86	4.649.085,07
637	521.613,61	4.649.092,47
638	521.613,73	4.649.092,61
639	521.618,78	4.649.098,10
640	521.620,39	4.649.099,84
641	521.621,71	4.649.101,25
642	521.624,64	4.649.104,41
643	521.627,20	4.649.107,17
644	521.633,98	4.649.114,57
645	521.638,57	4.649.119,05
646	521.638,84	4.649.119,31
647	521.641,16	4.649.121,58
648	521.647,47	4.649.127,47
649	521.647,65	4.649.127,63
650	521.648,48	4.649.128,41
651	521.653,22	4.649.132,94
652	521.653,39	4.649.133,10
653	521.655,71	4.649.135,32
654	521.659,42	4.649.138,82
655	521.663,01	4.649.142,17
656	521.670,41	4.649.148,81
657	521.673,81	4.649.151,35
658	521.674,32	4.649.151,73
659	521.675,45	4.649.152,57
660	521.678,35	4.649.154,74
661	521.678,94	4.649.155,19
662	521.680,01	4.649.156,01
663	521.684,55	4.649.159,49
664	521.685,81	4.649.160,45
665	521.686,07	4.649.160,65
666	521.692,66	4.649.167,48
667	521.699,01	4.649.174,54
668	521.702,03	4.649.177,66
669	521.702,85	4.649.177,38
670	521.703,07	4.649.177,30
671	521.710,23	4.649.174,55
672	521.718,86	4.649.169,81
673	521.719,08	4.649.169,69
674	521.727,72	4.649.167,74
675	521.765,66	4.649.192,41
676	521.766,79	4.649.189,47
677	521.764,13	4.649.189,59
678	521.763,09	4.649.189,47
679	521.762,09	4.649.189,19
680	521.761,14	4.649.188,75
681	521.760,28	4.649.188,16
682	521.759,52	4.649.187,45
683	521.758,88	4.649.186,62
684	521.758,39	4.649.185,70
685	521.758,05	4.649.184,71
686	521.757,87	4.649.183,68
687	521.757,86	4.649.182,63
688	521.758,35	4.649.179,43
689	521.759,38	4.649.176,37
690	521.760,92	4.649.173,53
691	521.763,55	4.649.170,21
692	521.754,17	4.649.161,43
693	521.754,06	4.649.161,45
694	521.753,74	4.649.161,57
695	521.753,45	4.649.161,75
696	521.753,23	4.649.161,92
697	521.751,71	4.649.162,39
698	521.749,12	4.649.163,51
699	521.745,81	4.649.164,94
700	521.743,06	4.649.165,82
701	521.740,62	4.649.166,61
702	521.738,24	4.649.167,37
703	521.734,01	4.649.168,72
704	521.729,24	4.649.170,44
705	521.724,56	4.649.172,15
706	521.713,42	4.649.176,39
707	521.702,76	4.649.180,12
708	521.701,73	4.649.180,48
709	521.701,61	4.649.180,53
710	521.701,46	4.649.181,06
711	521.701,18	4.649.181,95
712	521.700,67	4.649.183,55
713	521.700,09	4.649.186,09
714	521.699,25	4.649.189,16
715	521.699,08	4.649.189,54
716	521.698,57	4.649.190,64
717	521.697,92	4.649.192,06
718	521.697,49	4.649.192,97
719	521.697,19	4.649.194,00
720	521.697,06	4.649.195,07
721	521.697,08	4.649.196,14
722	521.697,27	4.649.197,16
723	521.697,83	4.649.199,32
724	521.698,04	4.649.200,11
725	521.698,34	4.649.201,27
726	521.699,33	4.649.201,13
727	521.699,35	4.649.201,12
728	521.702,05	4.649.200,71
729	521.705,37	4.649.200,26
730	521.706,19	4.649.200,15
731	521.711,05	4.649.199,54
732	521.711,15	4.649.199,53
733	521.718,62	4.649.198,61
734	521.731,06	4.649.196,79
735	521.736,02	4.649.196,01
736	521.740,17	4.649.195,57
737	521.764,53	4.649.192,55
738	521.765,66	4.649.192,41
739	521.607,47	4.649.441,76
740	521.599,22	4.649.431,50
741	521.596,44	4.649.428,58
742	521.595,66	4.649.427,76
743	521.594,19	4.649.428,16
744	521.590,62	4.649.429,68
745	521.587,98	4.649.430,78
746	521.585,27	4.649.431,46
747	521.582,49	4.649.431,74
748	521.579,69	4.649.431,61
749	521.574,51	4.649.430,75

750	521.567,95	4.649.429,04
751	521.569,55	4.649.430,49
752	521.570,86	4.649.431,67
753	521.600,59	4.649.449,42
754	521.615,32	4.649.454,92
755	521.607,47	4.649.441,76
756	521.762,37	4.649.200,95
757	521.763,17	4.649.198,88
758	521.762,04	4.649.199,03
759	521.757,04	4.649.199,69
760	521.756,91	4.649.199,70
761	521.737,74	4.649.202,06
762	521.728,38	4.649.203,49
763	521.719,75	4.649.204,91
764	521.719,04	4.649.204,95
765	521.714,30	4.649.205,44
766	521.713,92	4.649.205,50
767	521.711,38	4.649.205,81
768	521.710,91	4.649.205,87
769	521.708,57	4.649.206,16
770	521.700,93	4.649.207,25
771	521.700,90	4.649.207,25
772	521.699,93	4.649.207,37
773	521.700,00	4.649.207,64
774	521.700,55	4.649.209,73
775	521.700,88	4.649.210,70
776	521.701,38	4.649.211,65
777	521.702,01	4.649.212,50
778	521.702,76	4.649.213,25
779	521.702,95	4.649.213,39
780	521.703,62	4.649.213,88
781	521.704,38	4.649.214,27
782	521.704,57	4.649.214,37
783	521.705,51	4.649.214,69
784	521.707,98	4.649.215,50
785	521.710,25	4.649.216,60
786	521.710,67	4.649.216,87
787	521.712,42	4.649.218,03
788	521.714,72	4.649.219,53
789	521.716,22	4.649.220,51
790	521.716,24	4.649.220,52
791	521.720,40	4.649.222,46
792	521.723,62	4.649.223,44
793	521.724,62	4.649.223,74
794	521.724,73	4.649.223,78
795	521.726,52	4.649.224,34
796	521.728,14	4.649.225,14
797	521.729,29	4.649.225,95
798	521.730,40	4.649.229,63
799	521.732,53	4.649.238,12
800	521.732,61	4.649.238,42
801	521.733,16	4.649.241,29
802	521.734,33	4.649.247,31
803	521.734,73	4.649.251,24
804	521.734,75	4.649.251,44
805	521.735,22	4.649.255,99
806	521.735,24	4.649.256,30
807	521.735,32	4.649.258,54
808	521.735,33	4.649.258,83
809	521.735,54	4.649.264,50
810	521.735,57	4.649.265,38
811	521.735,56	4.649.266,16
812	521.735,55	4.649.267,49
813	521.735,52	4.649.268,68
814	521.735,51	4.649.268,90
815	521.735,35	4.649.274,42
816	521.734,47	4.649.283,45
817	521.734,27	4.649.284,77
818	521.732,86	4.649.292,33
819	521.730,63	4.649.301,09
820	521.730,56	4.649.301,30
821	521.730,13	4.649.302,62
822	521.729,65	4.649.304,08
823	521.728,91	4.649.306,36
824	521.727,82	4.649.309,67
825	521.725,05	4.649.316,74
826	521.725,01	4.649.316,85
827	521.724,51	4.649.318,11
828	521.721,38	4.649.326,54
829	521.721,33	4.649.326,61
830	521.716,01	4.649.333,72
831	521.715,98	4.649.333,75
832	521.715,90	4.649.333,83
833	521.710,34	4.649.339,62
834	521.710,33	4.649.339,63
835	521.709,71	4.649.340,28
836	521.706,69	4.649.343,43
837	521.706,69	4.649.343,44
838	521.703,51	4.649.346,76
839	521.702,89	4.649.347,47
840	521.702,80	4.649.347,57
841	521.697,71	4.649.353,42
842	521.696,56	4.649.354,65
843	521.691,58	4.649.359,75
844	521.685,13	4.649.366,03
845	521.678,17	4.649.372,04
846	521.670,99	4.649.378,17
847	521.663,99	4.649.384,81
848	521.656,20	4.649.390,62
849	521.649,31	4.649.395,69
850	521.648,18	4.649.396,51
851	521.646,06	4.649.398,11
852	521.646,03	4.649.398,13
853	521.640,18	4.649.402,53
854	521.637,66	4.649.404,44
855	521.637,65	4.649.404,45
856	521.632,20	4.649.408,58
857	521.624,23	4.649.414,69
858	521.621,44	4.649.417,13
859	521.621,36	4.649.417,20
860	521.616,67	4.649.421,30
861	521.609,30	4.649.426,49
862	521.609,04	4.649.426,54
863	521.605,76	4.649.426,60
864	521.602,66	4.649.426,60
865	521.603,79	4.649.427,60
866	521.607,64	4.649.431,01
867	521.616,20	4.649.446,06
868	521.621,73	4.649.457,11
869	521.630,64	4.649.459,87
870	521.632,09	4.649.460,32
871	521.630,61	4.649.457,93
872	521.629,33	4.649.454,81
873	521.628,58	4.649.451,52
874	521.628,38	4.649.448,16
875	521.628,73	4.649.444,81
876	521.629,63	4.649.441,56
877	521.630,00	4.649.440,77
878	521.630,15	4.649.440,67
879	521.635,86	4.649.437,92
880	521.636,01	4.649.437,84
881	521.639,25	4.649.436,28
882	521.647,78	4.649.430,92
883	521.654,06	4.649.426,78
884	521.654,10	4.649.426,75
885	521.656,15	4.649.425,39
886	521.662,06	4.649.421,25
887	521.662,07	4.649.421,24
888	521.664,36	4.649.419,64
889	521.665,48	4.649.418,83
890	521.672,63	4.649.413,94
891	521.680,69	4.649.407,77
892	521.689,10	4.649.401,94
893	521.697,59	4.649.395,96
894	521.706,27	4.649.389,88
895	521.714,41	4.649.382,83
896	521.716,29	4.649.380,93
897	521.716,51	4.649.380,71
898	521.720,58	4.649.376,60
899	521.721,95	4.649.374,95

900	521.729,02	4.649.366,72
901	521.736,04	4.649.358,26
902	521.741,53	4.649.348,68
903	521.744,94	4.649.340,54
904	521.745,33	4.649.339,62
905	521.745,78	4.649.338,53
906	521.747,70	4.649.331,54
907	521.747,80	4.649.331,20
908	521.748,68	4.649.327,97
909	521.749,51	4.649.324,73
910	521.749,66	4.649.324,16
911	521.751,35	4.649.317,58
912	521.753,73	4.649.307,22
913	521.755,96	4.649.296,87
914	521.757,38	4.649.287,99
915	521.757,56	4.649.286,46
916	521.757,58	4.649.286,36
917	521.757,76	4.649.284,15
918	521.758,45	4.649.275,82
919	521.758,47	4.649.275,34
920	521.758,48	4.649.275,10
921	521.758,61	4.649.271,13
922	521.758,62	4.649.270,86
923	521.758,73	4.649.267,72
924	521.758,73	4.649.267,32
925	521.758,73	4.649.267,15
926	521.758,72	4.649.265,22
927	521.758,58	4.649.254,69
928	521.758,59	4.649.254,24
929	521.758,32	4.649.252,00
930	521.758,31	4.649.251,92
931	521.758,30	4.649.251,89
932	521.757,69	4.649.246,88
933	521.757,41	4.649.244,60
934	521.757,35	4.649.244,07
935	521.756,86	4.649.240,59
936	521.756,51	4.649.238,13
937	521.756,14	4.649.235,47
938	521.755,87	4.649.233,56
939	521.755,69	4.649.232,82
940	521.755,56	4.649.232,25
941	521.755,33	4.649.231,27
942	521.753,49	4.649.223,52
943	521.753,48	4.649.223,46
944	521.753,41	4.649.223,18
945	521.751,20	4.649.216,41
946	521.751,18	4.649.216,35
947	521.750,20	4.649.213,37
948	521.750,25	4.649.213,21
949	521.751,39	4.649.210,72
950	521.752,01	4.649.209,79
951	521.752,45	4.649.209,12
952	521.752,94	4.649.208,39
953	521.754,77	4.649.205,71
954	521.755,63	4.649.204,47
955	521.756,62	4.649.203,44
956	521.757,76	4.649.202,56
957	521.758,19	4.649.202,32
958	521.758,28	4.649.202,28
959	521.759,01	4.649.201,87
960	521.760,36	4.649.201,37
961	521.762,37	4.649.200,95

FICHAS IDENTIFICATIVAS

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: adoquinado SUP. AFECTADA: 62.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

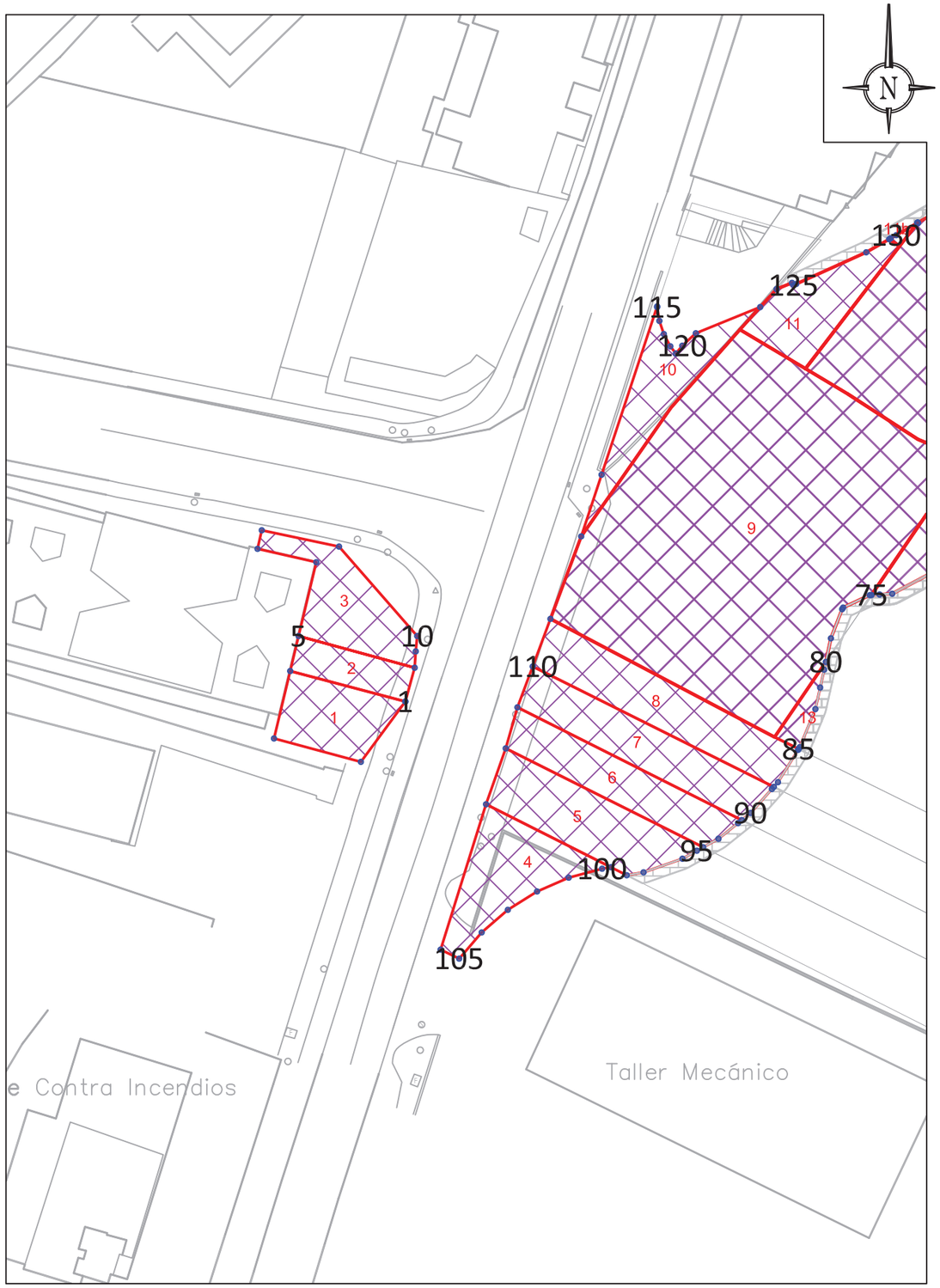
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Alonso. José Carlos / Bouzada González. Teresa D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Bo Gandara 4. 36740 SUP. EXPROPIADA: 65.49 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06220345

Plano Nº: 1

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: adoquinado SUP. AFECTADA: 36.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

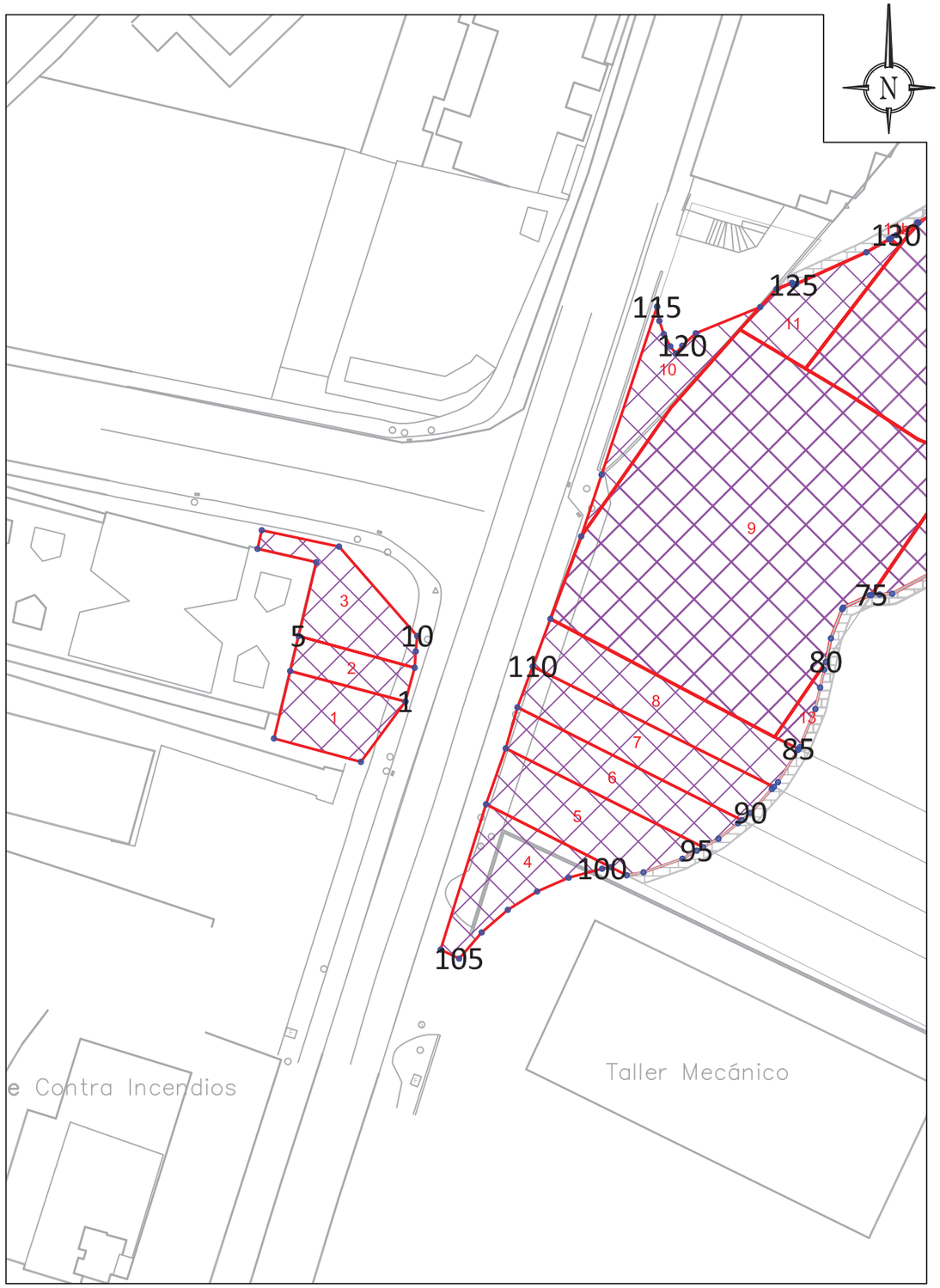
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. de Ourense. 36002 SUP. EXPROPIADA: 38.32 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Pontevedra SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 2	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06220346	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: adoquinado SUP. AFECTADA: 62.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

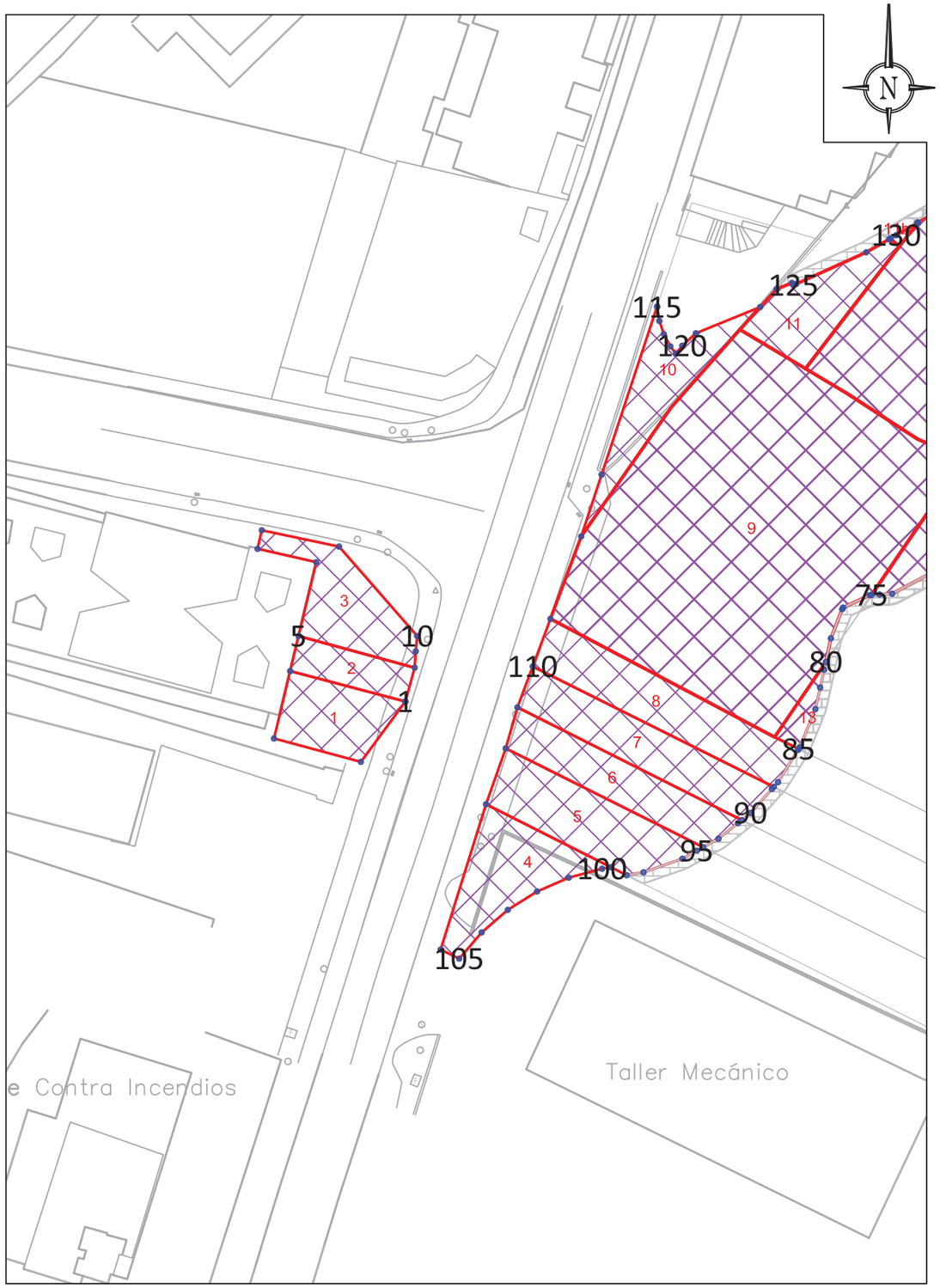
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: SUP. EXPROPIADA: 83.23 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 3	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06220347	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: alambrada metálica

MI. AFECTADOS: 10.00 m ALTURA: 1.20 m GROSOR:

FABRICA DE: alambrada metálica electrosoldada

MI. AFECTADOS: 10.00 m ALTURA: 2.00 m GROSOR:

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 20.44 m ALTURA: 1.00 m GROSOR: 0.10 m

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: 1 Uds FABRICA DE: hierro

DIMENSIONES: 10.00 x 2.00 m

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 2 Uds FABRICA DE: Hormigón

DIMENSIONES: 2.00 x 0.25 x 0.25 m

Nº POSTES: 4 Uds FABRICA DE: Hormigón

DIMENSIONES: 3.00 x 0.10 x 0.10 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

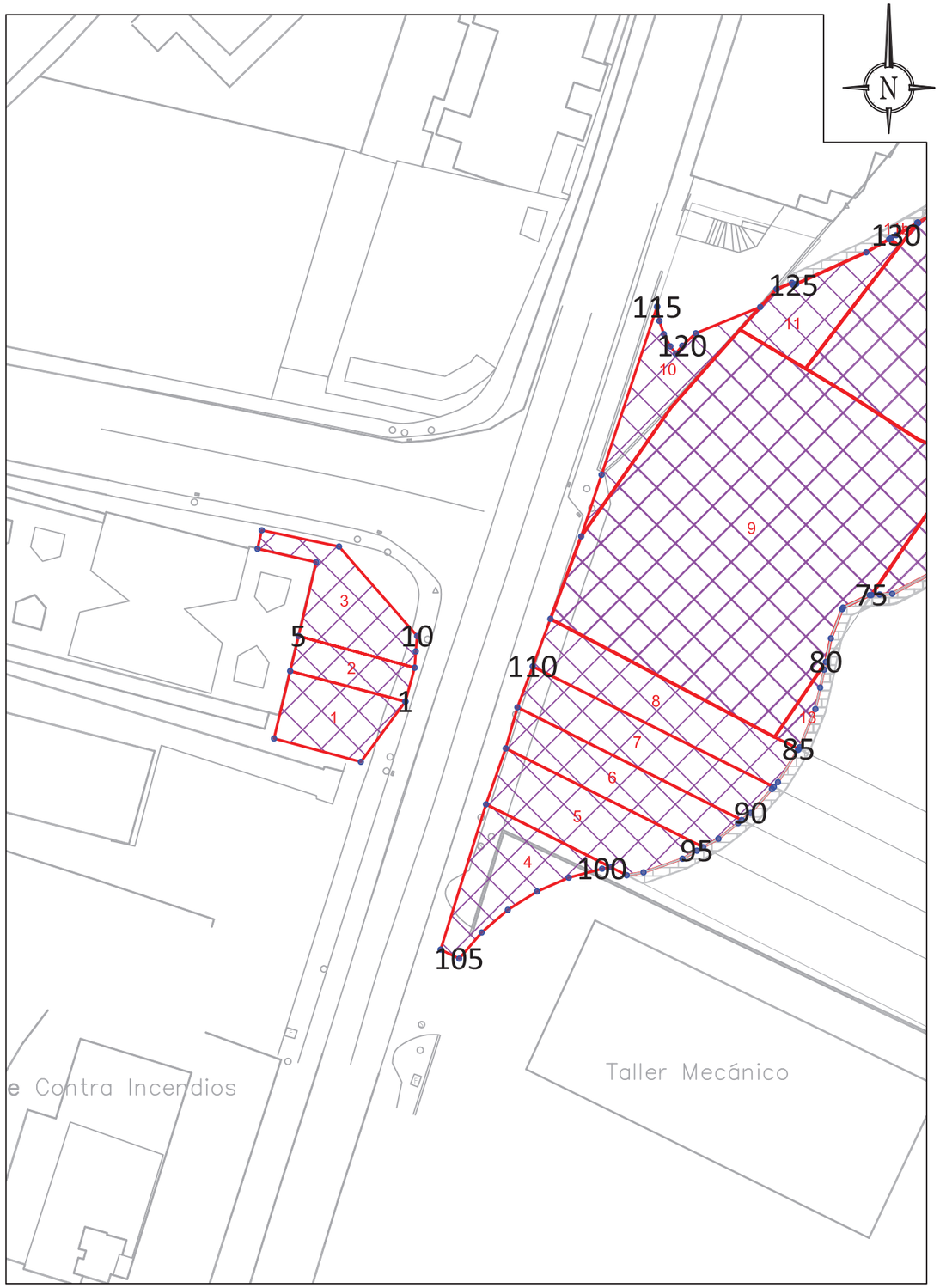
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Otero Pérez Alcira y Saa Barbosa. Manuel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Vilamenaral 1. 36740 SUP. EXPROPIADA: 90.09 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 4	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800097	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

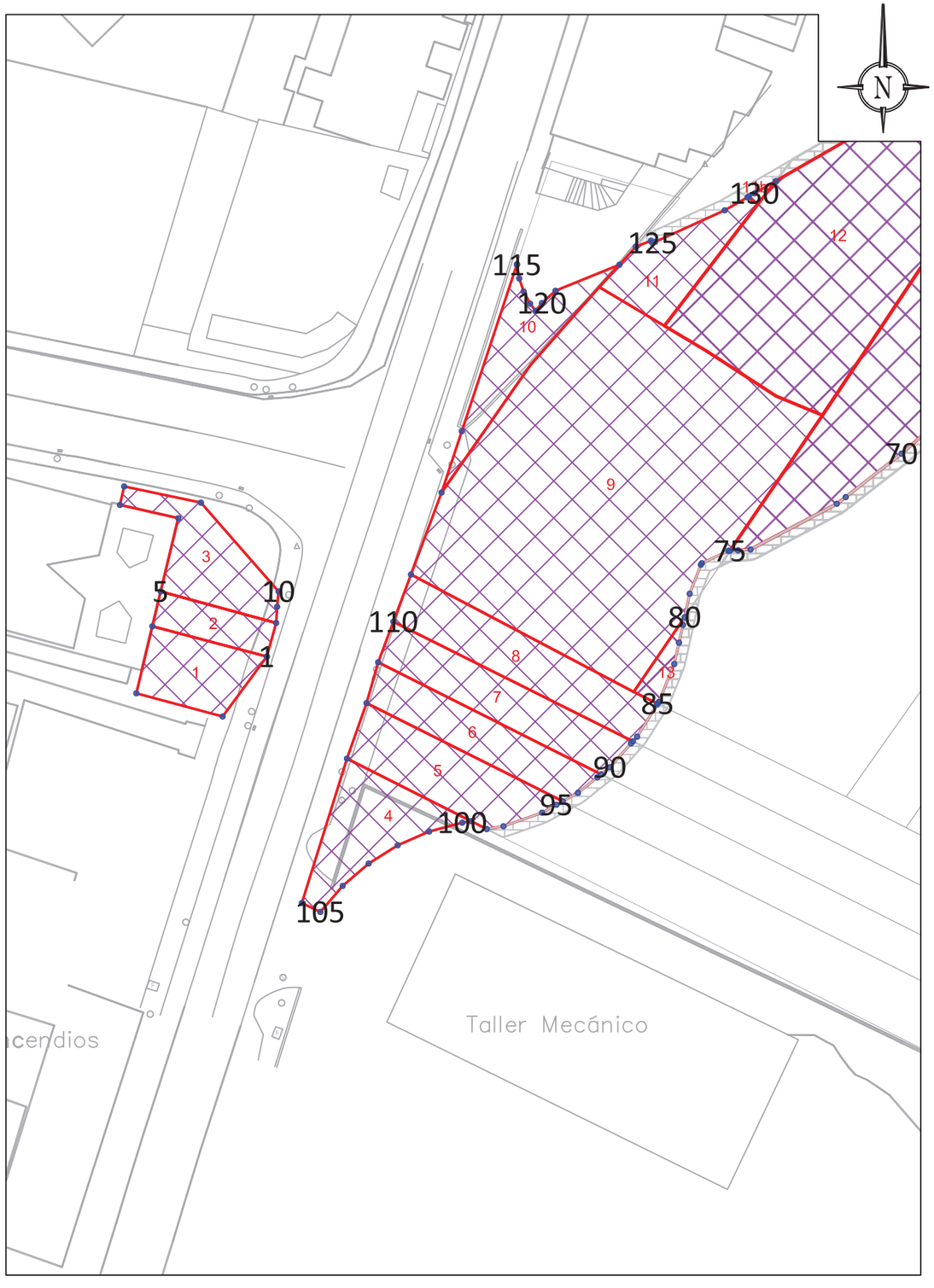
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: López Rodríguez. Concepción D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: C/ Cristobal Colon 1. 36740. SUP. EXPROPIADA: 102.48 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.61 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A068000098

Plano Nº: 05

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: López Rodríguez. Concepción

D.N.I.:

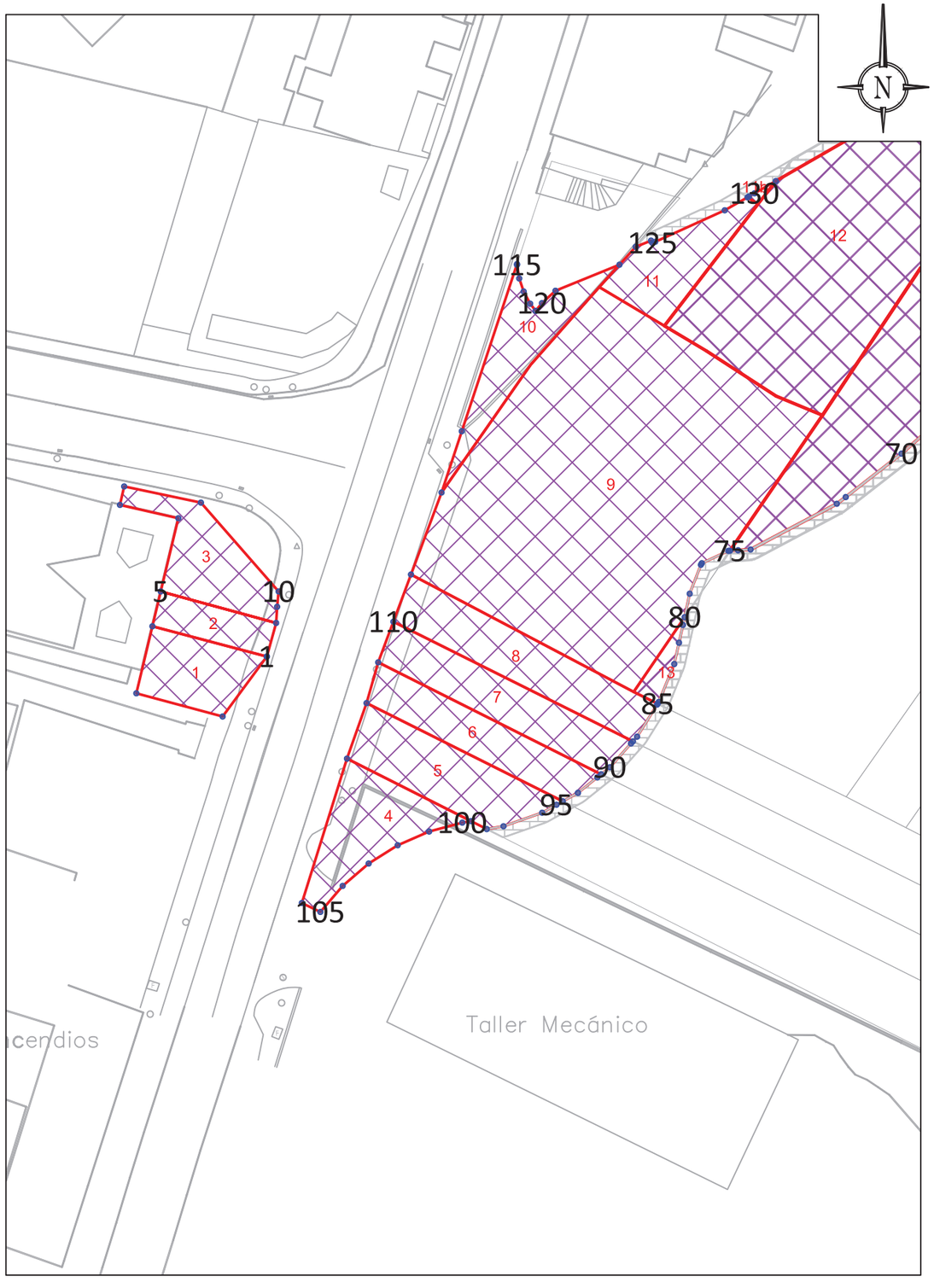
DIRECCIÓN POSTAL: C/ Cristobal Colon 1. 36740.

SUP. EXPROPIADA: 89.04 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.46 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Plano Nº: 06

P.K: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A068000099

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: López Rodríguez. Concepción

DIRECCIÓN POSTAL: C/ Cristobal Colon 1. 36740.

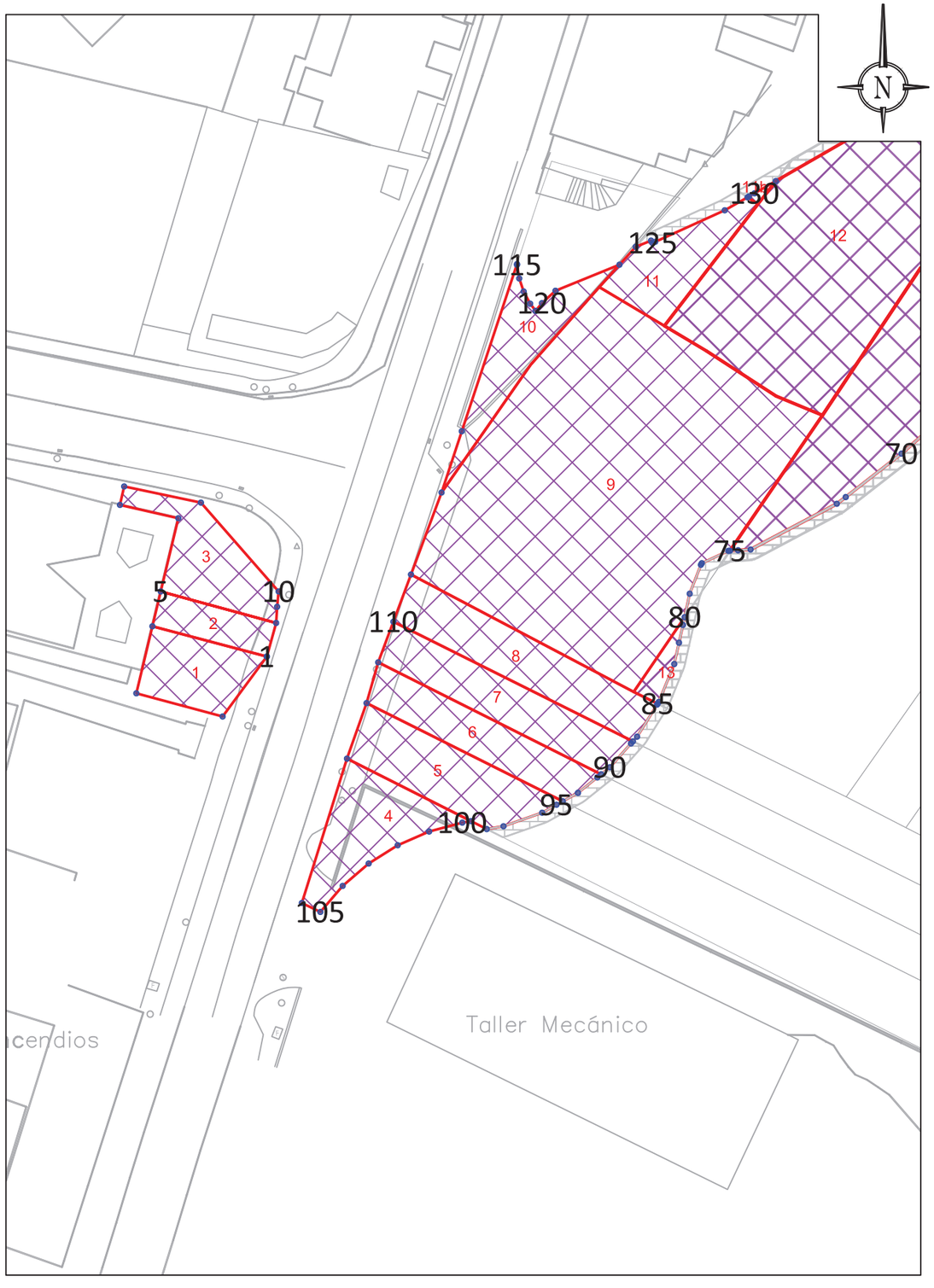
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 102.73 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.38 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800100

Plano Nº: 07

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

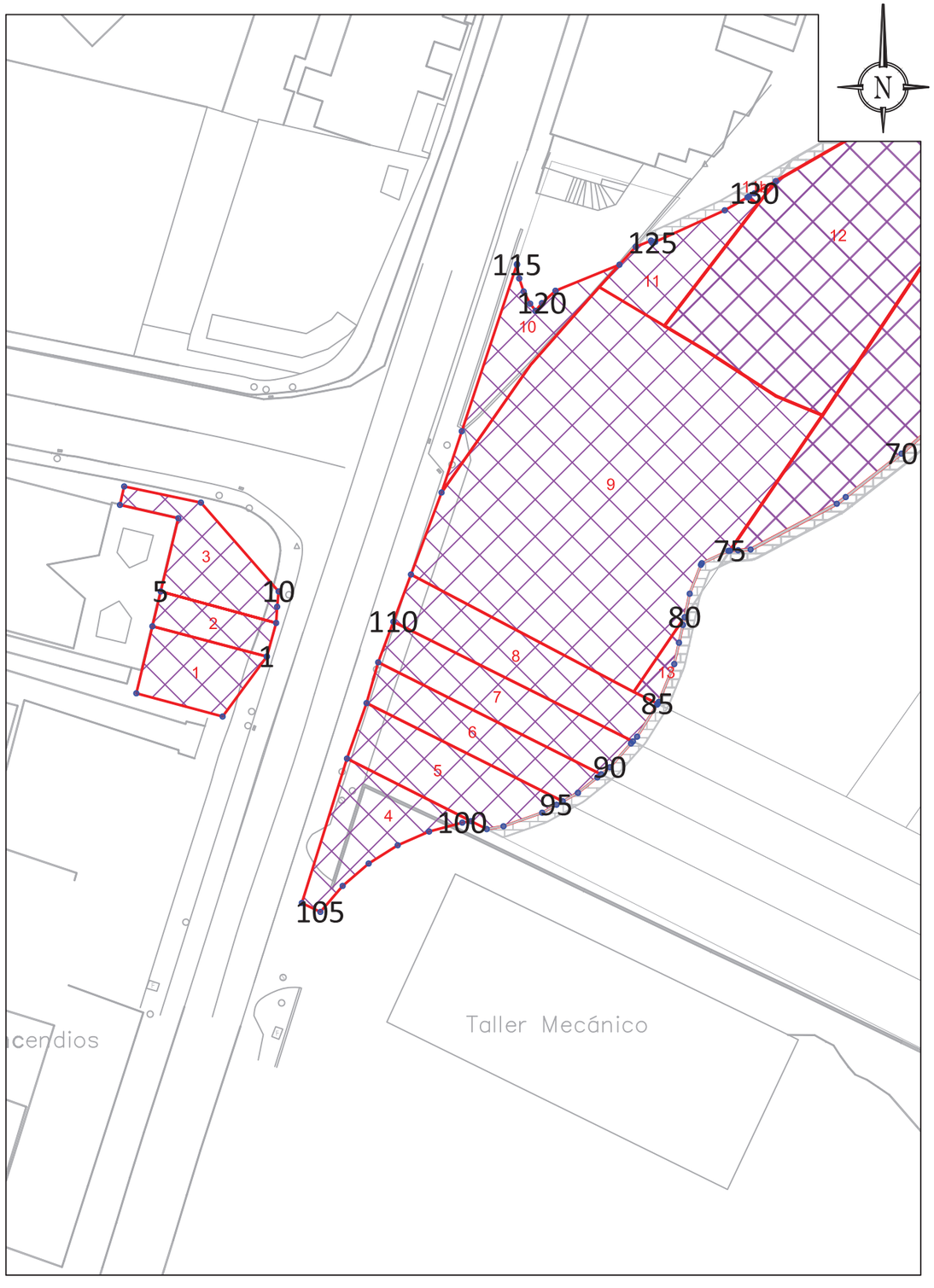
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Ramon D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: C/ Gondomar 55. 36740 SUP. EXPROPIADA: 117.46 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.30 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800112

Plano Nº: 08

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 20 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 50 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 10 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

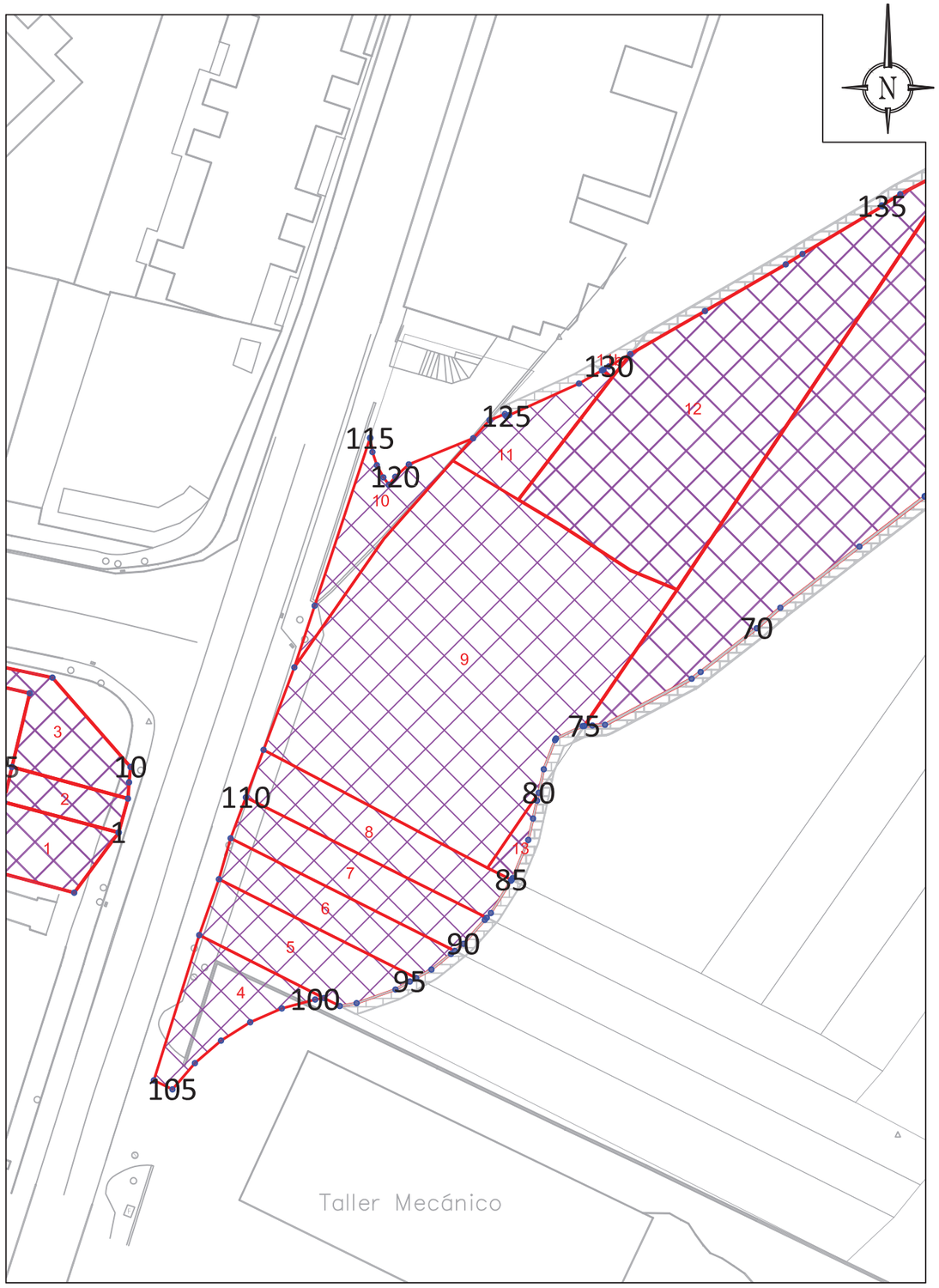
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Ramón / Fernández Álvarez. Concepción D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: C/ Gondomar 55. 36740 SUP. EXPROPIADA: 810.90 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.91 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 09	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800113	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: solera de hormigón SUP. AFECTADA: 76.28 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: malla metálica electrosoldada

MI. AFECTADOS: 18.30 m ALTURA: 1.20 m GROSOR:

FABRICA DE: malla de ocultacion

MI. AFECTADOS: 18.30 m ALTURA: 1.20 m GROSOR:

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 40.30 m ALTURA: 0.50 m GROSOR: 0.10 m

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 5 Uds. FABRICA DE: hormigón

DIMENSIONES: 2.50 x 0.10 x 0.10 m

Nº POSTES: 8 Uds. FABRICA DE: hierro

DIMENSIONES: 1.50m Ø0.05

Nº POSTES: 4 Uds. FABRICA DE: hierro

DIMENSIONES: 1.50m Ø0.05

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 25 Uds TIPO DE ÁRBOLES: plantas ornamentales Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

22m de malla metálica de 1.20 m de alto

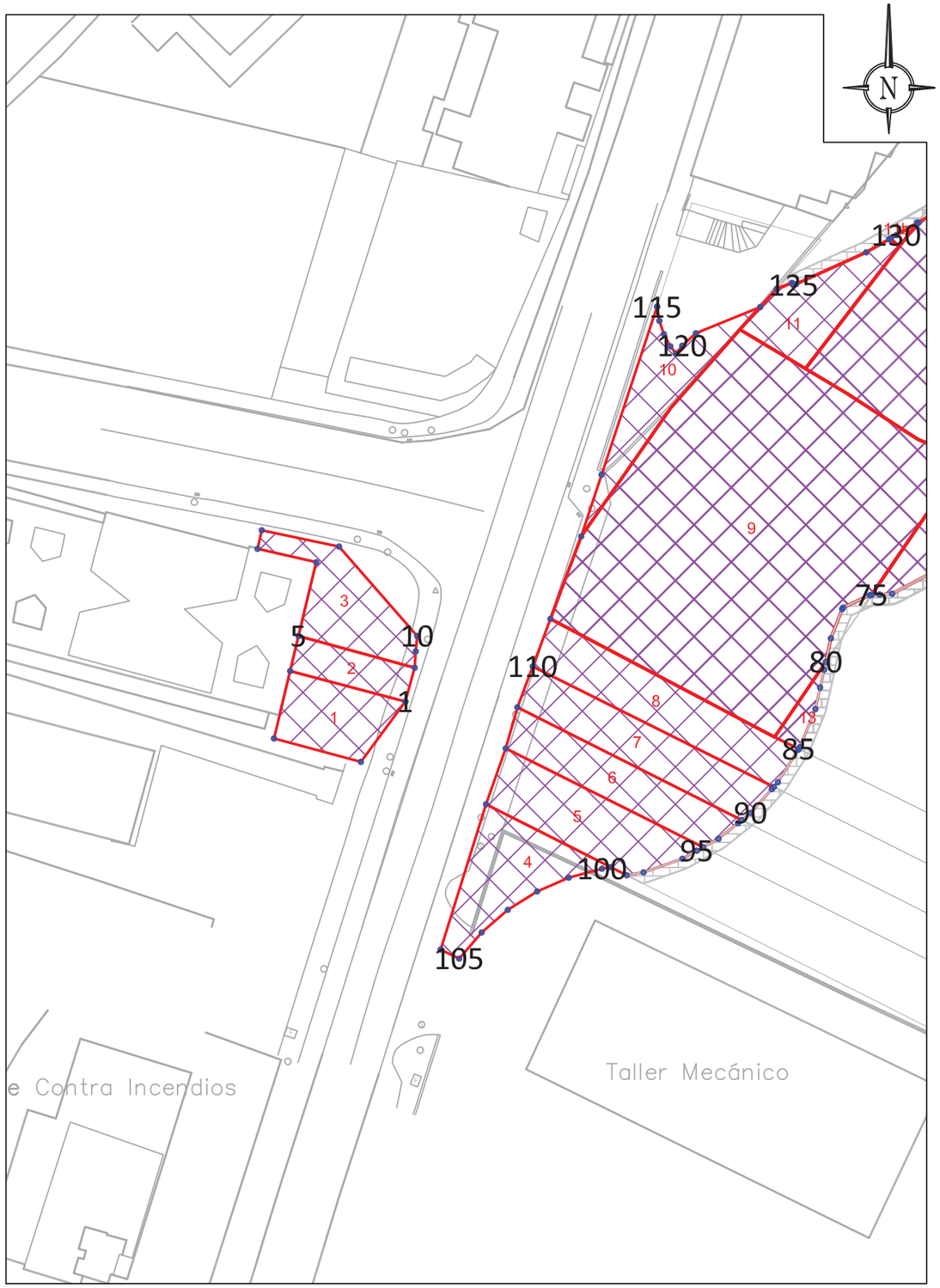
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez López. Rosa Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Virgen del pilar. 1. Pl:01, Pt:B. 36300 SUP. EXPROPIADA: 76.28 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Baiona SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano	Plano Nº: 10	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800126	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Ramón / Fernández Álvarez. Concepción

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. gondomar 55. Vivienda unifamiliar. 36740

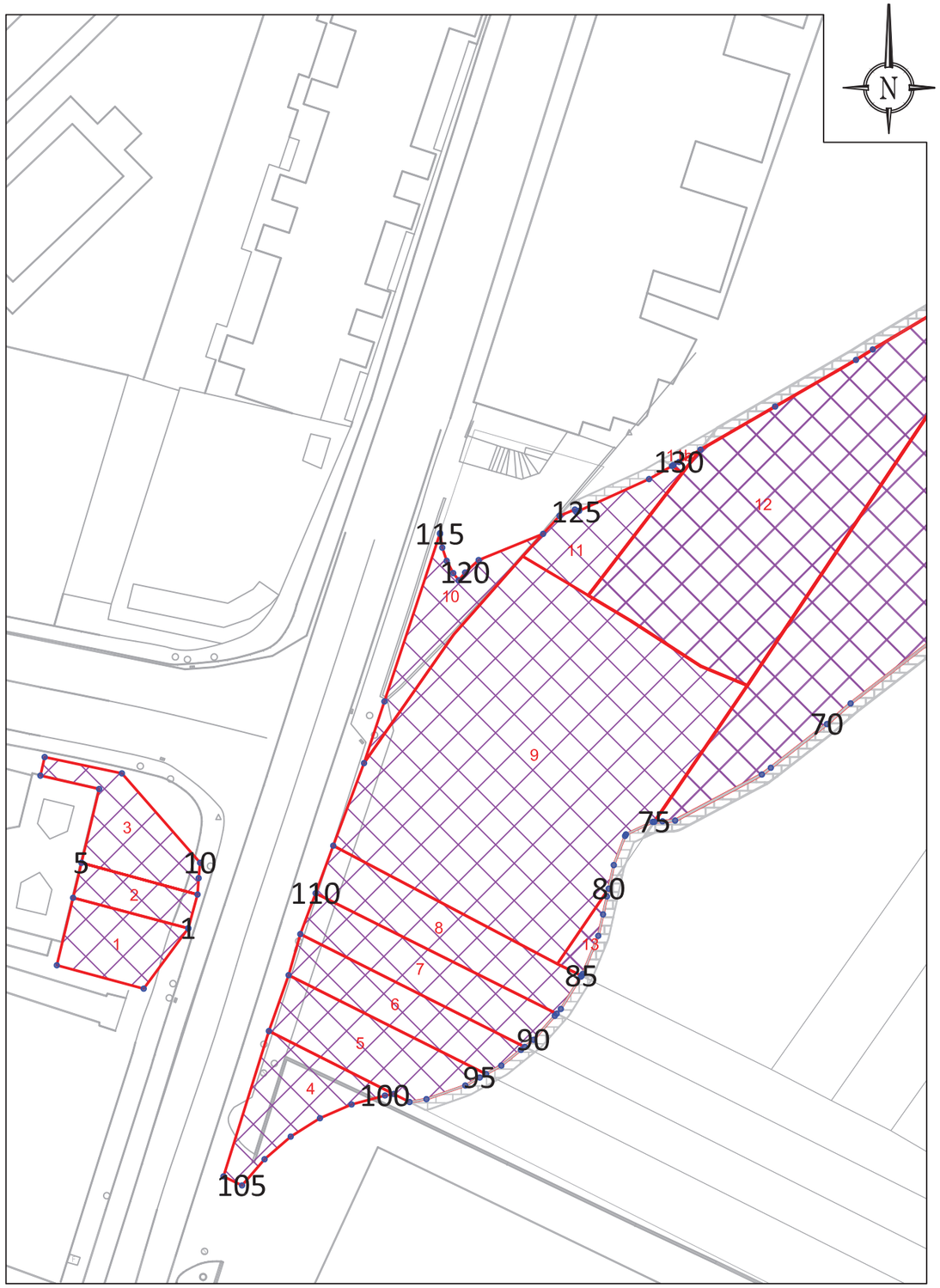
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 71.39 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 10,41 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano

Plano Nº: 11

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06820114

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

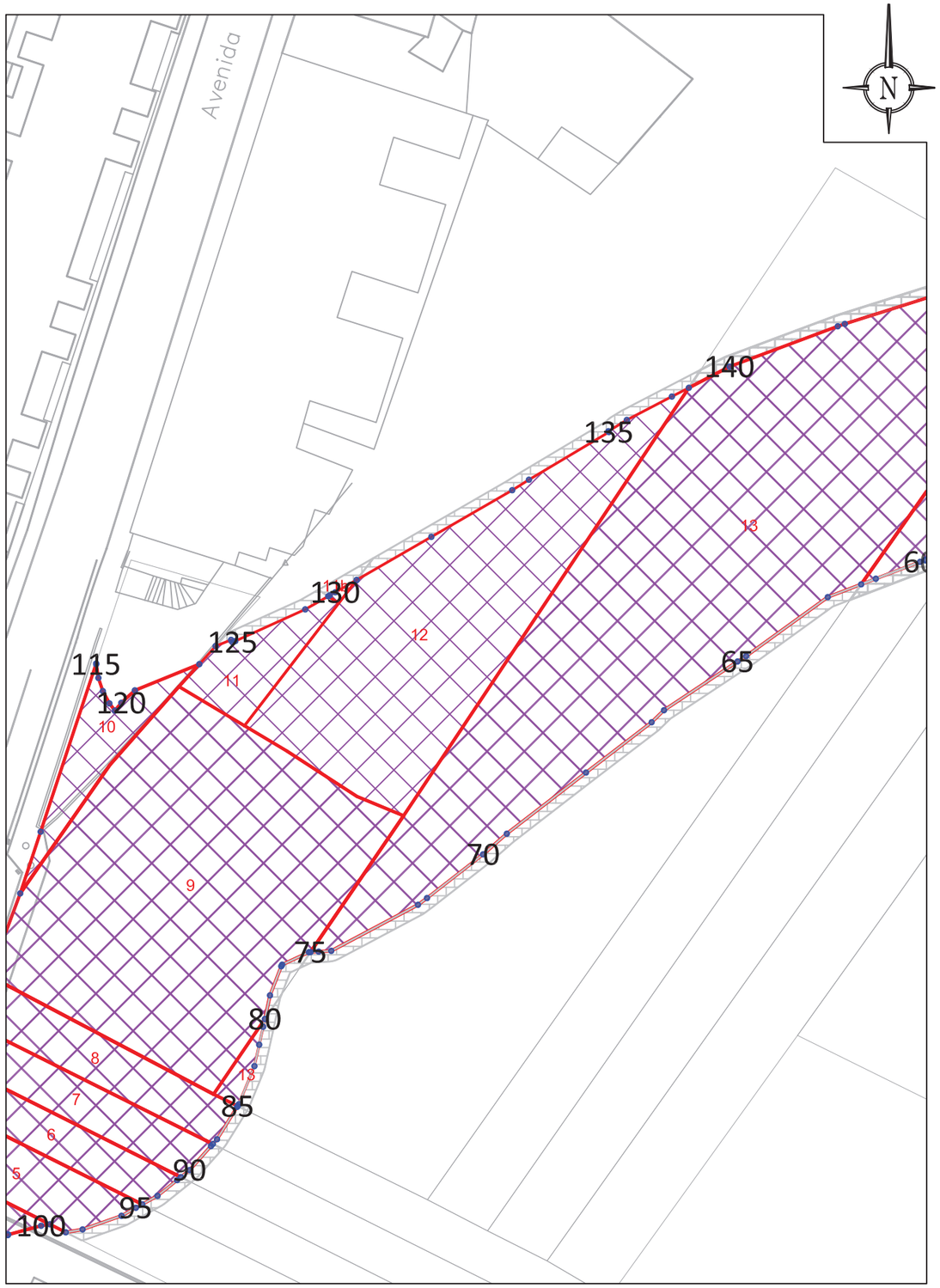
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Alvarez, Concepción/González Pérez, Ramón D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: CL Gondomar 55 SUP. EXPROPIADA: 1.66 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.57 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento:	Plano Nº:	P.K:	Enxeñeiro Autor do Proxecto:	Responsable de proxecto:
Núcleo Rural	11b	---	Santiago N. López Fontán	Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral:	Fecha:			
36054A06810114	Octubre 2016			

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 16 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

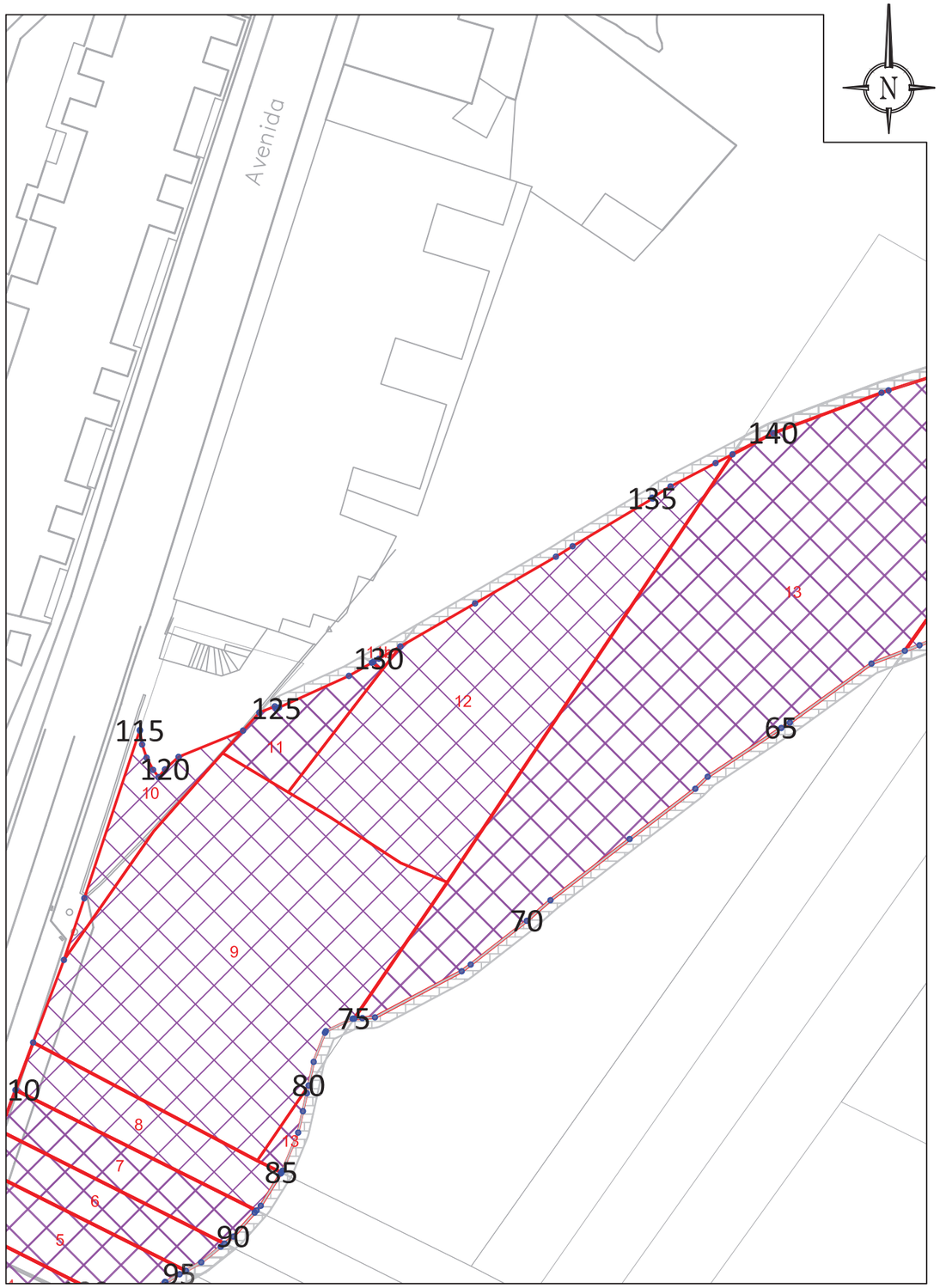
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Carrera. Angel / Carrera Álvarez. Mercedes D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: C/ Galicia 25. Es:2 - Pl:E. 36450 SUP. EXPROPIADA: 549.76 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Salvaterra do Miño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 36.09 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 12	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800116	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 139Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

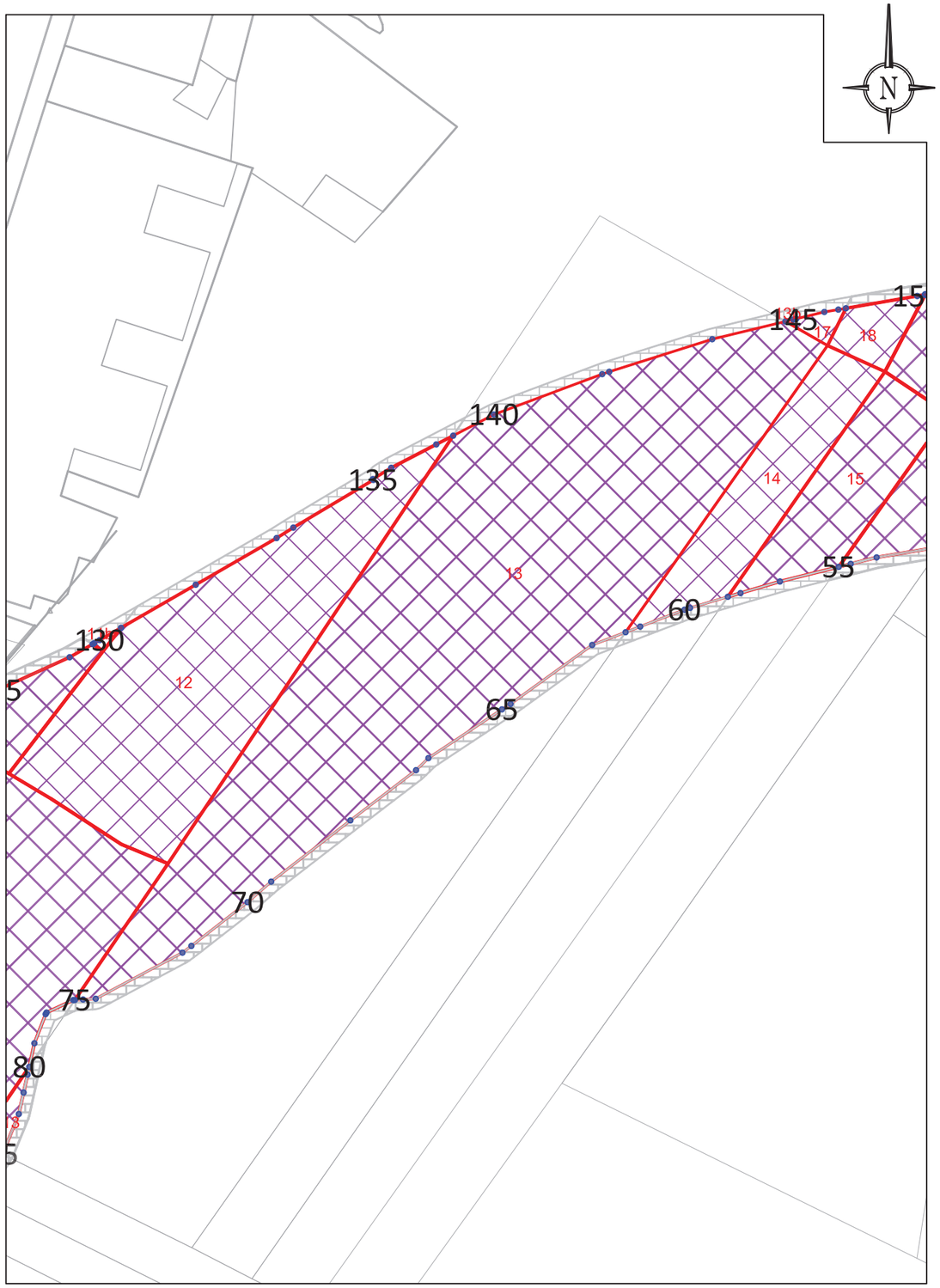
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Domiguez. Rosa D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Xibao. 36740 SUP. EXPROPIADA: 1287.66 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 105.48 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 13	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800117	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Iglesias Fernández, Jose Luis, Mariluz, Mª Isabel, Ana Rosa

D.N.I.:

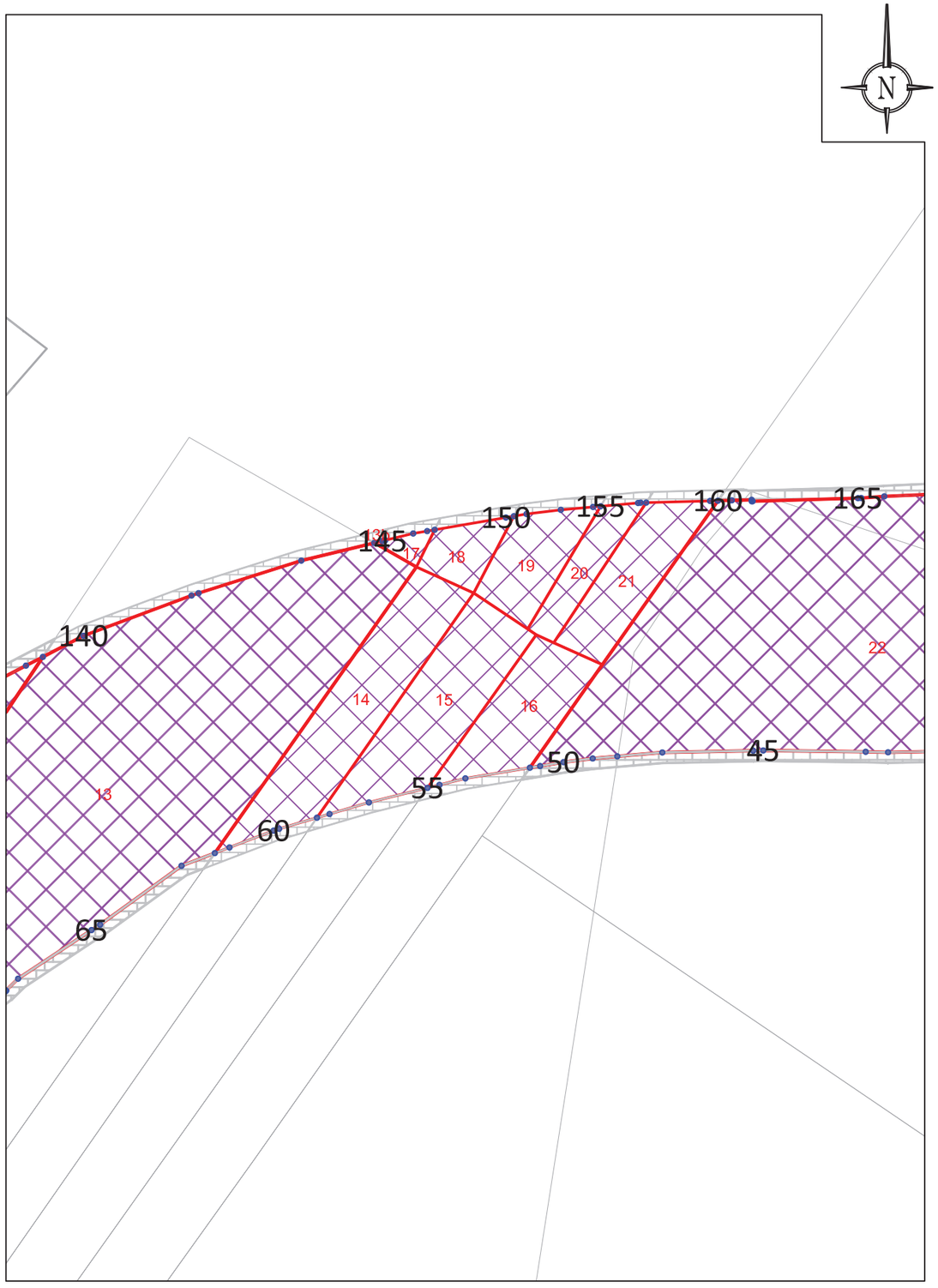
DIRECCIÓN POSTAL: LG Bouza Valada-Areas 30

SUP. EXPROPIADA: 0.17 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tui

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 1.70 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Plano Nº: 13b

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06800666

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 6 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 6 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

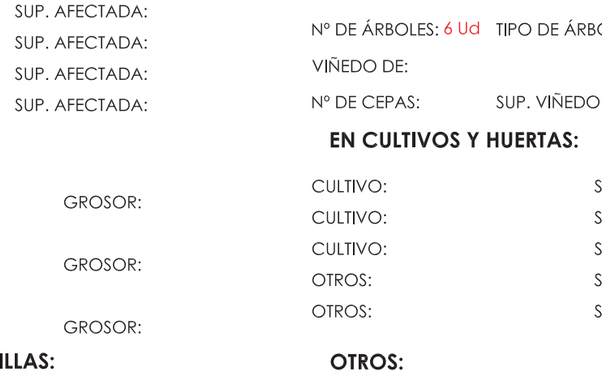
DATOS DE LA PROPIEDAD

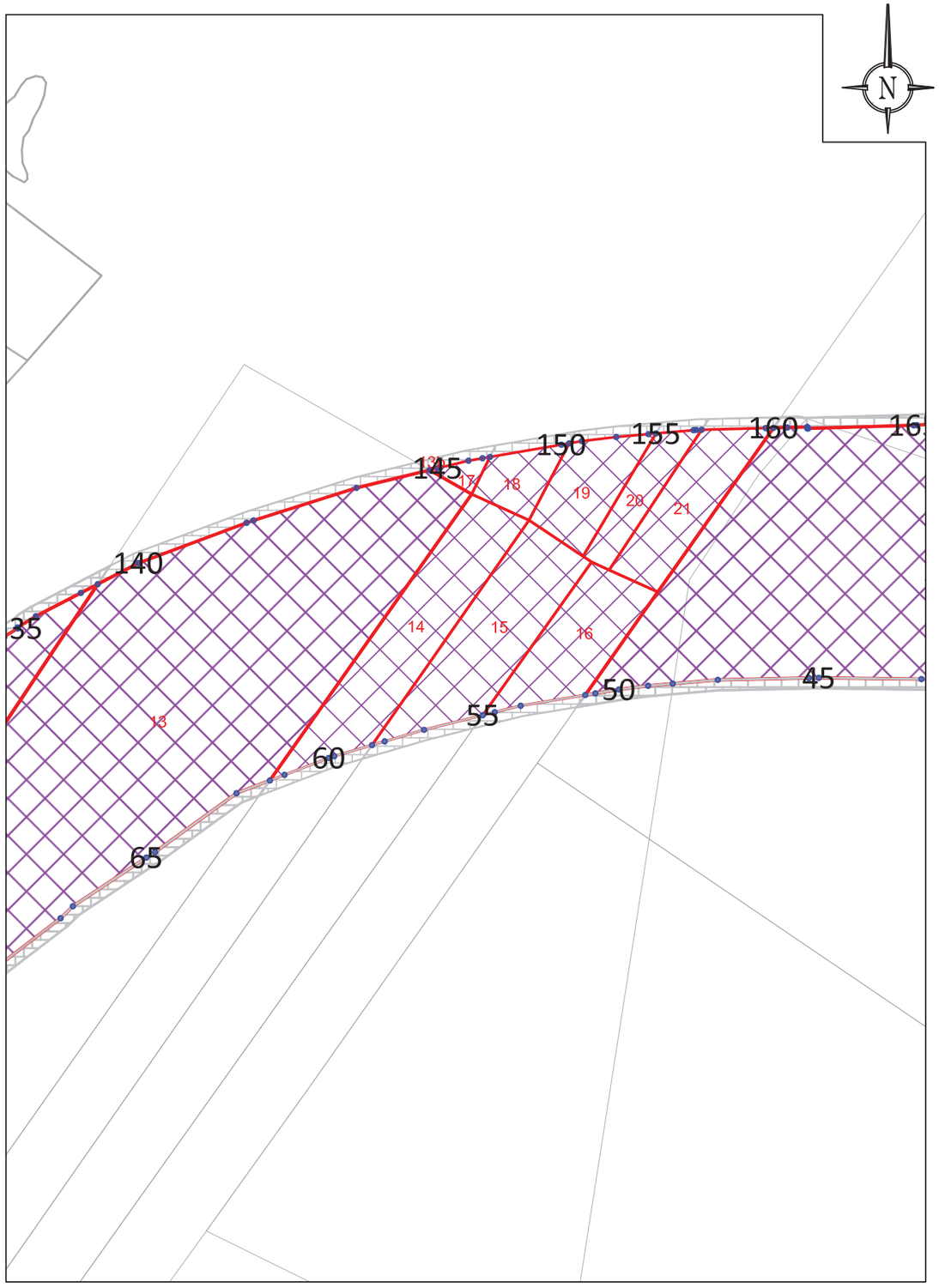
NOMBRE: Paredes Dominguez. Ricardo D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Rua Gondomar 14. Seijo. 36740 SUP. EXPROPIADA: 175.52 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 10.37 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800118

Plano Nº: 14

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 12 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 1.00 m

Nº DE ÁRBOLES: 8 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.10 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

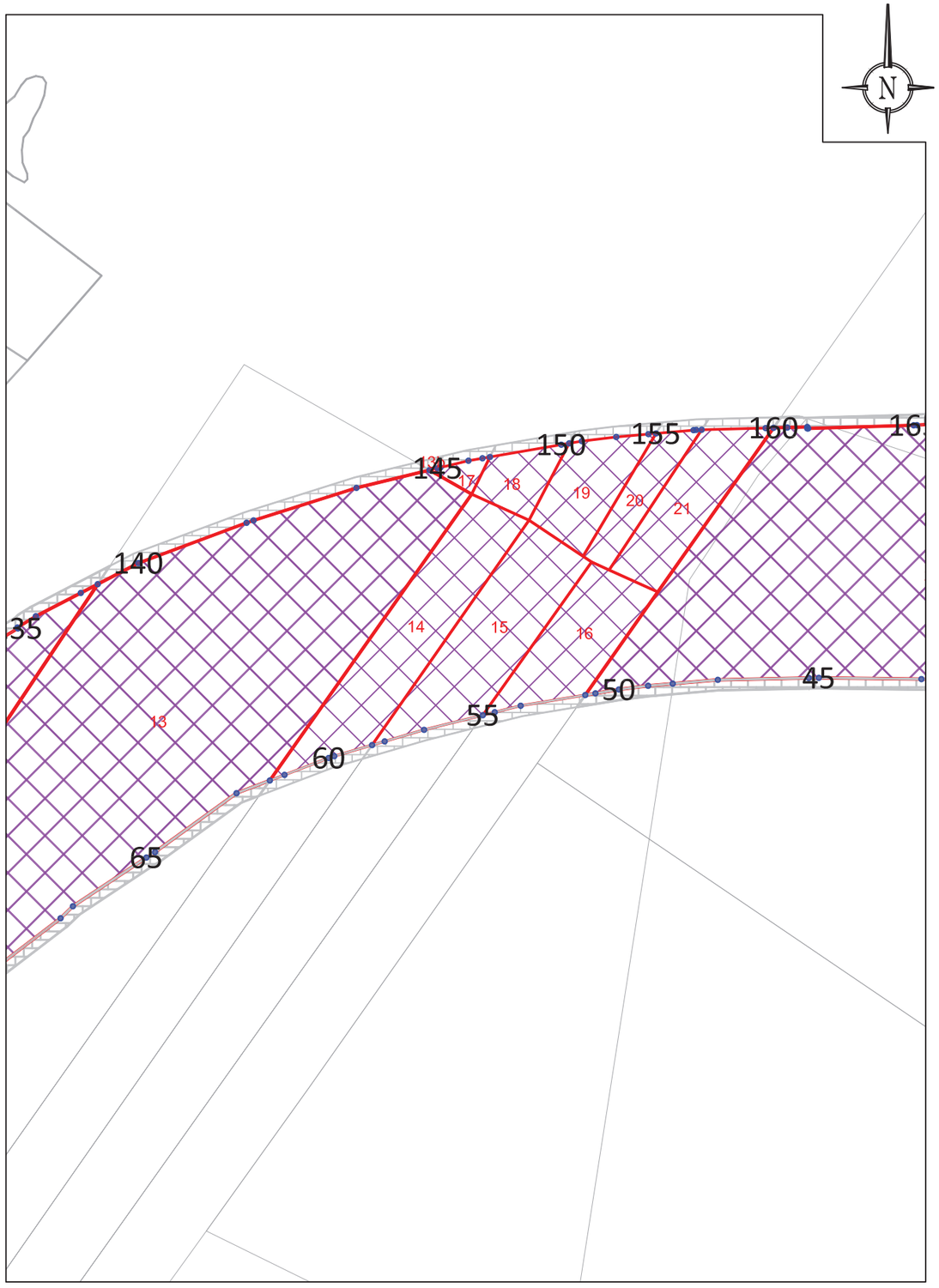
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Dominguez. Rosa D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lugar Xibao. 36740 SUP. EXPROPIADA: 154.36 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 10.92 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800119

Plano Nº: 15

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 6 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 5 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

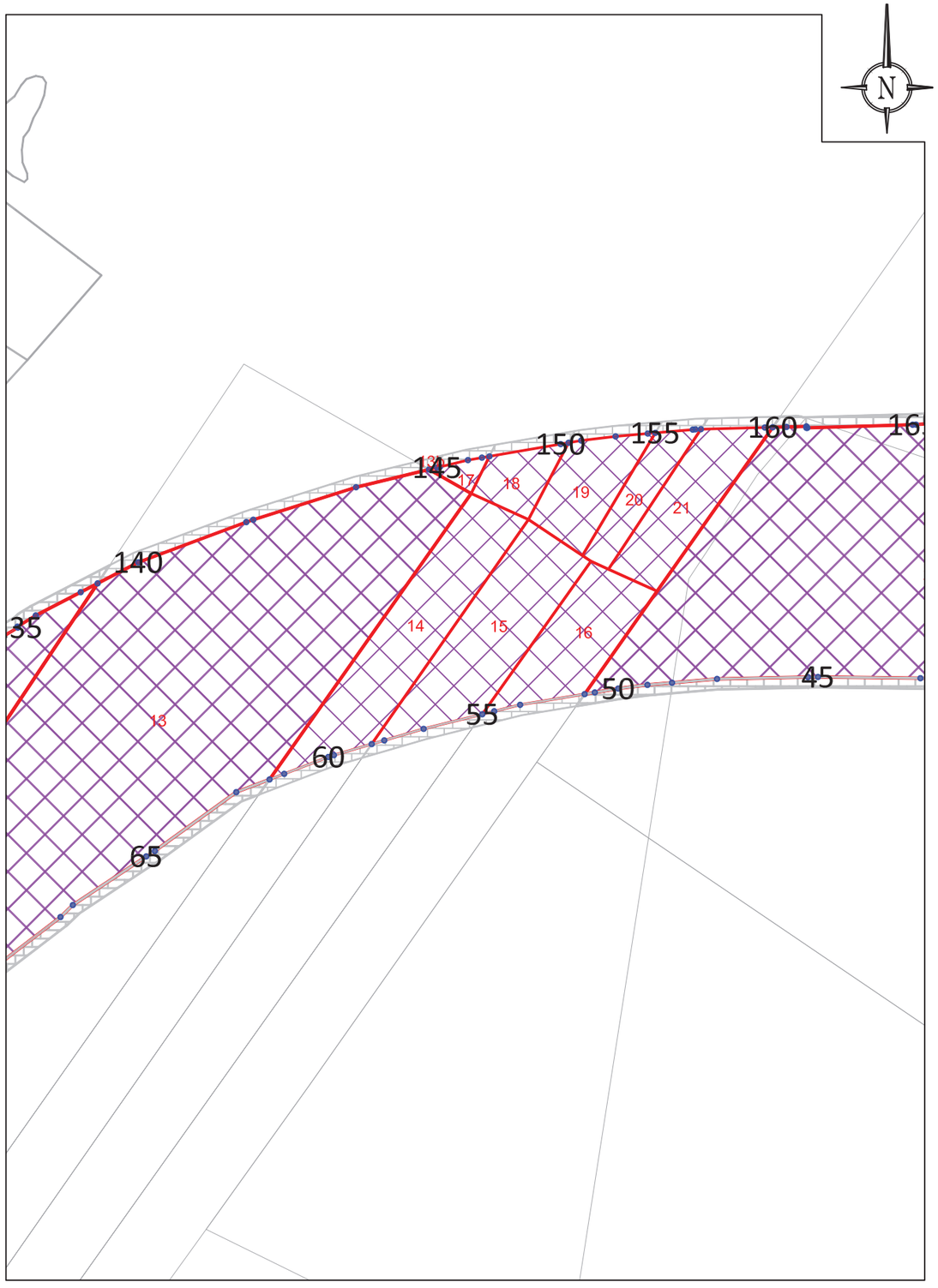
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Lorenzo Mouron. Elisa D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lugar Gibao. 36740 SUP. EXPROPIADA: 100.46 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 9.98 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800120

Plano Nº: 16

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 4 Uds. FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 3.50 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: Kiwi

Nº DE CEPAS: 4 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

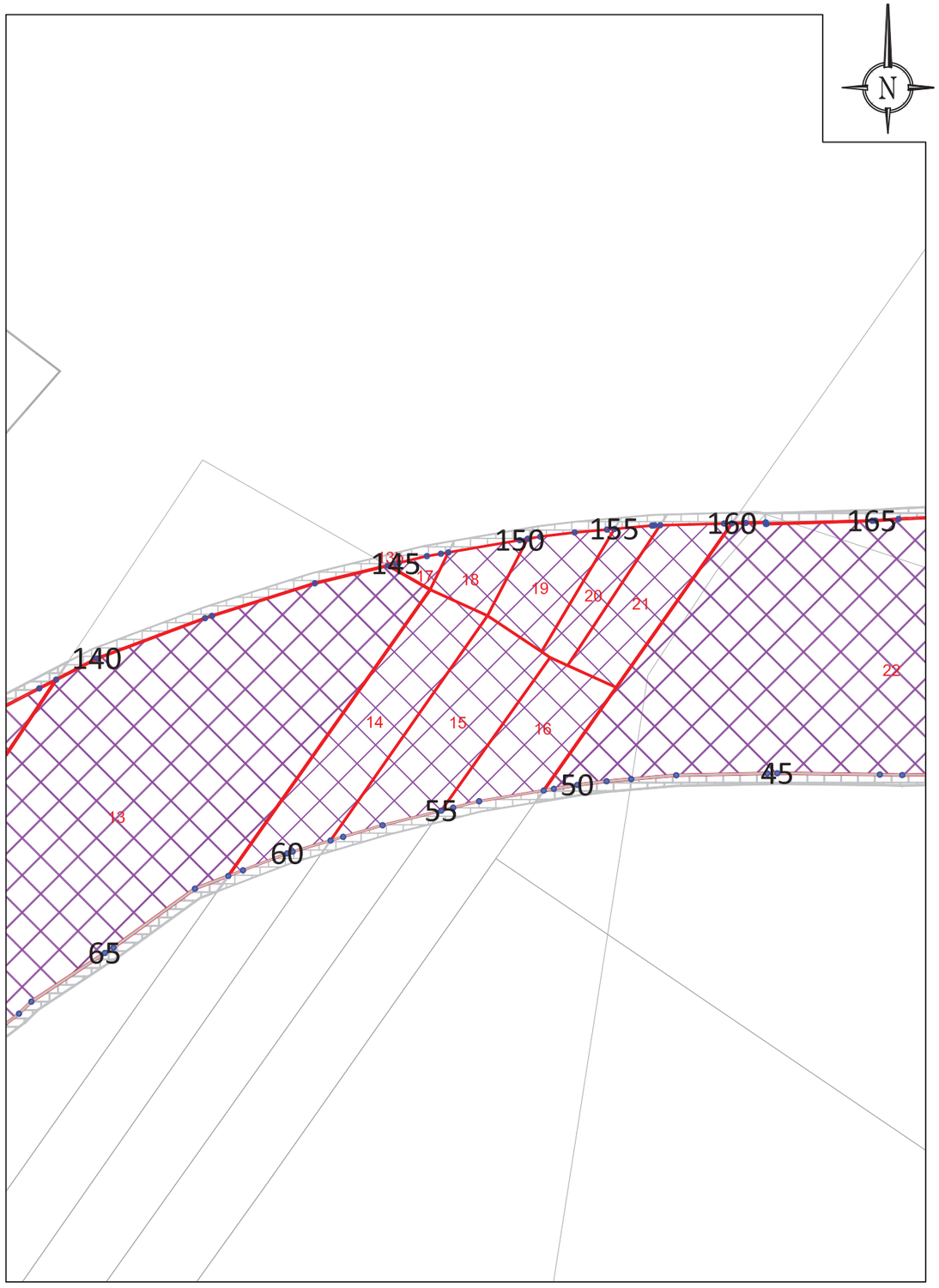
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez López. Rosa Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Virgen del Pilar 1. Pl:01 Pt:B. 36300 SUP. EXPROPIADA: 9.13 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Baiona SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.10 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 17	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800669	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 10 Uds. FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 3.50 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: Kiwi

Nº DE CEPAS: 13 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

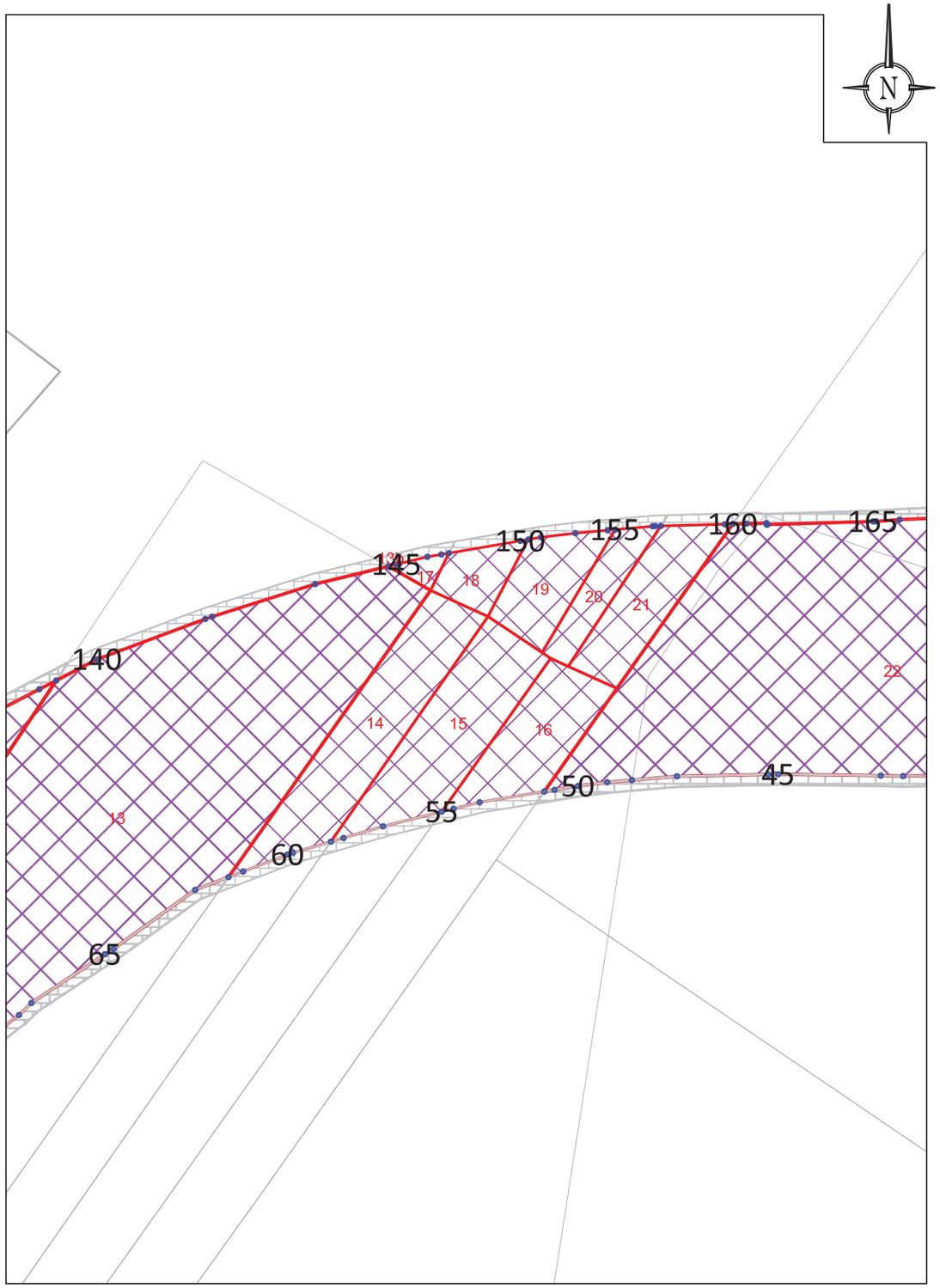
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez López. Rosa Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Virgen del Pilar 1. Pl:01 Pt:B. 36300 SUP. EXPROPIADA: 36.79 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Baiona SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.66 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 18	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800668	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 18 Uds. FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 3.50 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: Kiwi

Nº DE CEPAS: 35 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Desconocido

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Ourense de Tomiño. 36002

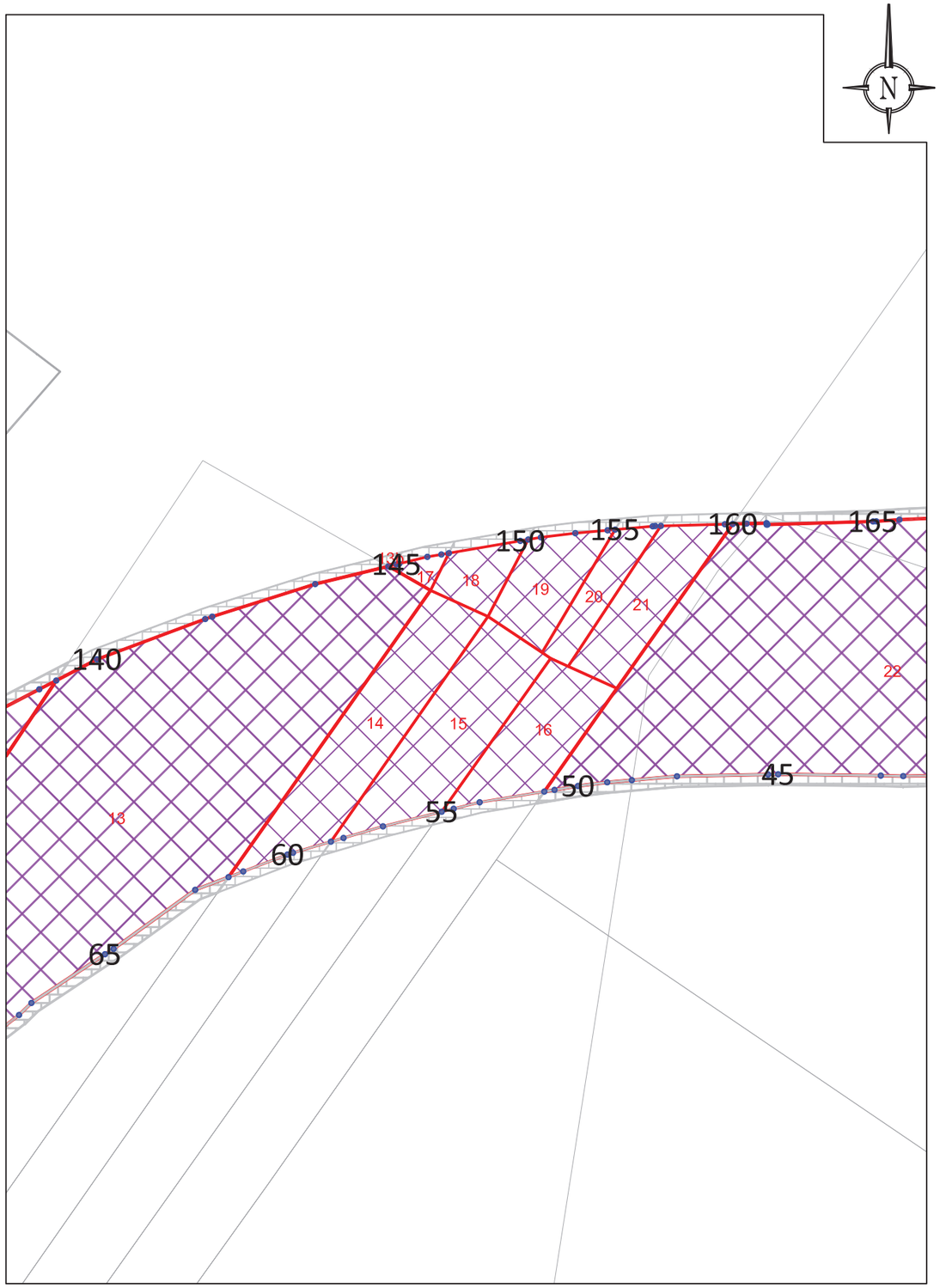
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Pontevedra

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 70.63 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.33 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800680

Plano Nº: 19

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 12 Uds. FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 3.50 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: Kiwi

Nº DE CEPAS: 15 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

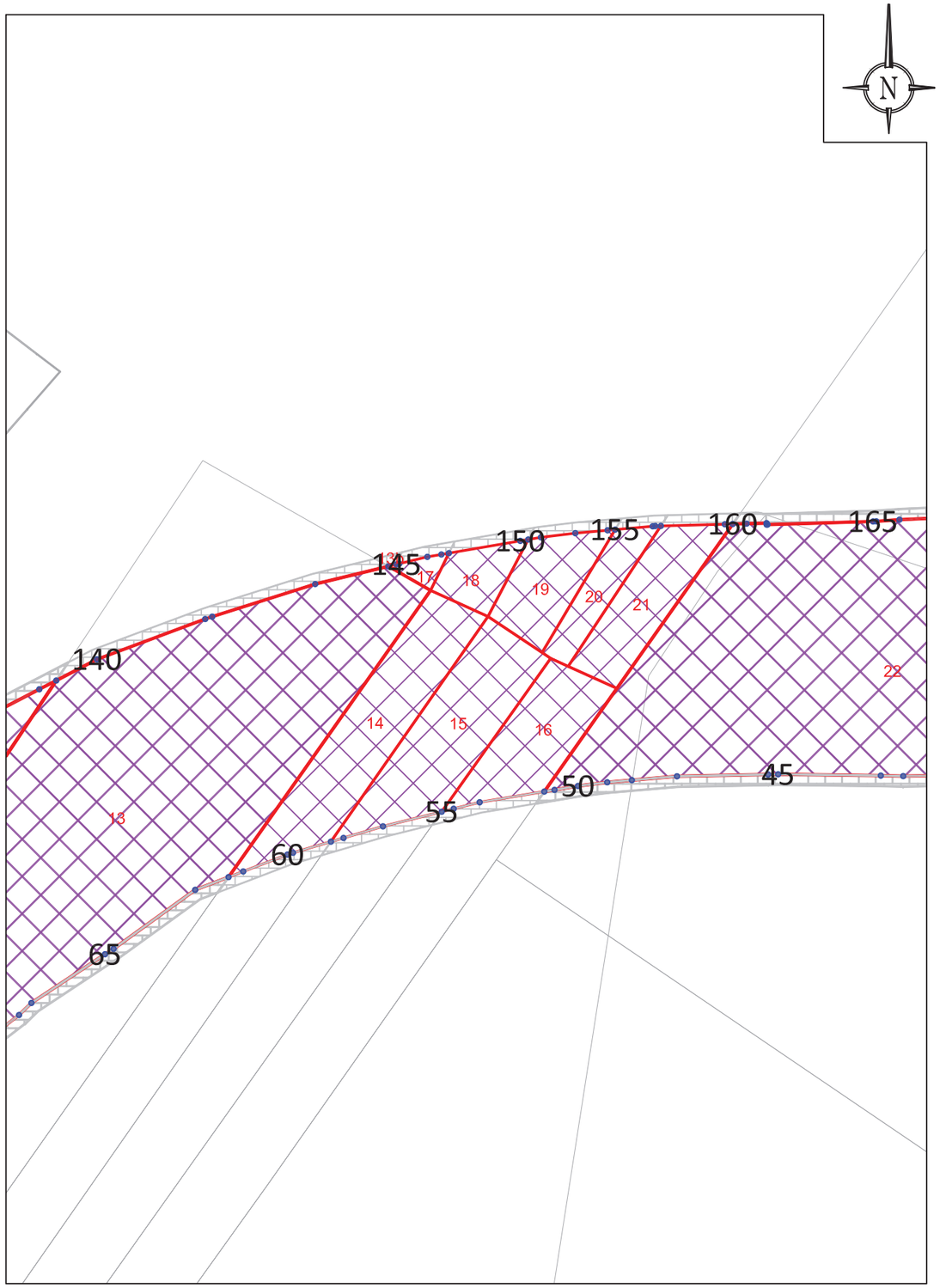
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Pérez Álvarez. Eder D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Vilachan 6. 36740 SUP. EXPROPIADA: 46.52 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.37 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800679

Plano Nº: 20

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

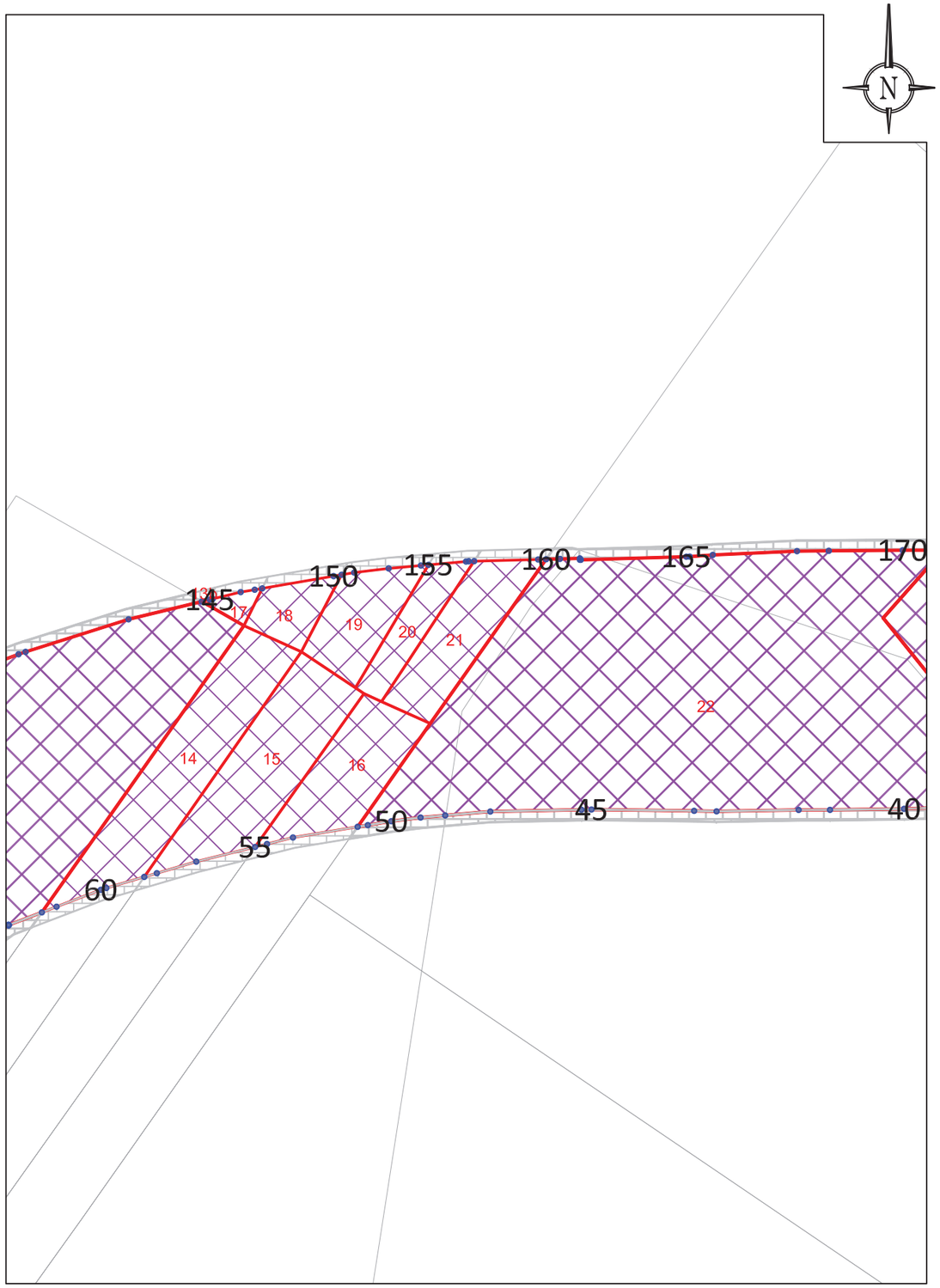
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Celso D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Santa Rosa 5. 36740 SUP. EXPROPIADA: 92.12 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 6.85 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 21	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800124	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 264.00 Uds FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 3.50 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: Kiwis

Nº DE CEPAS: 370 Uds SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

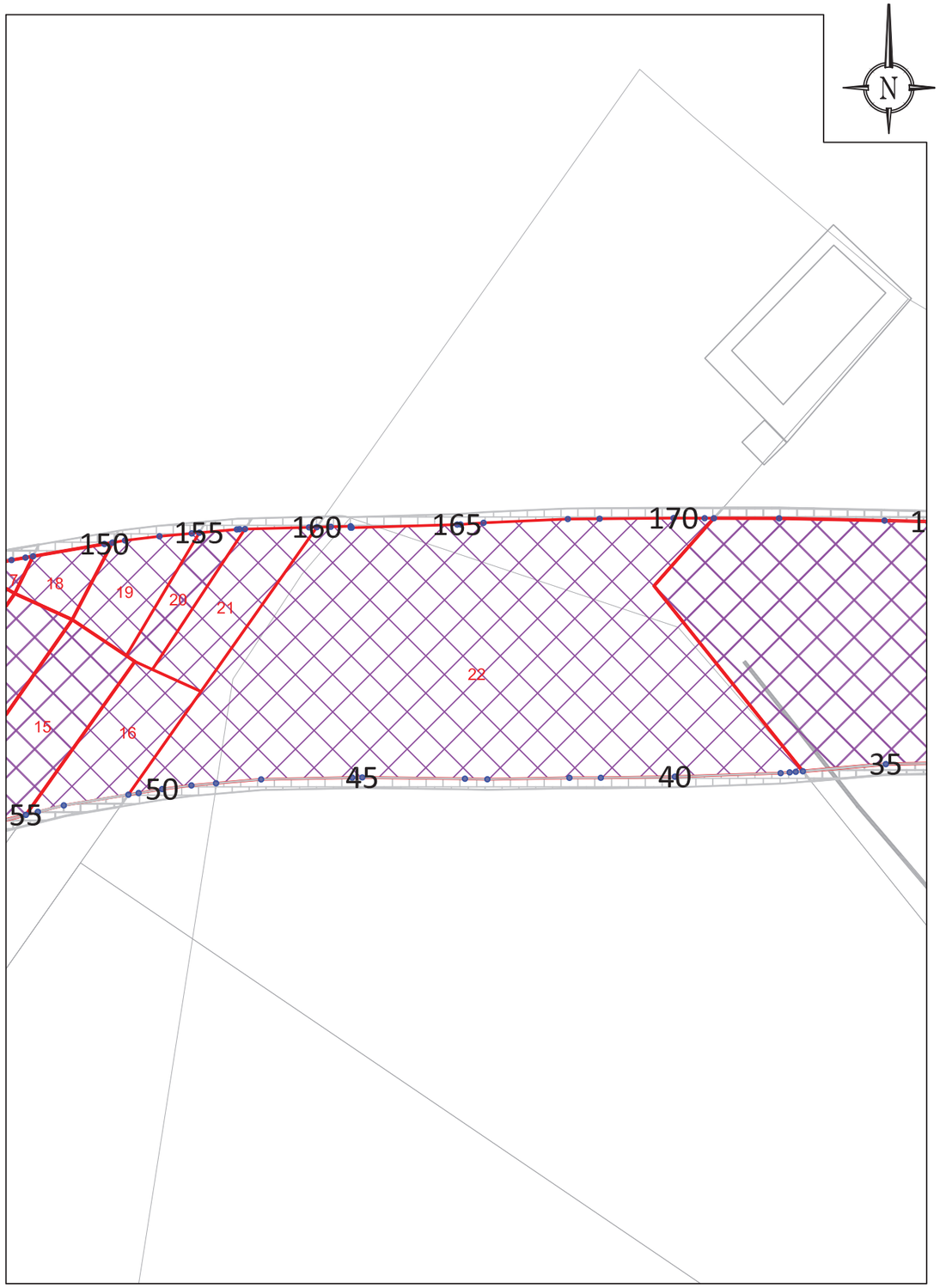
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Celso D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Santa Rosa 5. 36740 SUP. EXPROPIADA: 1130.79 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 102.61 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 22	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800707	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Bloques de hormigón

MI. AFECTADOS: 34.00 ALTURA: 0.35 GROSOR: 0.25

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 17Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.03 m

Nº DE ÁRBOLES: 8 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Camelios Ø : 0.05 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

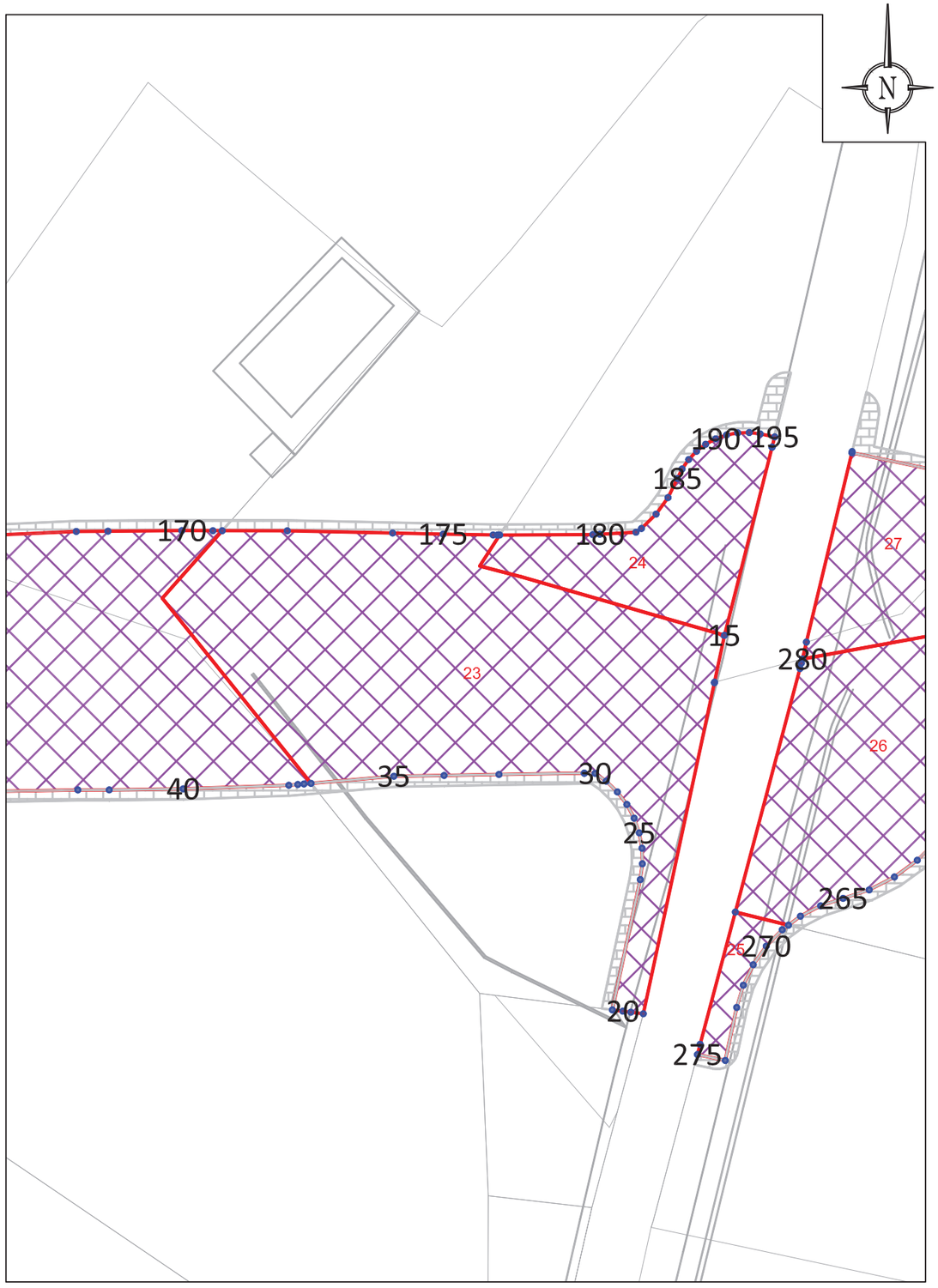
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Martínez Moure. Nair D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pq. Figueiro. 36740 SUP. EXPROPIADA: 1024.62 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 76.37 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 23	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán	Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral: 36054A06800134	Fecha: Octubre 2016			

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Piedra

MI. AFECTADOS: 18.00 ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Ud TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

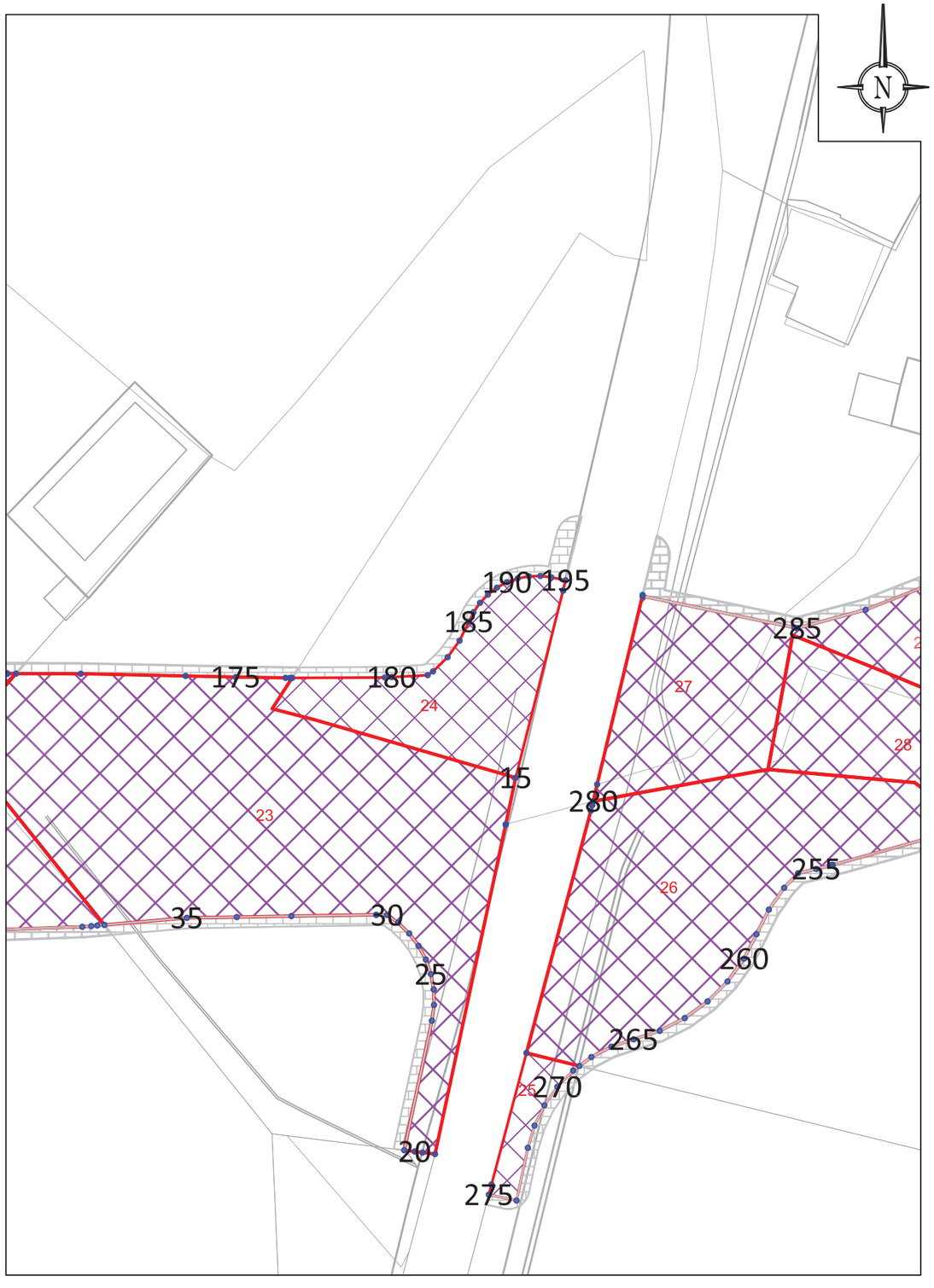
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Martínez Dominguez. Manuel Roberto D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Ricamonde 16. Pt:B. 36700 SUP. EXPROPIADA: 233.32 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tui SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 39.68 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800136

Plano Nº: 24 P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería (en mal estado)

MI. AFECTADOS: 15.00 m ALTURA: 1.00 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Carrera Fariña. Angela

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Camiño do Alivio 3. 36740

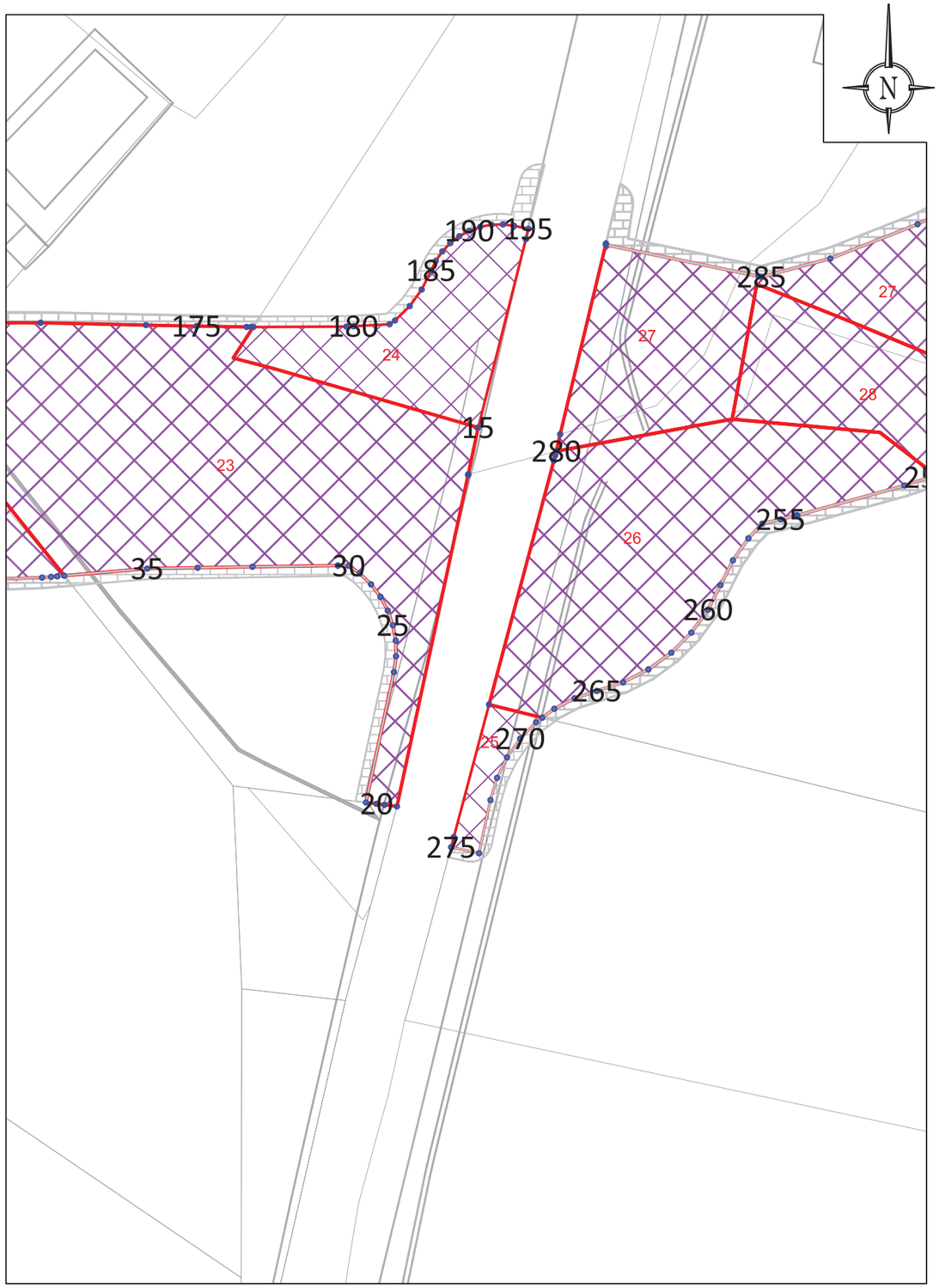
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 42.01 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 17.5 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06800722

Plano Nº: 25

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería (en mal estado)

MI. AFECTADOS: 26.00 m ALTURA: 1.00 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 40 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 22 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Carrera Fariñas. Maria Rosa

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Republica Argentina 3. 36740

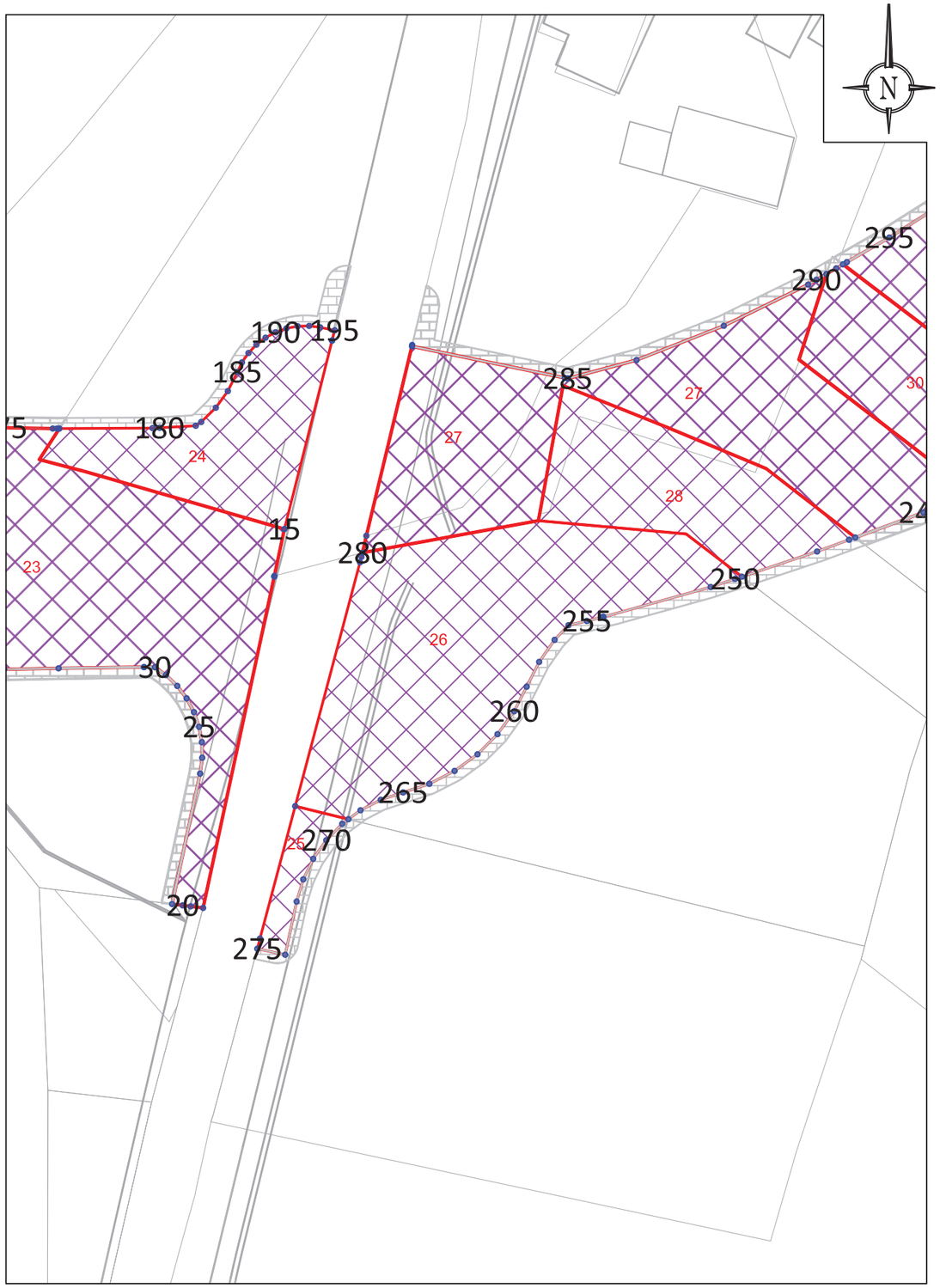
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 570.01 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 45.75 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 26	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800166	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería

MI. AFECTADOS: 18.00 m ALTURA: 1.20 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: 1 ud. FABRICA DE: madera

DIMENSIONES: 4.00 x 1.70 m

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 2 Uds FABRICA DE: hormigón

DIMENSIONES: 2.00 x 0.25 x 0.25 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

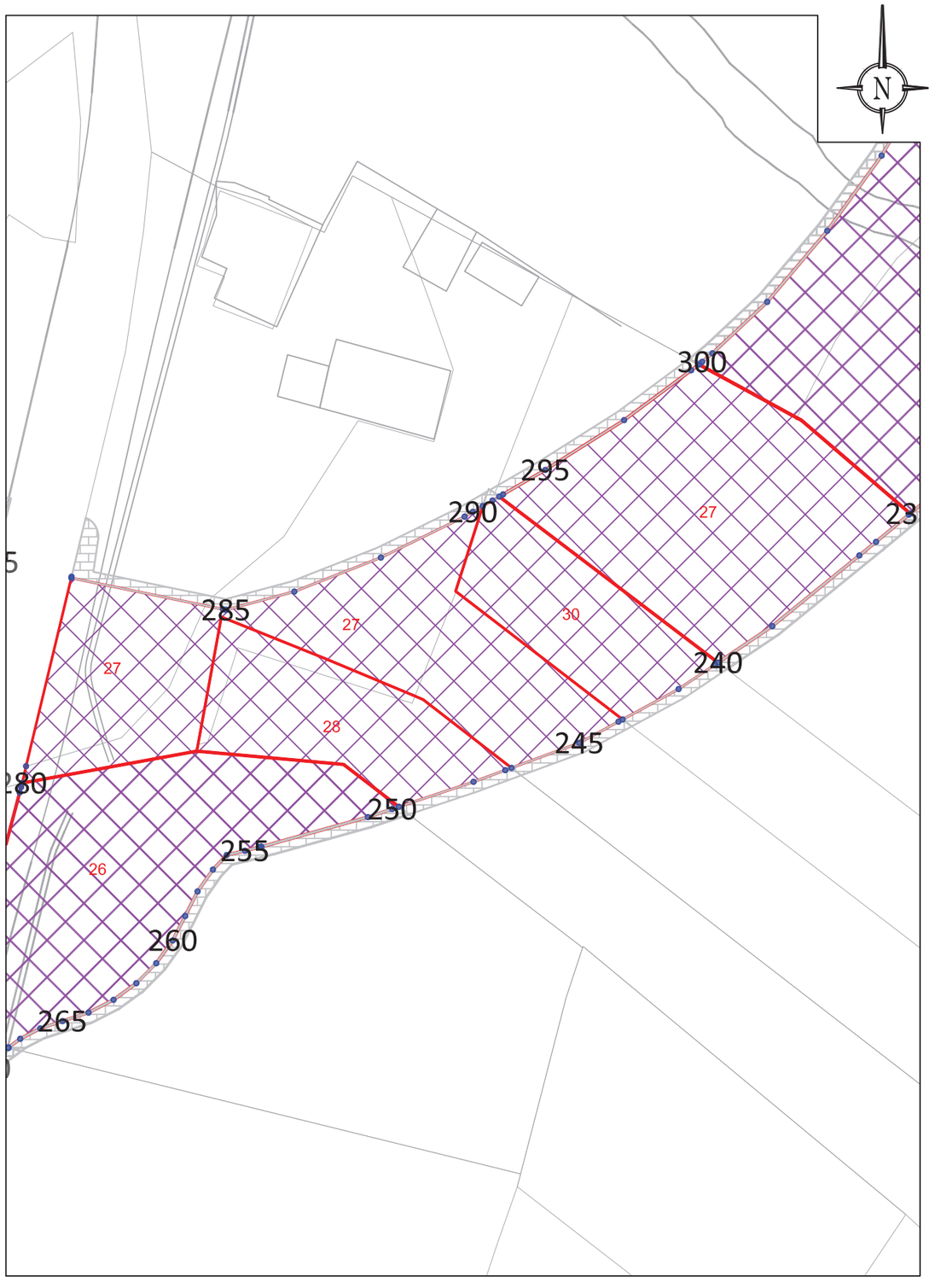
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Baz Bouzada. Maria Rosa D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Seijo. 36740 SUP. EXPROPIADA: 1117.93 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 107.19 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06800163

Plano Nº: 27

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 28 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

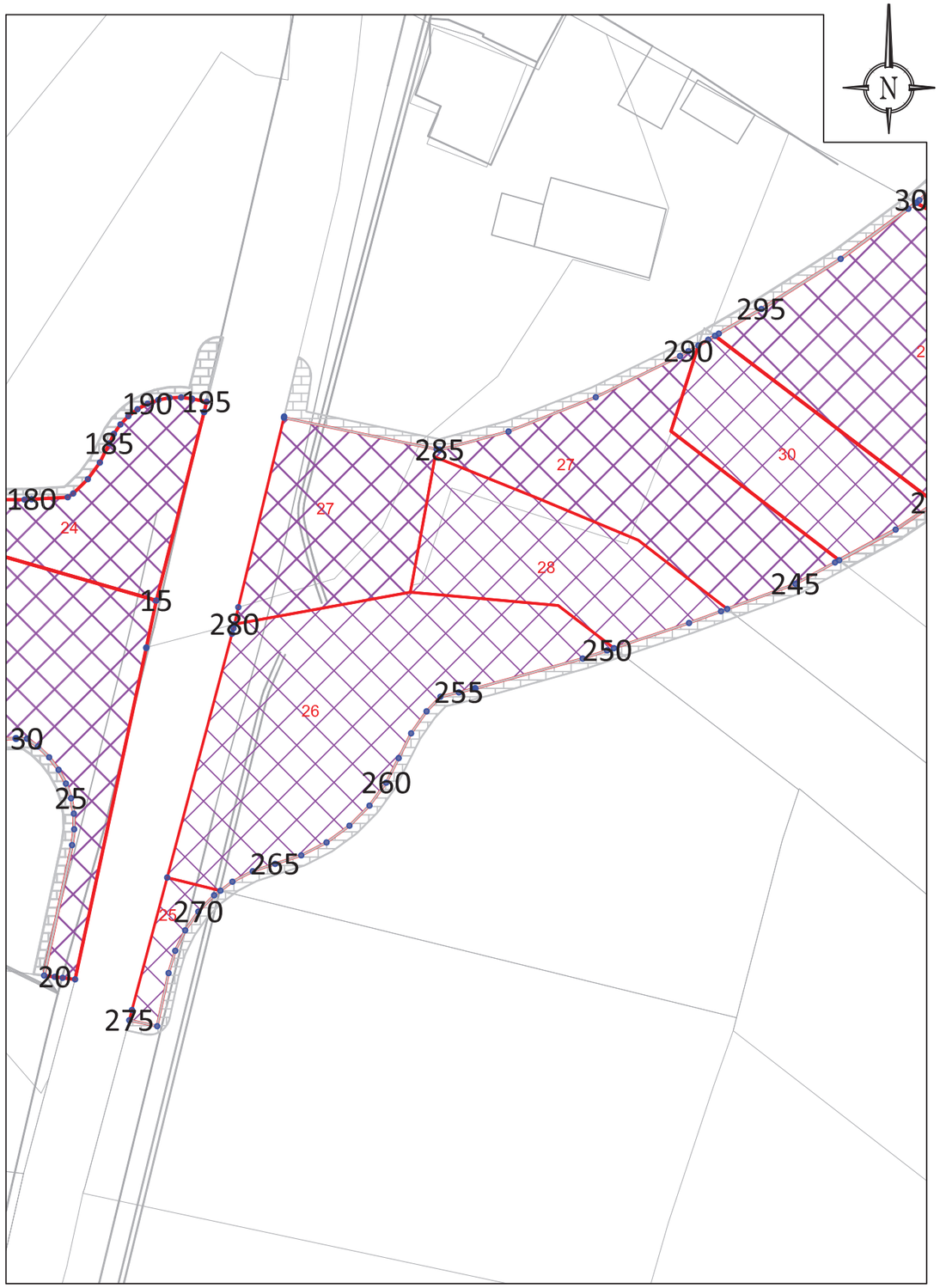
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Rodríguez Castro. Raul D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Guillarei - Alvelos 79. 36720 SUP. EXPROPIADA: 264.86 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tui SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 11.37 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06800165

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Plano Nº: 28

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Álvarez Vaz. Amelia

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Mosteiro 9. Pl. CS. 36740

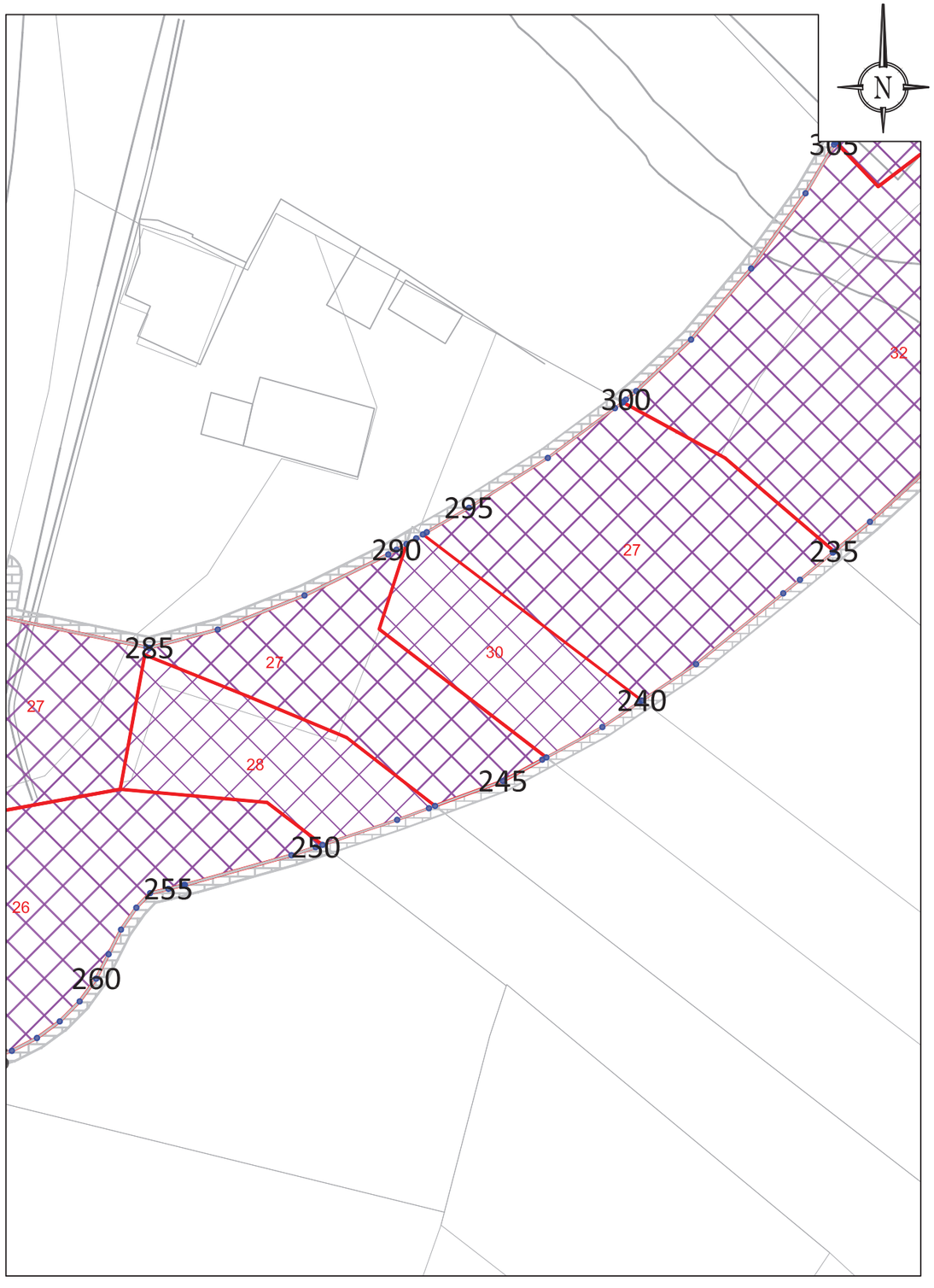
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 233.32 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 11.69 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06800164

Plano Nº: 30

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: herederos de: Martínez Moure. Nair

D.N.I.:

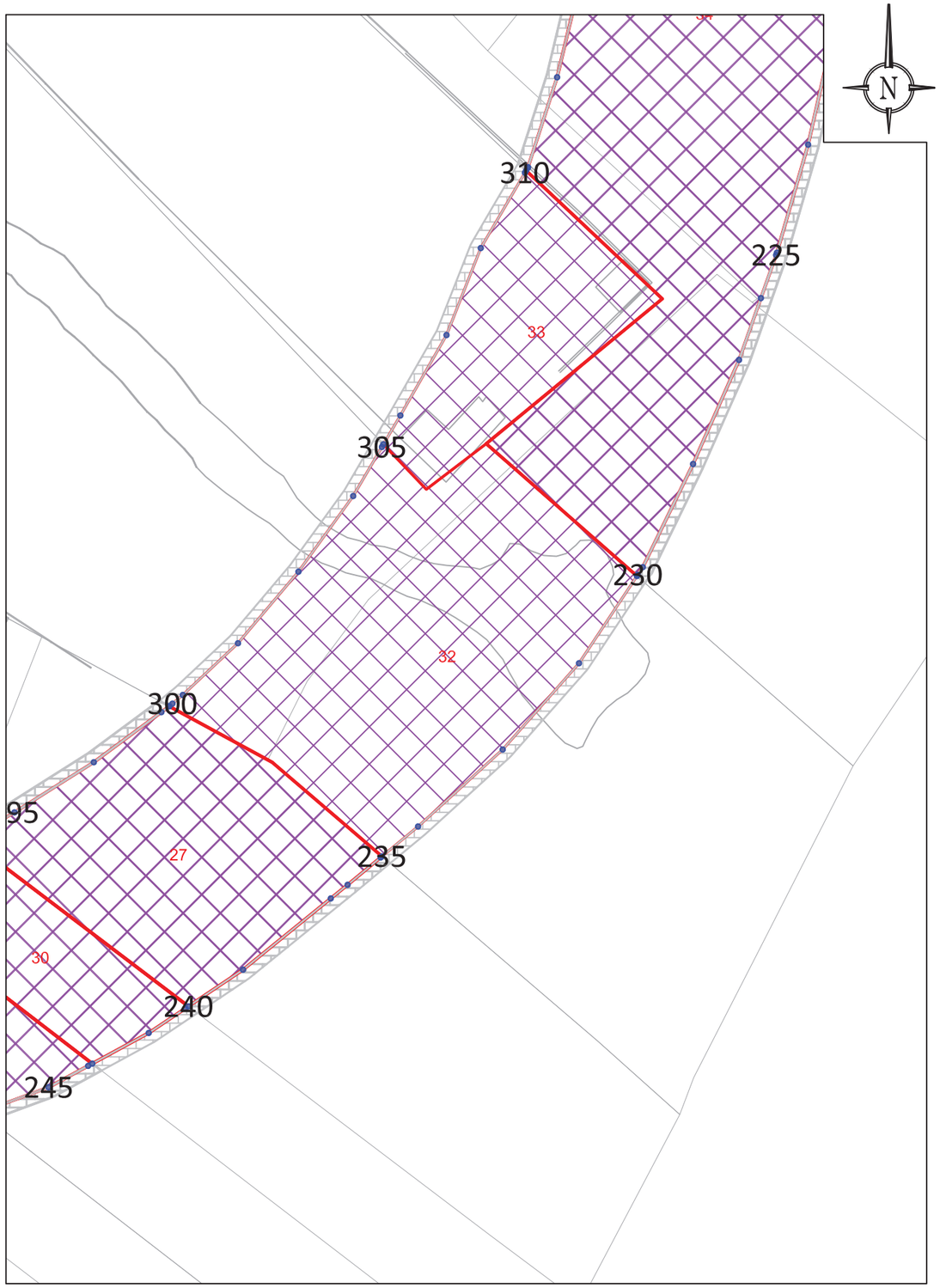
DIRECCIÓN POSTAL: Pq. Figueiro. 36740

SUP. EXPROPIADA: 899.37 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 68.60 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 32

P.K: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06800162

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: 1 Uds. SUP. AFECTADA: 27.00 m².

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Malla metálica

MI. AFECTADOS: 46.00 m ALTURA: 1.50 m GROSOR:

FABRICA DE: Bloques

MI. AFECTADOS: 46.00 m ALTURA: 0.50 m GROSOR: 0.10 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 18 Ud FABRICA DE: Hormigón

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 3.00 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Nogal Ø : 0.05 m

Nº DE ÁRBOLES: 9 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Frutales Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Higuera Ø : 0.05 m

VIÑEDO DE: Kiwis

Nº DE CEPAS: 1 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

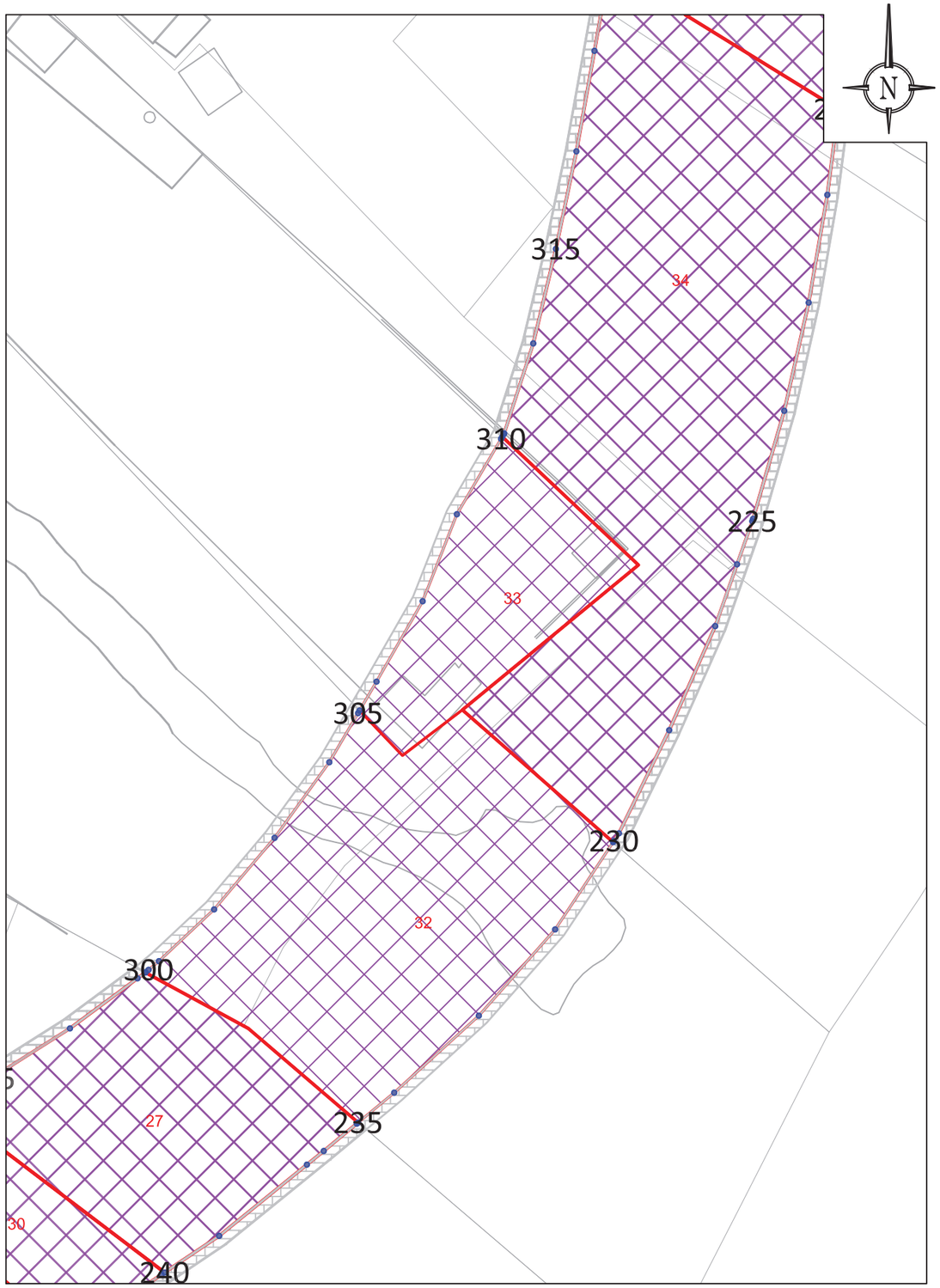
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Costas. Maria del Carmen D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Camino do Alivio 8. Pl:02. Pt:E. 36740 SUP. EXPROPIADA: 335.82 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 29.33 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 33	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800161	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Pousa. Maria del Pilar

DIRECCIÓN POSTAL: Bo Seixo. 6. 36740

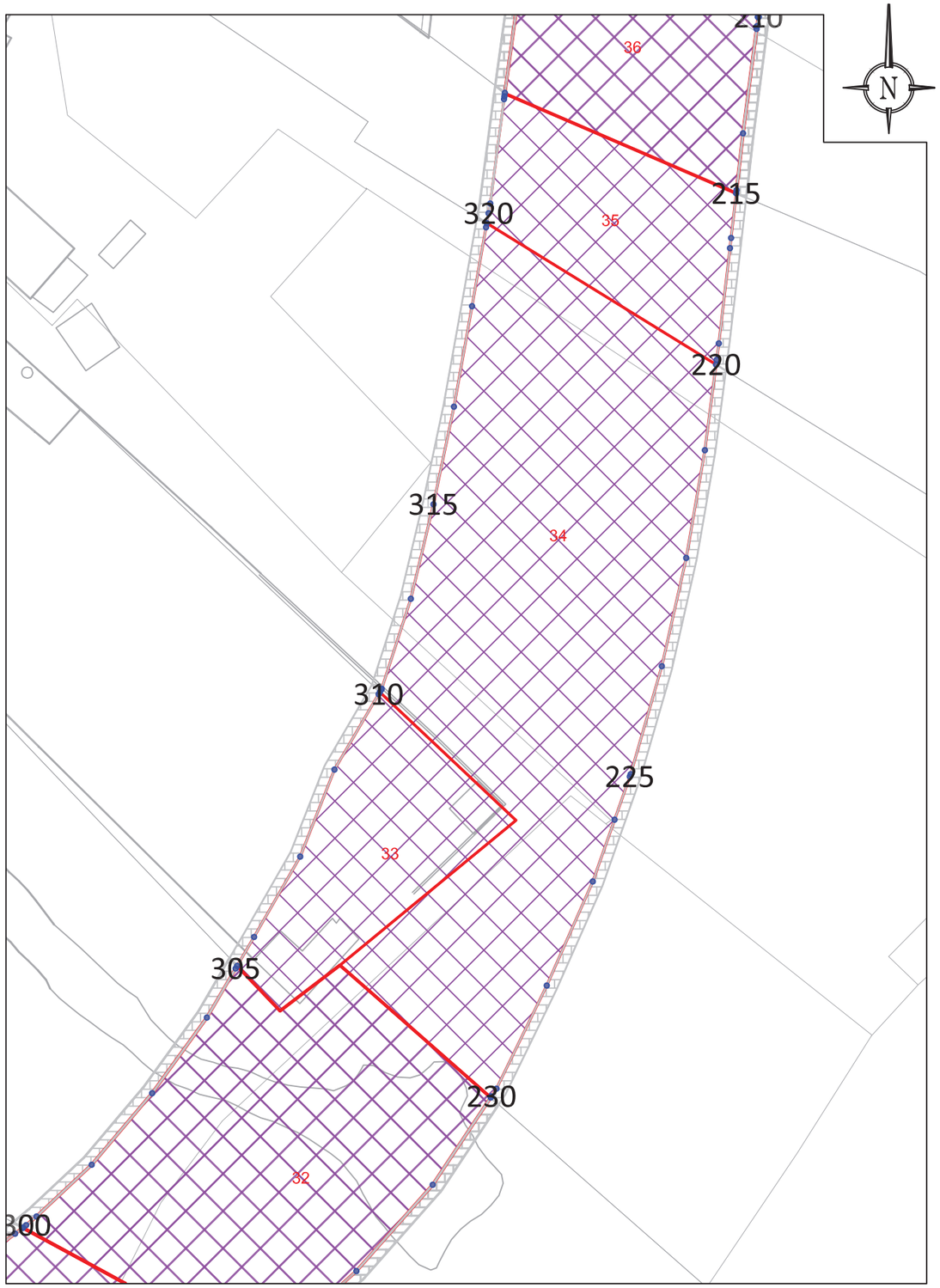
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 1492.64 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 118.91 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural	Plano Nº: 34	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800160	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de González Pereira. Carmen

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Seijo. 36740

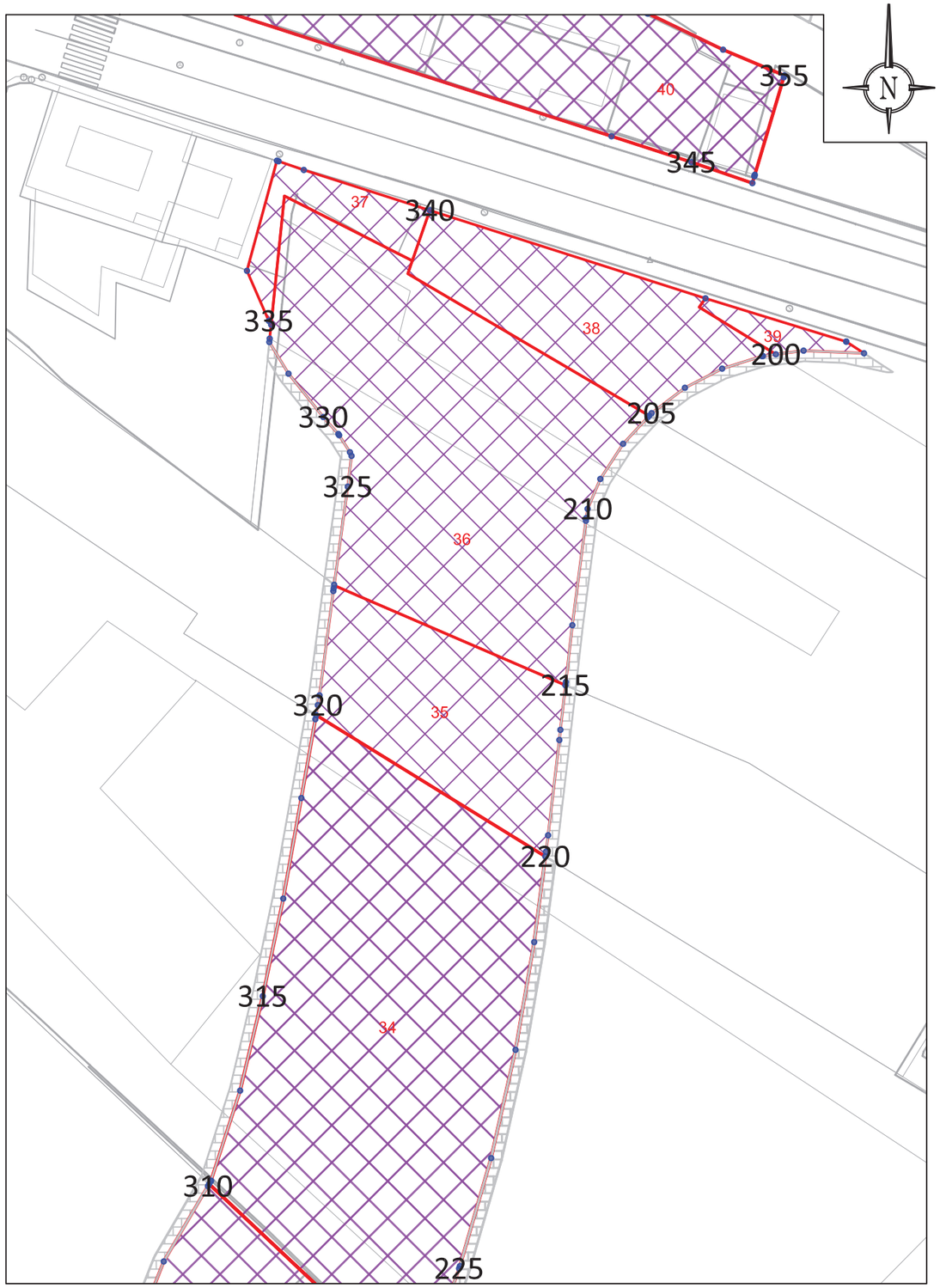
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 332.56 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 28.98 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: núcleo rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06800692

Plano Nº: 35

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

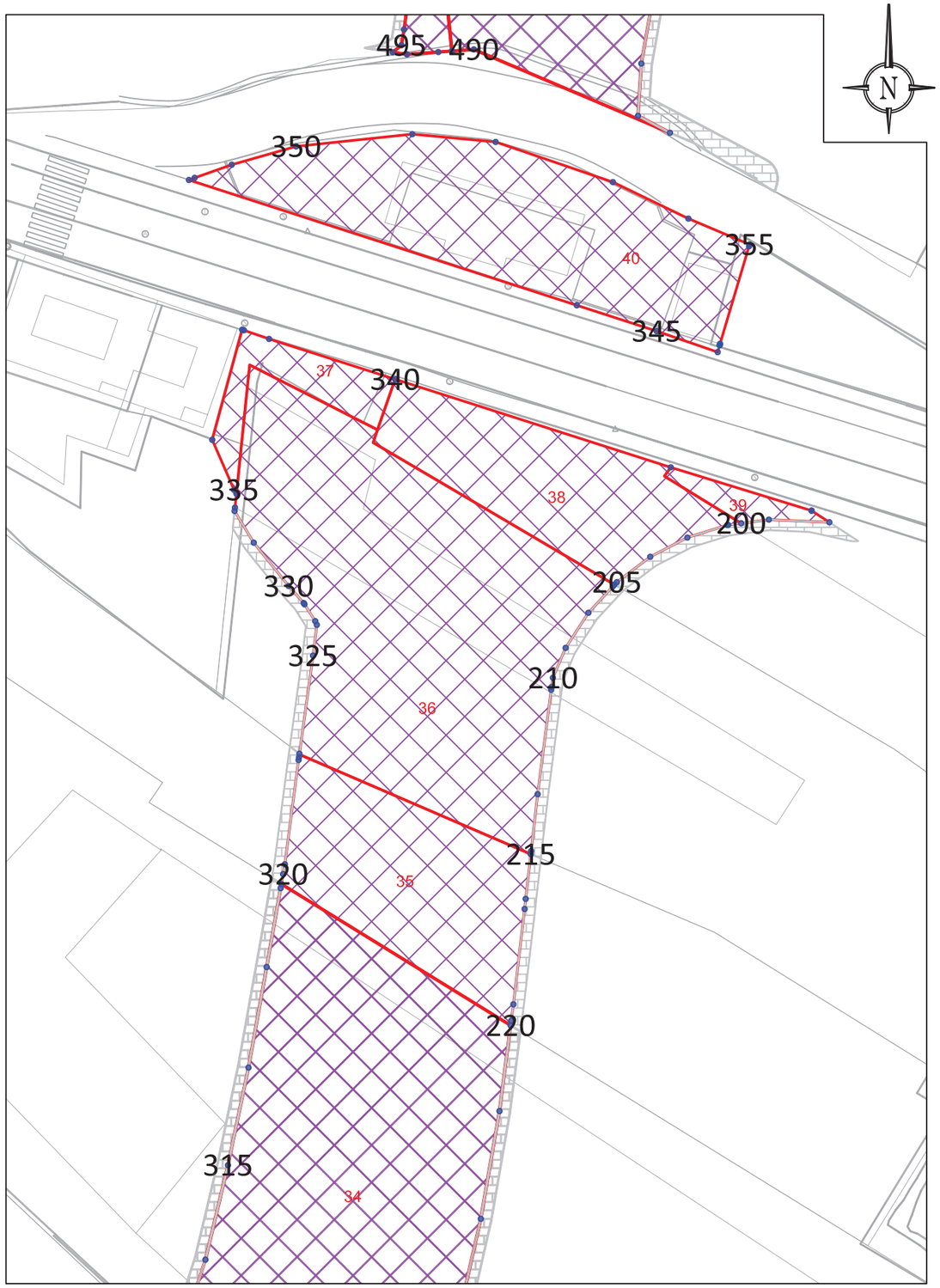
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Pousa. Maria del Pilar D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Bo. Seixo 6. 36740 SUP. EXPROPIADA: 870.30 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 51.92 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano	Plano Nº: 36	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800157	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: Solera de hormigón SUP. AFECTADA: 61.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Malla metálica

MI. AFECTADOS: 12.00 m ALTURA: 1.50 m GROSOR:

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 37.70 m ALTURA: 0.65 m GROSOR: 0.10 m

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 0.65 m ALTURA: 0.50 m GROSOR: 0.10 m

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: 1 Ud FABRICA DE: Hierro

DIMENSIONES: 5.00 x 1.65 m

Nº PORTONES: 1 Ud FABRICA DE: Hierro

DIMENSIONES: 1.00 x 1.65 m

Nº PORTONES: 1 Ud FABRICA DE: Hierro

DIMENSIONES: 2.00 X 3.20 m

Nº POSTES: 5 Ud FABRICA DE: Hormigón

DIMENSIONES: 0.30 x 0.30 x 3.00 m

Nº POSTES: 2 Ud FABRICA DE: Piedra

DIMENSIONES: 0.30 x 0.30 x 2.00 m

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: 35 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Setos Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

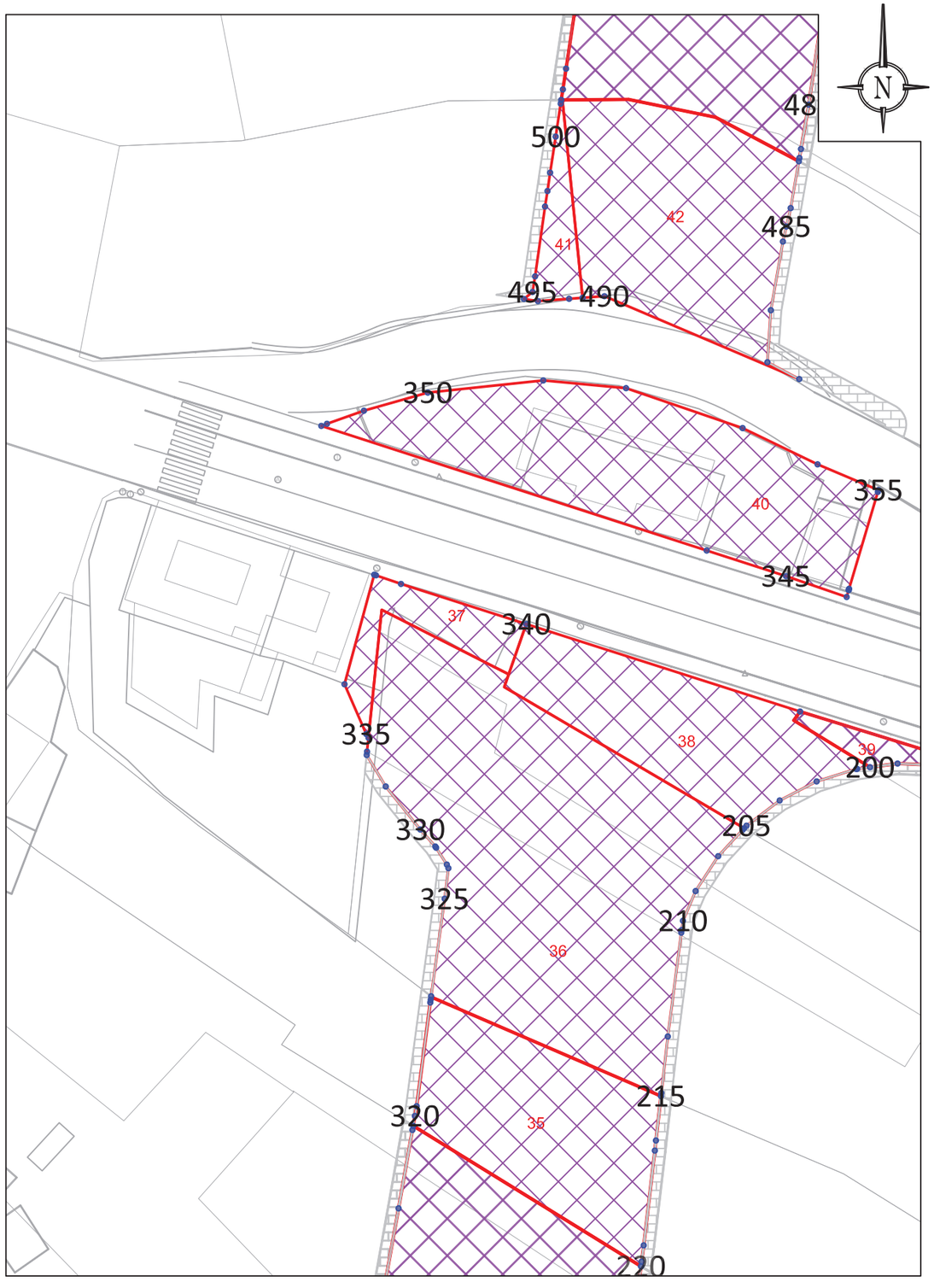
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Iglesias Xifra. Ramón / Lomba Rodríguez. Marta Isabel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Republica Arxentina. 8. 36740 SUP. EXPROPIADA: 82.26 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano	Plano Nº: 37	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06800159	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 24 Uds. FABRICA DE: Piedra

DIMENSIONES: 0.15 x 0.15 x 2.00 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: naranjos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: nogales Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: vino

Nº DE CEPAS: 65 Uds. SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

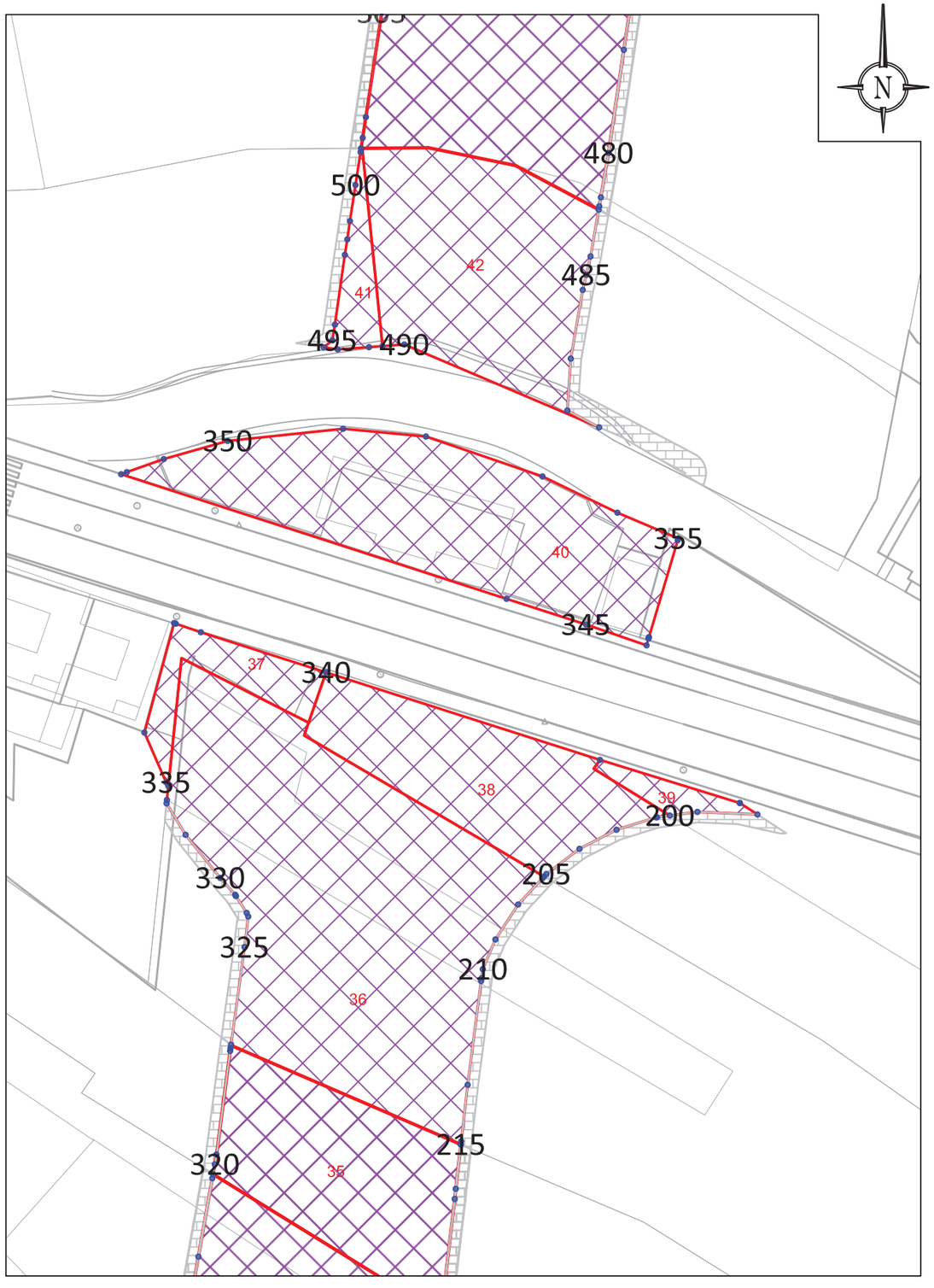
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Vázquez. Feliciano D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Hospital 19. 36740 SUP. EXPROPIADA: 288.93 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 13.72 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano

Num. Ref. Catastral: 36054A06800685

Plano Nº: 38

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

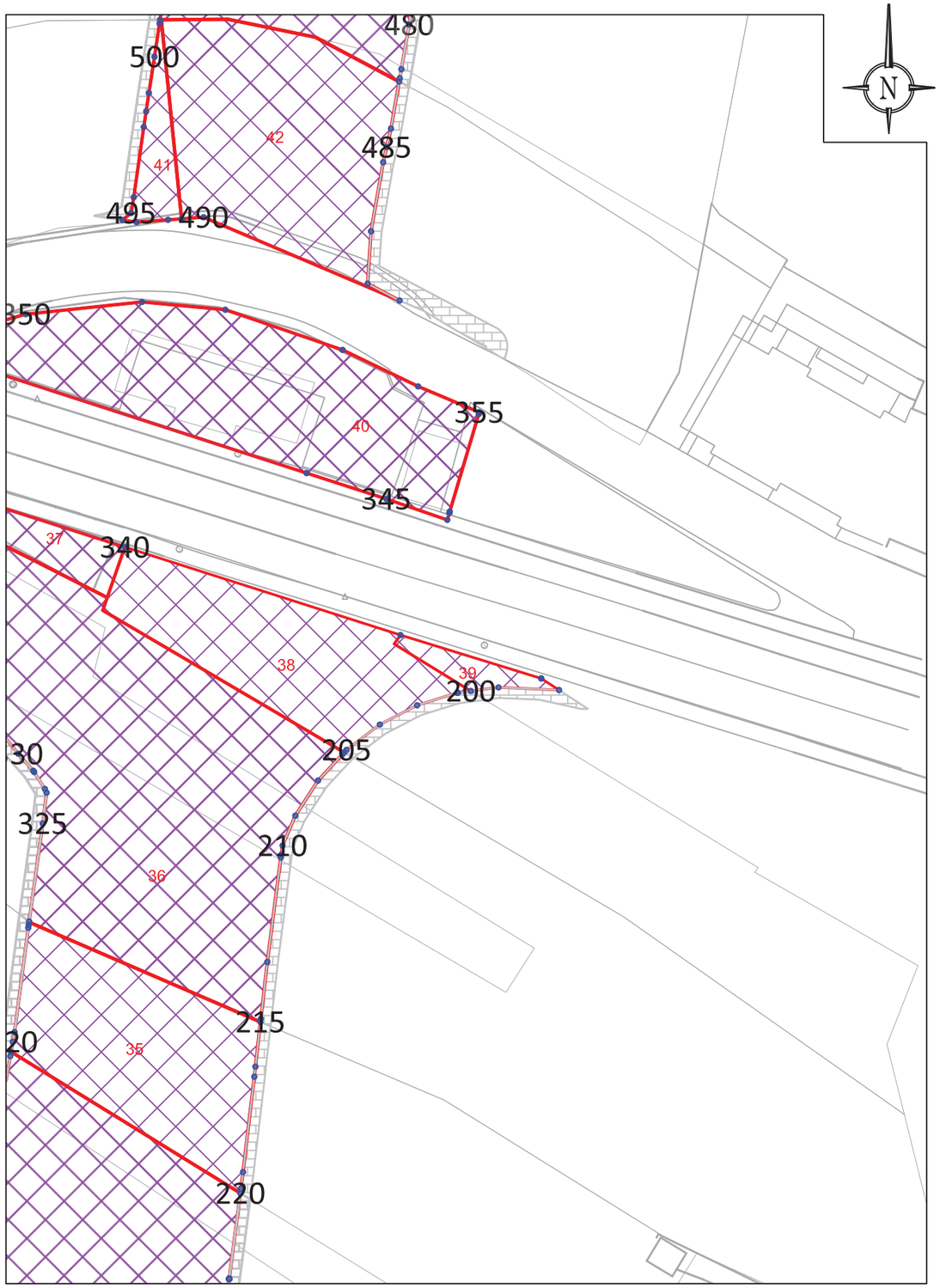
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Pousa. Enrique D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Forcadela Solleiro. 36730 SUP. EXPROPIADA: 29.51 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 10.03 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano

Num. Ref. Catastral: 36054A06800147

Plano Nº: 39

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: Residencia — SUP. AFECTADA: 145.60 m²
TERRAZA: — SUP. AFECTADA:
ACERAS: — SUP. AFECTADA:
RAMPAS: — SUP. AFECTADA:
OTROS: Galpón — SUP. AFECTADA: 54.15 m²
OTROS: — SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Mampostería
MI. AFECTADOS: 48.00 m — ALTURA: 1.00 m — GROSOR: 0.40 m
FABRICA DE: Malla metálica
MI. AFECTADOS: 68.00 m — ALTURA: 1.20 m — GROSOR:
FABRICA DE: Bloque
MI. AFECTADOS: 35.00 m — ALTURA: 1.70 m — GROSOR: 0.30 m

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: 1 Ud — FABRICA DE: Hierro
DIMENSIONES: 3.00 x 1.80 m
Nº PORTONES: — FABRICA DE:
DIMENSIONES:
Nº POSTES: 18 Ud — FABRICA DE: Piedra
DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 2.50 m
Nº POSTES: 8 Ud — FABRICA DE: Hormigón
DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 2.00 m
Nº POSTES: — FABRICA DE:
DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: — TIPO DE ÁRBOLES: — Ø :
Nº DE ÁRBOLES: 30 Ud — TIPO DE ÁRBOLES: Plantas ornamentales — Ø :
Nº DE ÁRBOLES: 5 Ud — TIPO DE ÁRBOLES: Frutales — Ø :
VIÑEDO DE:
Nº DE CEPAS: — SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: — SUP. AFECTADA:
CULTIVO: — SUP. AFECTADA:
CULTIVO: — SUP. AFECTADA:
OTROS: — SUP. AFECTADA:
OTROS: — SUP. AFECTADA:

OTROS:

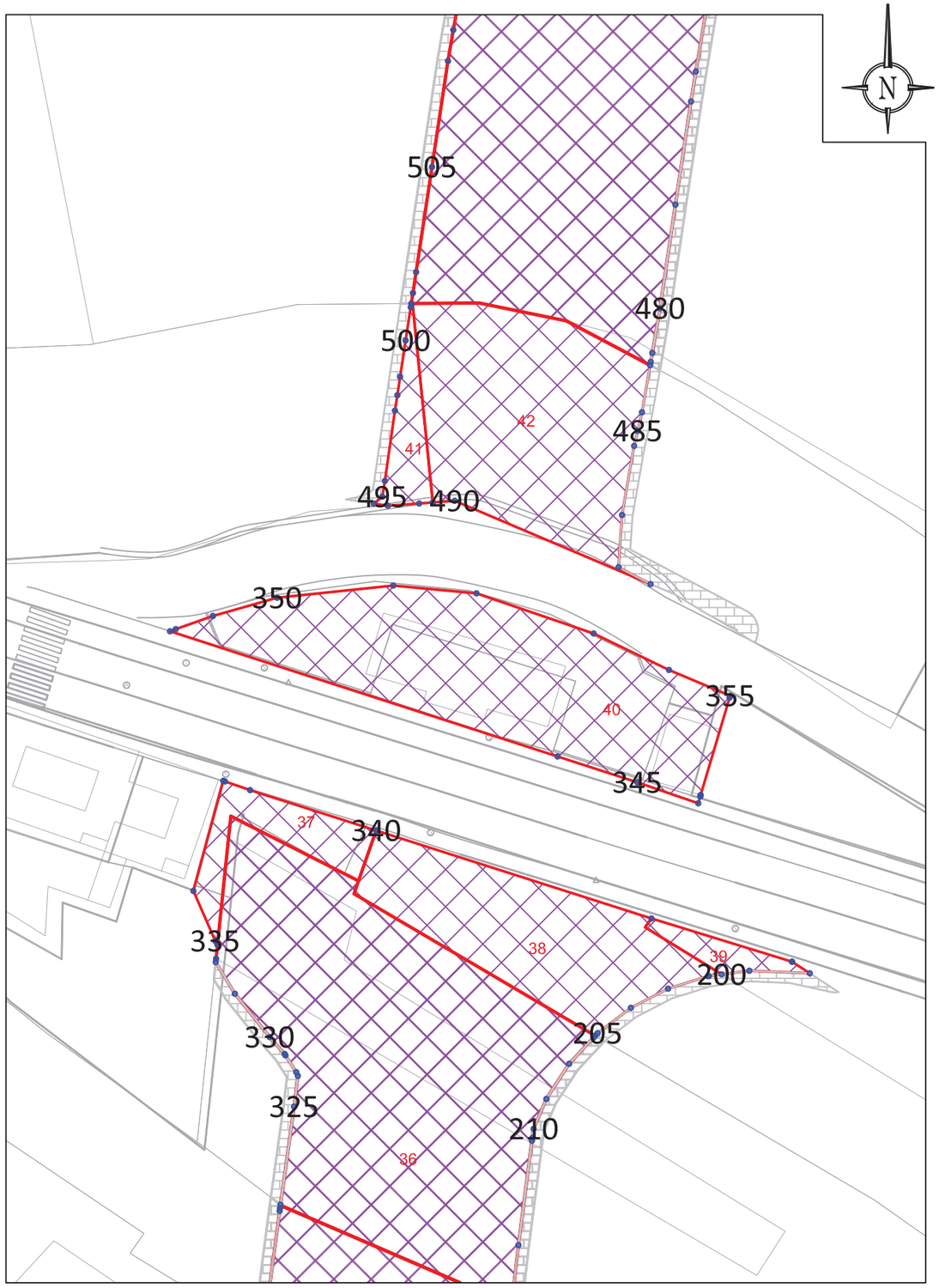
HÓRREO DE PIEDRA:
POZO DE AGUA:
CONTADOR ELÉCTRICO:
OTROS:
OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Álvarez. Esperanza — D.N.I.:
DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Don Quijote 7. Pl:05. Pt:D. 28922 — SUP. EXPROPIADA: 507.53 m²
PROVINCIA: Madrid — AYUNTAMIENTO: Alcorcón — SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:
0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano
Num. Ref. Catastral: 36054A06800146
Plano Nº: 40
P.K.: ---
Fecha: Octubre 2016
Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería

MI. AFECTADOS: 4.00 m ALTURA: 2.00 m GROSOR: 0.50 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballo Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucalipto Ø : 0.80 m

Nº DE ÁRBOLES: 3Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pino Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

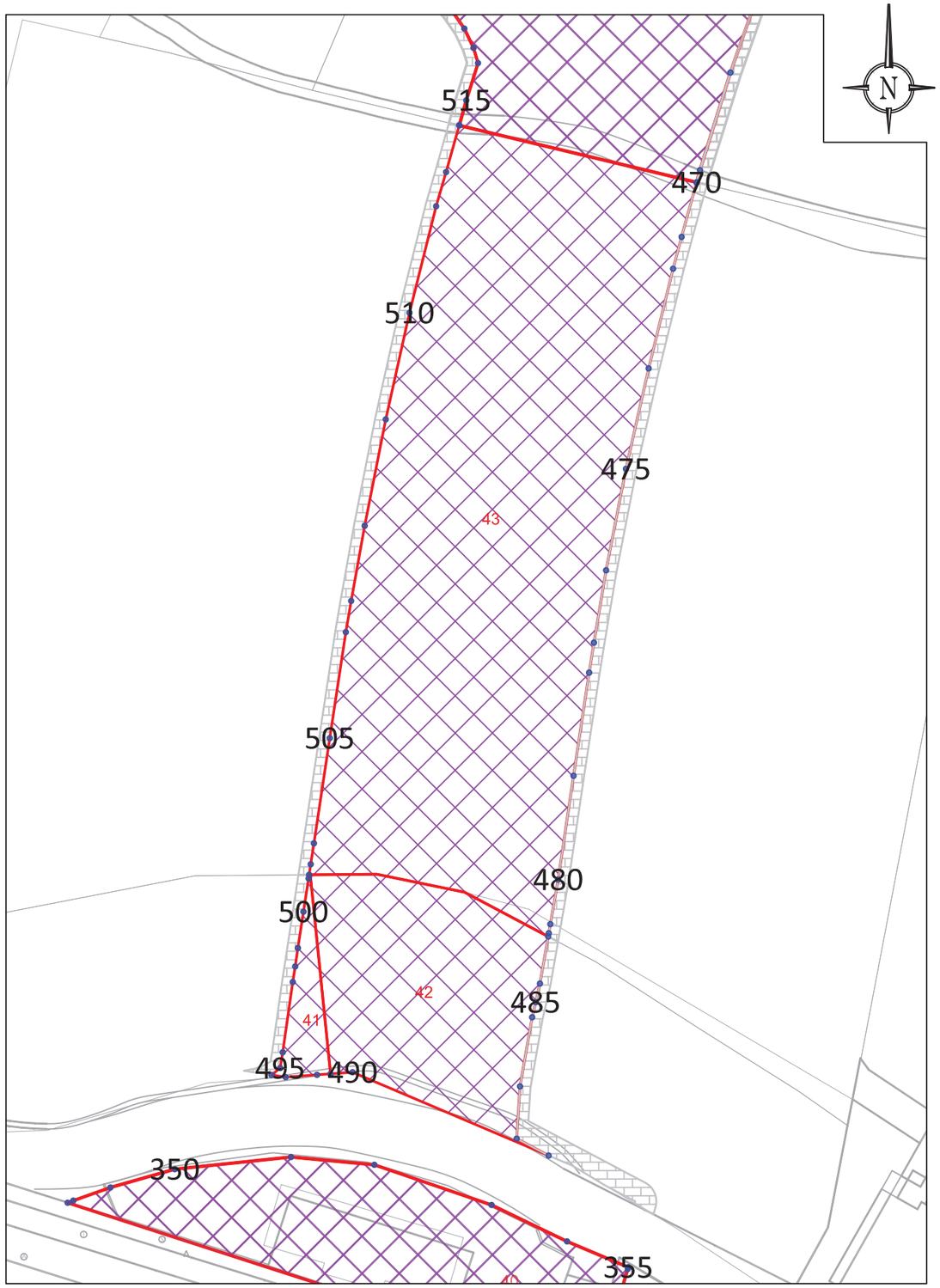
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Sociedad de Gestión de Activos procedentes de la estructuración bancaria (SAREB) D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Castellana 89. Pl:06. 28046 SUP. EXPROPIADA: 48.31 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 20.18 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano	Plano Nº: 41	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06906003	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería

MI. AFECTADOS: 28.00 m ALTURA: 2.00 m GROSOR: 0.50 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 18Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballo Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 12Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucalipto Ø : 0.80 m

Nº DE ÁRBOLES: 15Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pino Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan. Carlos / Fernández Magan. Maria Victoria / Fernández Magan. Isabel / Fernández Magan . Gonzalo

D.N.I.:

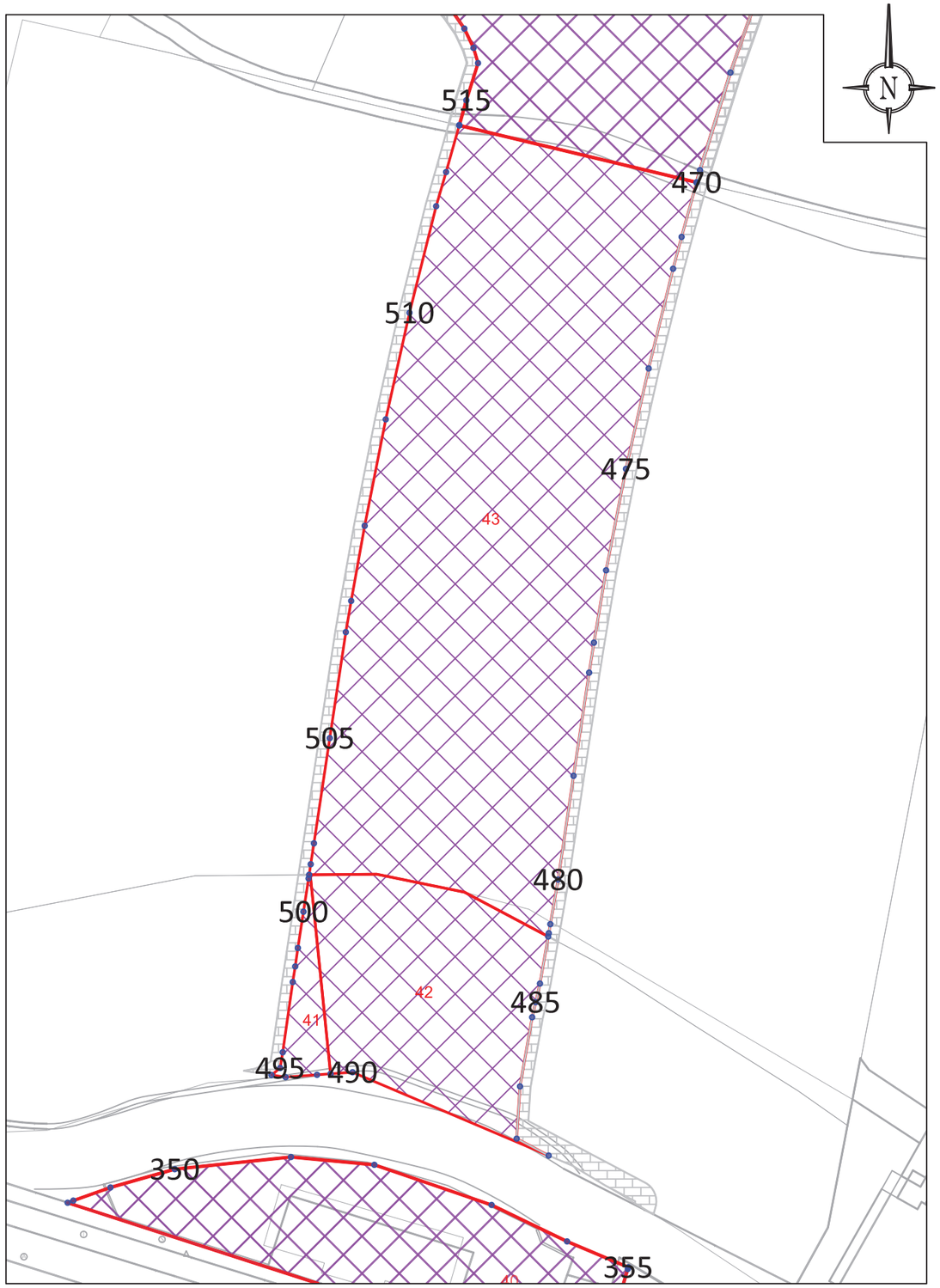
DIRECCIÓN POSTAL: Pz do Seixo 2. 36740

SUP. EXPROPIADA: 406.46 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 46.61 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Urbano

Plano Nº: 42

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900800

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: malla metálica

MI. AFECTADOS: 25.00 m ALTURA: 1.50 m GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 7 Uds FABRICA DE: Piedra

DIMENSIONES: 0.10 x 3.00 x 0.10 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 115Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballo Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 50Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucalipto Ø : 0.80 m

Nº DE ÁRBOLES: 27Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pino Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan. Carlos / Fernández Magan. Maria Victoria / Fernández Magan. Isabel / Fernández Magan . Gonzalo

D.N.I.:

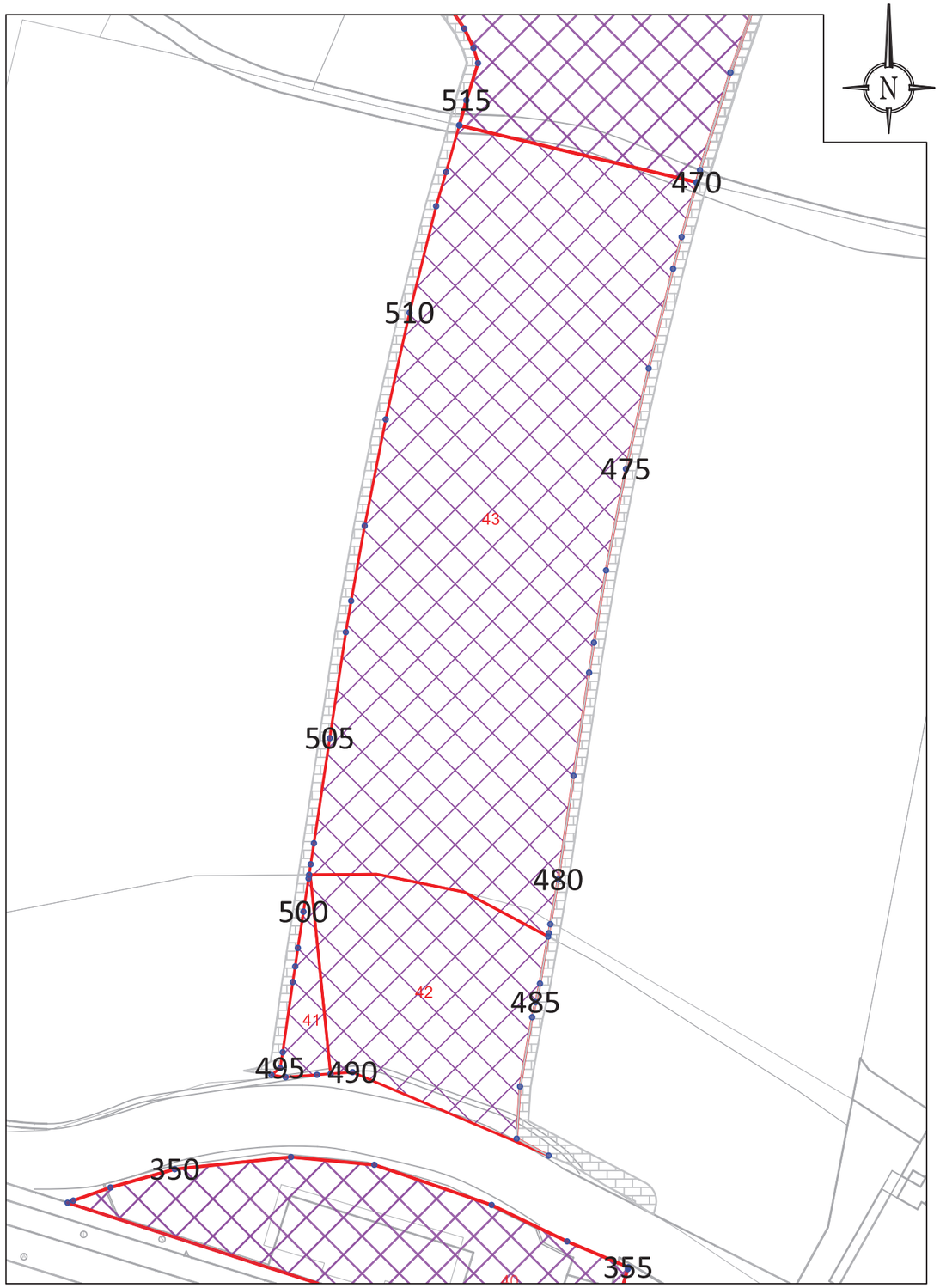
DIRECCIÓN POSTAL: Pz do Seixo 2. 36740

SUP. EXPROPIADA: 1667.18 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 145.80 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 43

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900798

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:
TERRAZA: SUP. AFECTADA:
ACERAS: SUP. AFECTADA:
RAMPAS: SUP. AFECTADA:
OTROS: SUP. AFECTADA:
OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: Pasta de piedra
MI. AFECTADOS: 38.40 m ALTURA: 2.50 m GROSOR: 0.05 m
FABRICA DE:
MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:
FABRICA DE:
MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:
DIMENSIONES:
Nº PORTONES: FABRICA DE:
DIMENSIONES:
Nº POSTES: 13 Uds. FABRICA DE: Piedra
DIMENSIONES: 0.15 x 3.00 x 0.15 m
Nº POSTES: FABRICA DE:
DIMENSIONES:
Nº POSTES: FABRICA DE:
DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.20 m
Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :
Nº DE CEPAS: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :
VIÑEDO DE:
Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:
CULTIVO: SUP. AFECTADA:
CULTIVO: SUP. AFECTADA:
OTROS: SUP. AFECTADA:
OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

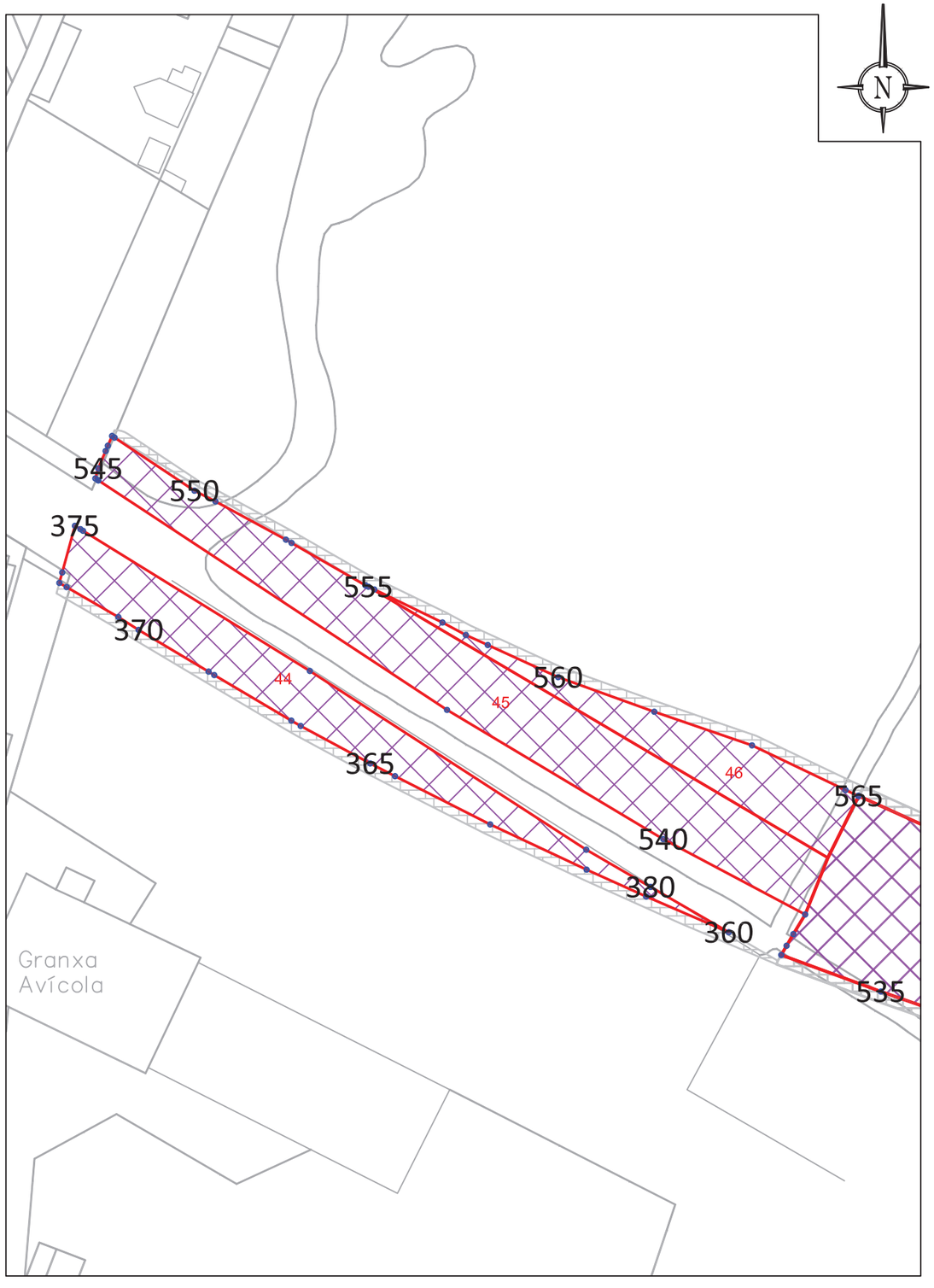
HÓRREO DE PIEDRA:
POZO DE AGUA:
CONTADOR ELÉCTRICO:
OTROS:
OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alvarez Diaz. Fernando D.N.I.:
DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Virgen del pilar 1. Pl:01. Pt:B. 36300 SUP. EXPROPIADA: 259.14 m²
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Baiona SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 76.20 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN
PONTEVEDRA
Mobilidade

ESCALA. 1/500:
0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO
Num. Ref. Catastral: 36054A06900756

Plano Nº: 44
P.K: ---
Fecha: Octubre 2016

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 16 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 11 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.25 m

Nº DE CEPAS: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

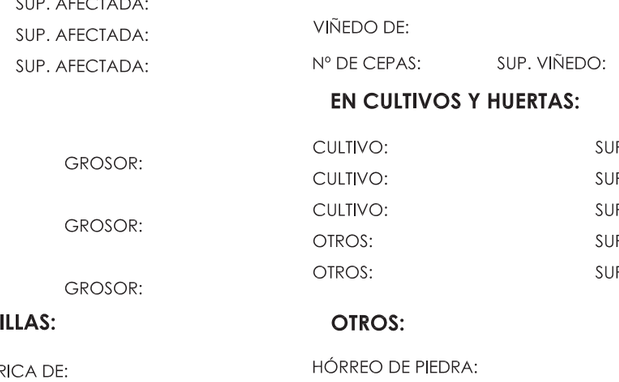
DATOS DE LA PROPIEDAD

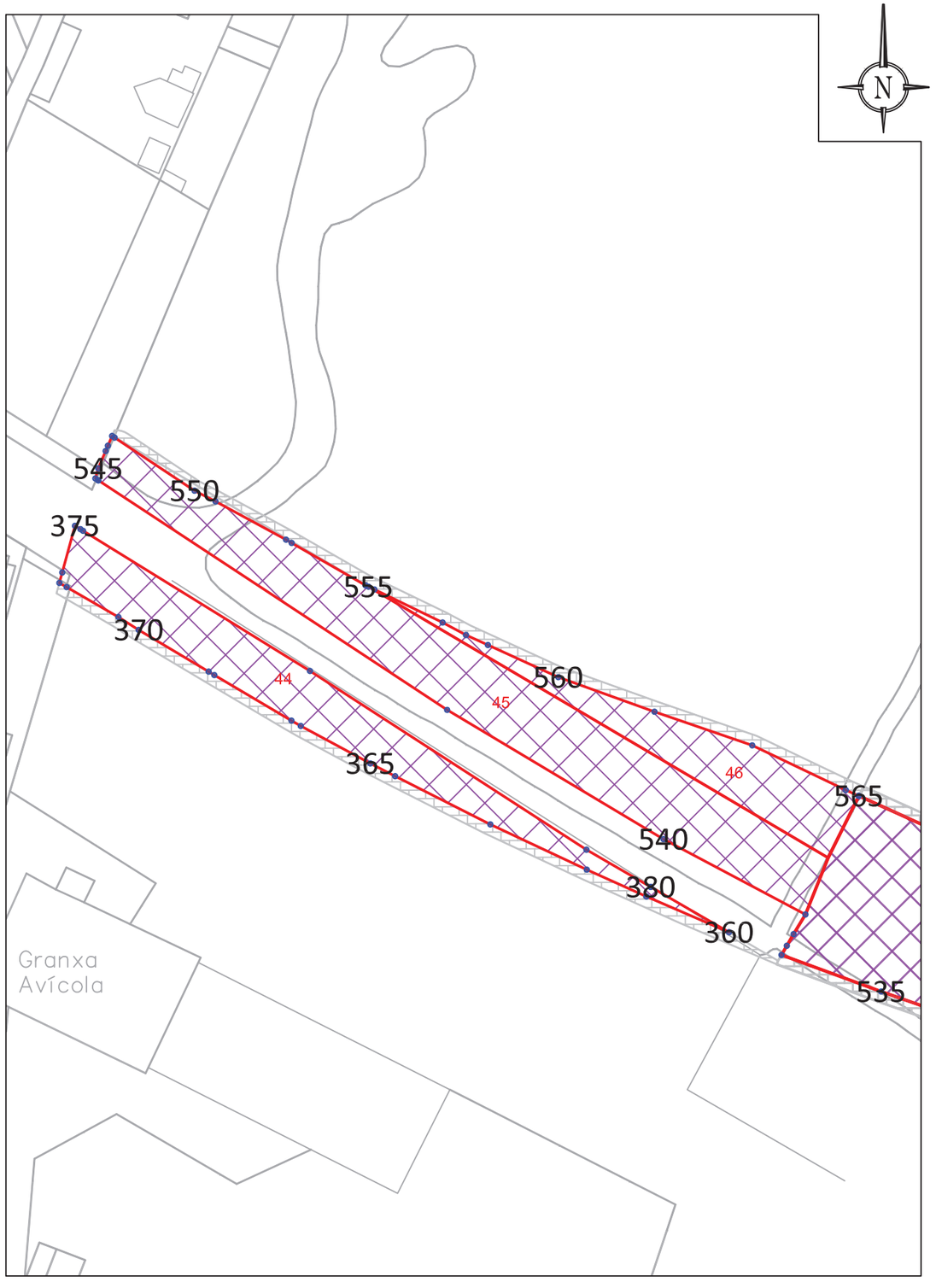
NOMBRE: Sieiro Fraguas.I Otilia D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Seixo (O). 36740 SUP. EXPROPIADA: 453.83 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 6.55 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 45	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900748	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 11 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 12 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.25 m

Nº DE CEPAS: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: hermanos iglesias Acevedo SL D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: CL.Pontevedra 19. A guarda. 36780 SUP. EXPROPIADA: 155.79 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: A Guarda SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 72.69 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 46	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900747	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 30 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 23 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.25 m

Nº DE CEPAS: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

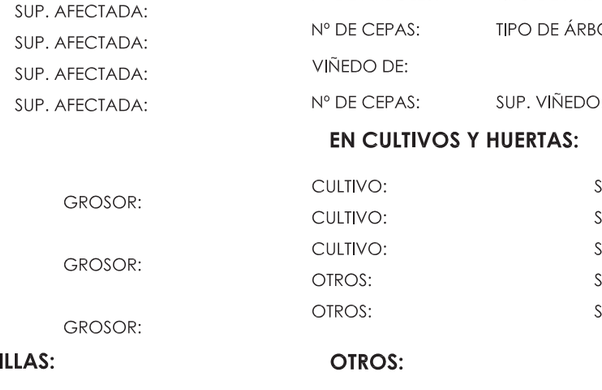
DATOS DE LA PROPIEDAD

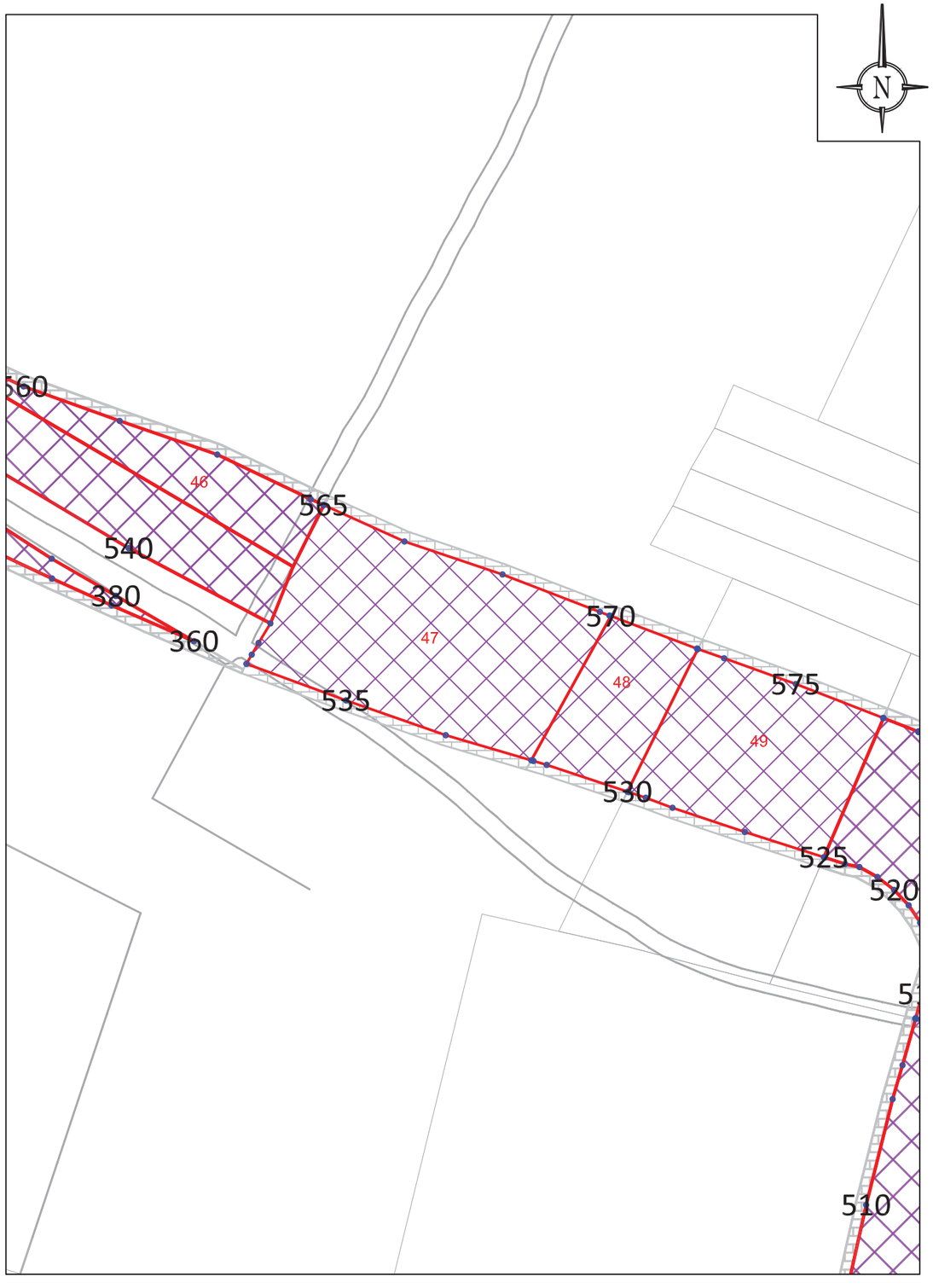
NOMBRE: Álvarez Martínez. Florinda / Álvarez Martínez. Manuel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Molinos Figueiro 13. 36792 SUP. EXPROPIADA: 470.05 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 58.25 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 47	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900757	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Dominguez. José Benito / Fernández Dominguez. Laura / Dominguez Oroña. Nelly

D.N.I.:

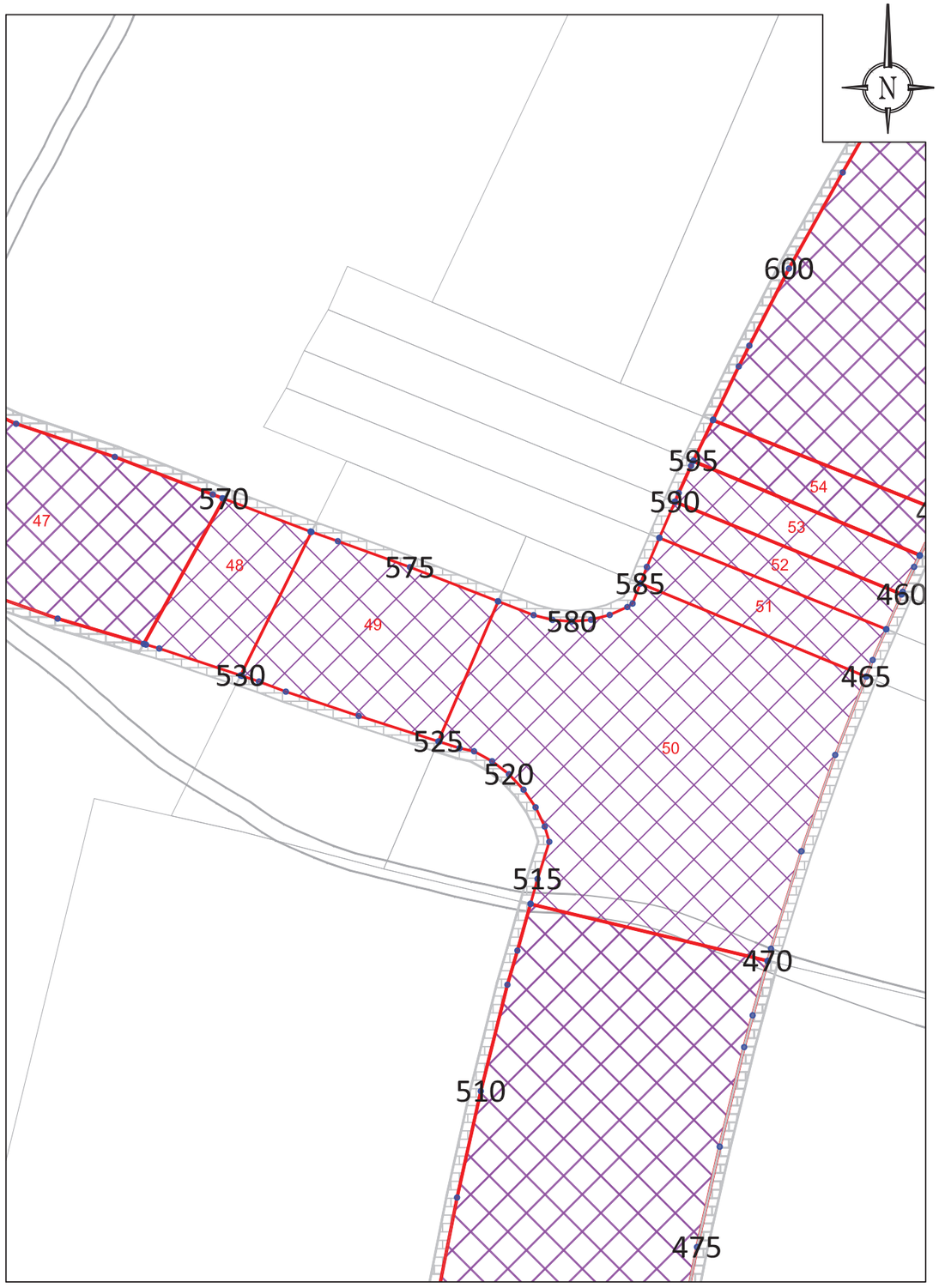
DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Santa Isabel. 19 Bl:19. Pl:02. Pt:B. 28012

SUP. EXPROPIADA: 141.95 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 18.58 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 48	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900763	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

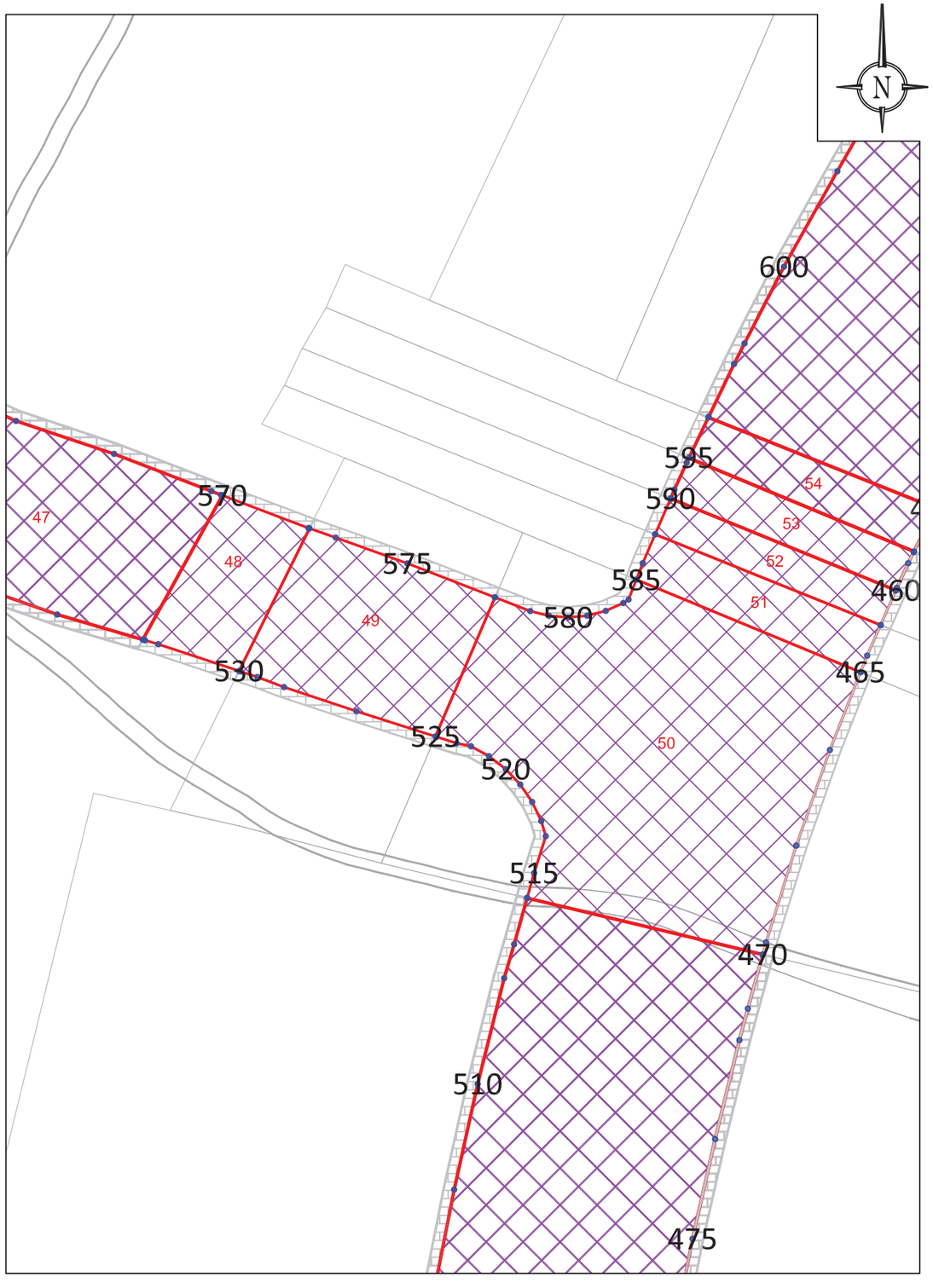
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Dominguez Oroña. Jose D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Bo San Juan de Tabagon 21. 36770 SUP. EXPROPIADA: 288.34 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: O Rosal SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 38.73 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900764

Plano Nº: 49

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 6 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

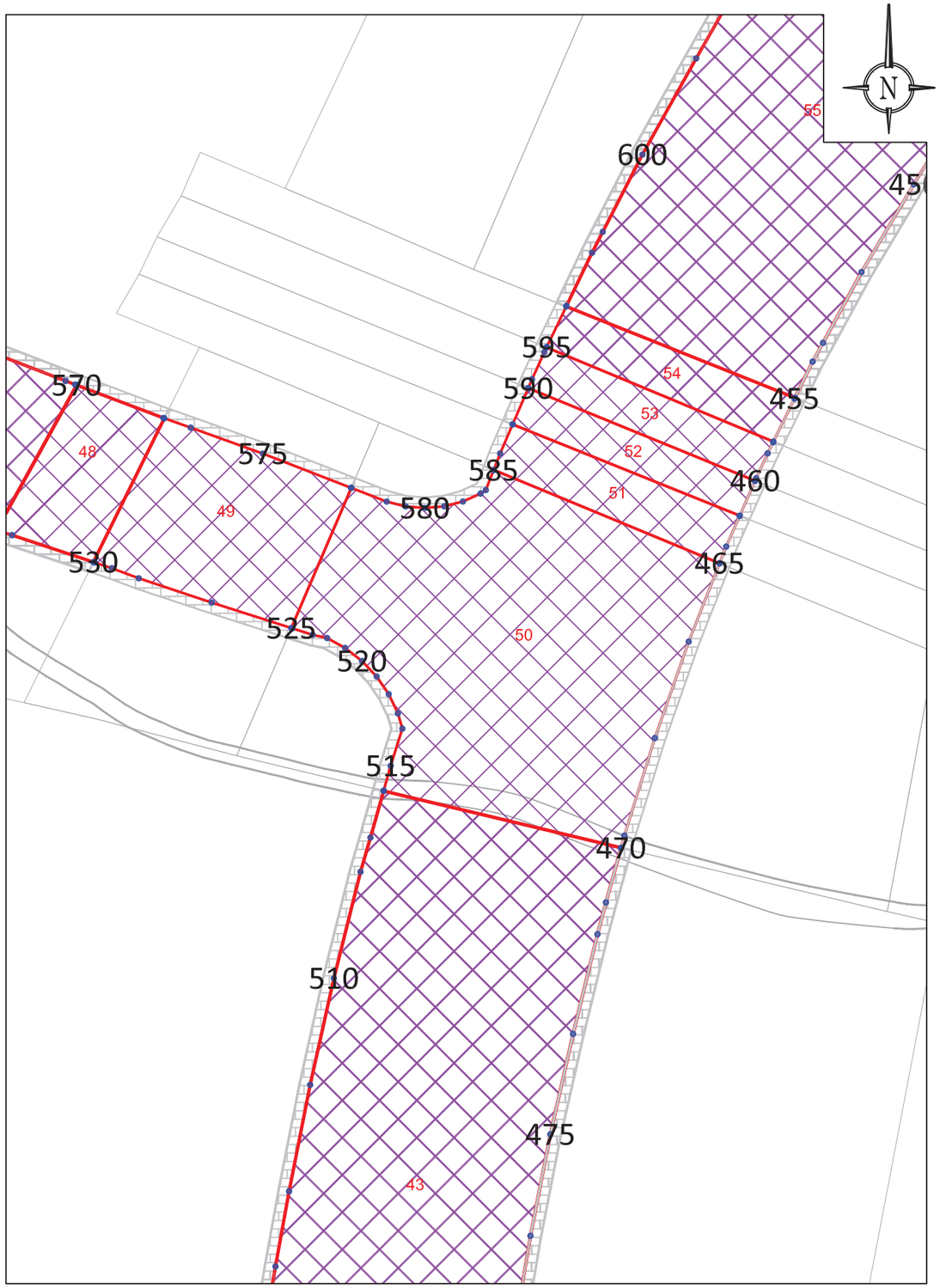
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: M. Vázquez Promoción Edificios SL / Tapia Rodríguez. Daniel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Camelias 125 Pl:EN. 36211 SUP. EXPROPIADA: 906.89 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 63.70 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 50	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900765	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.20 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

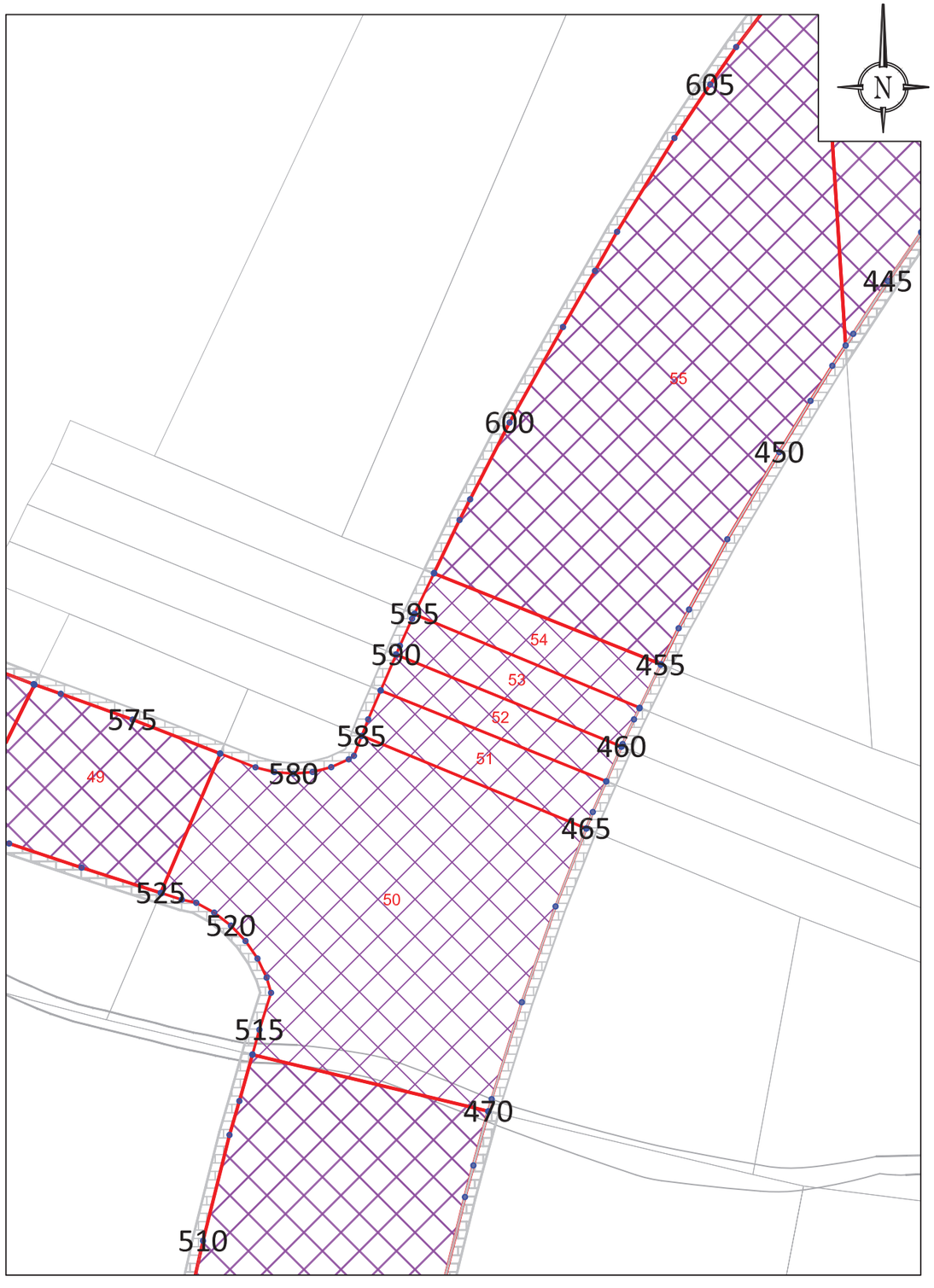
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan . Maria Victoria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Seixo 2. 36740 SUP. EXPROPIADA: 111.26 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 9.59 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 51	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900762	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

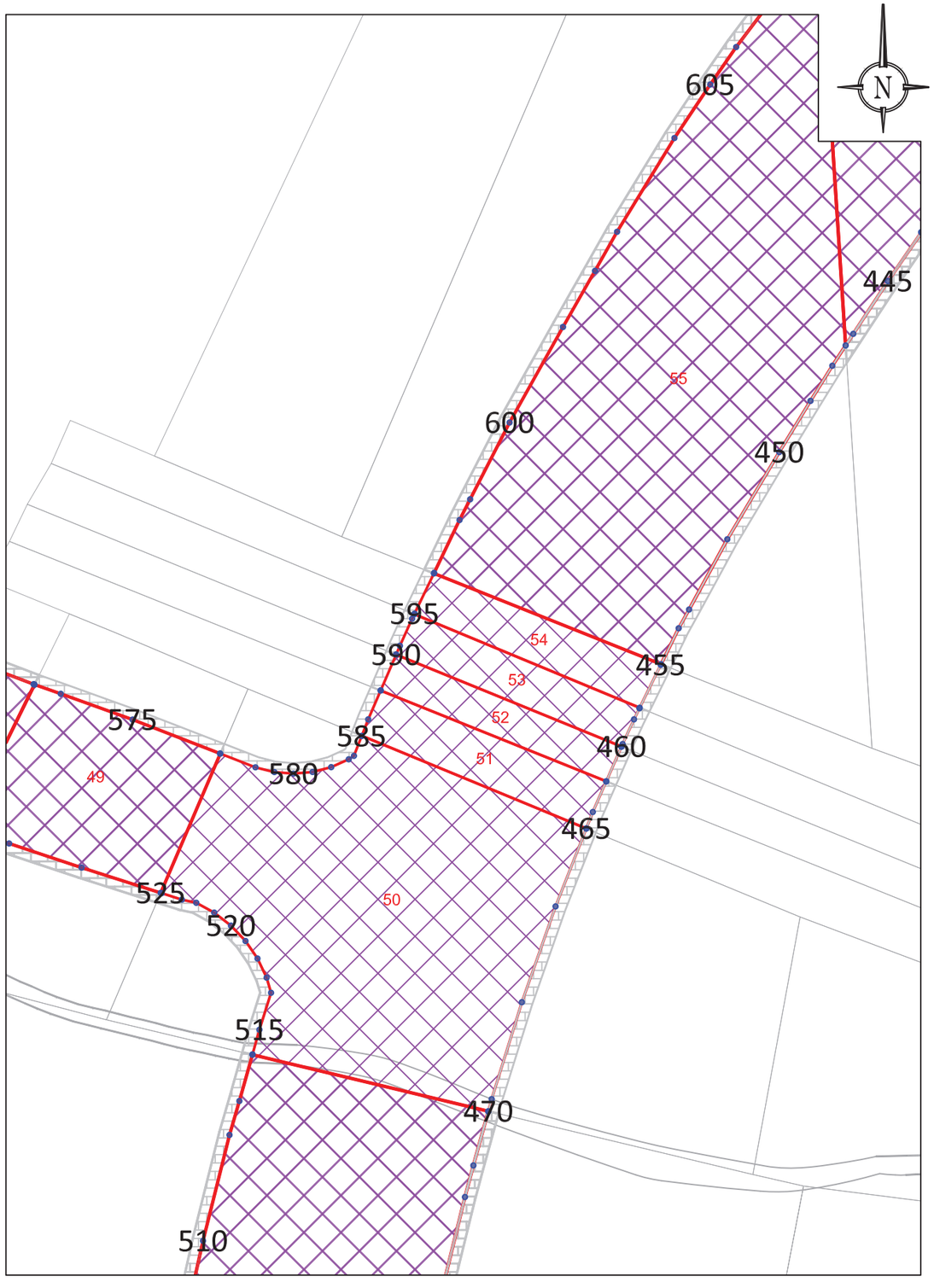
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Desconocido D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Ourense. 36002 SUP. EXPROPIADA: 85.51 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Pontevedra SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.36 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 52	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900761	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.60 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

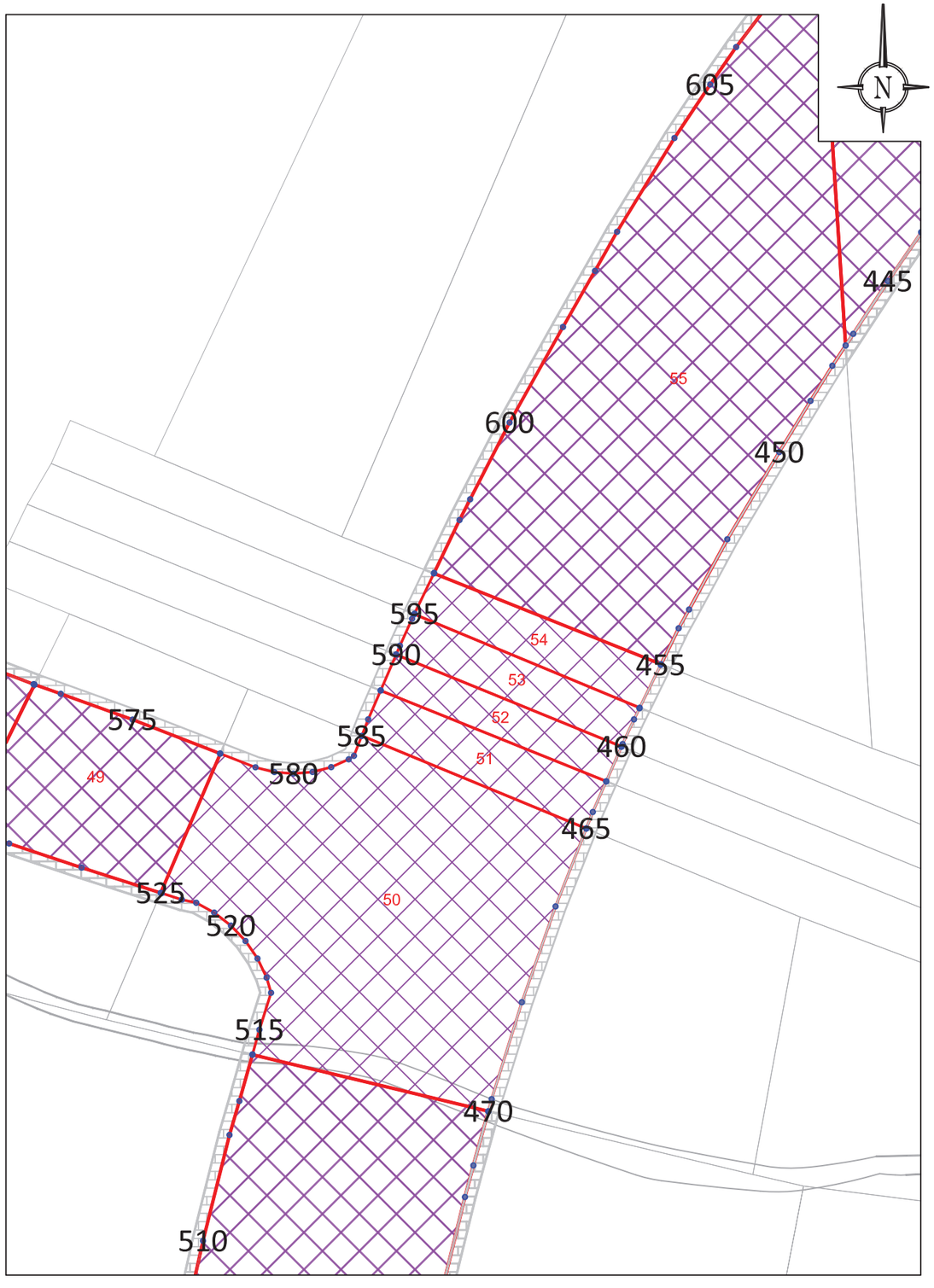
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan. Maria Victoria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Seixo 2 - 36740 SUP. EXPROPIADA: 96.9 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.33 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 53	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900760	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Castaños Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.80 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

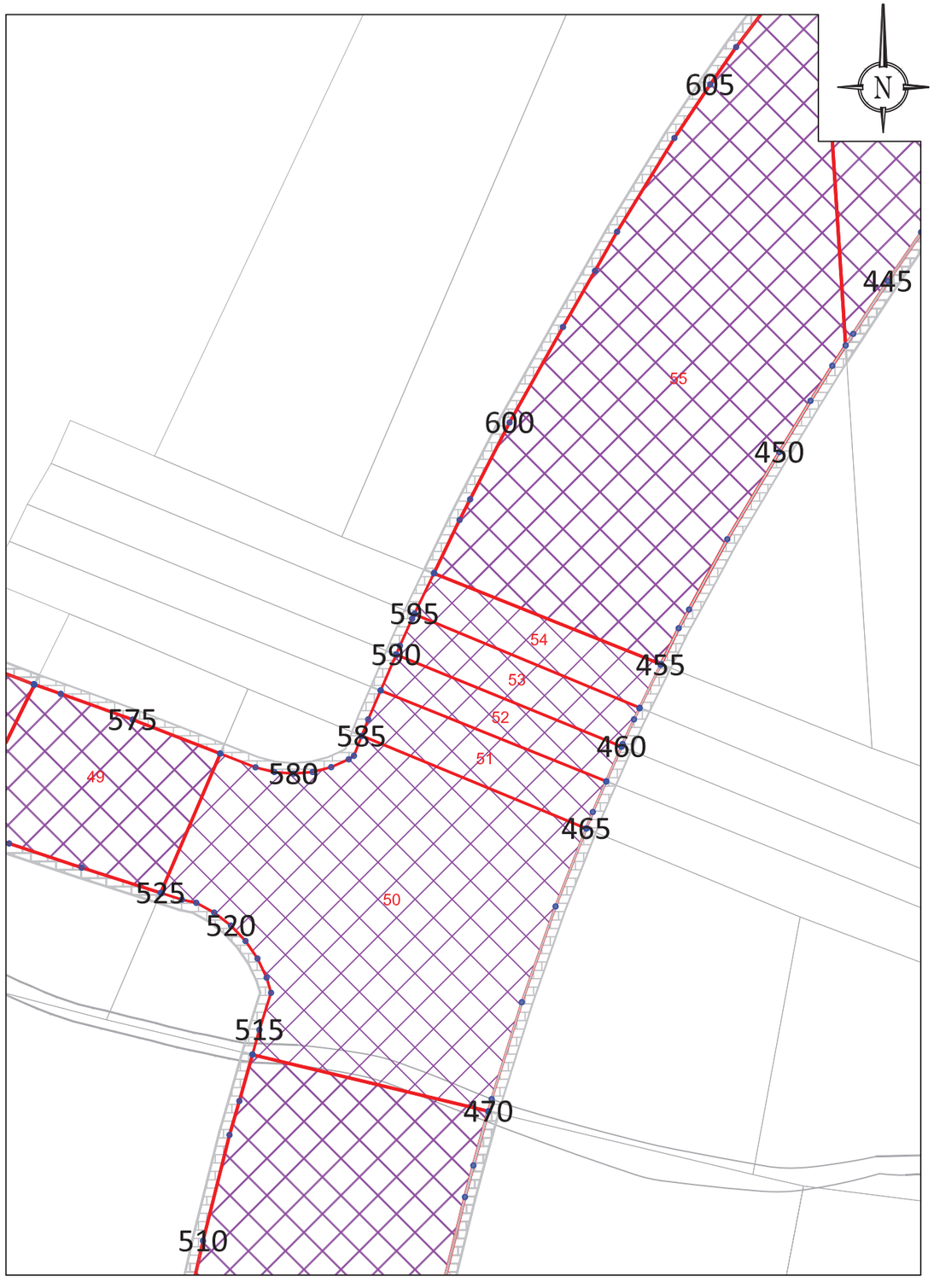
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Estevez Alvarez. Miguel / Estevez Rodríguez. José D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Estas - Gandara 14. 36740 SUP. EXPROPIADA: 104.12 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.94 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 54	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900759	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 80 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 30 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 29 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.50 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: M. Vázquez Promoción Edificios SL / Tapia Rodríguez. Daniel

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Camelias 125 Pl:EN. 36211

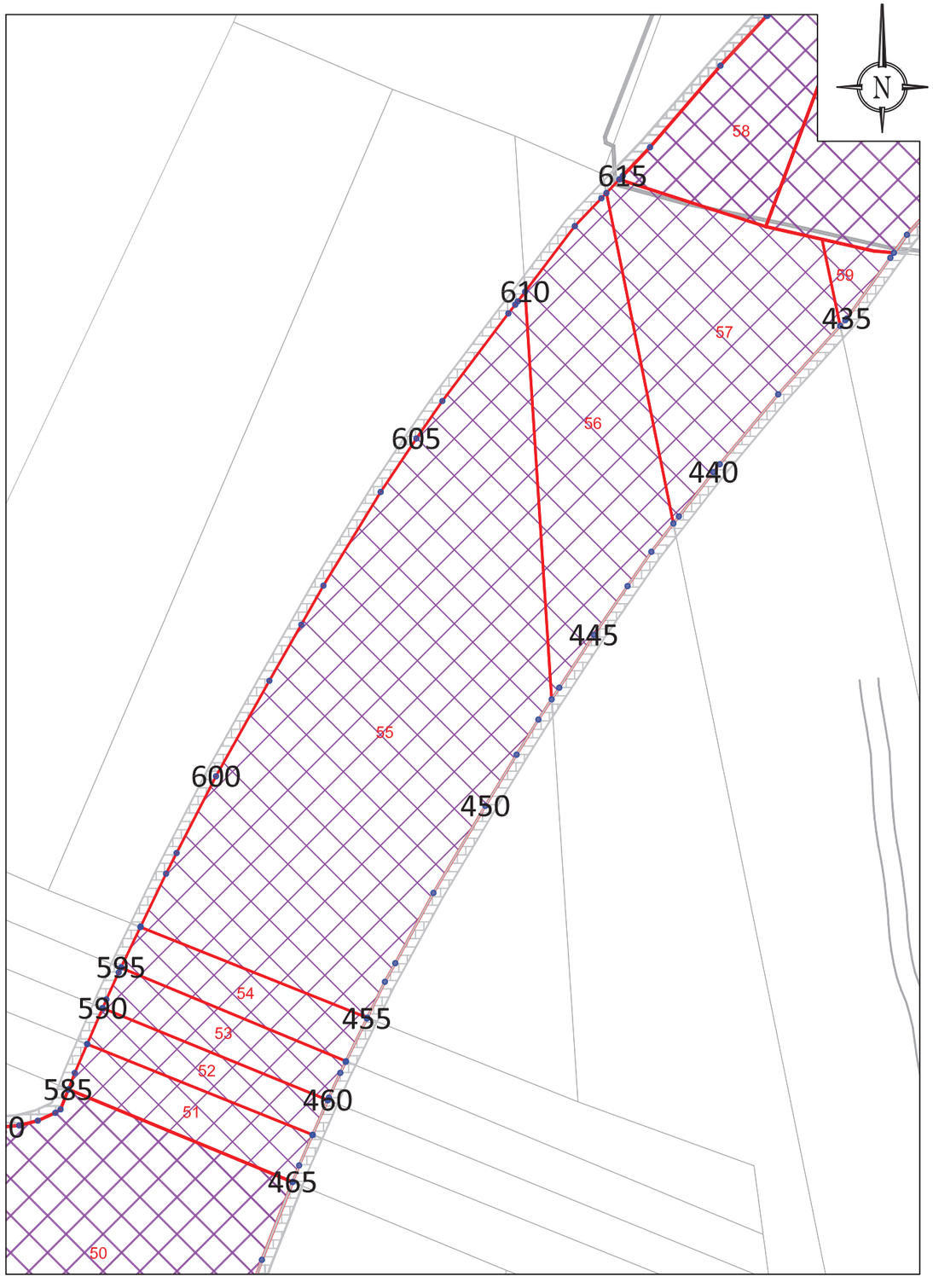
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 1280.29 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 106.27 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 55	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900768	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 22 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 13 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.50 m

Nº DE ÁRBOLES: 8 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.50 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

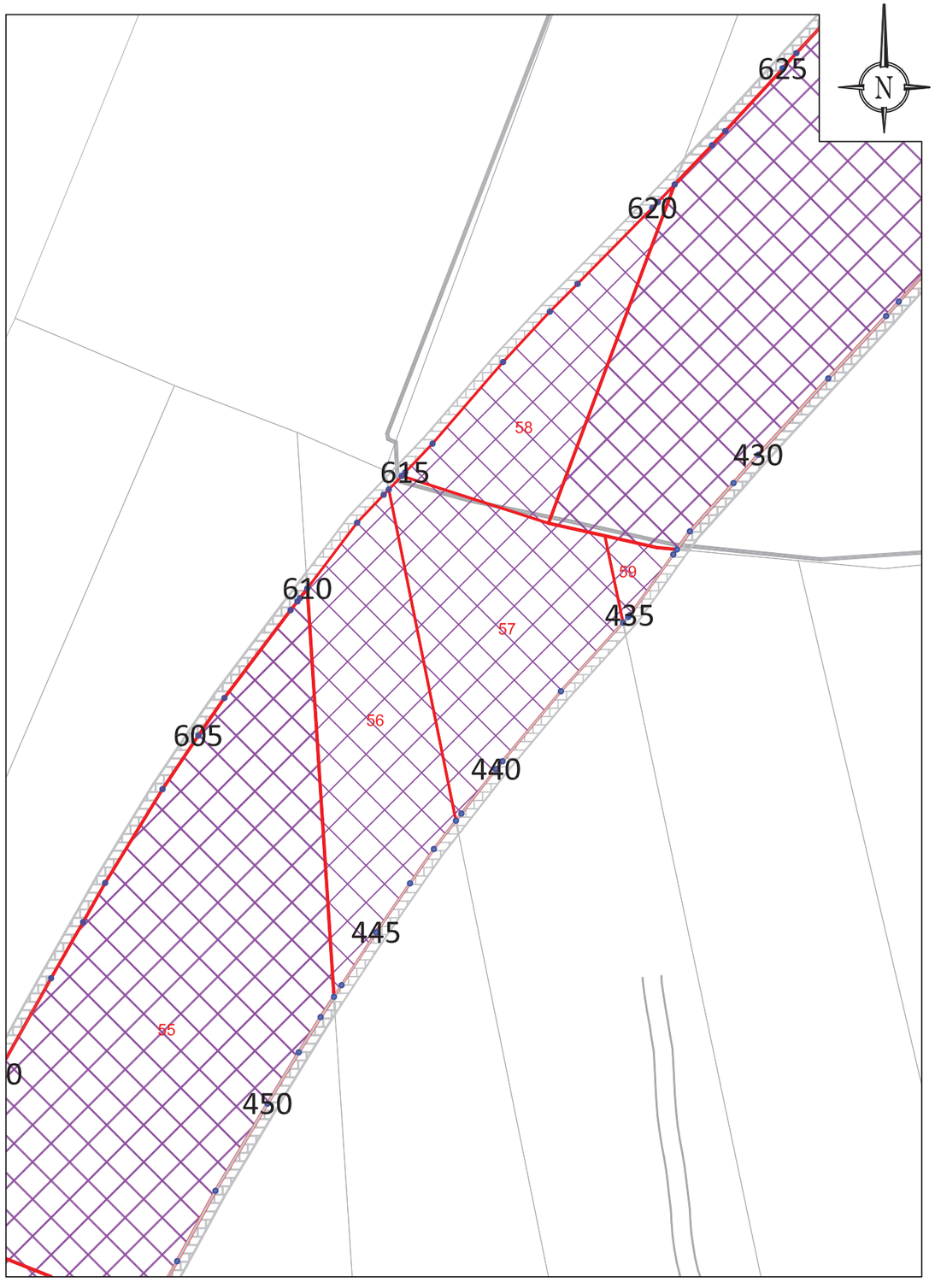
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan. Carlos D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Garcia Barbon 38. Pl:06. Pt:A. 36201 SUP. EXPROPIADA: 400.08 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 32.71 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 56	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900769	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 28 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

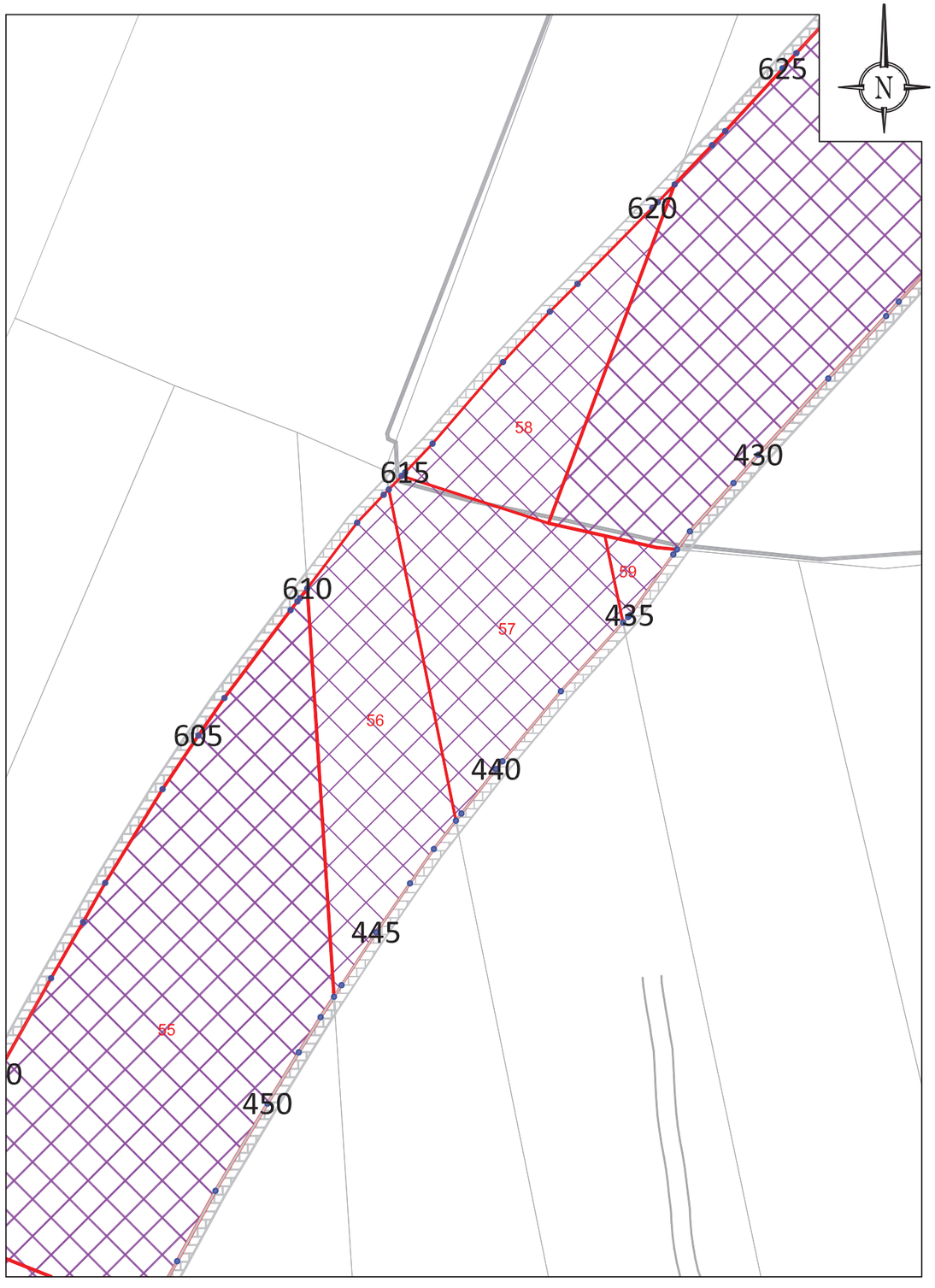
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Magan. Carlos D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Garcia Barbon 38. Pl:06. Pt:A. 36201 SUP. EXPROPIADA: 401.29 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 25.96 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 57	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900770	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE CEPAS: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

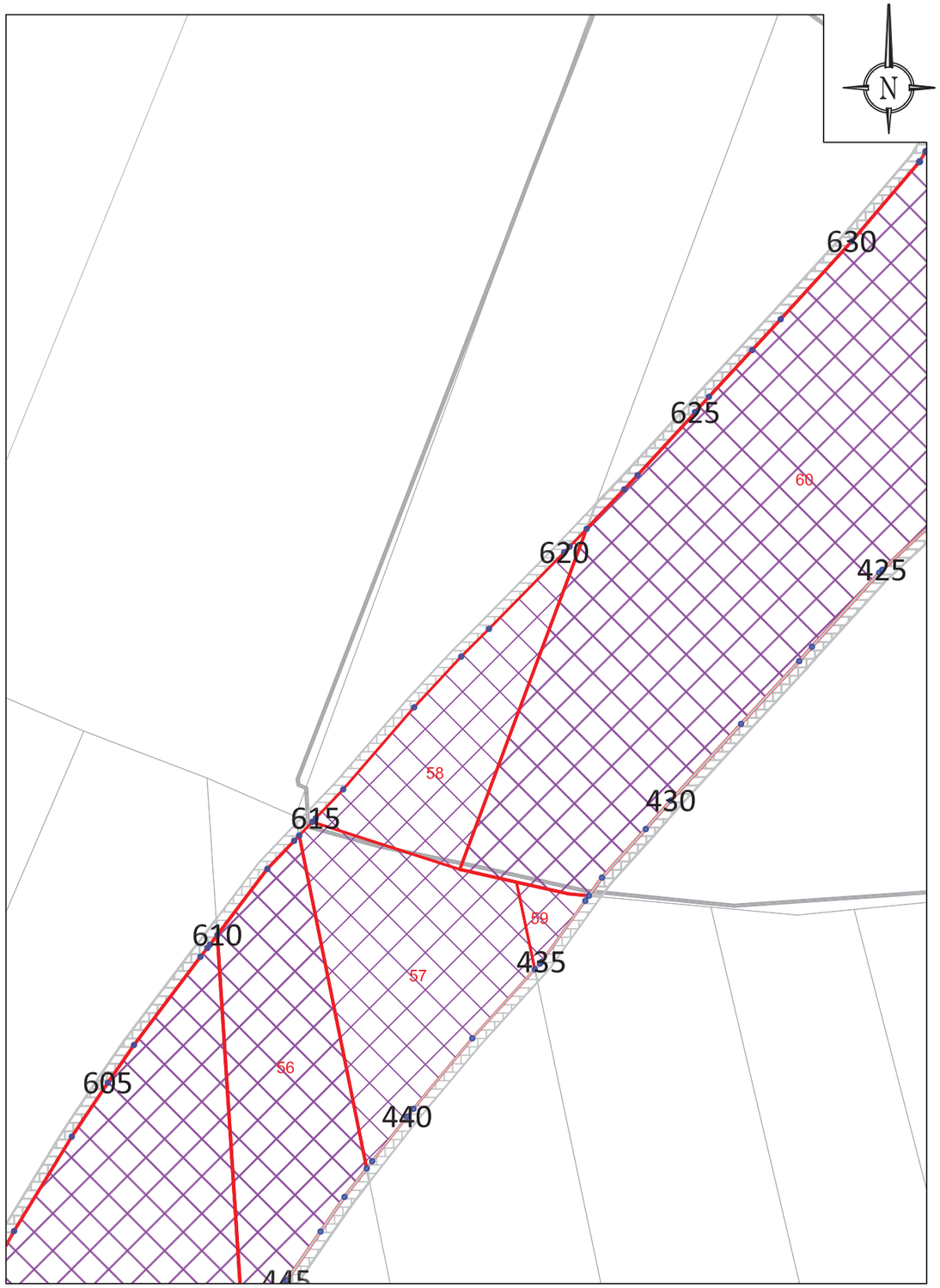
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Rodríguez. Francisco D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Atlantida 50. Pl:03 Pt:C. 36208 SUP. EXPROPIADA: 260.37 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 39.51 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 58	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900729	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

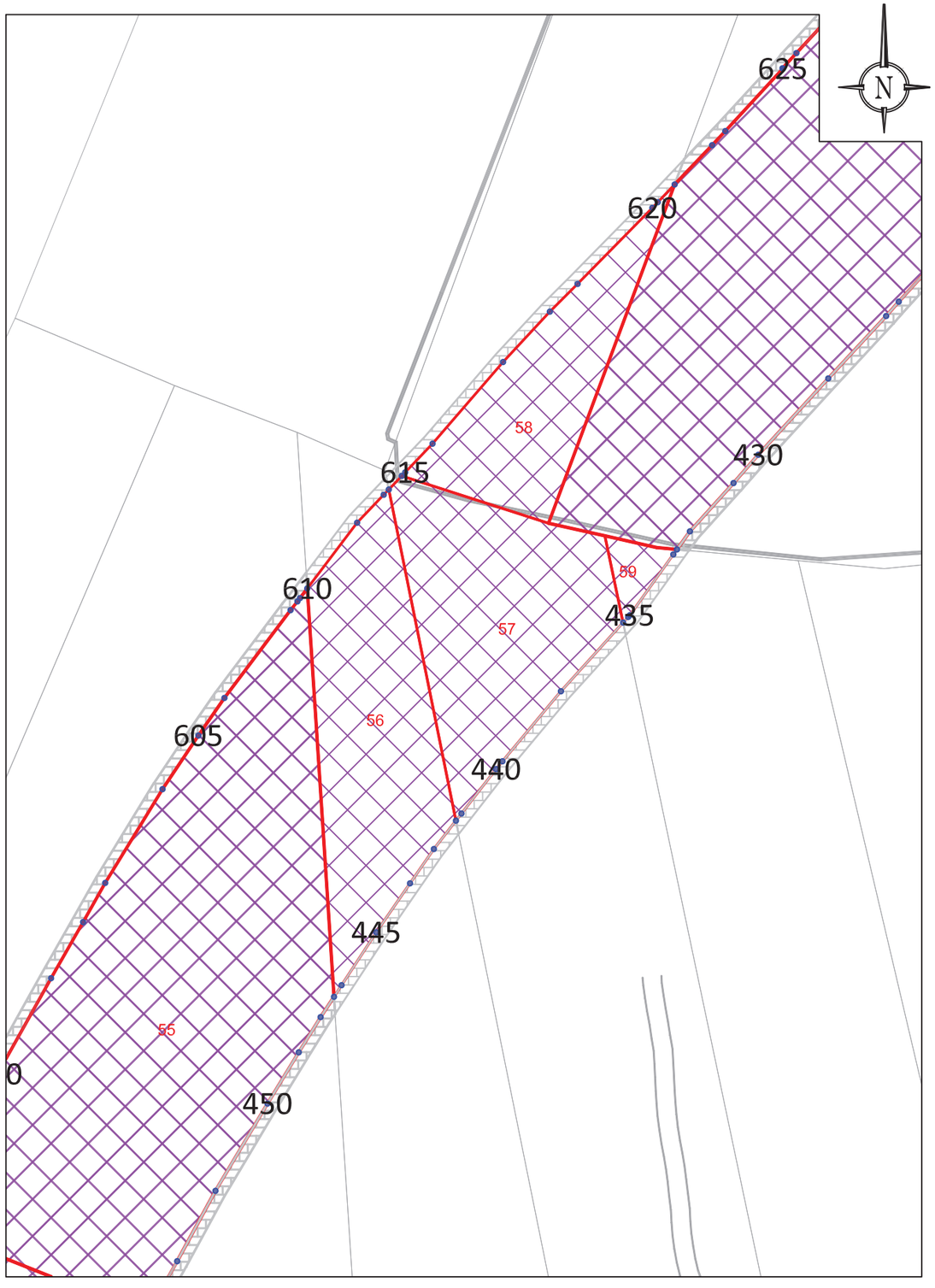
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Prado Álvarez. Jose Manuel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl: Arenal 56 Pl:01. Pt:D. 36201 SUP. EXPROPIADA: 27.09 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 9.38 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 59	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900771	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 3.00 m ALTURA: 0.30 m GROSOR: 0.30 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 20 Uds FABRICA DE: Hormigon

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 2.50 m

Nº POSTES: 10 Uds FABRICA DE: Hormigón en L

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 3.00 m

Nº POSTES: 40 Uds FABRICA DE: Piedra

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 2.50 m

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Frutales Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 11 Uds TIPO DE ÁRBOLES: arboles Ø : 0.20 m

Nº DE CEPAS: 64 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Vino Ø :

VIÑEDO DE: Kiwi

Nº DE CEPAS: 6 Uds SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

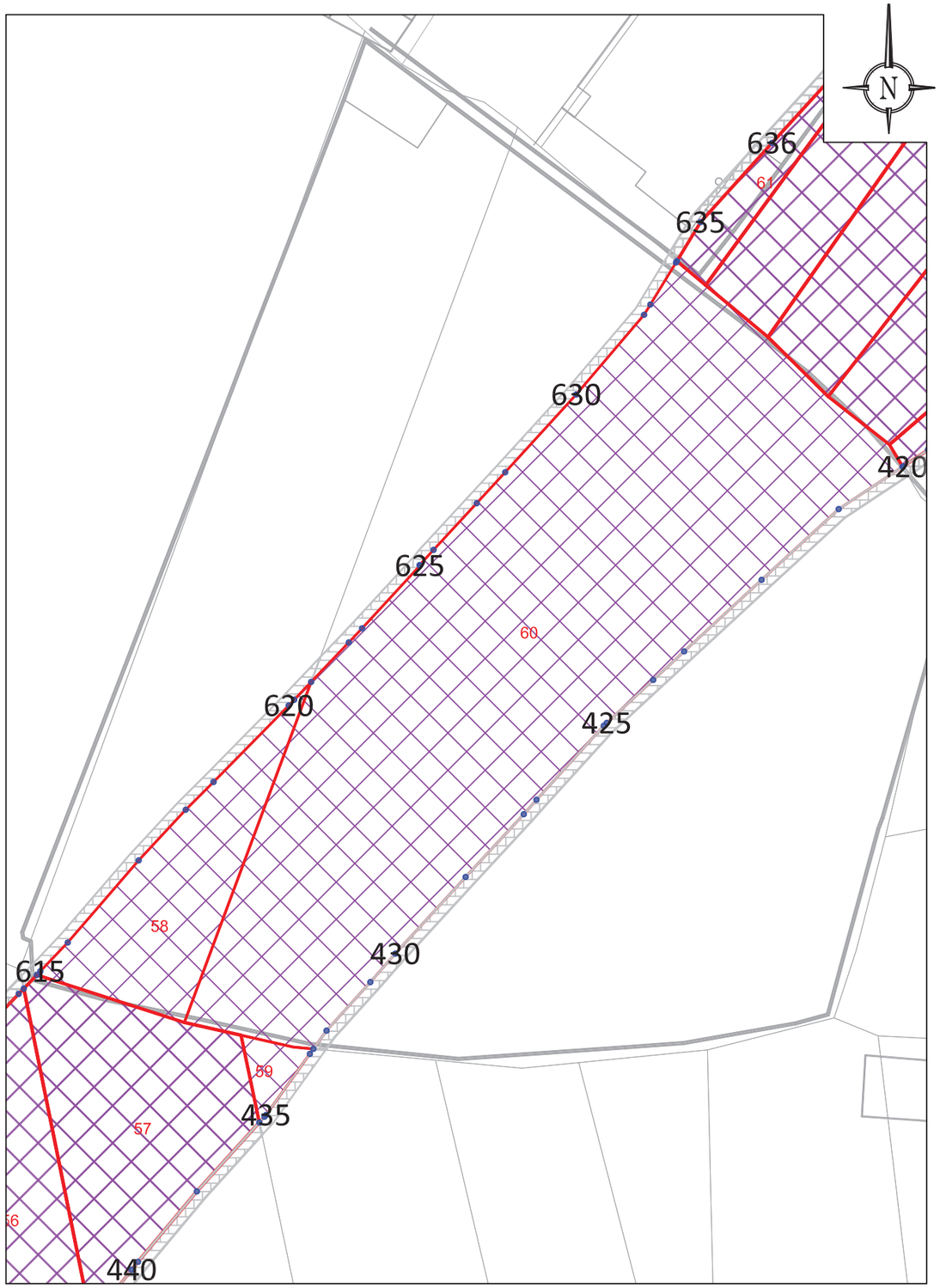
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Rodríguez. Francisco D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Av. Atlantida 50. Pl:03 Pt:C. 36208 SUP. EXPROPIADA: 1813.32 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 130.11 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 60	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900728	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: Galpón de bloque SUP. AFECTADA: 26.40 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: bloque

MI. AFECTADOS: 48.19 m ALTURA: 0.50 m GROSOR: 0.20 m

FABRICA DE: malla metalica

MI. AFECTADOS: 48.19 m ALTURA: 1.20 m GROSOR:

FABRICA DE: mamposteria

MI. AFECTADOS: 2.30 m ALTURA: 1.80 m GROSOR: 0.60 m

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 11 Uds FABRICA DE: hormigón

DIMENSIONES: 0.10 x 2.00 x 0.10 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 8 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

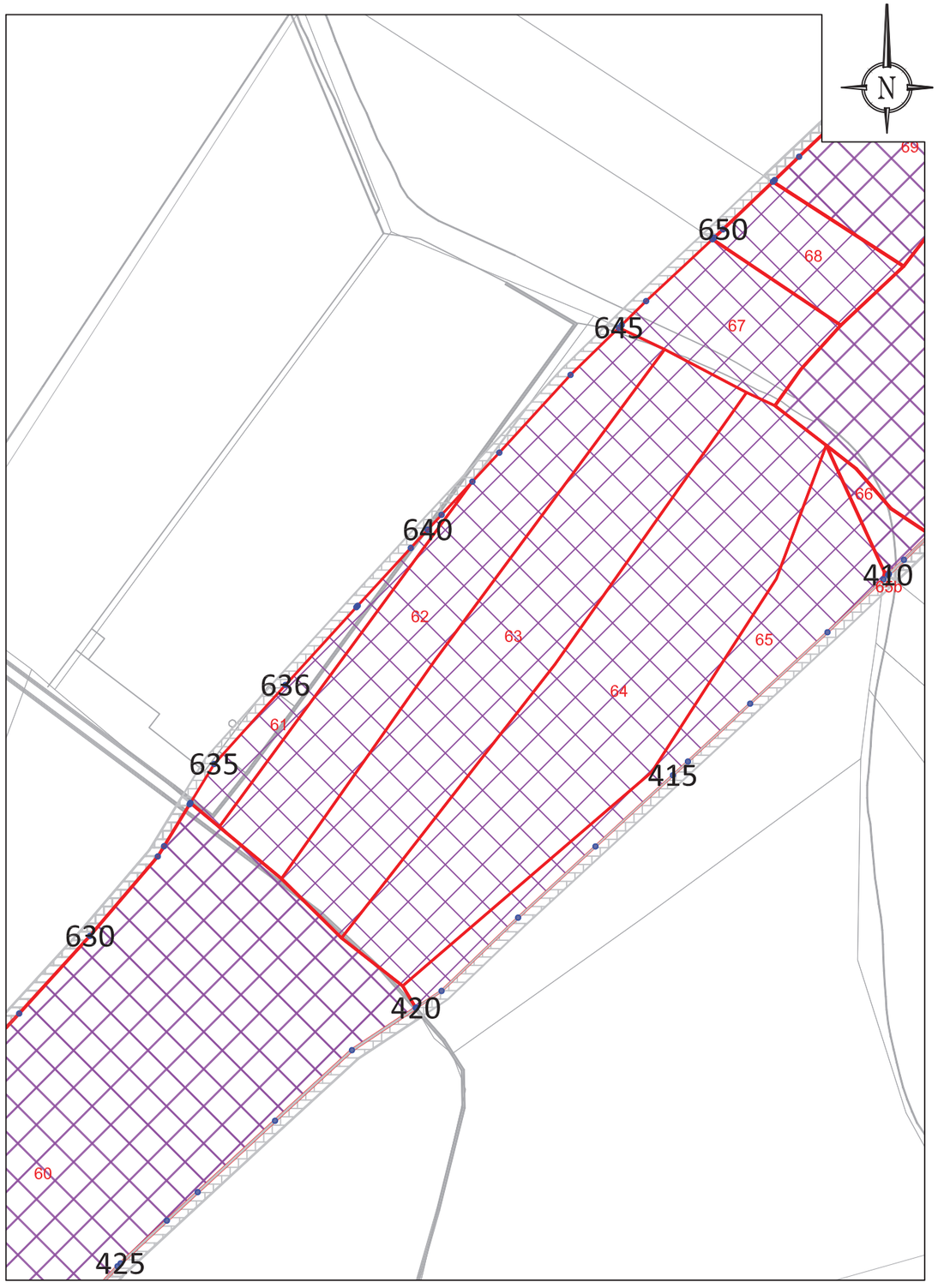
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Vicente Baz. Manuel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Ru. Gondomar 63. 36740 SUP. EXPROPIADA: 89.56 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 45.15 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900720

Plano Nº: 61

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mamposteria

MI. AFECTADOS: 7.85 m ALTURA: 1.80 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

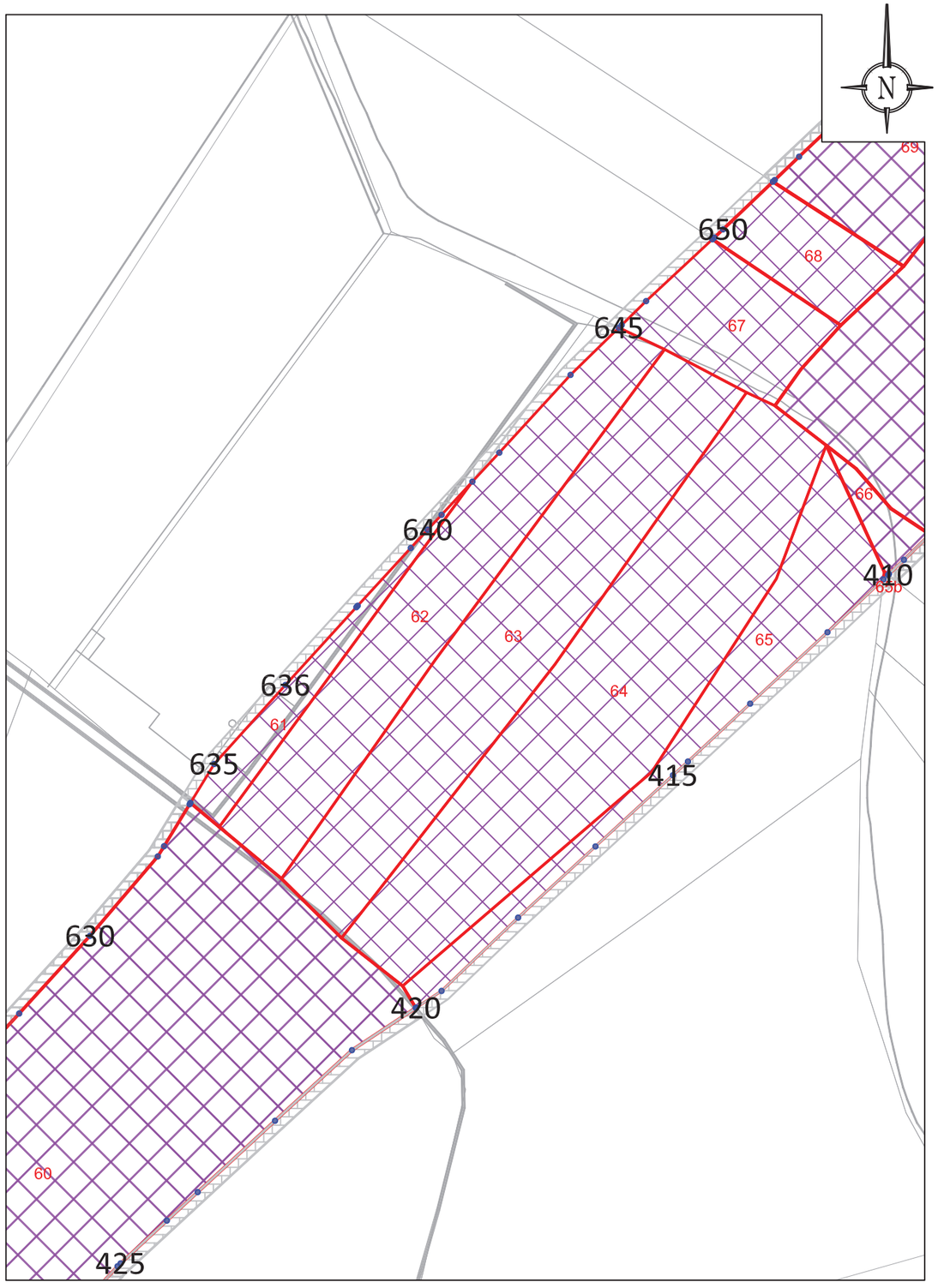
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Silva Barreiro. Francisco D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Solleiro 11. 36740 SUP. EXPROPIADA: 425.17 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 15.65 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 62	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900721	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mamposteria

MI. AFECTADOS: 7.90 m ALTURA: 1.80 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

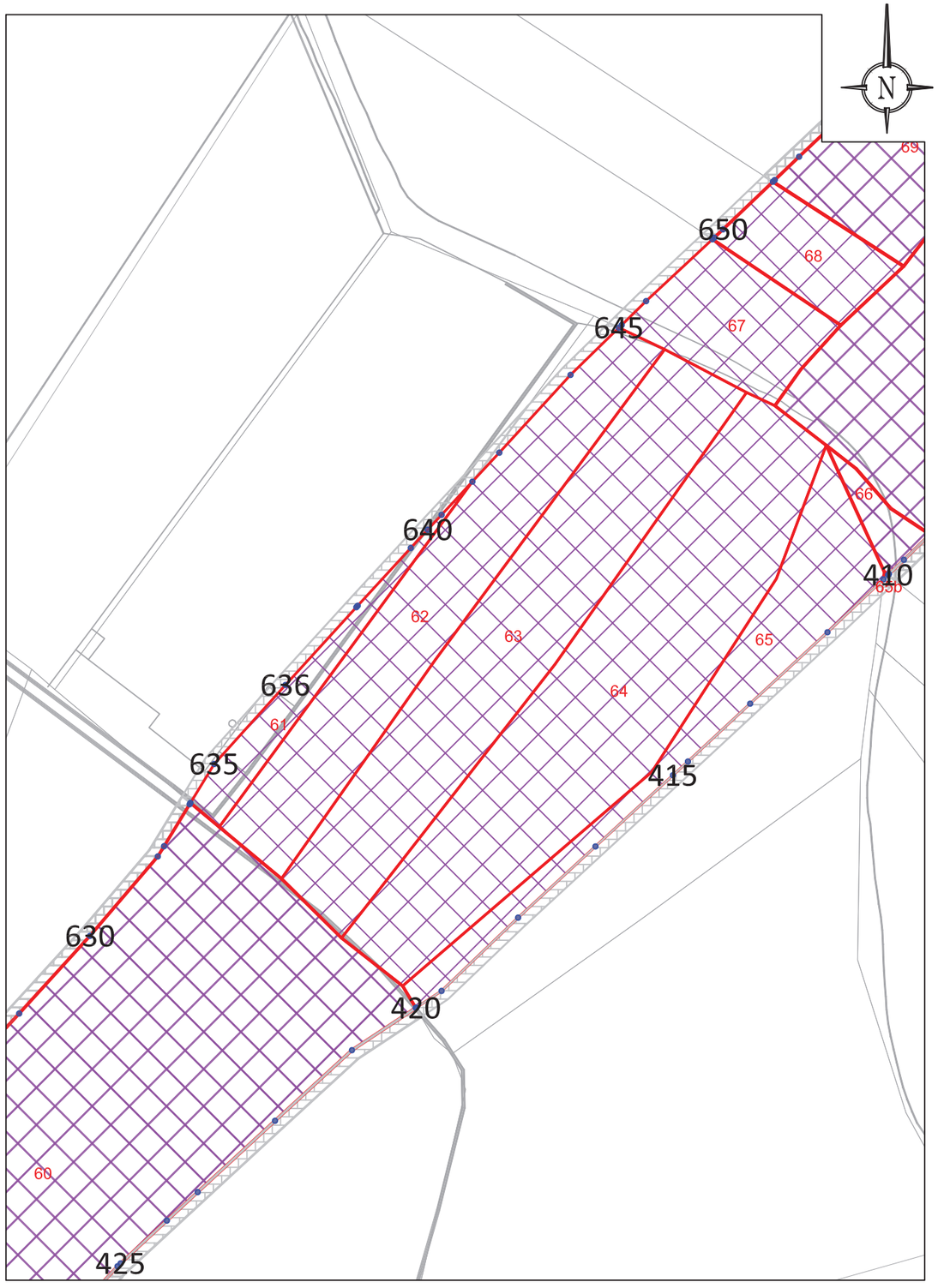
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Riveiro Vicente. Jaime D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Solleiro 18. Pt:CS. 36740 SUP. EXPROPIADA: 563.57 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 63

P.K: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900722

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mamposteria

MI. AFECTADOS: 7.40 m ALTURA: 1.80 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 55 Uds FABRICA DE: Hormigon

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 3.00 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: vino

Nº DE CEPAS: 70 Uds SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

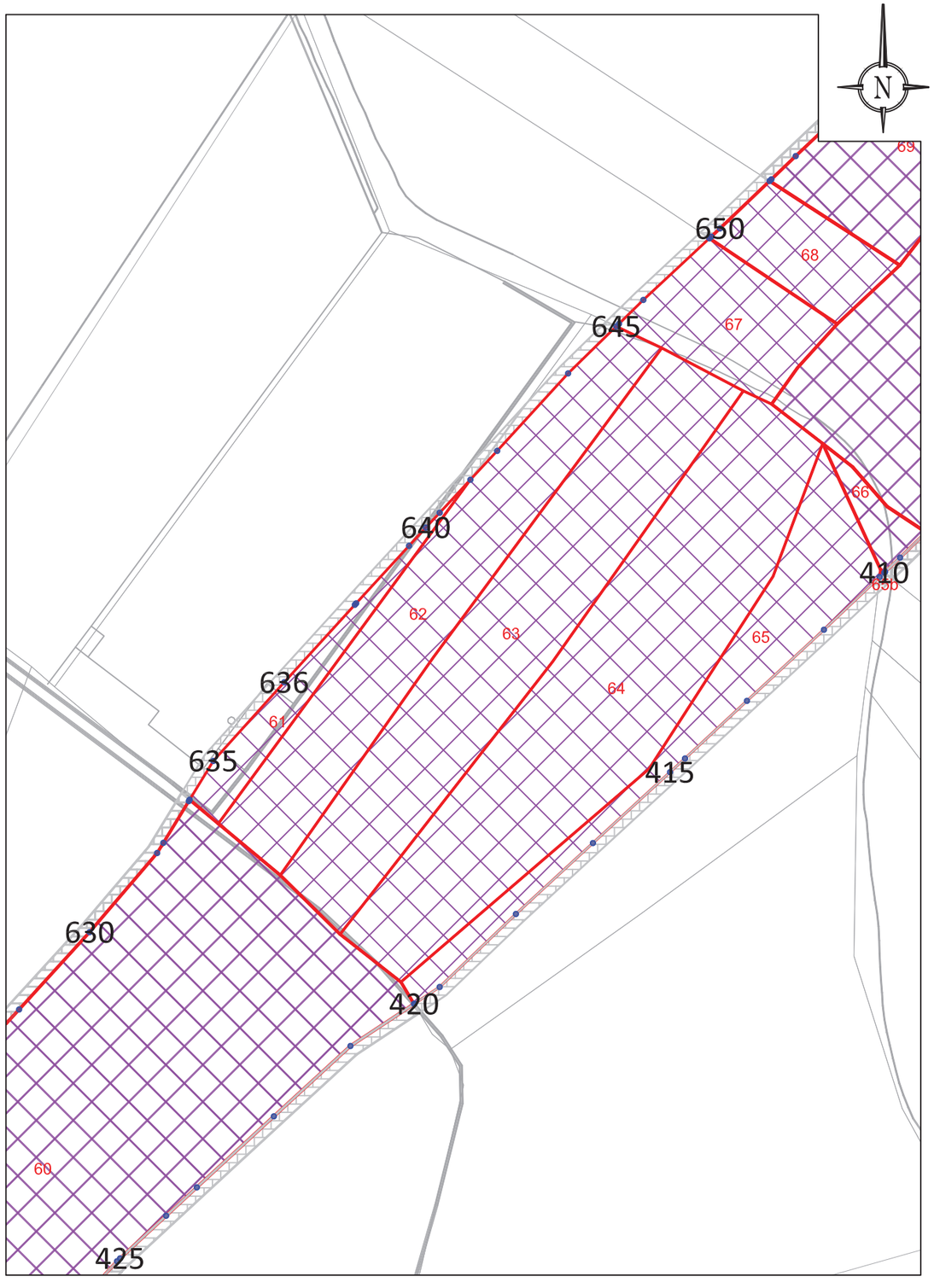
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Magan Alonso. Pablo D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: CL. A guarda. 5. Pl:02. Pt:C. 36740 SUP. EXPROPIADA: 742.16 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 0.00 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 64	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900723	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mamposteria

MI. AFECTADOS: 1.50 m ALTURA: 1.80 m GROSOR: 0.60 m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 15 Uds FABRICA DE: Hormigon

DIMENSIONES: 0.10 x 0.10 x 3.00 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE: vino

Nº DE CEPAS: 20 Uds SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

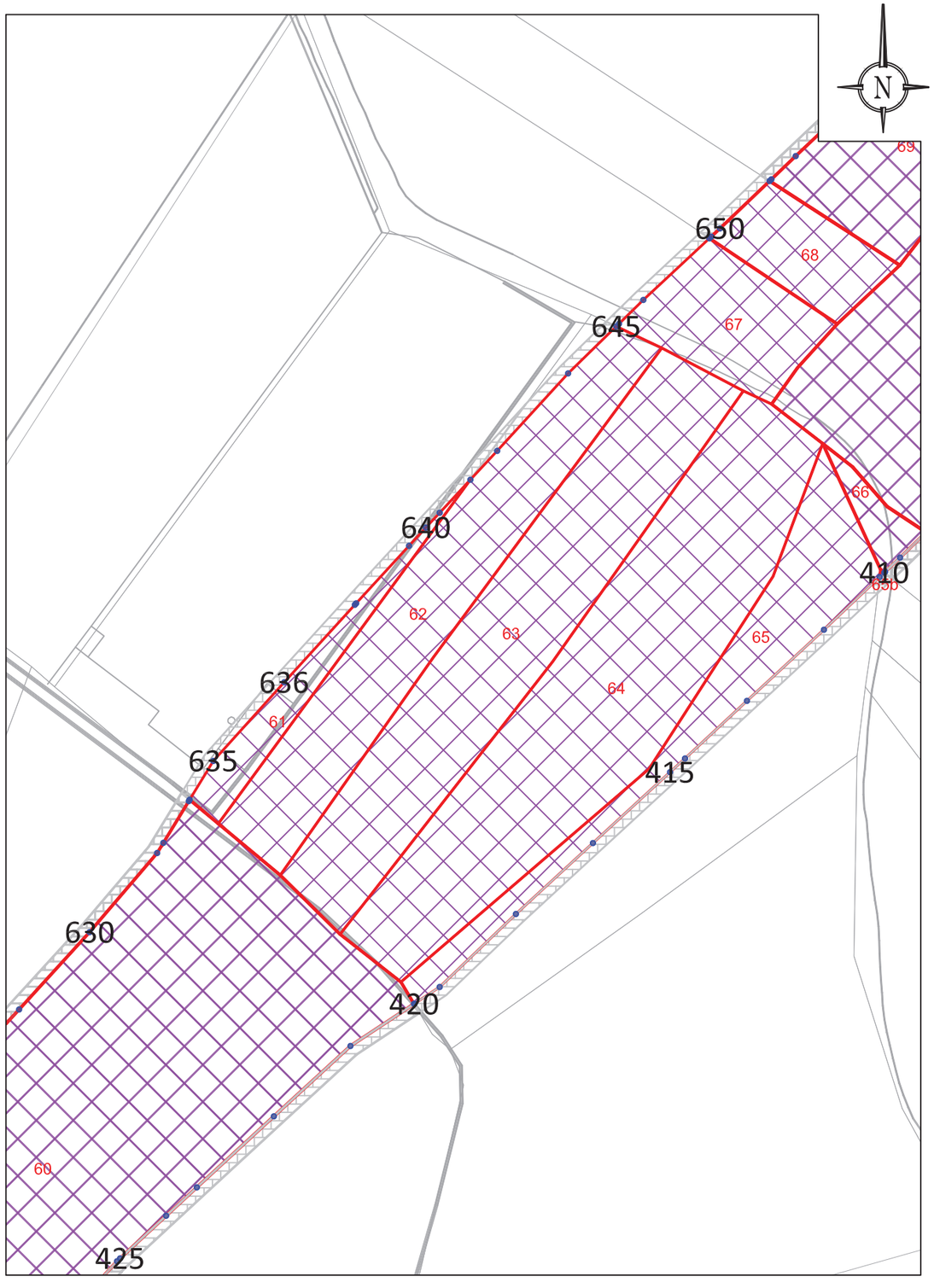
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Vazquez Magan. Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. O Barro. 25. 36740 SUP. EXPROPIADA: 252.83 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 59.87 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 65

P.K: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900724

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

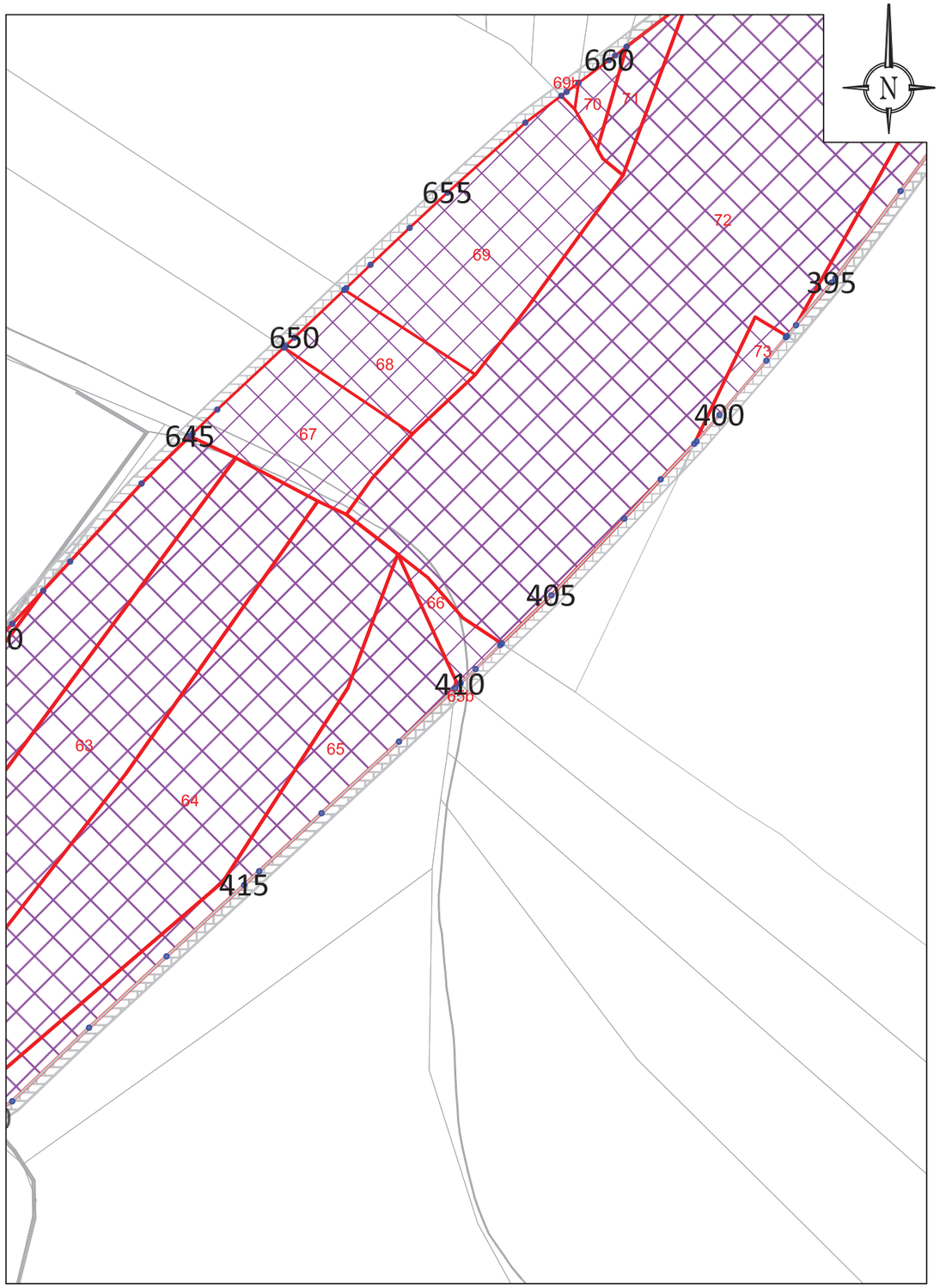
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Álvarez, Jose Antonio/González Barros, Mª Dolores D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Bo Camiño Novo 21 SUP. EXPROPIADA: 0.14 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 1.28 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 65b	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900616	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Souto Vicente. Mº del Carmen

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Solleiro. Forcadela 49. 36740

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 35.44 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.60 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 66	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900617	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 10 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

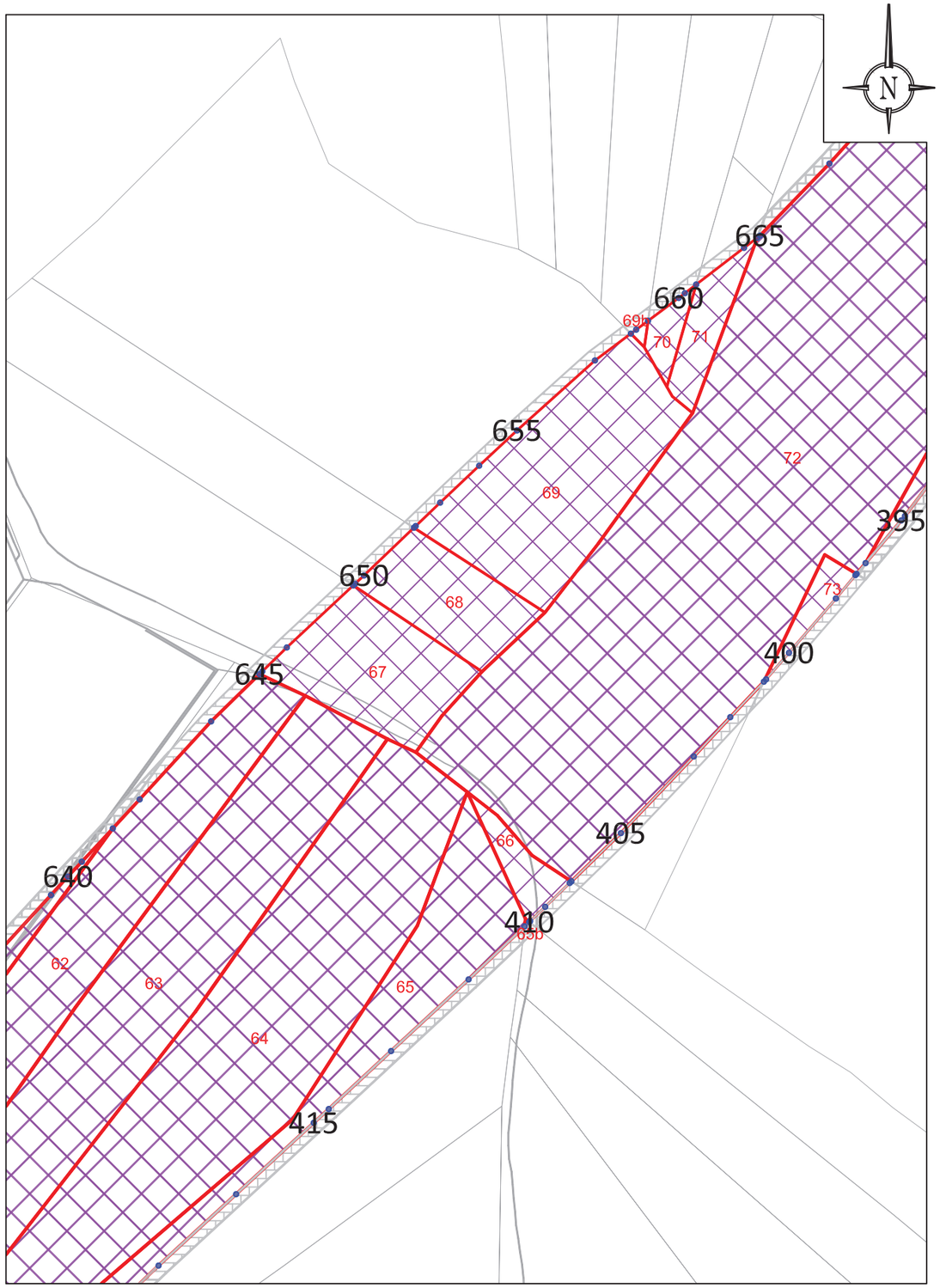
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Magan Alvarez. Bernardino D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Piedra. 36740 SUP. EXPROPIADA: 166.52 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 12.33 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 67	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán	Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral: 36054A06900652	Fecha: Octubre 2016			

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 7 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Pérez Magan. José

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Baro 10. 36740

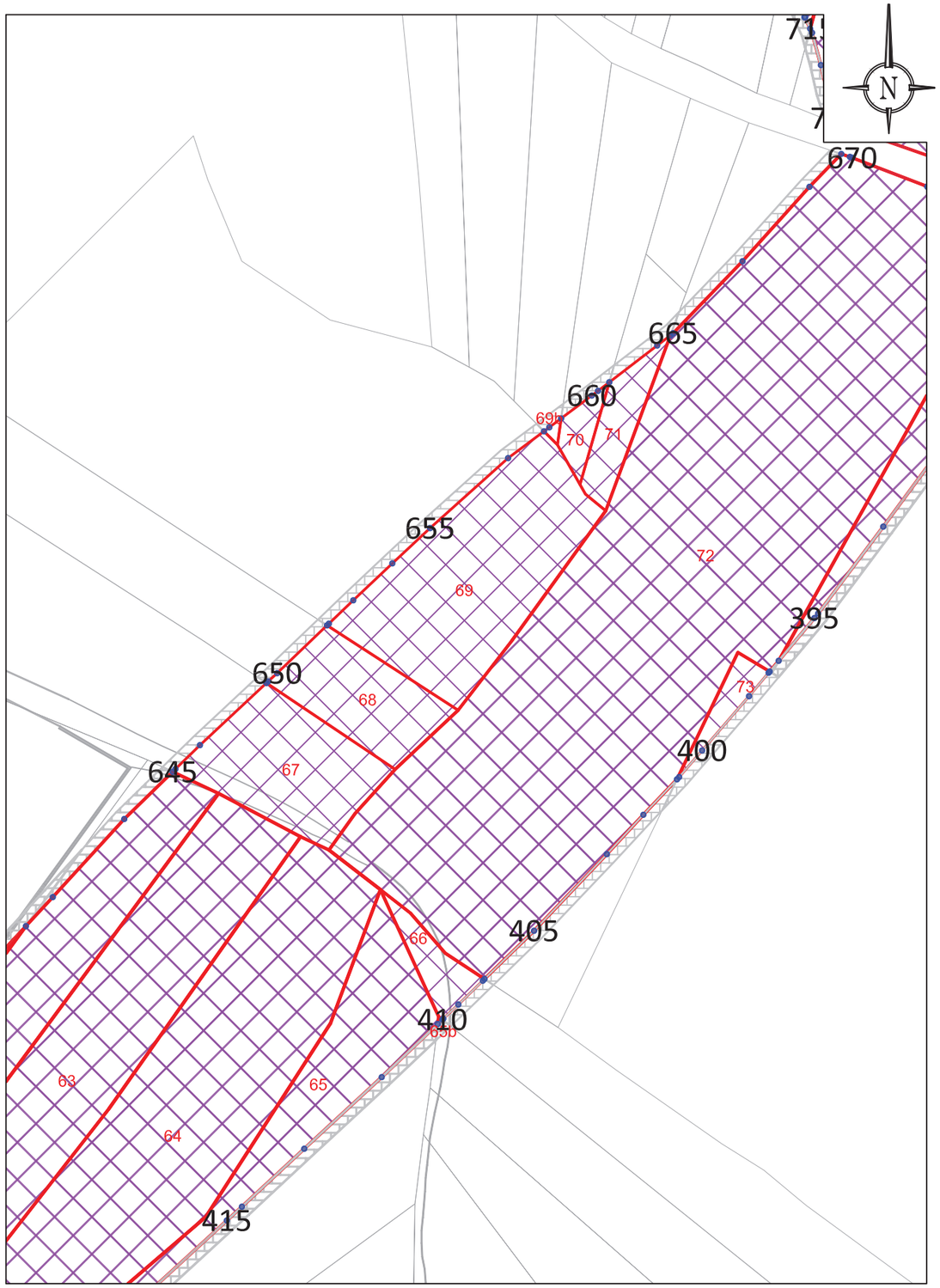
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 115.80 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.93 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 68	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900653	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 23 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 14 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.50 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Puentes mosquera. Casiano

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Piedra 23. 36740

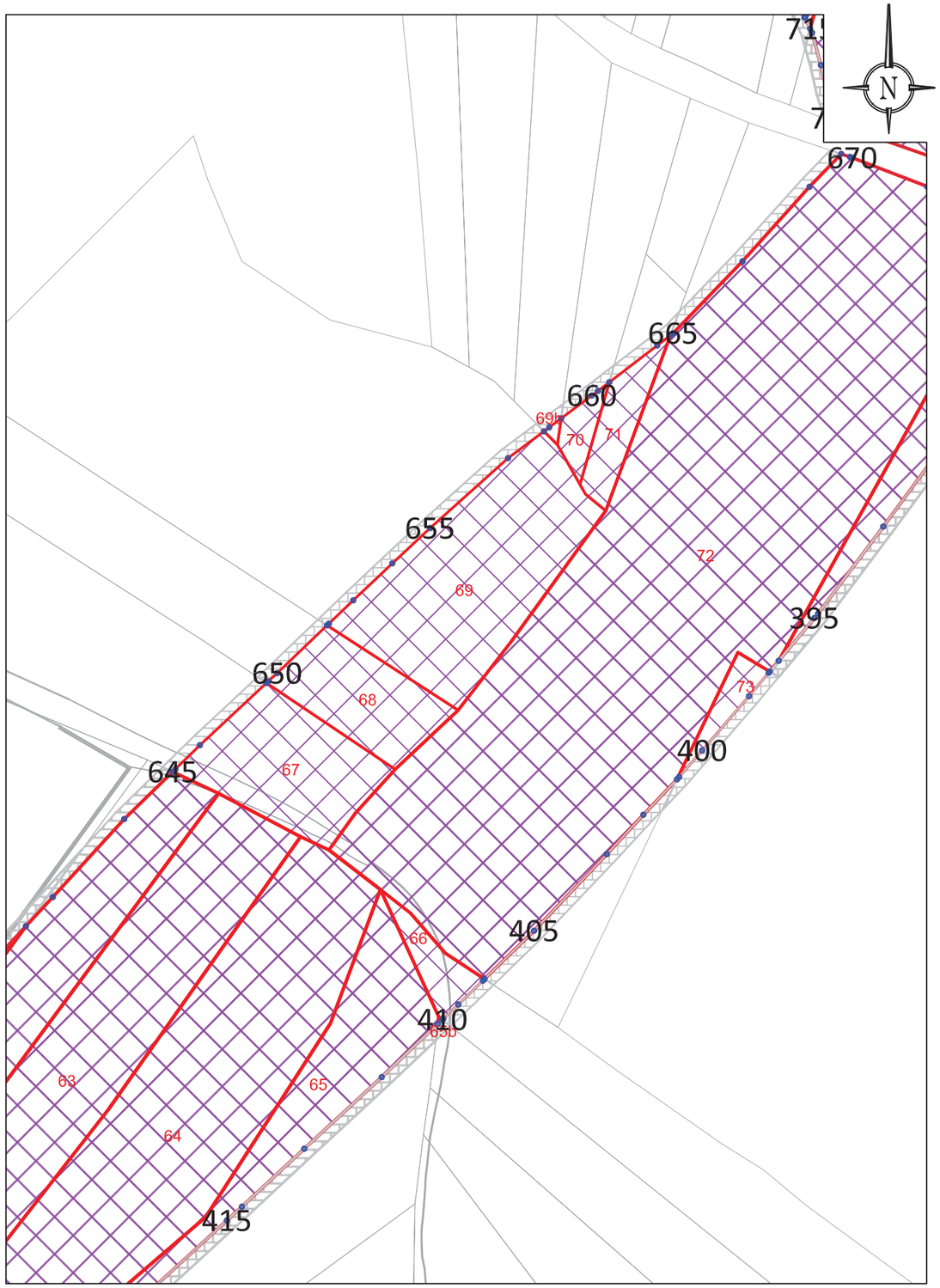
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 313.34 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 27.75 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 69	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900655	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

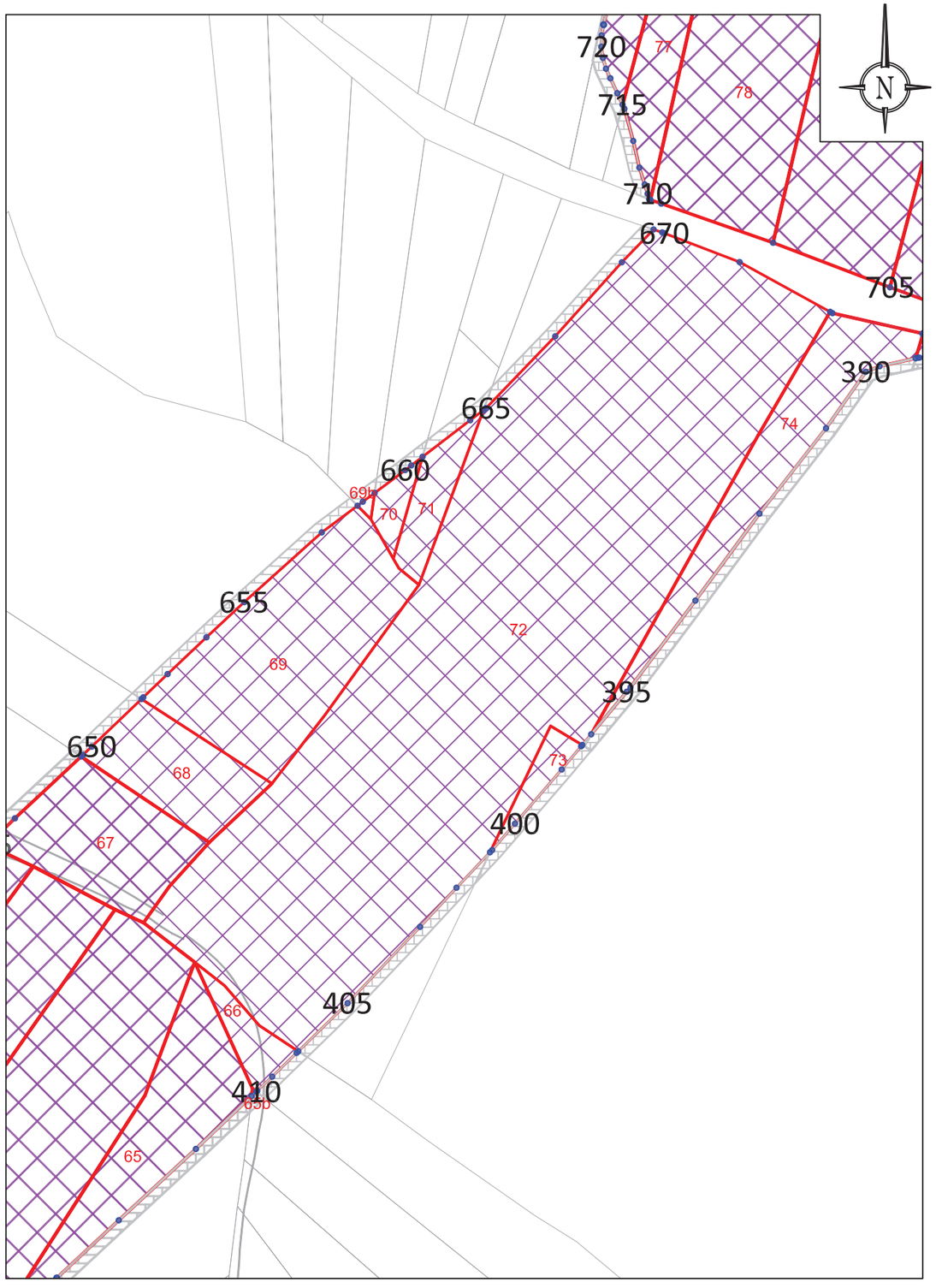
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Pousa Pérez. Maria / Urceira Fernández. Jesus D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Rua da pedra 31. 36740 SUP. EXPROPIADA: 1.83 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 2.61 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 69b	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900662	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Vázquez Magan. Maria

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. O Barro 25. 36740

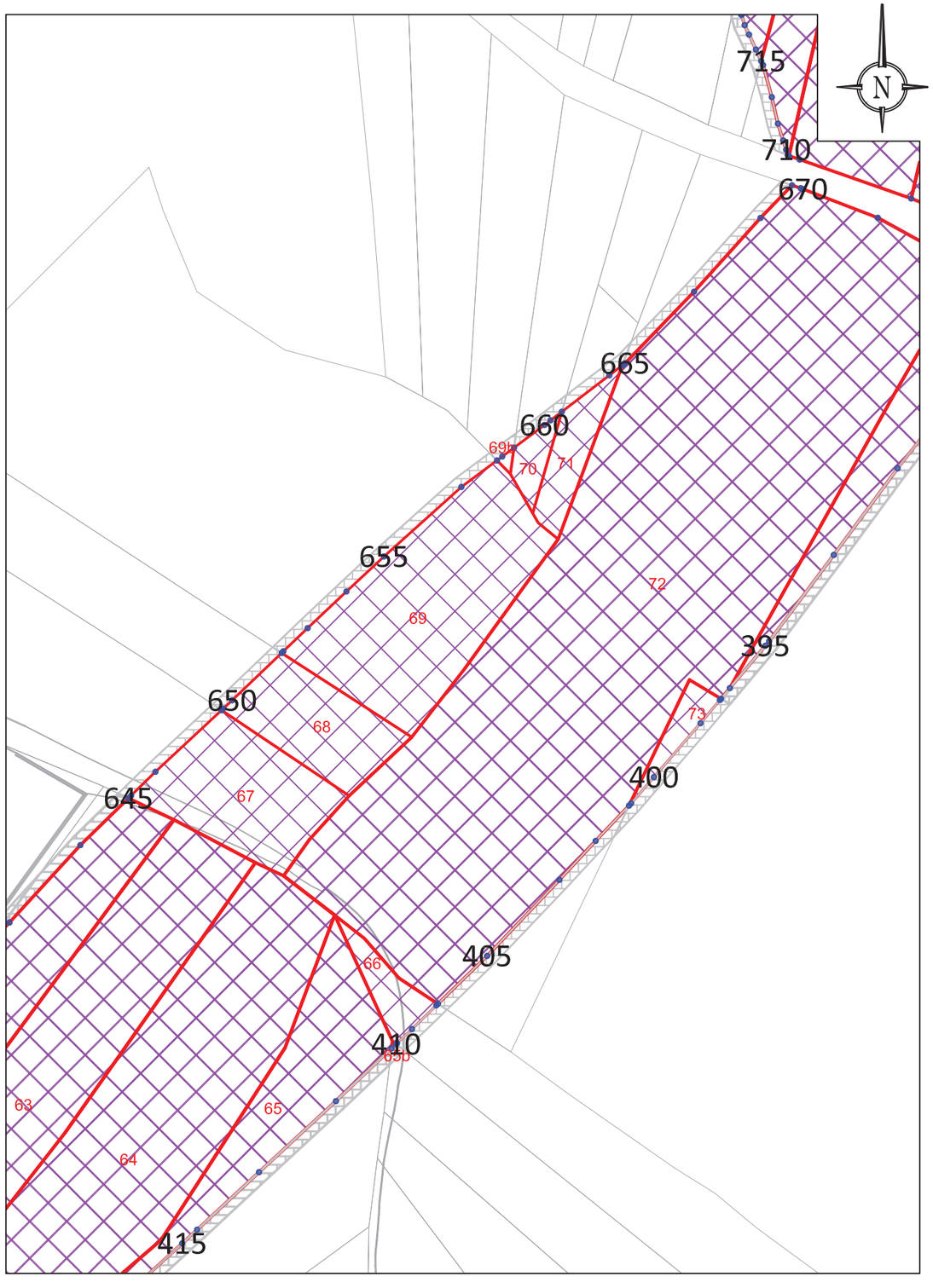
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 20.67 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.89 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900661

Plano Nº: 70

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Puentes Mosquera. Casiano

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Piedra. 23. 36740

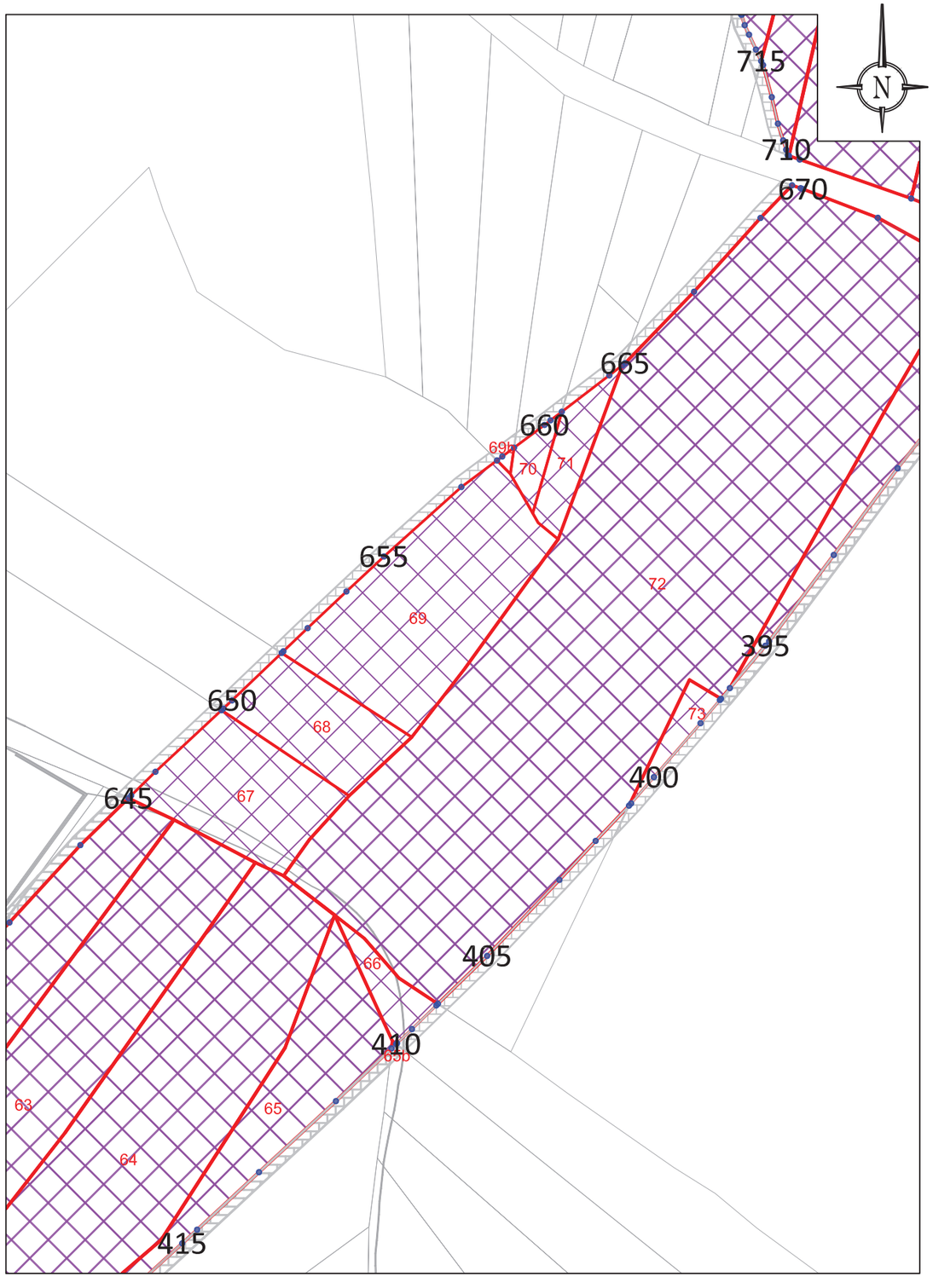
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 50.37 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.60 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900687

Plano Nº: 71

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES:40 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES:80 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.15 m

Nº DE ÁRBOLES:61 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.20 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

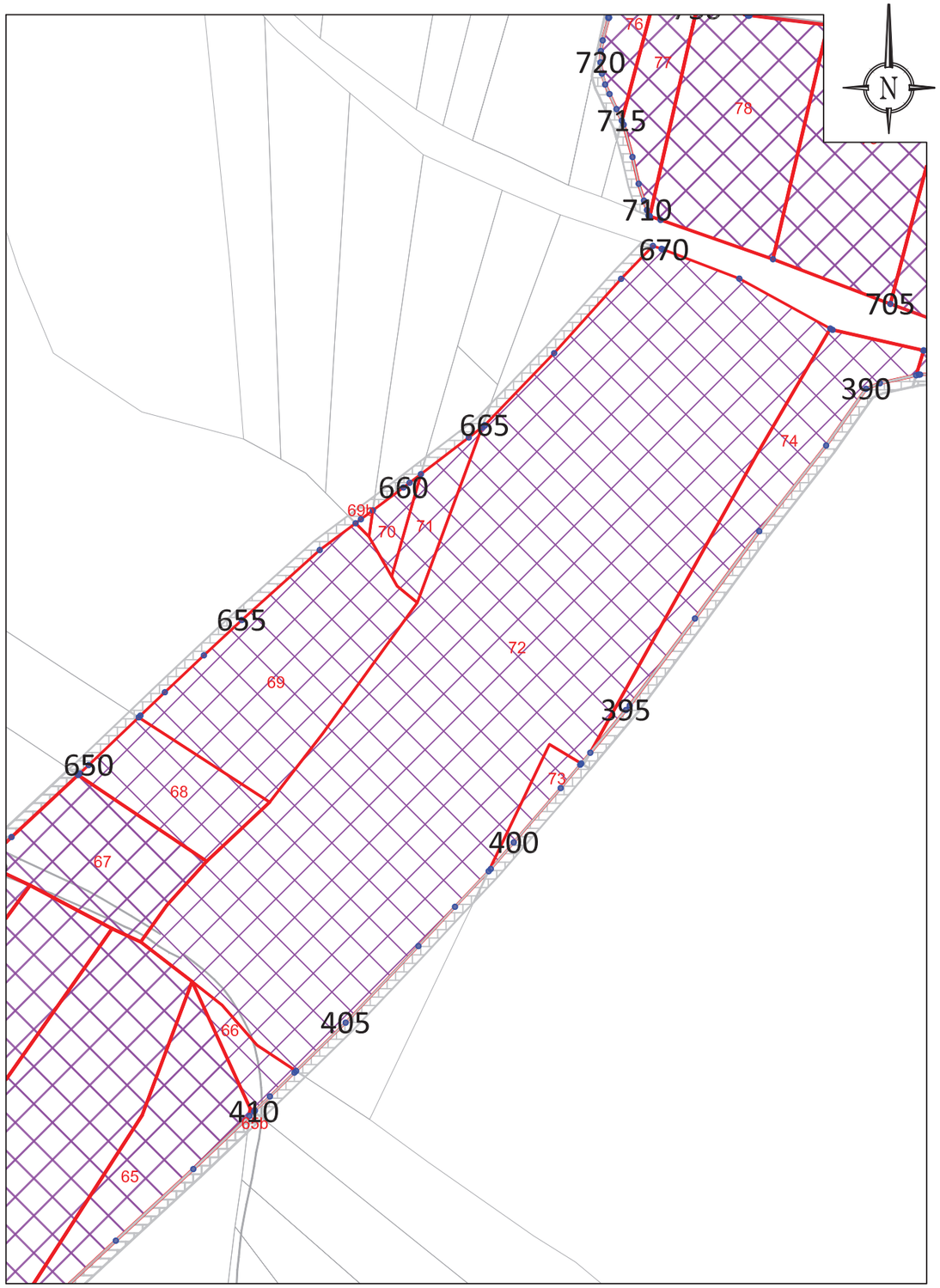
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Martínez Gómez. Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Barro. 36740 SUP. EXPROPIADA:1764.54 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 47.22 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 72	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900656	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Magan Alonso. Pablo

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A Guarda 5 .Pl:02. Pt:C. 36740

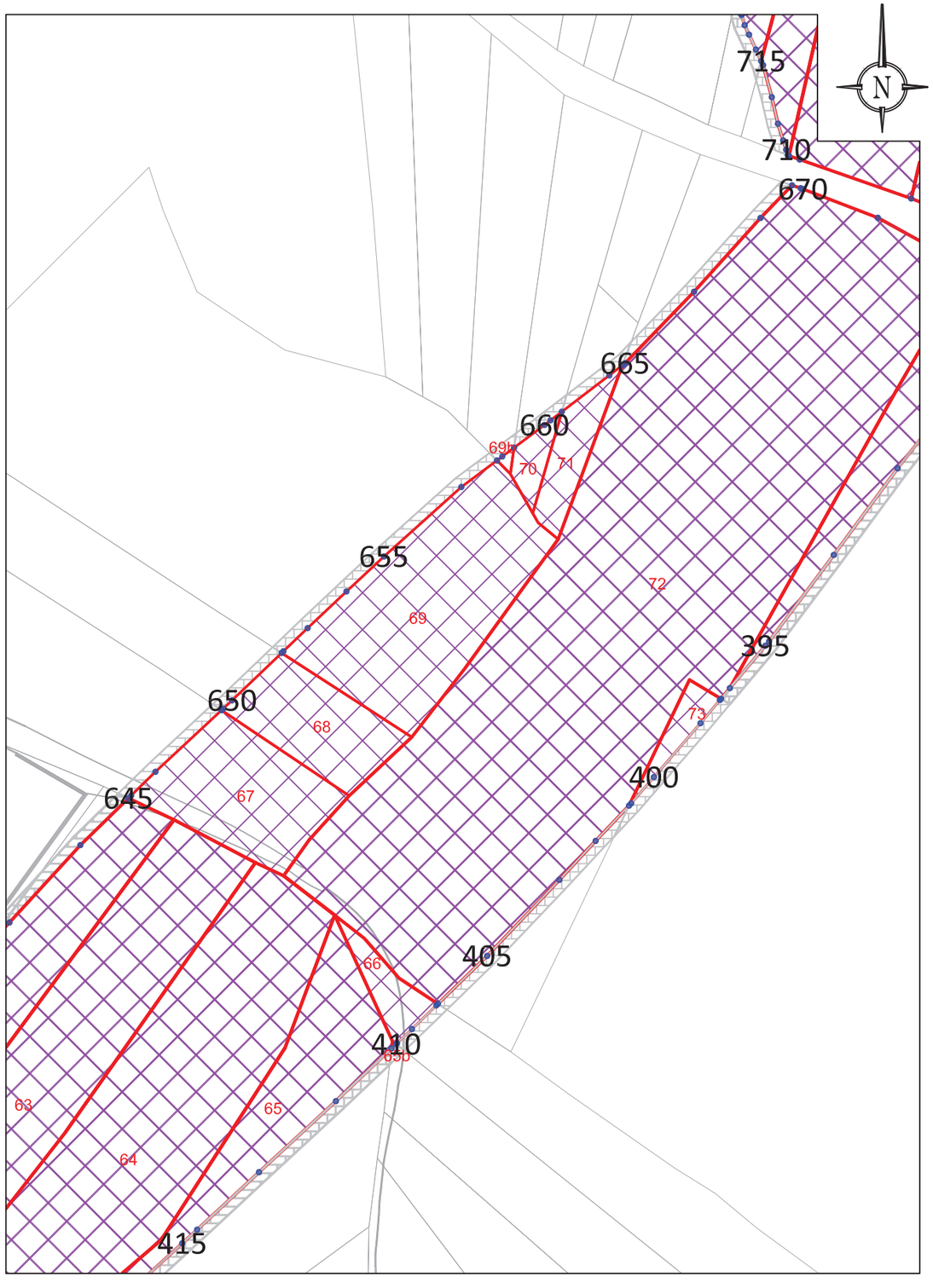
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 23.73 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 15.14 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900682

Plano Nº: 73

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 22 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

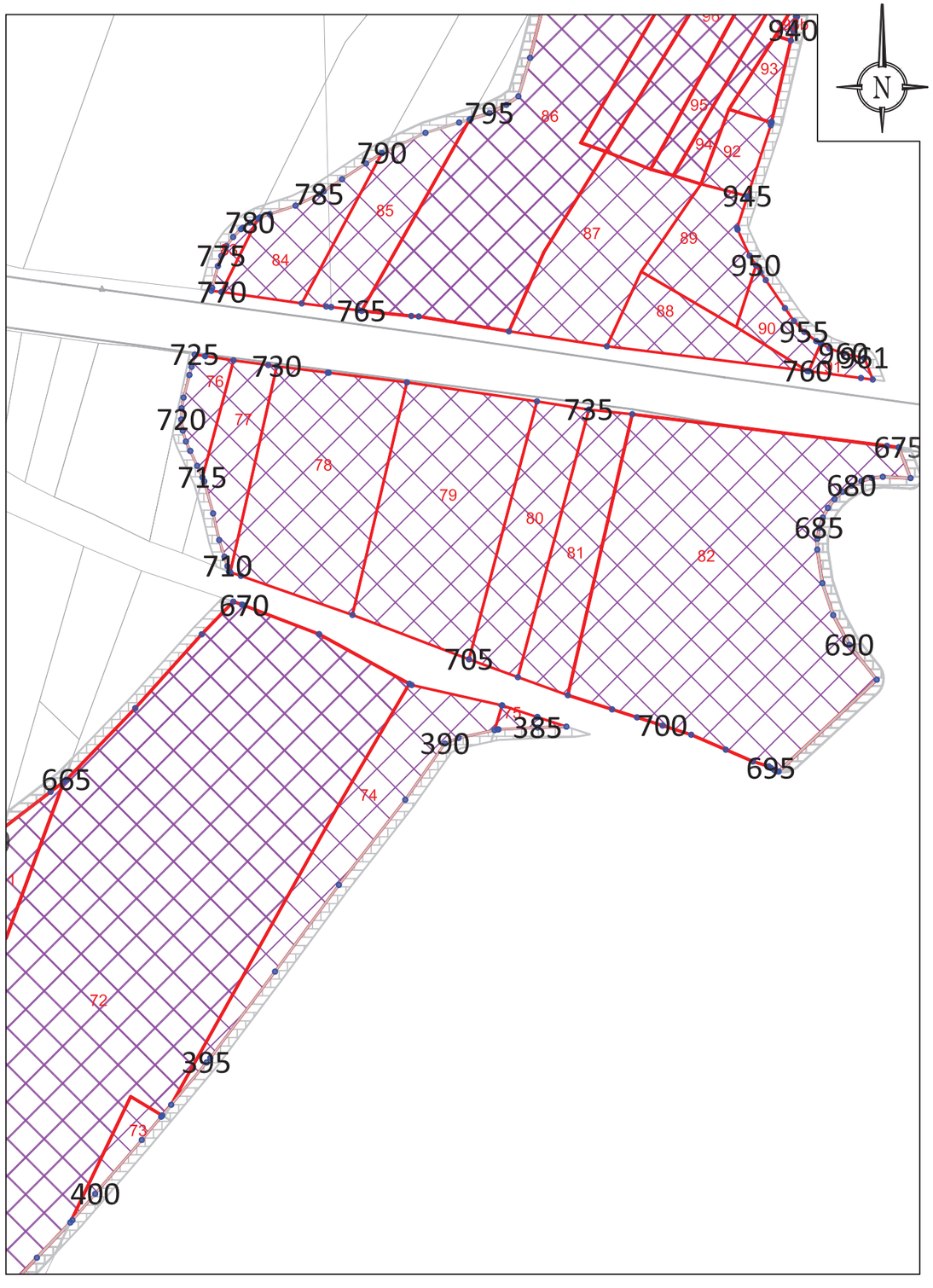
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Piñeiro Martinez. Josefina D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. jose Antonio 22. Pl:CS. 36740 SUP. EXPROPIADA: 171.10 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 48.75 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 74	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900659	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

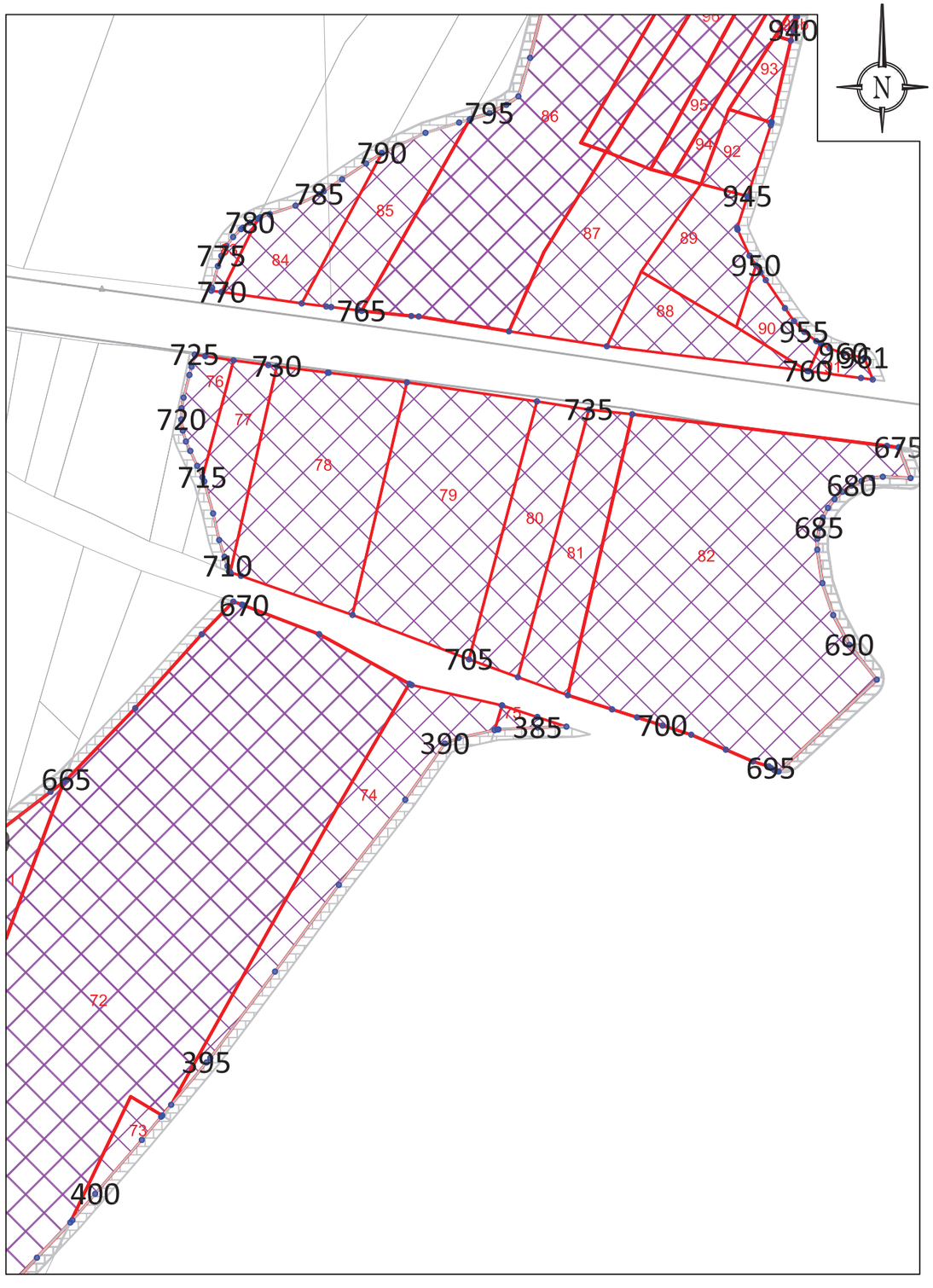
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Gonzalez Alvarez. Celina D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl.Gondomar 14. 36740 SUP. EXPROPIADA: 7.72 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.26 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 75	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900657	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

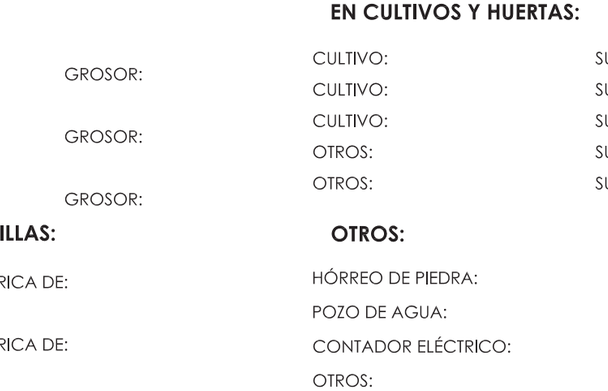
DATOS DE LA PROPIEDAD

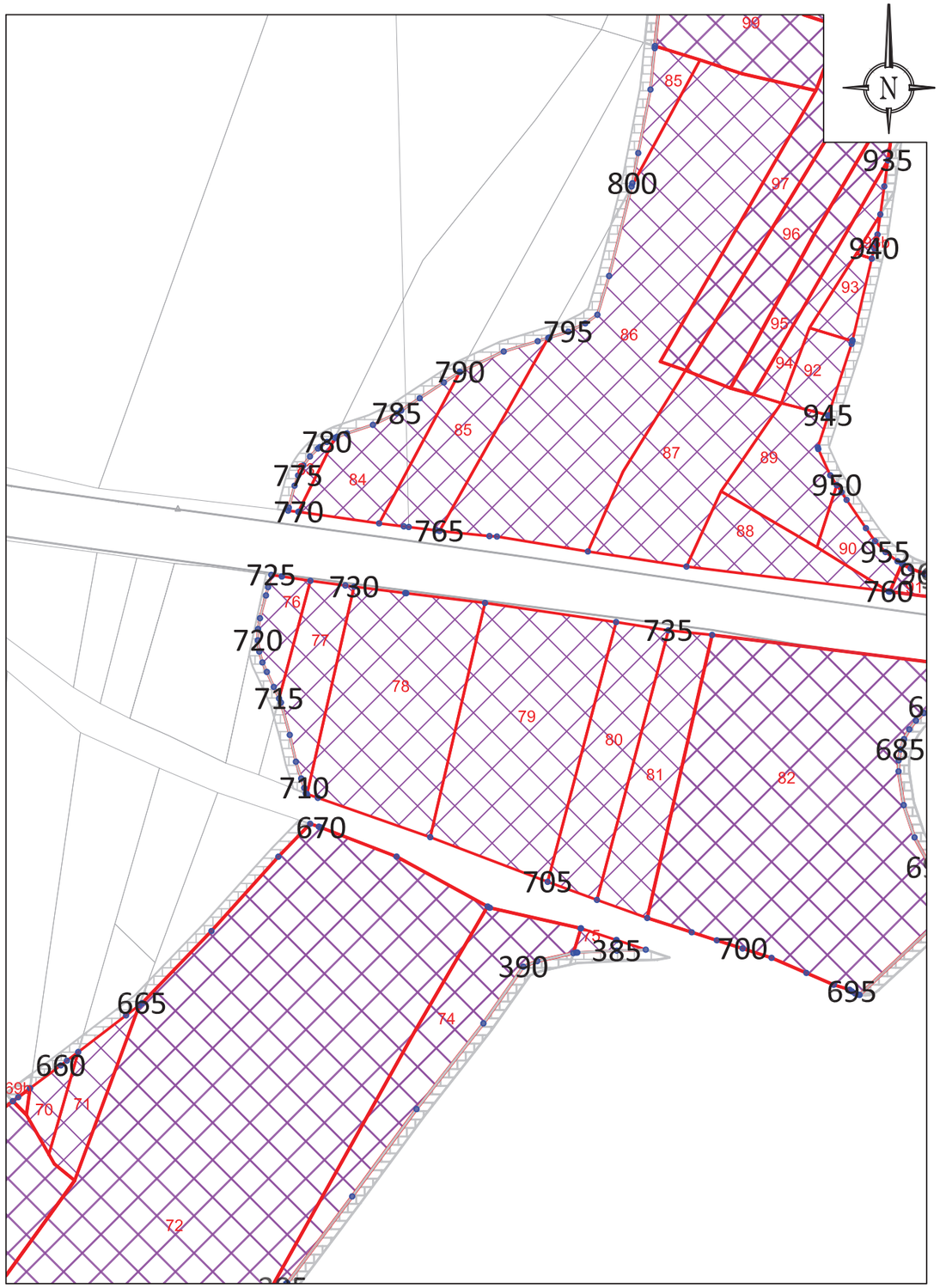
NOMBRE: Puga Estevez. Daniel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Rexidouro 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 33.13 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.95 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 76	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900640	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Calzado Puente. Maria Esperanza

D.N.I.:

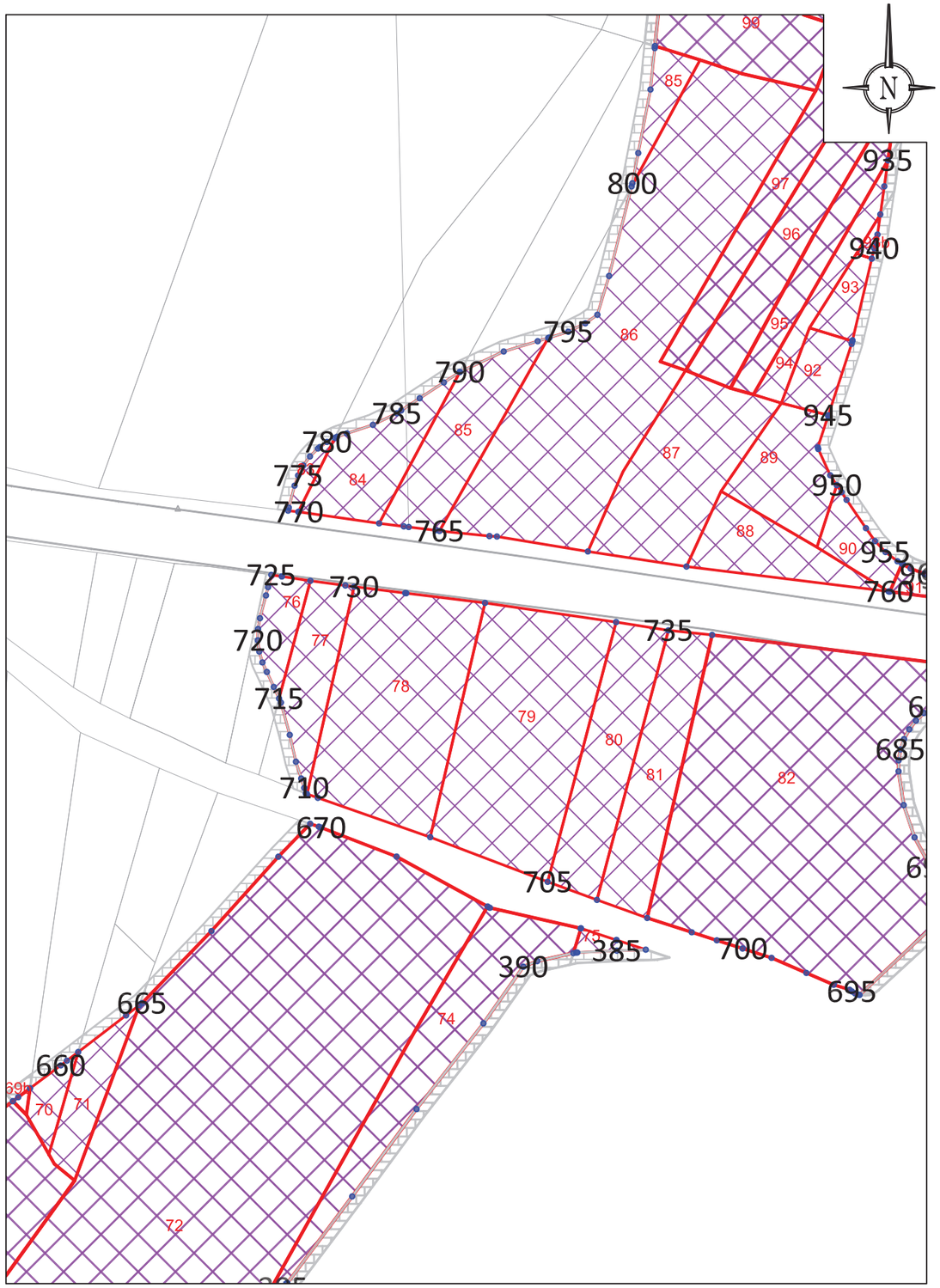
DIRECCIÓN POSTAL: Lg. San Benito 2. Bl:A. 36740

SUP. EXPROPIADA: 70.71 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.23 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900639

Plano Nº: 77

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES:12 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES:5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES:10 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Lorenzo Calzado. Emilio

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Camino Nuevo 11. 36740

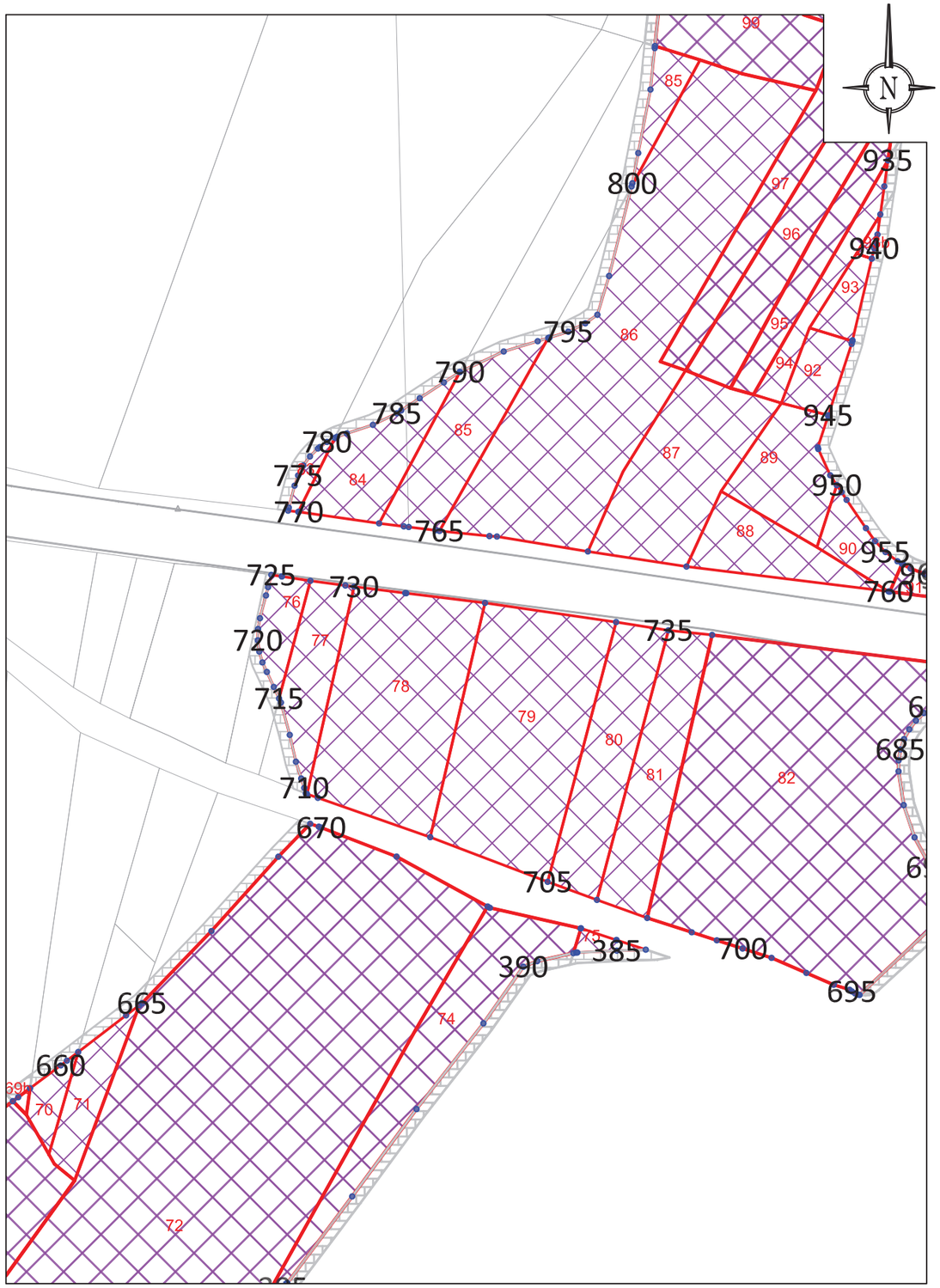
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 266.20 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 78	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900638	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 14 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 12 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 13 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Gómez. Victor

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Barro 48. 36740

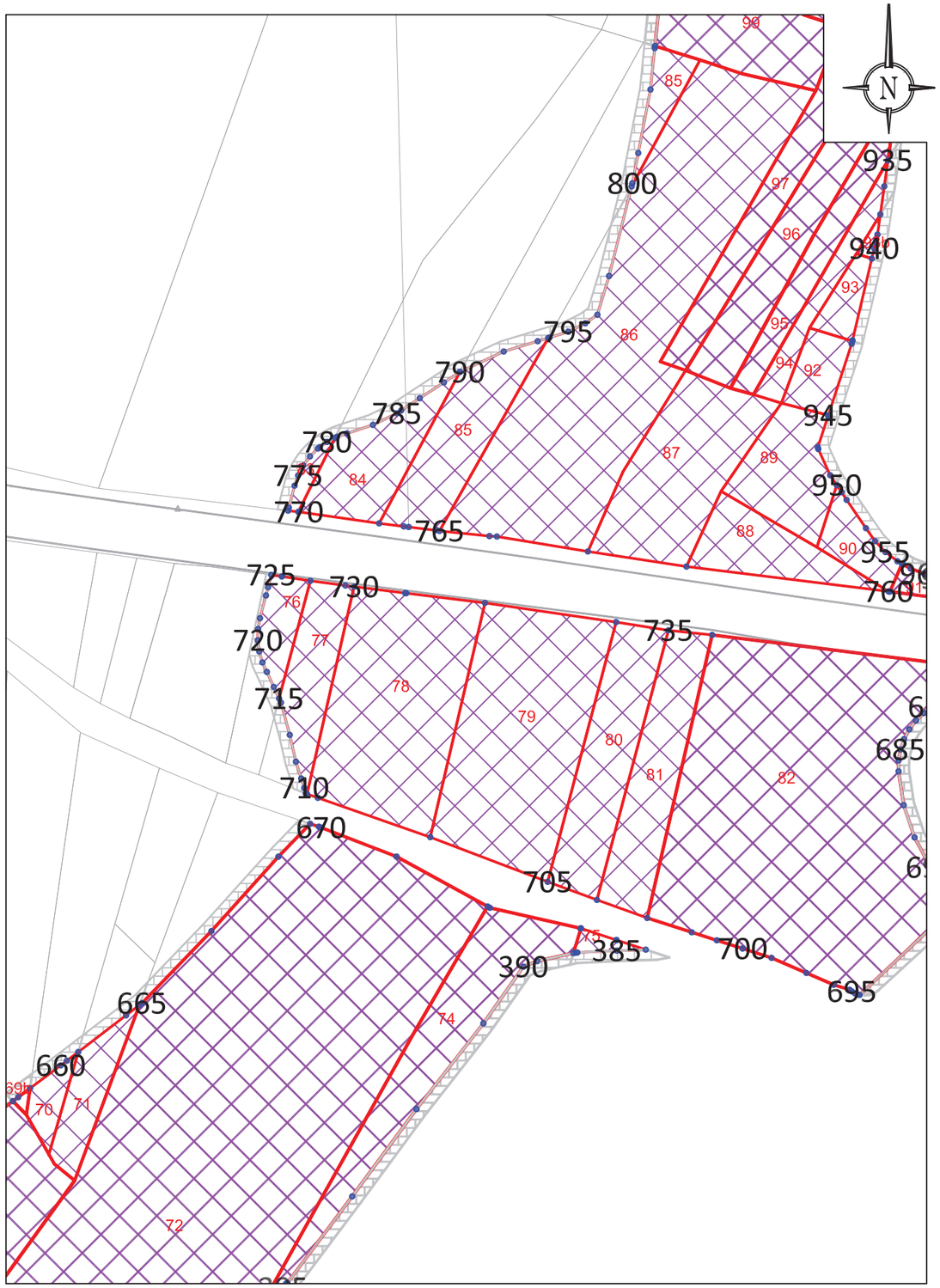
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 293.97 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900637

Plano Nº: 79

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 8 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Magan Alonso. Mario

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Figueiro. Lago 36. Pl:CS. 36792

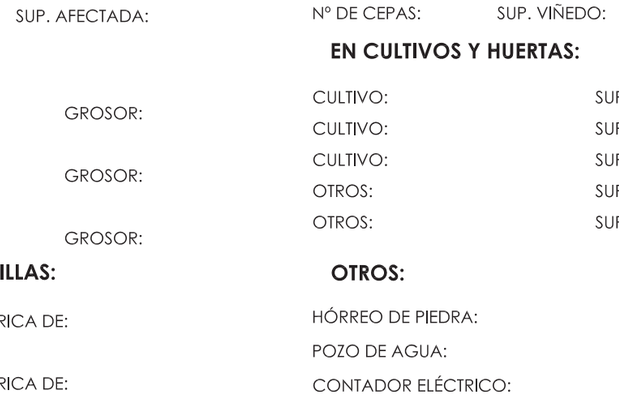
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

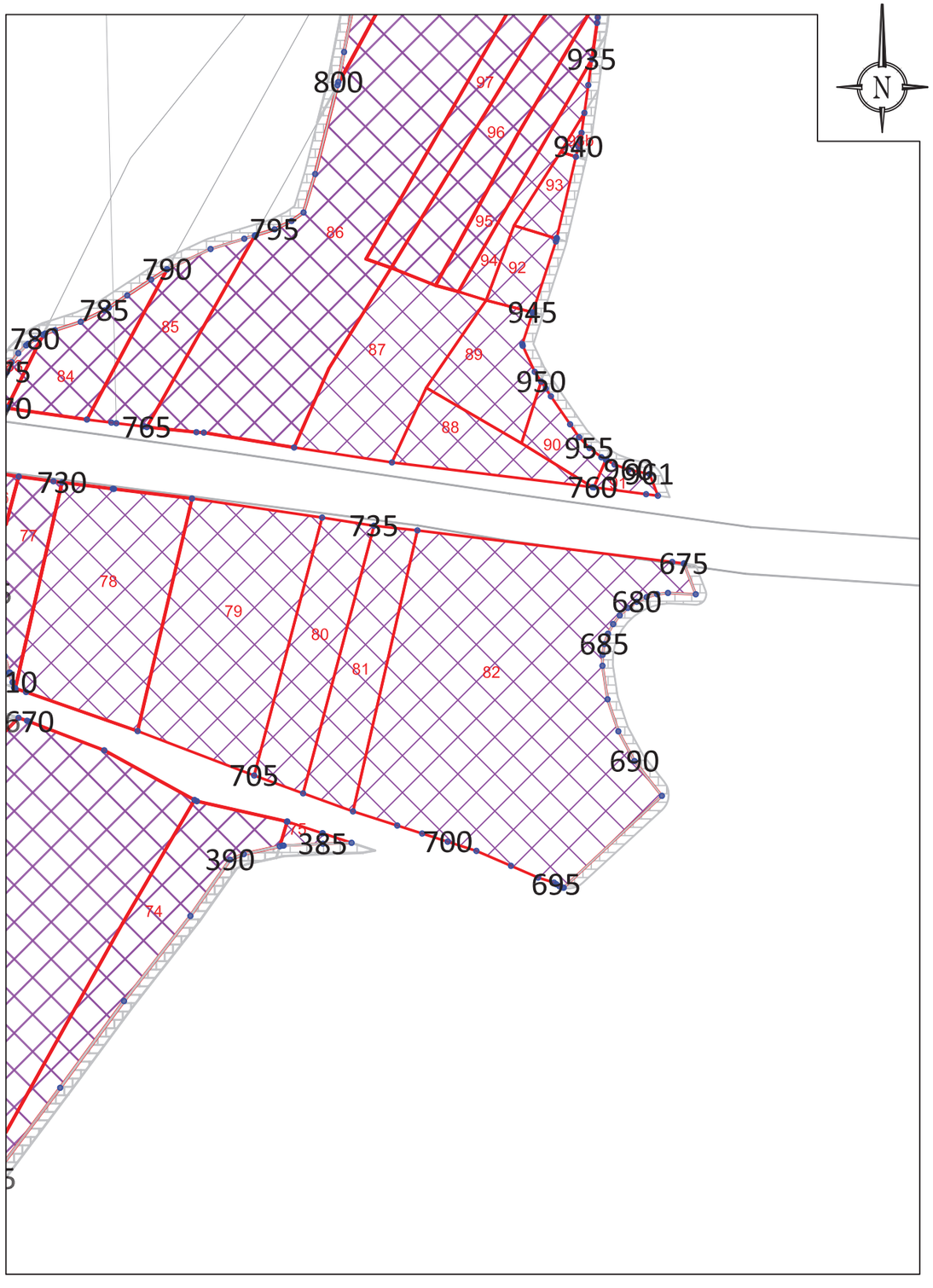
D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 129.28 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900636

Plano Nº: 80

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 7 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A Pedra 3. 36740

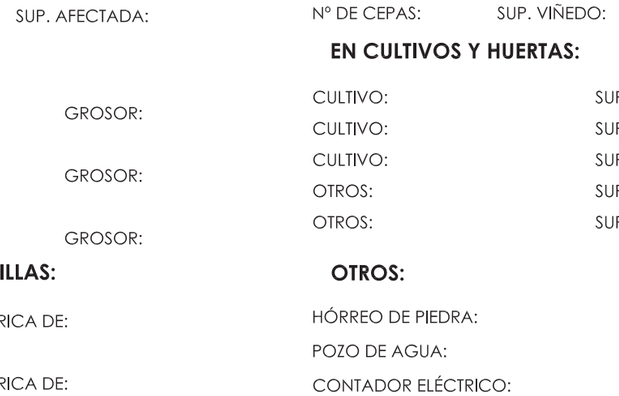
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

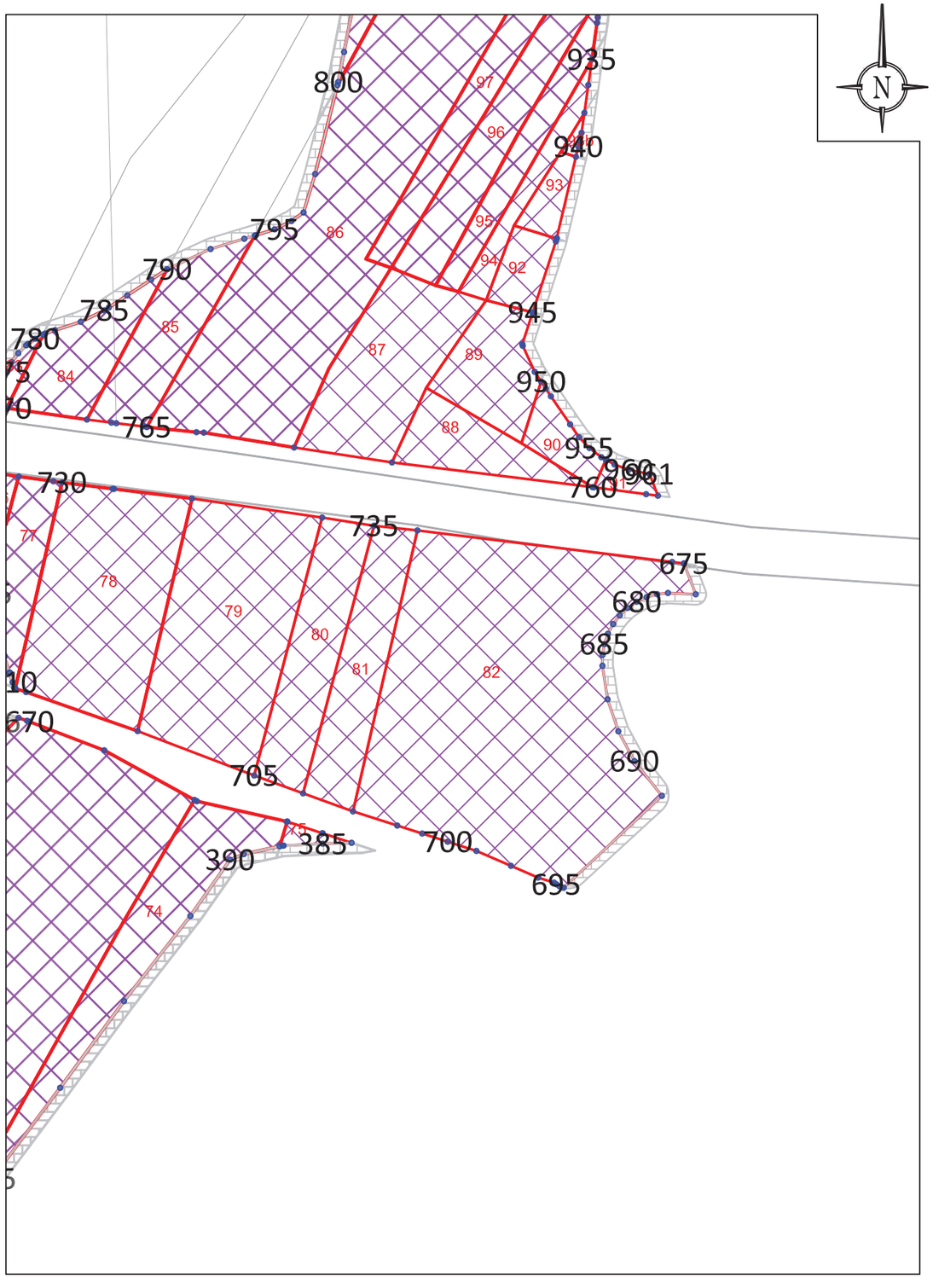
D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 123.89 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 81	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900635	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES:32 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES:25 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Eucaliptos Ø : 0.35 m

Nº DE ÁRBOLES:20 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.35 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: González Pérez. Vicente

DIRECCIÓN POSTAL: ru. Piedra 6. 36740

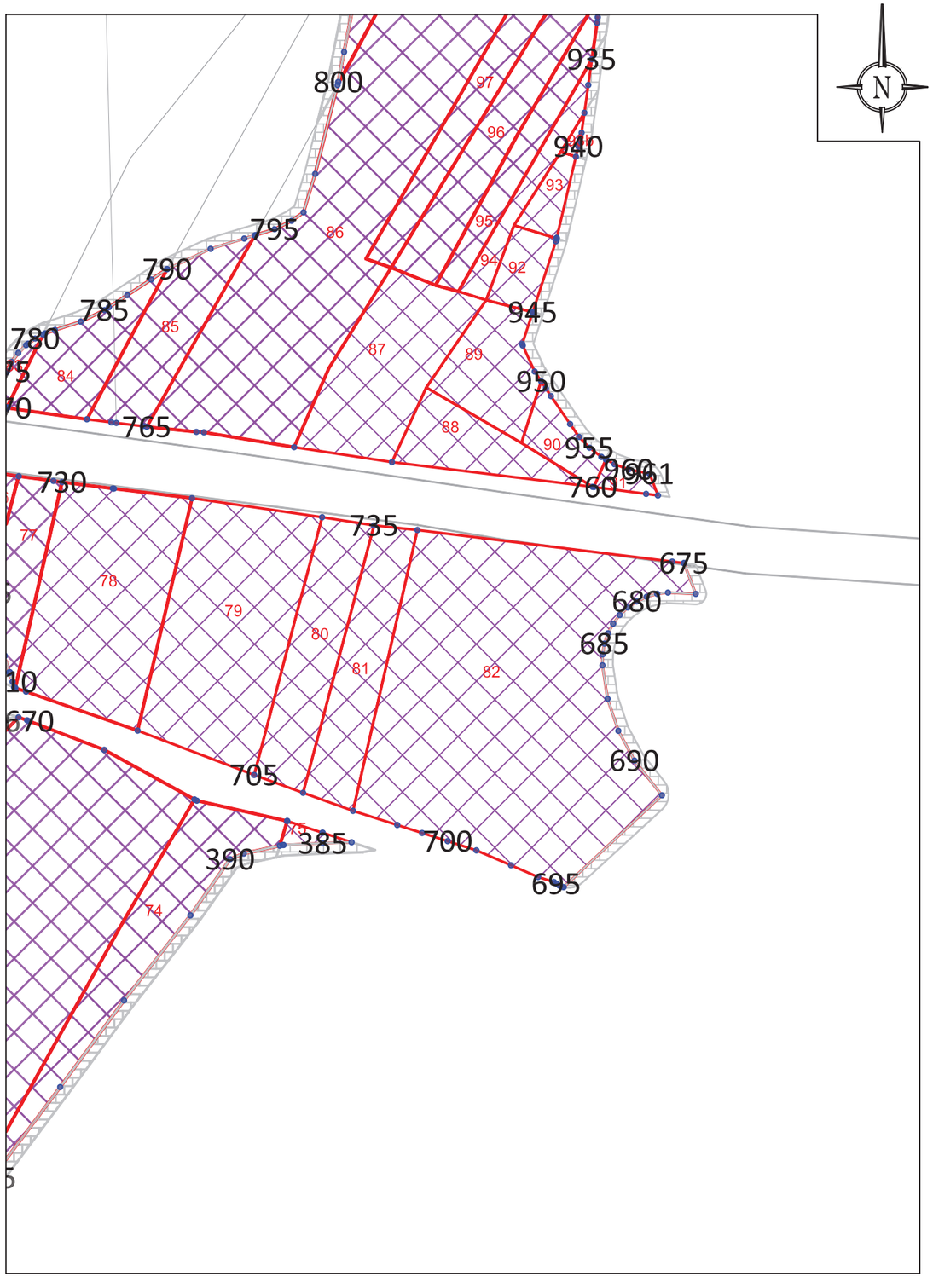
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 704.18 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 41.72 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900634

Plano Nº: 82

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Moure Alonso. Mercedes

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Santa Rosa 7. 36740

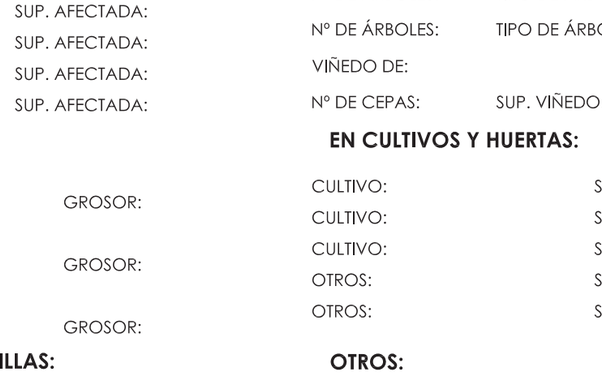
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

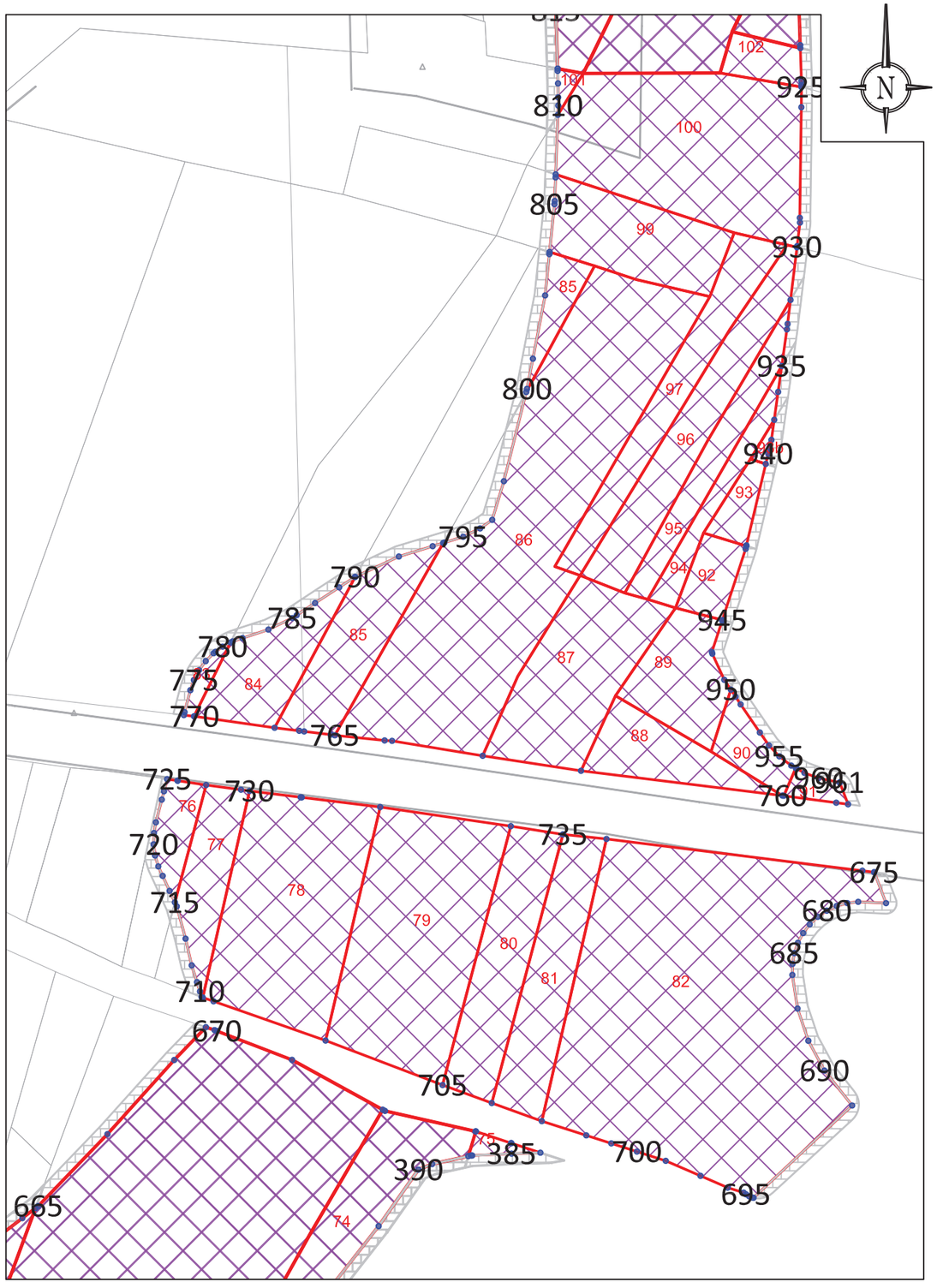
D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 9.36 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 9.68 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06900077

Plano Nº: 83

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.60m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.50m

Nº DE ÁRBOLES: 13 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.15m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Desconocido

DIRECCIÓN POSTAL: Mn. Tomiño. 36740

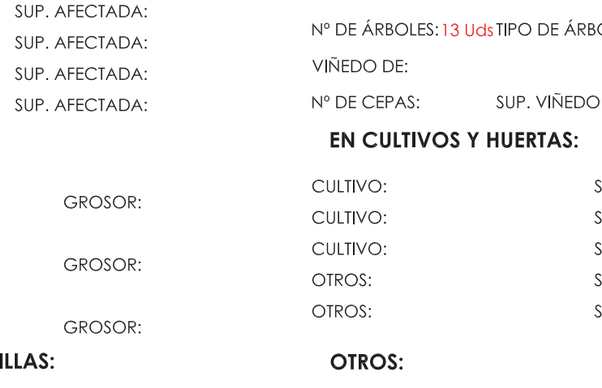
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

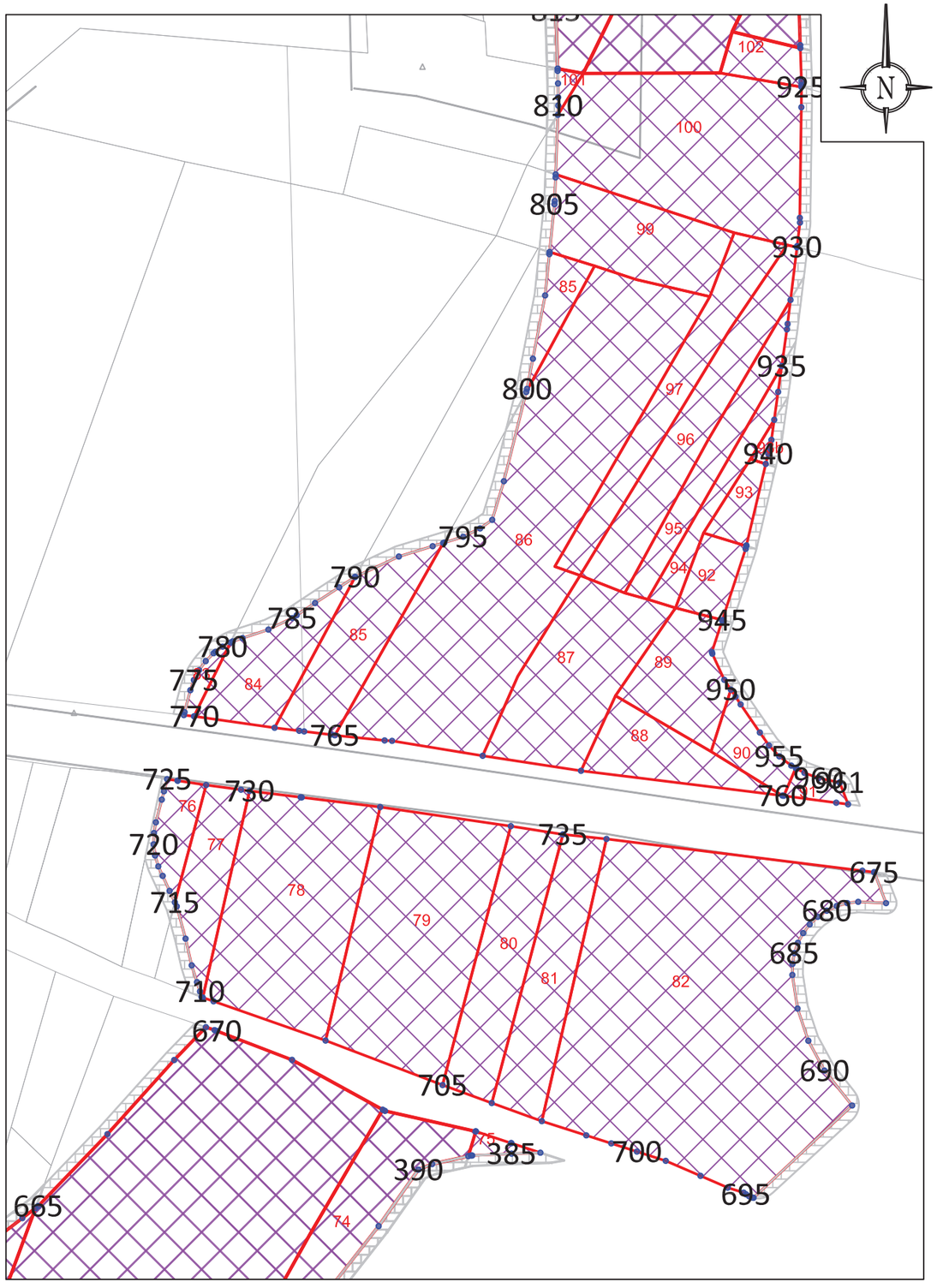
D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 84.98 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 13.59 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: Núcleo Rural

Num. Ref. Catastral: 36054A06900078

Plano Nº: 84

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 1.20m

Nº DE ÁRBOLES: 2 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.20m

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.20m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

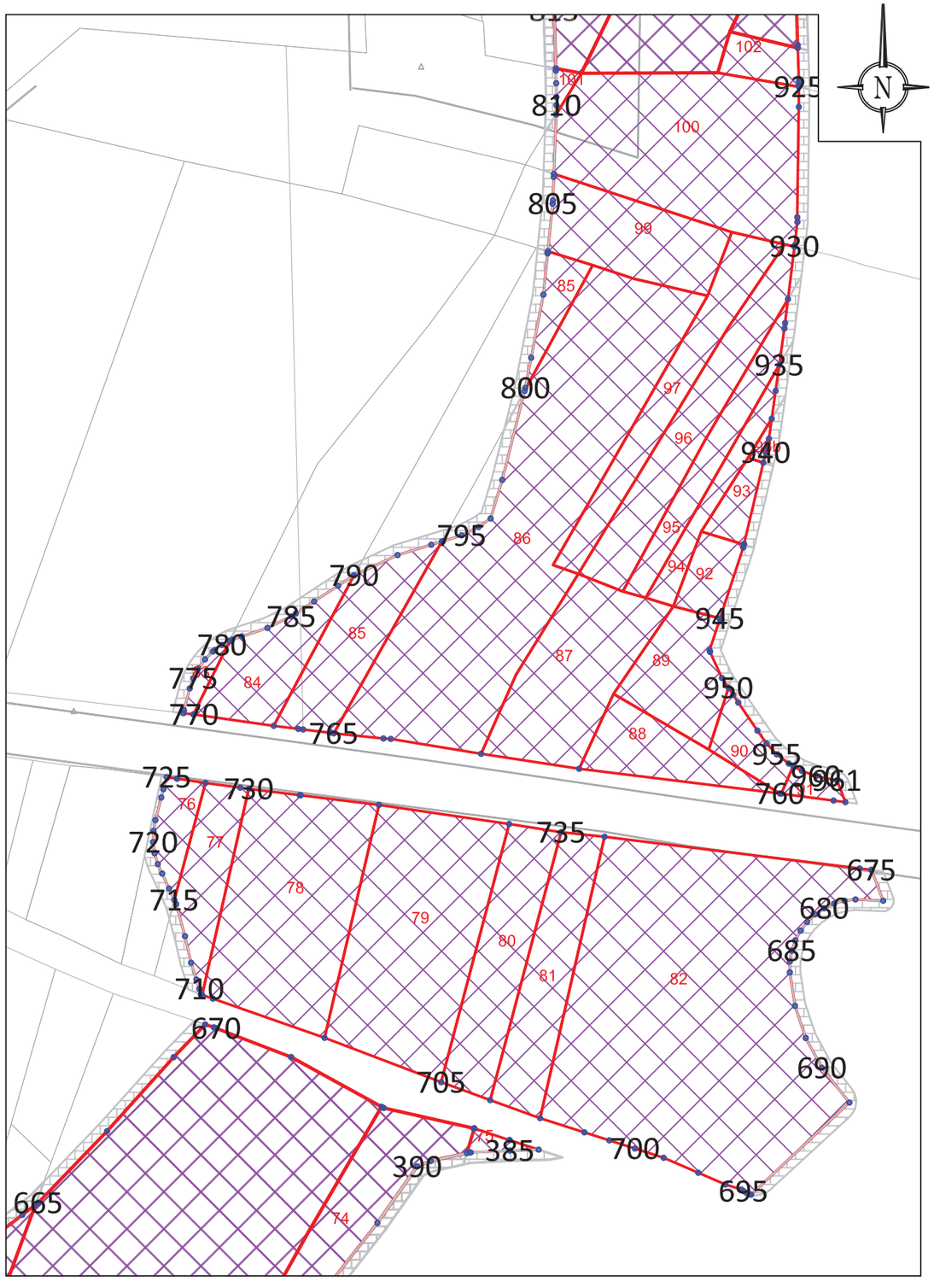
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez López. Rosa Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Virgen del pilar 1. Pl:01 Pt:B. 36300 SUP. EXPROPIADA: 133.51 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Baiona SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 24.41 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 85	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900079	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 14 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40m

Nº DE ÁRBOLES: 42 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

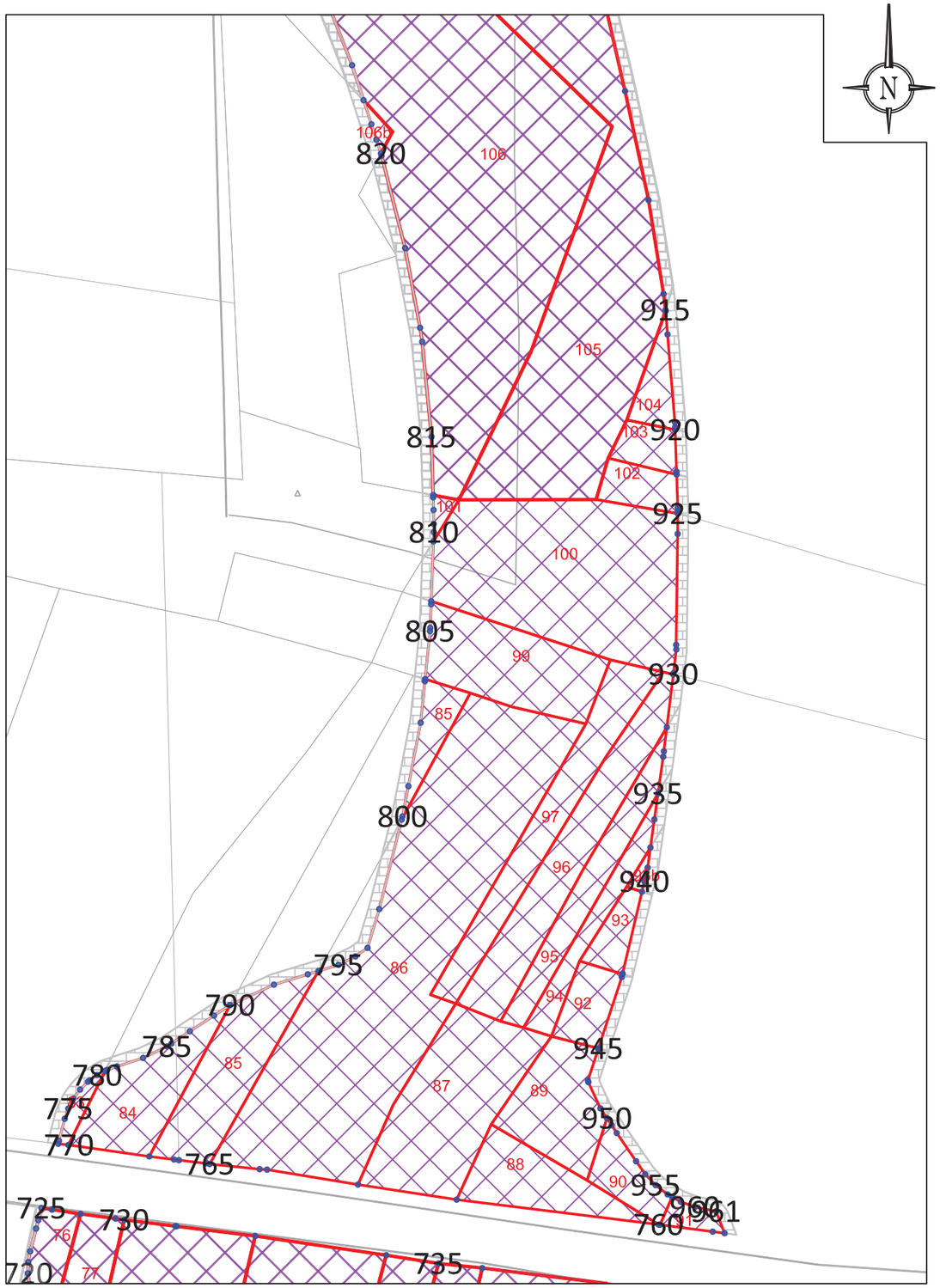
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernandez Grande. Maria Esther D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Vilamean 15. 36740 SUP. EXPROPIADA: 549.30 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 14.79 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 86	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900082	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 17 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

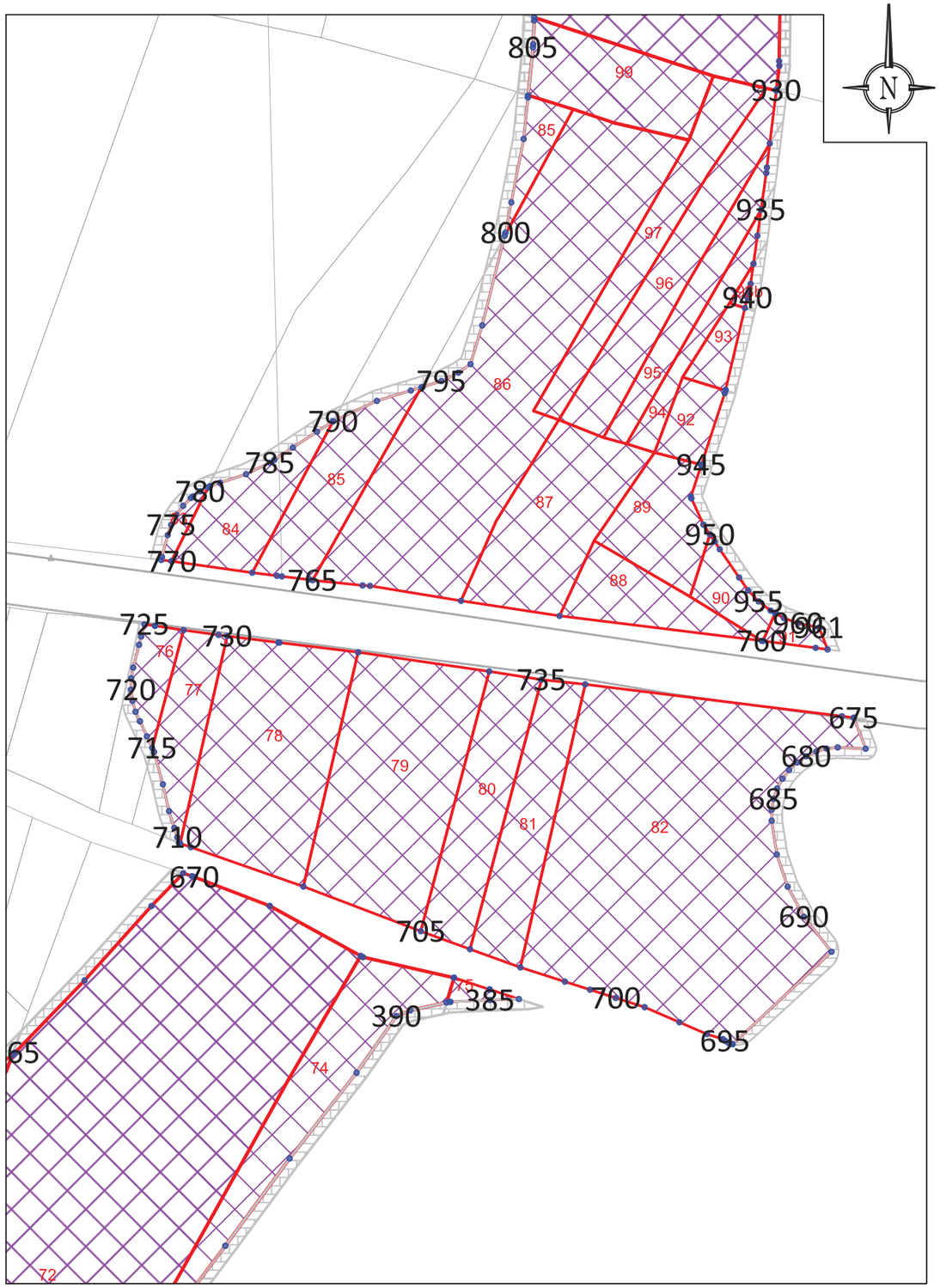
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Desconocido D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Pz. Ourense . Tomiño. 36002 SUP. EXPROPIADA: 170.11 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Pontevedra SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 87	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900087	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

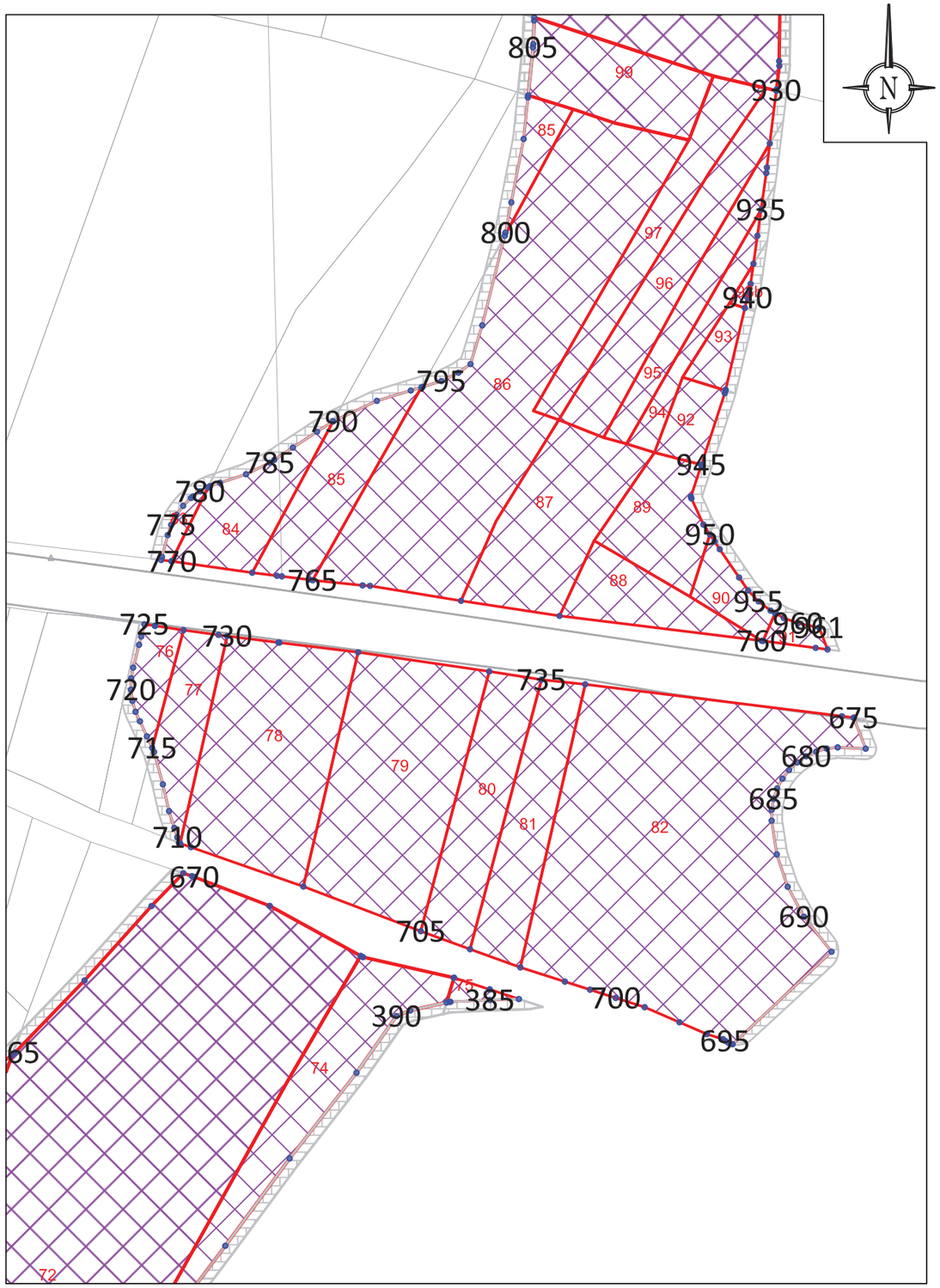
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A pedra 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 73.35 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 88

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900093

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 9 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.30

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

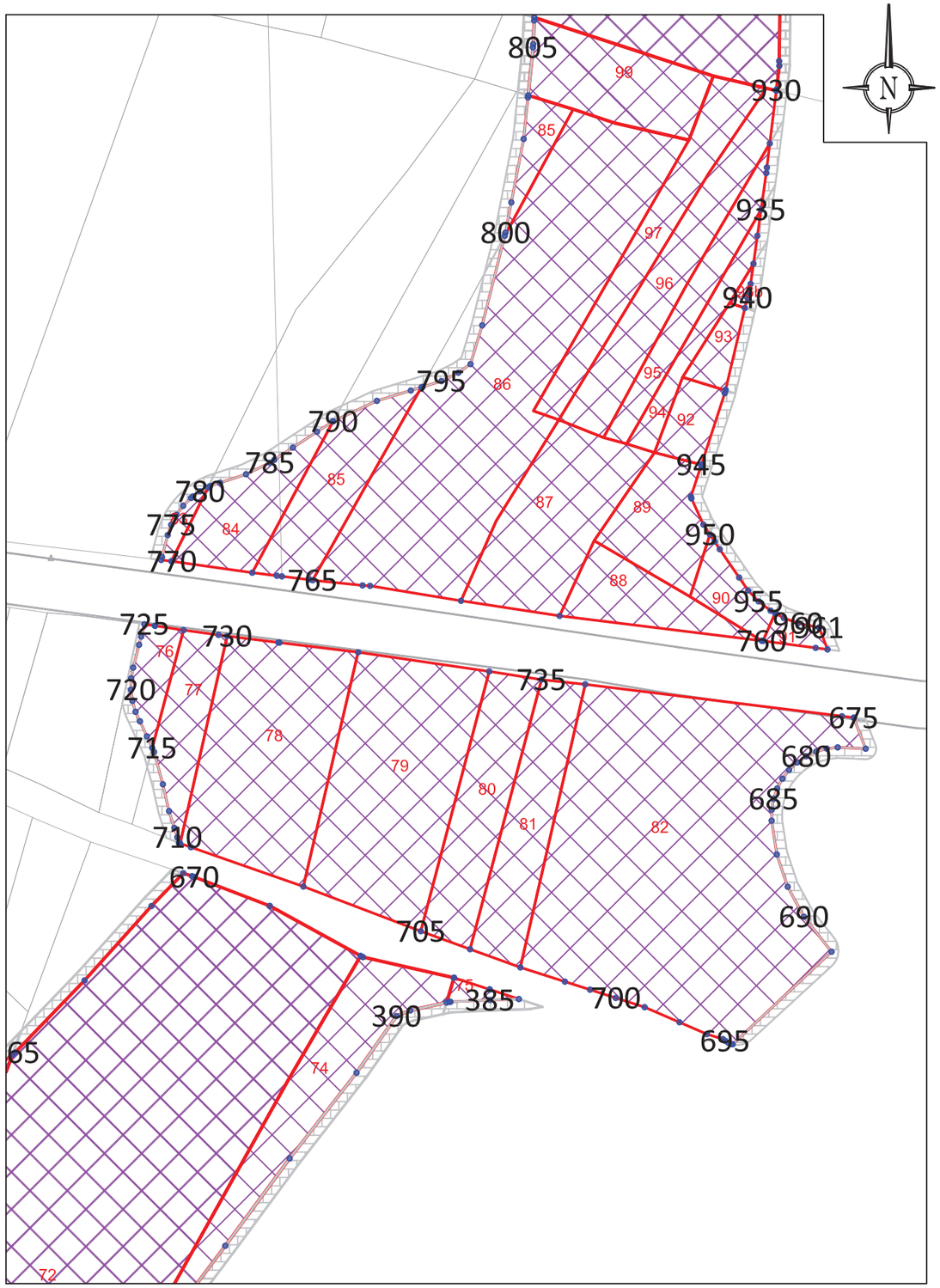
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A pedra 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 85.54 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 6.39 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 89

P.K: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900091

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

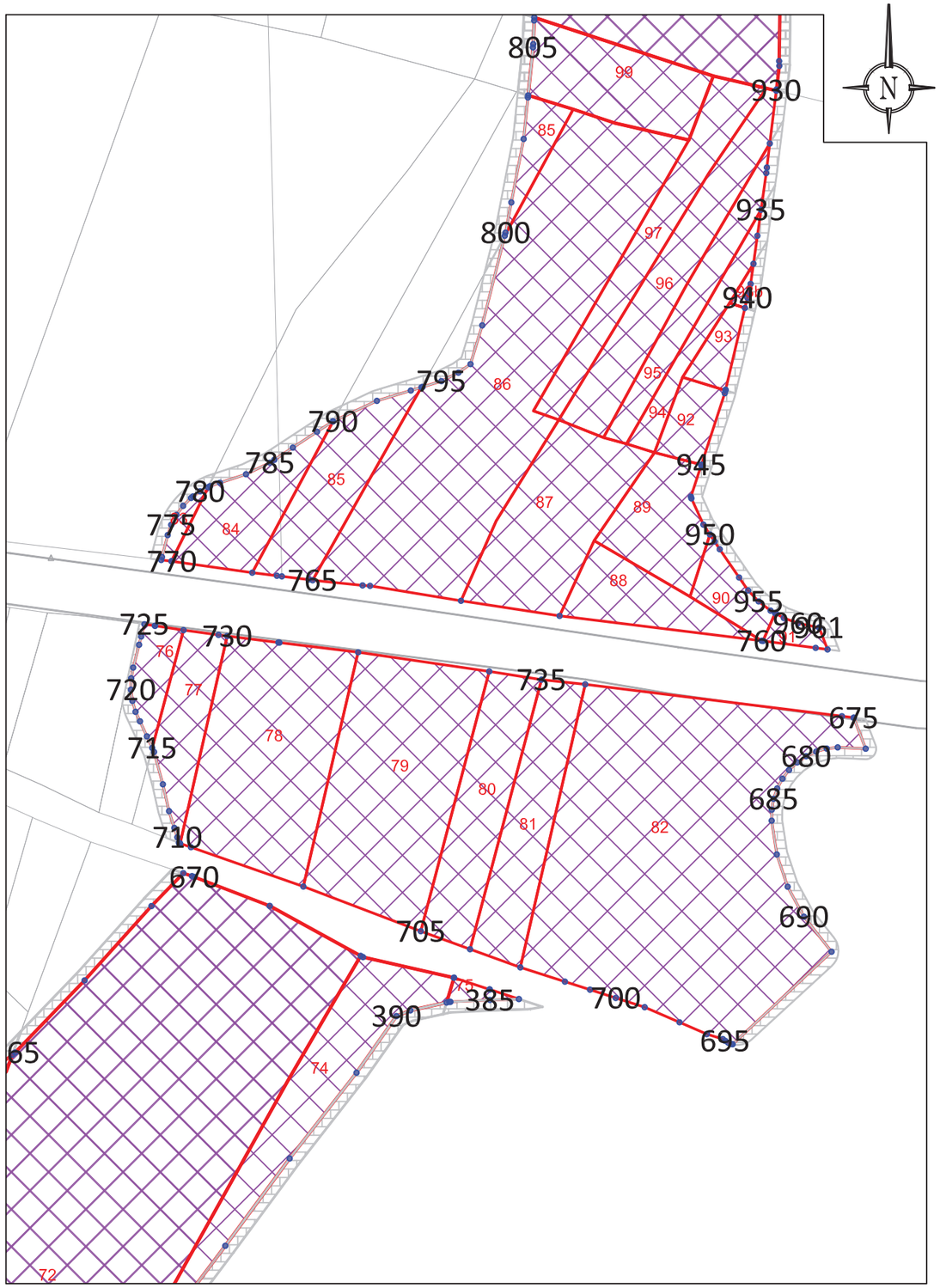
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A pedra 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 33.73 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 9.91 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 90

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900092

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

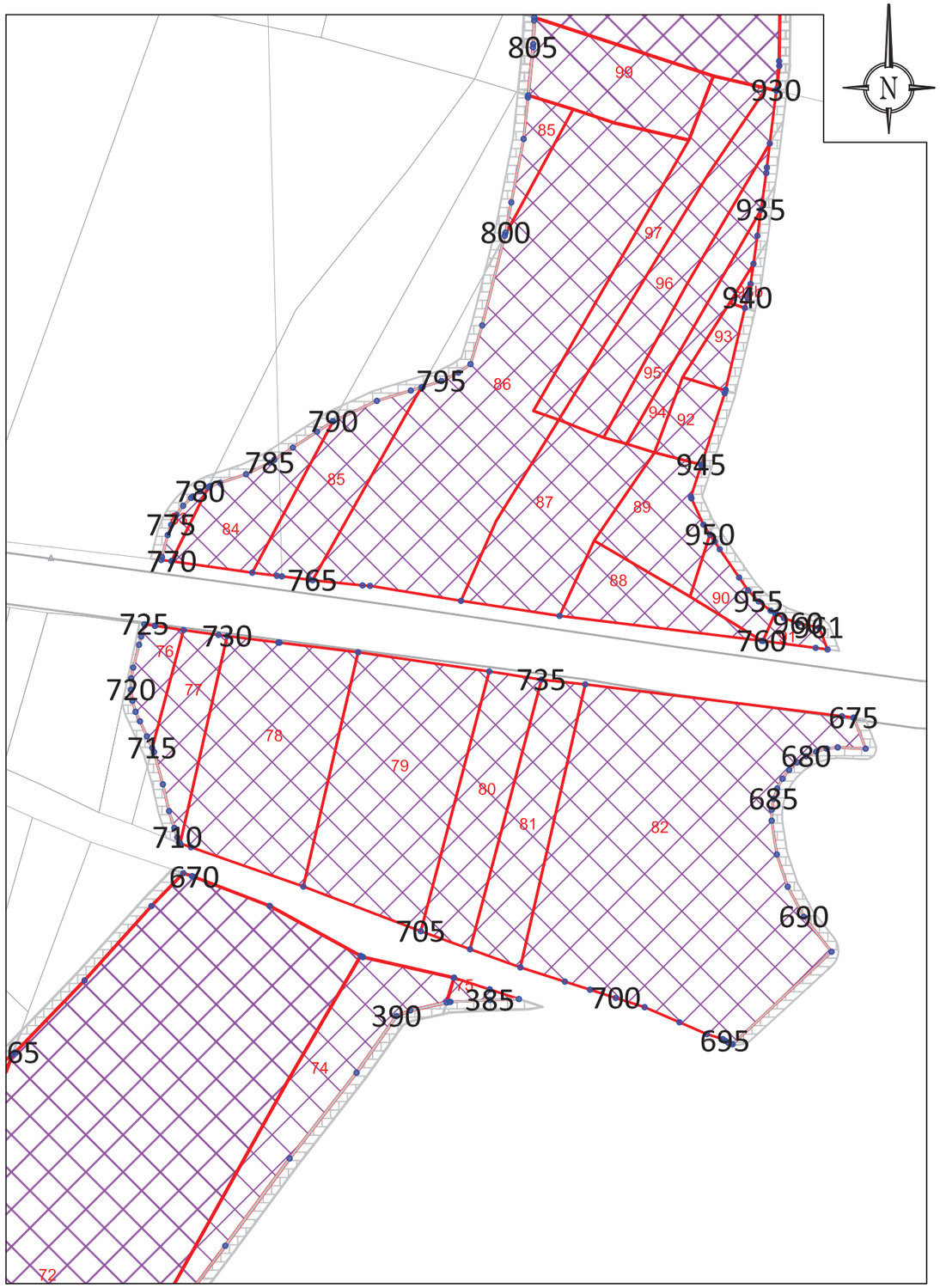
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Vázquez Magan. Ignacio D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Mosteiro 28. 36740 SUP. EXPROPIADA: 11.72 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.17 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 91

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900094

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.40

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

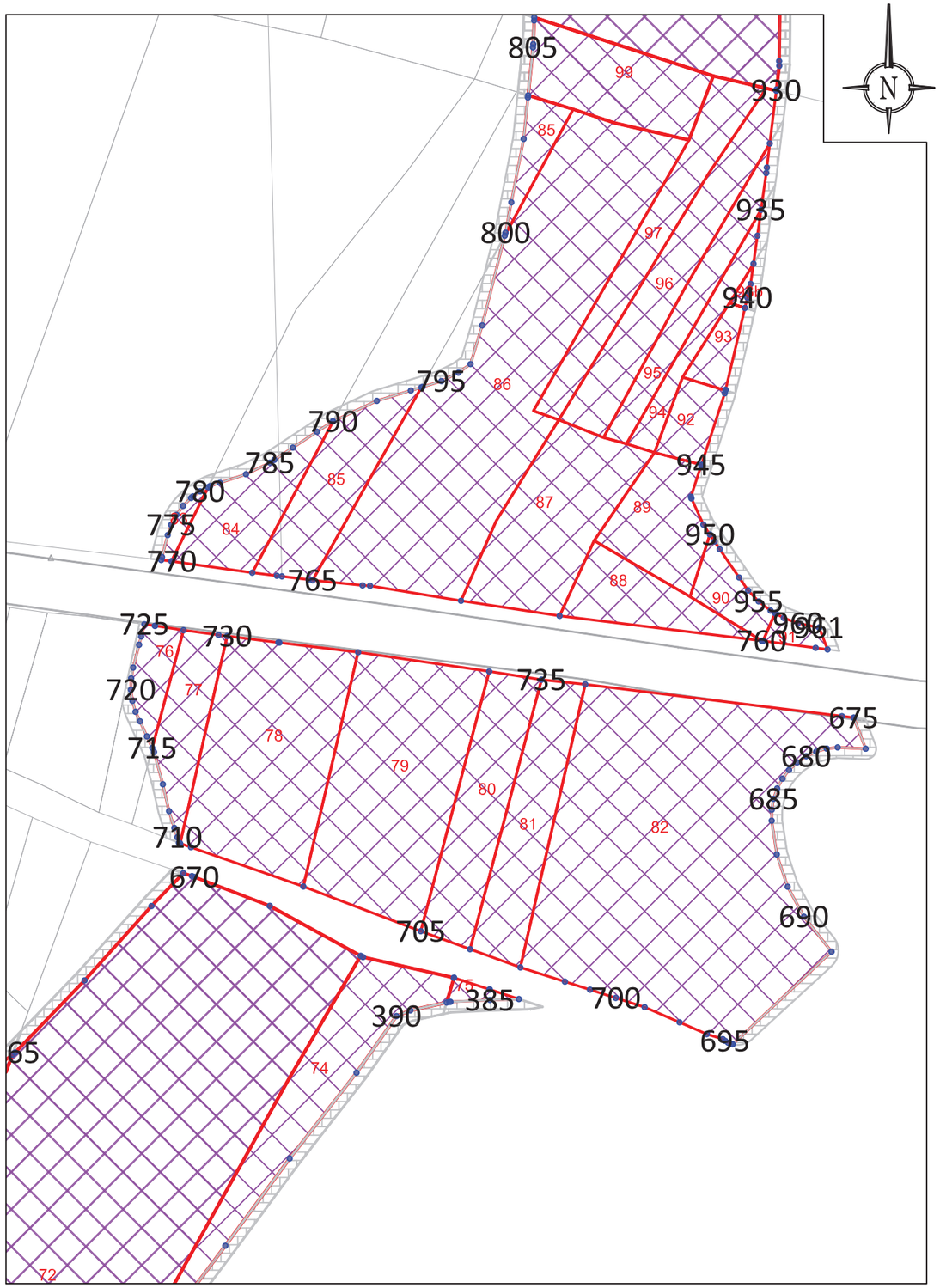
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernandez Grande. Maria Esther D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: lg. Vilamean 15. 36740 SUP. EXPROPIADA: 33.30 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.39 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 92

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900090

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 3 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

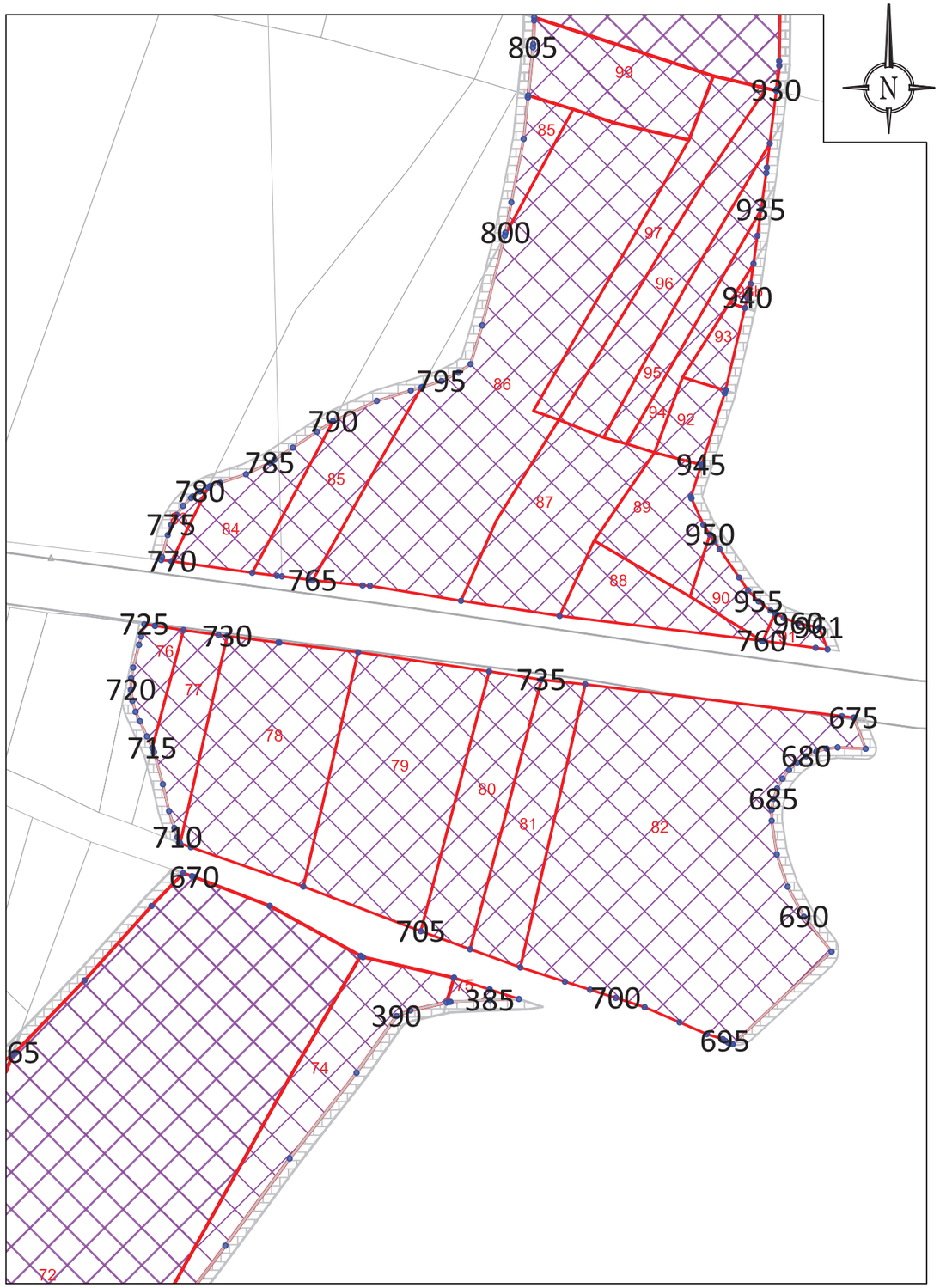
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. A Pedra 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 23.23 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.02 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 93

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900089

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: BANCO POPULAR, S.A. D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: CL VELAZQUEZ, 34 SUP. EXPROPIADA: 3.46 m²

PROVINCIA: MADRID AYUNTAMIENTO: MADRID SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.53 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900088

Plano Nº: 93b

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.40

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

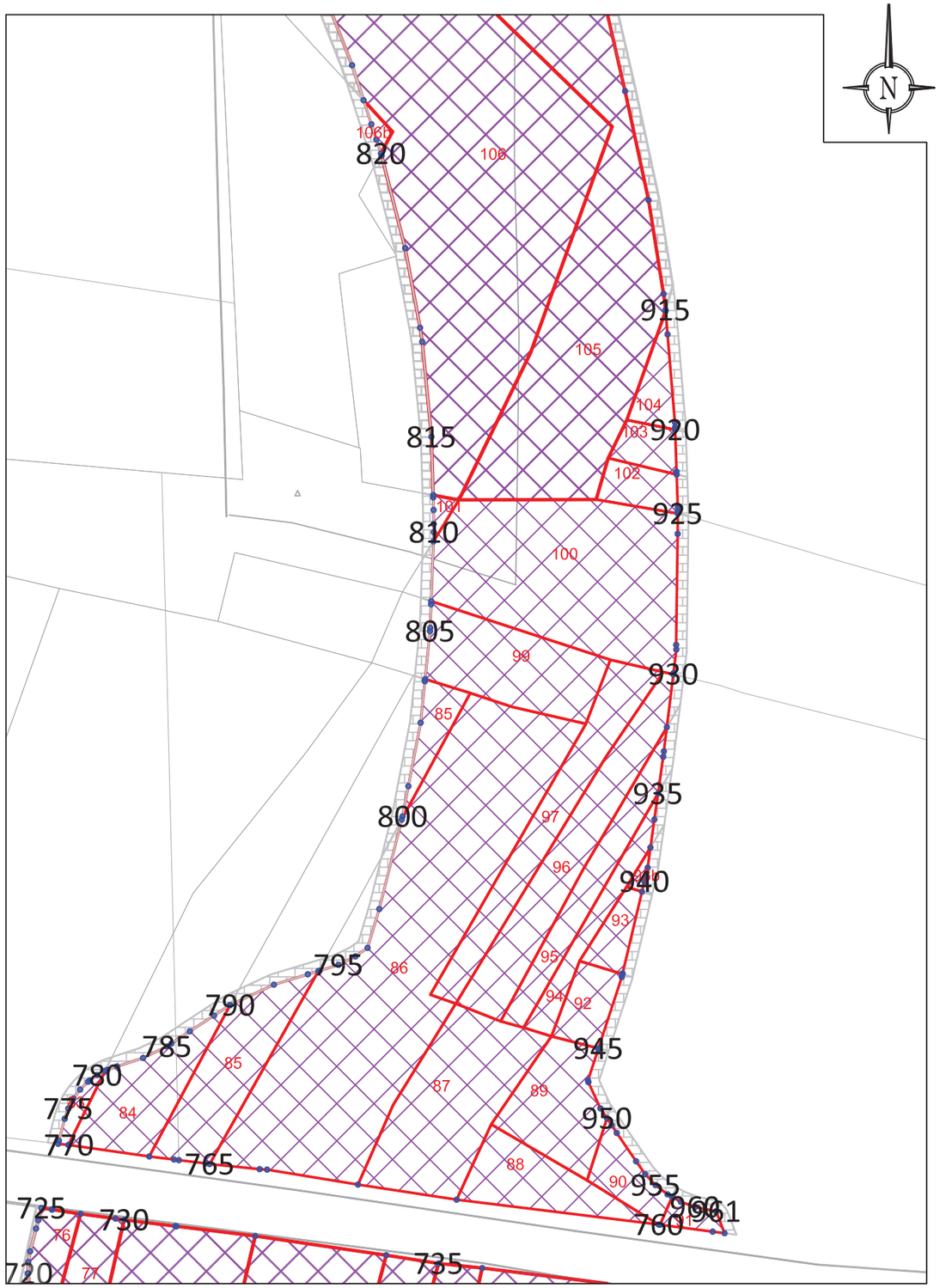
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Carrera Castro. Candido D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Val. (O). 36740 SUP. EXPROPIADA: 42.97 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.26 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 94	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900086	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 8 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.30

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

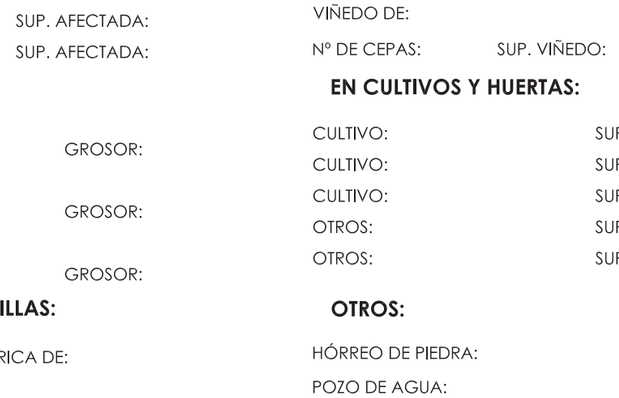
DATOS DE LA PROPIEDAD

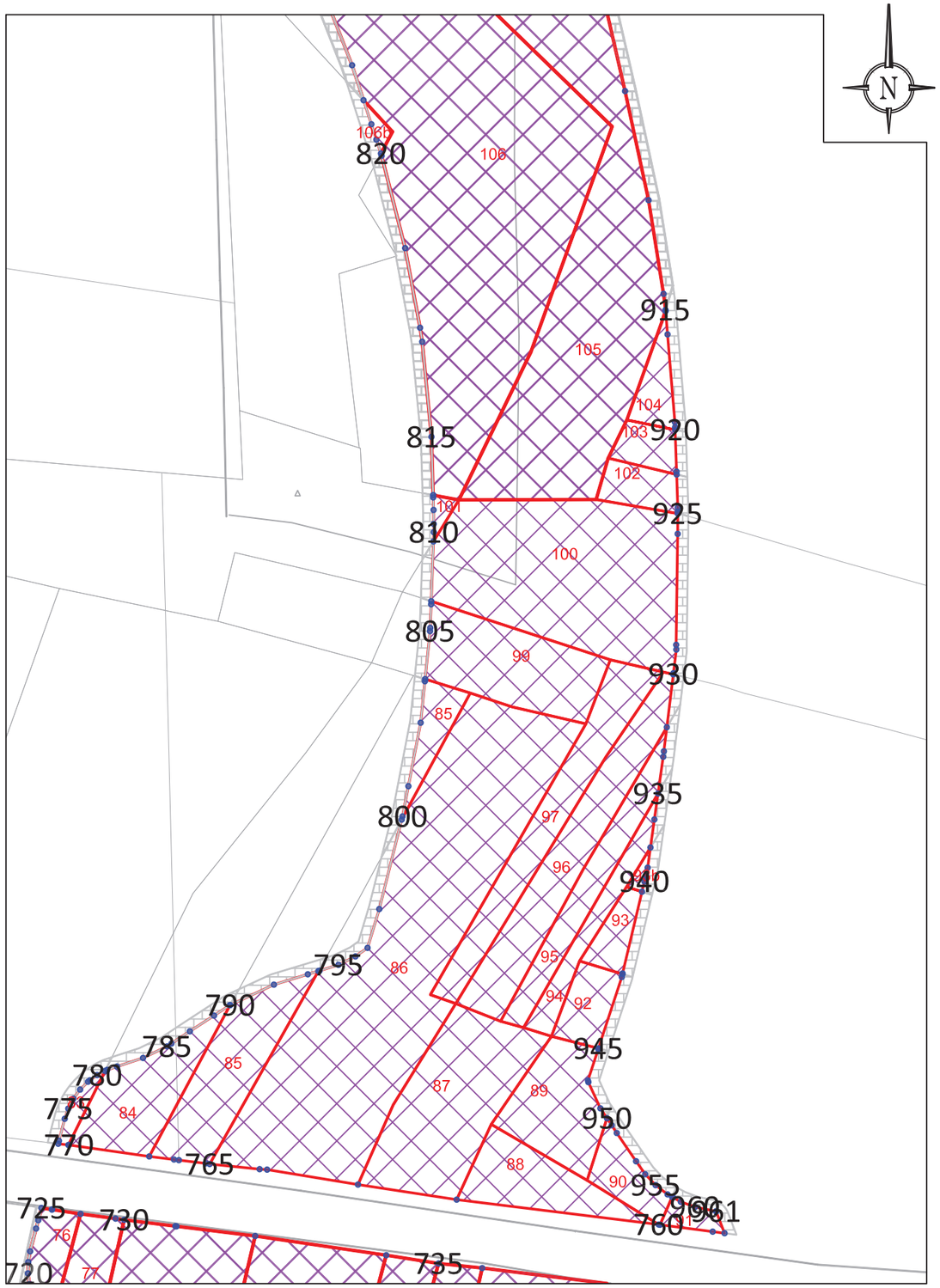
NOMBRE: Álvarez López. Alfredo D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Antonio Palacios 38 Pl:04. Pt:C. 36400 SUP. EXPROPIADA: 70.45 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Porriño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 6.25 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento:	Plano Nº:	P.K:	Enxeñeiro Autor do Proxecto:	Responsable de proxecto:
RPO	95	---	Santiago N. López Fontán	Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral:	Fecha:			
36054A06900085	Octubre 2016			

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 14 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.40

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

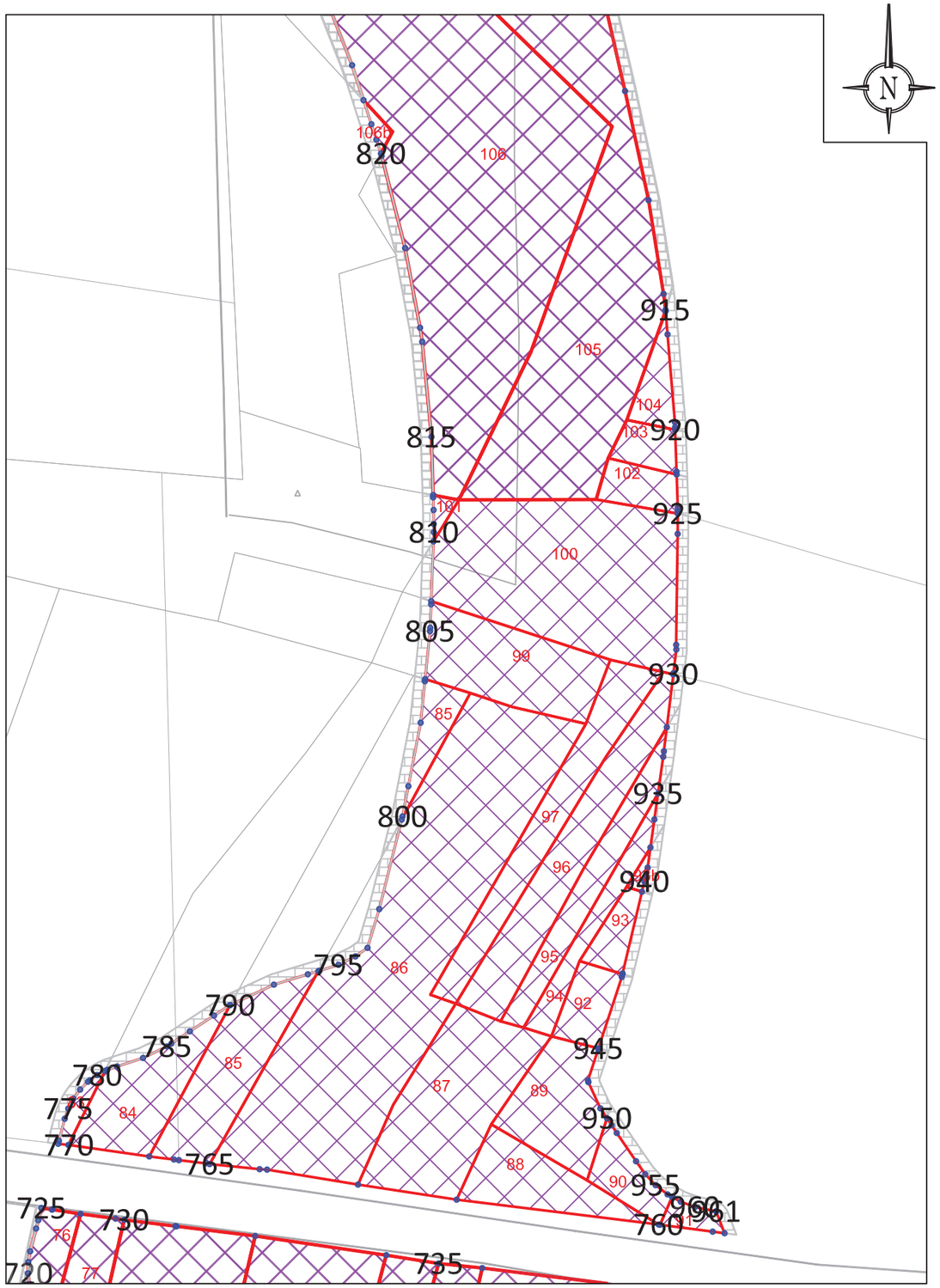
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Desconocido D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Mn. Vigo. 36200 SUP. EXPROPIADA: 133.84 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Vigo SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 3.85 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 96	P.K.: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900084	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 11 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.30

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

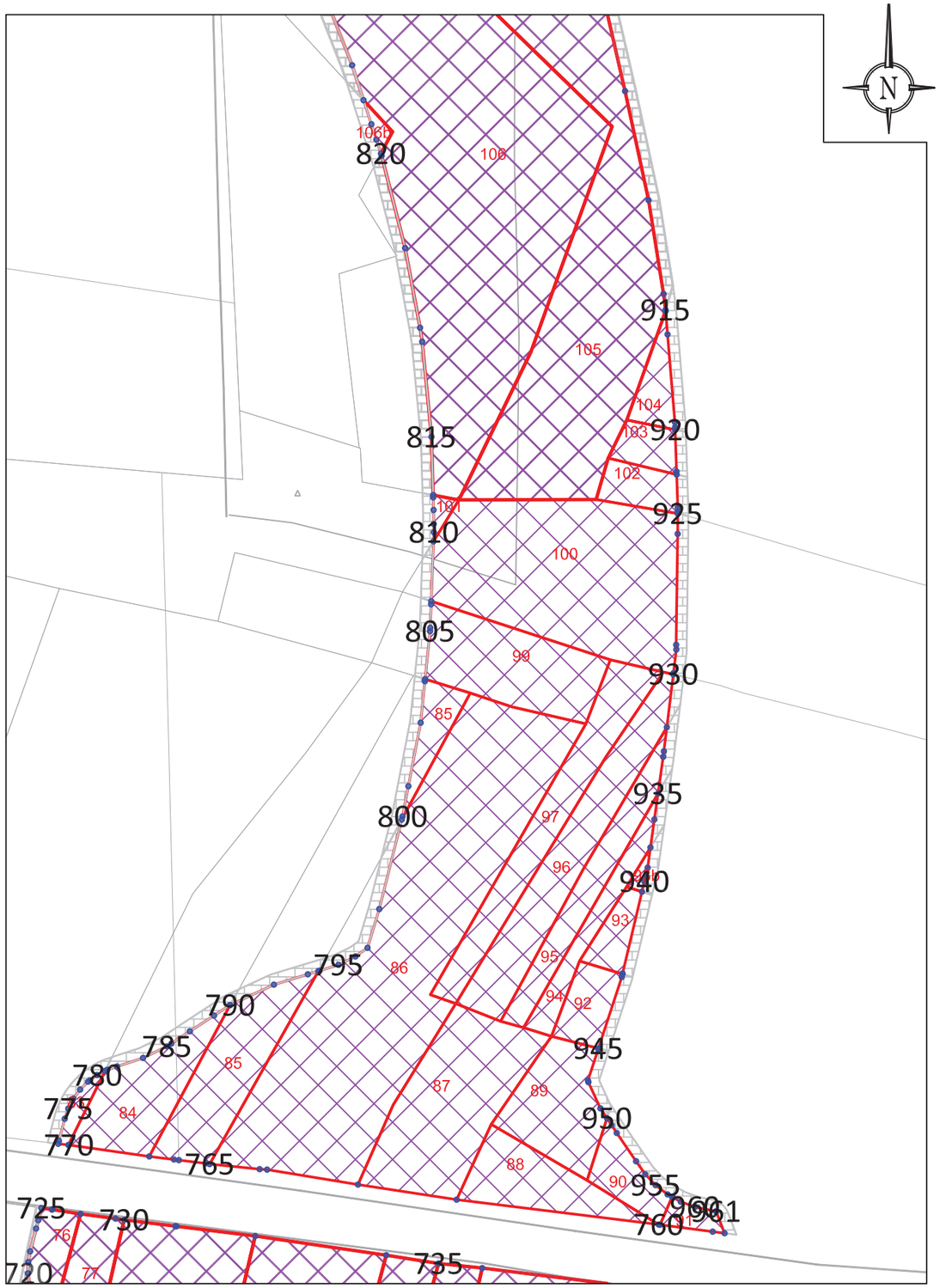
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Lorenzo Calzado. Emilio D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Camino nuevo 11. 36740 SUP. EXPROPIADA: 114.53 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL:

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento:	Plano Nº:	P.K:	Enxeñeiro Autor do Proxecto:	Responsable de proxecto:
RPO	97	---	Santiago N. López Fontán	Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral:	Fecha:			
36054A06900083	Octubre 2016			

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 12 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.25m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

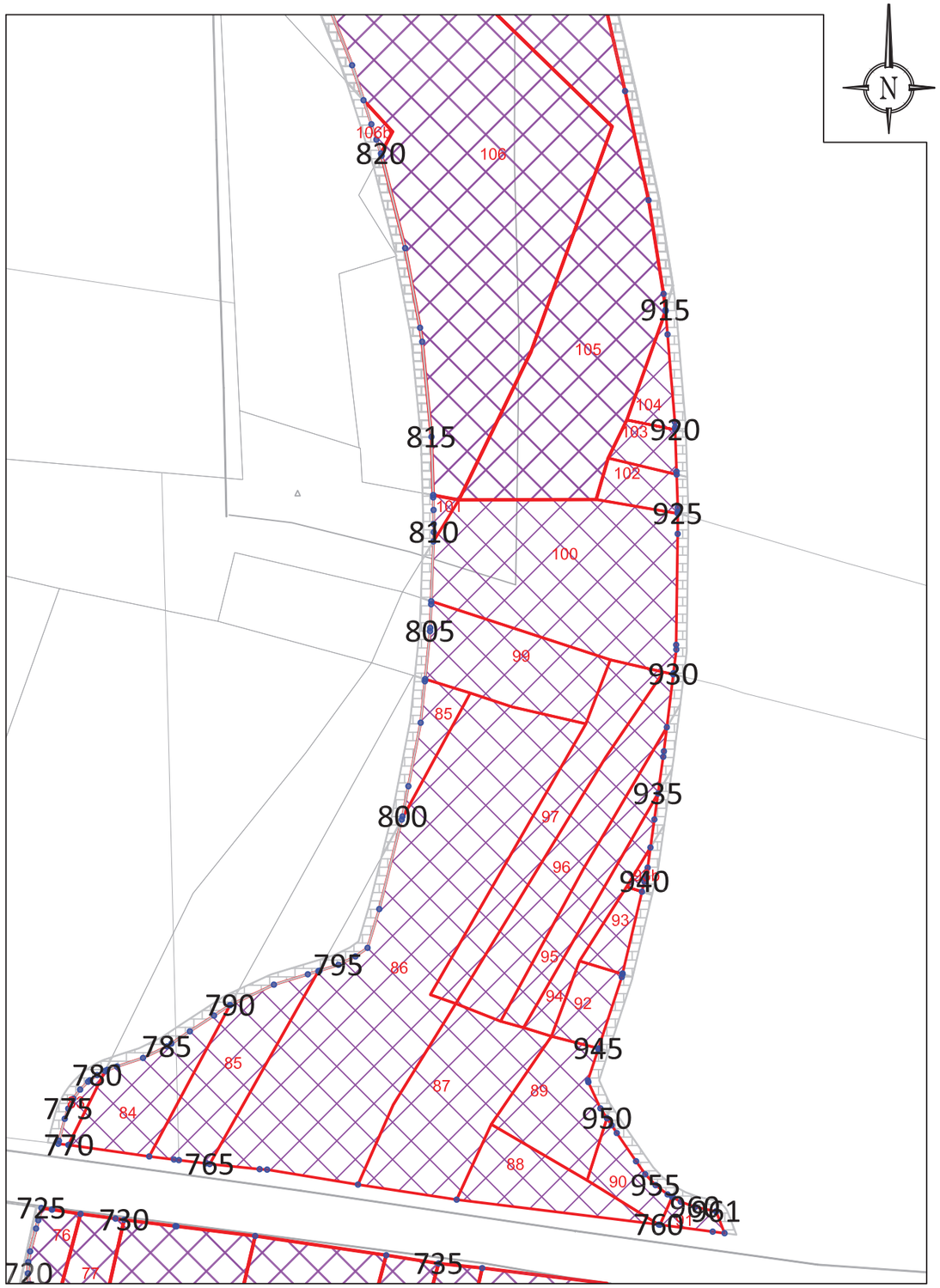
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Penedo Piñeiro. Manuel D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Ral Vilamean 10, 36740 SUP. EXPROPIADA: 117.62 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.43 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 99	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900081	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 32 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

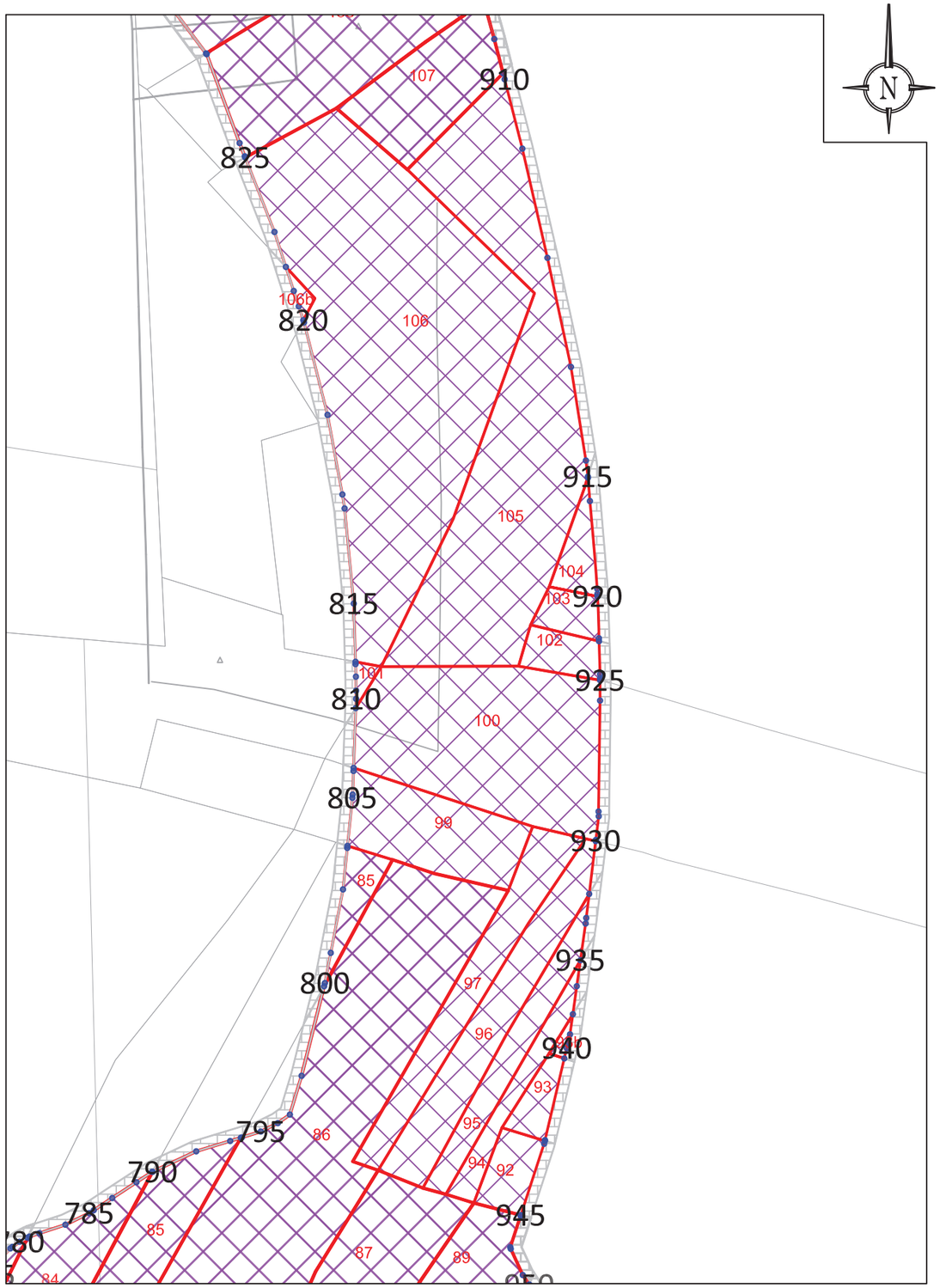
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Veraleza. Slu D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl A pedra 3. 36740 SUP. EXPROPIADA: 300.06 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 19.93 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 100	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900070	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Pinos Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

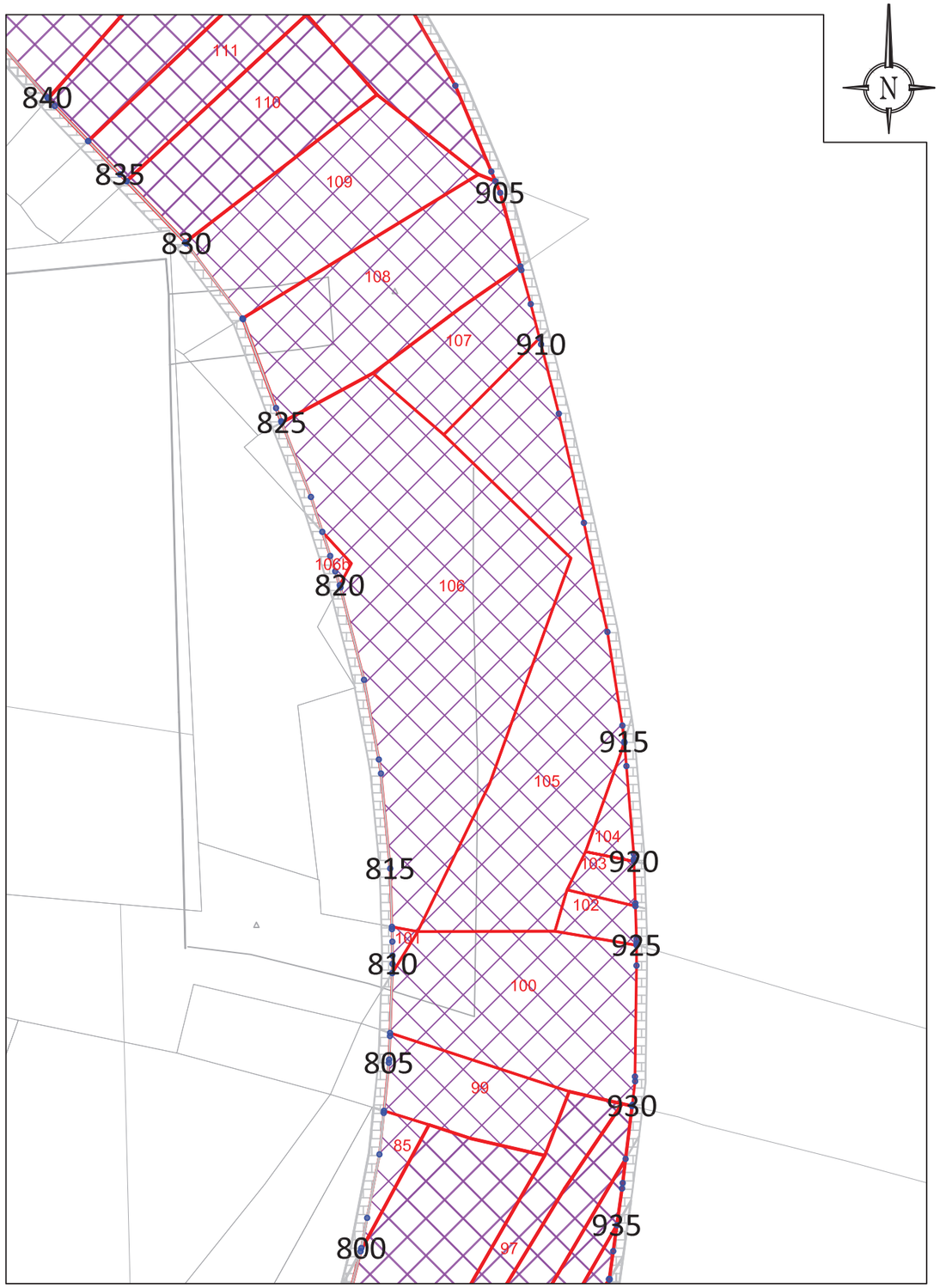
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Rodríguez Fernández. Pura D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Cl. Camiño novo 2. Pl:1. Pt:A. 15864 SUP. EXPROPIADA: 5.26 m²

PROVINCIA: A Coruña AYUNTAMIENTO: Ames SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.35 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 101	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900074	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

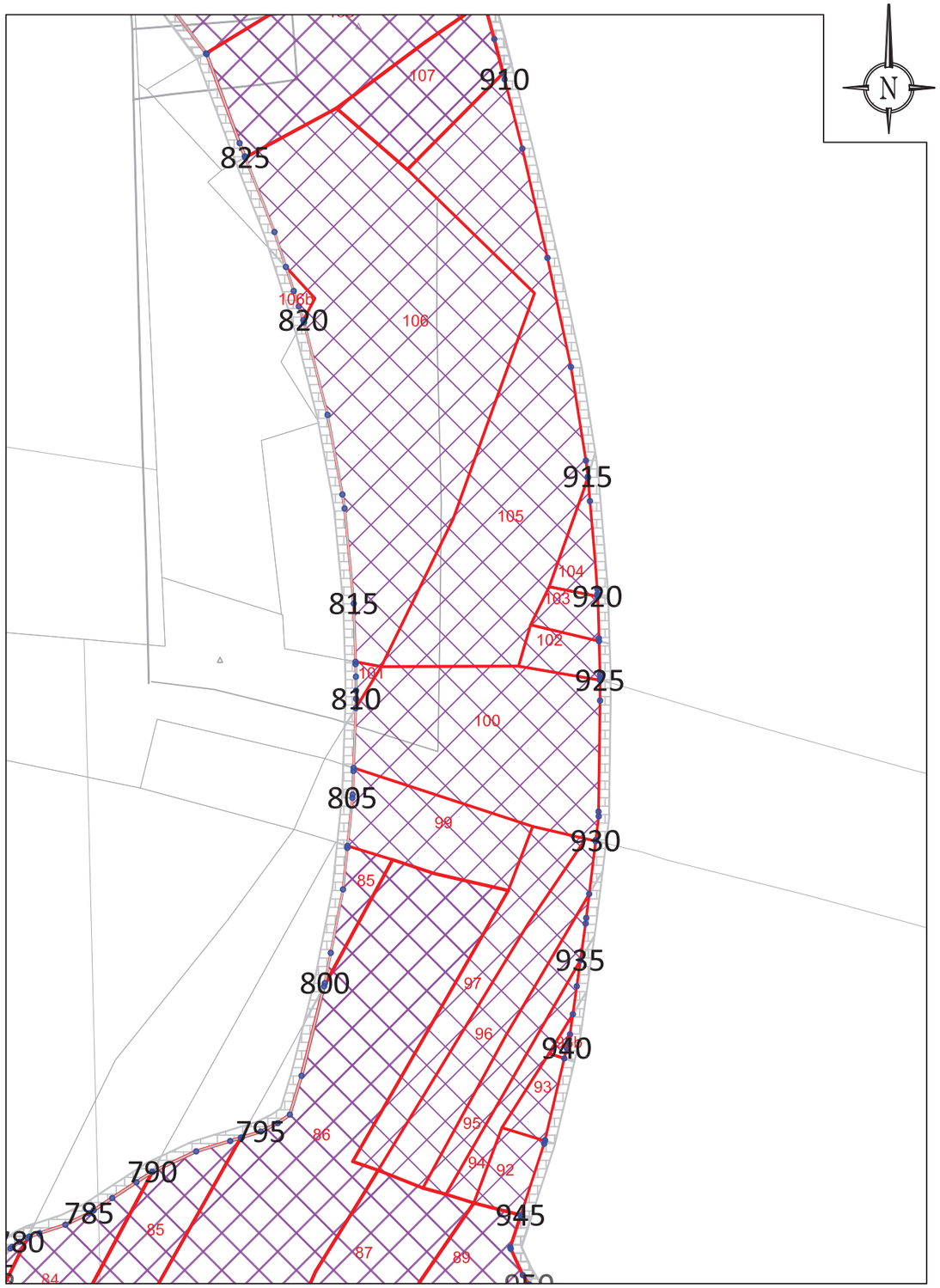
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Pereira Tejido. Juan Carlos D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Ig. Lameira 6. 36740 SUP. EXPROPIADA: 27.93 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 3.70 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 102	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900069	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: PYCFLORGA SL

DIRECCIÓN POSTAL: Bo pedra. 36740

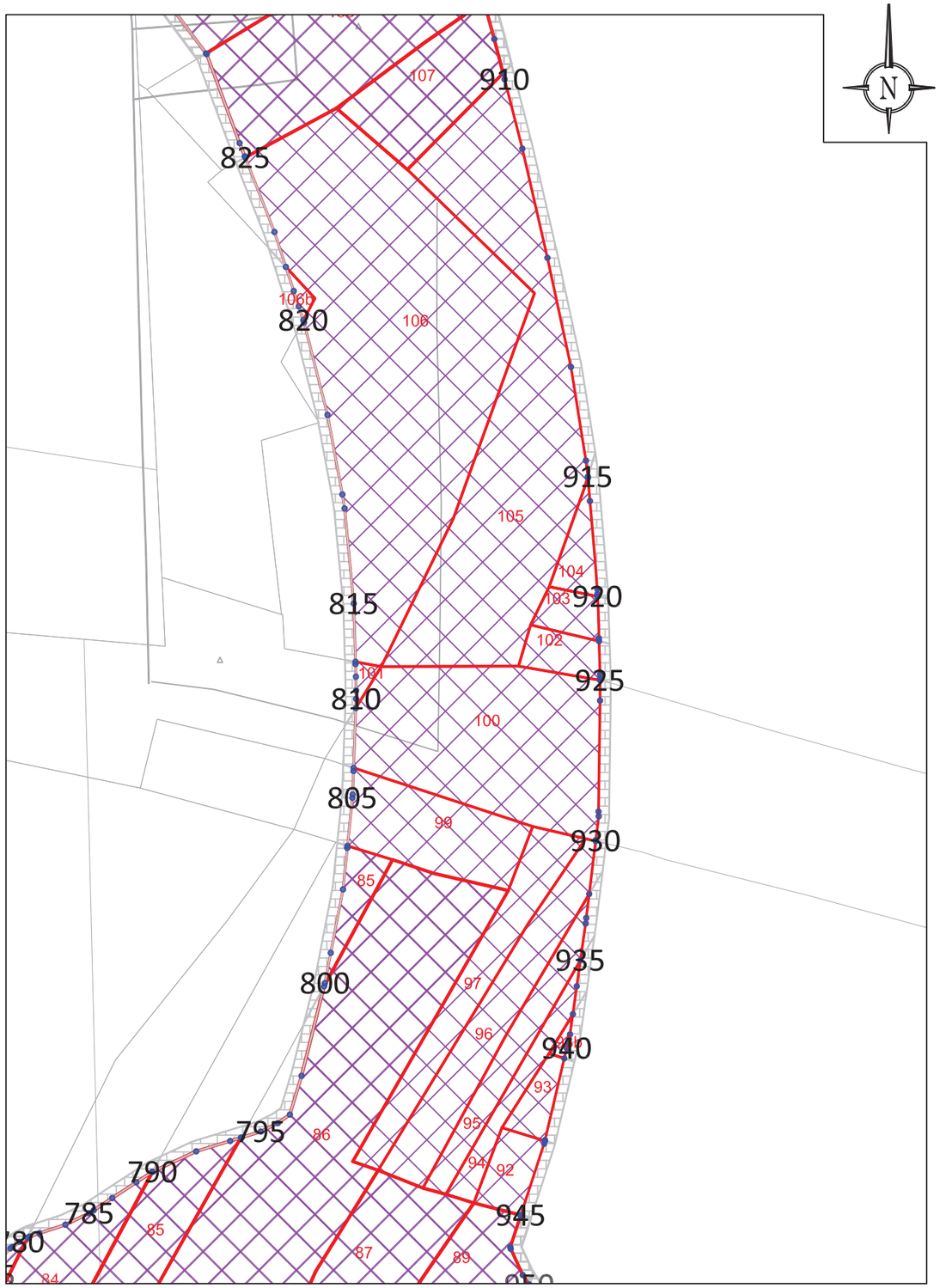
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 22.78 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 4.26 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 103

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900068

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Puentes Mosquera. Casiano

D.N.I.:

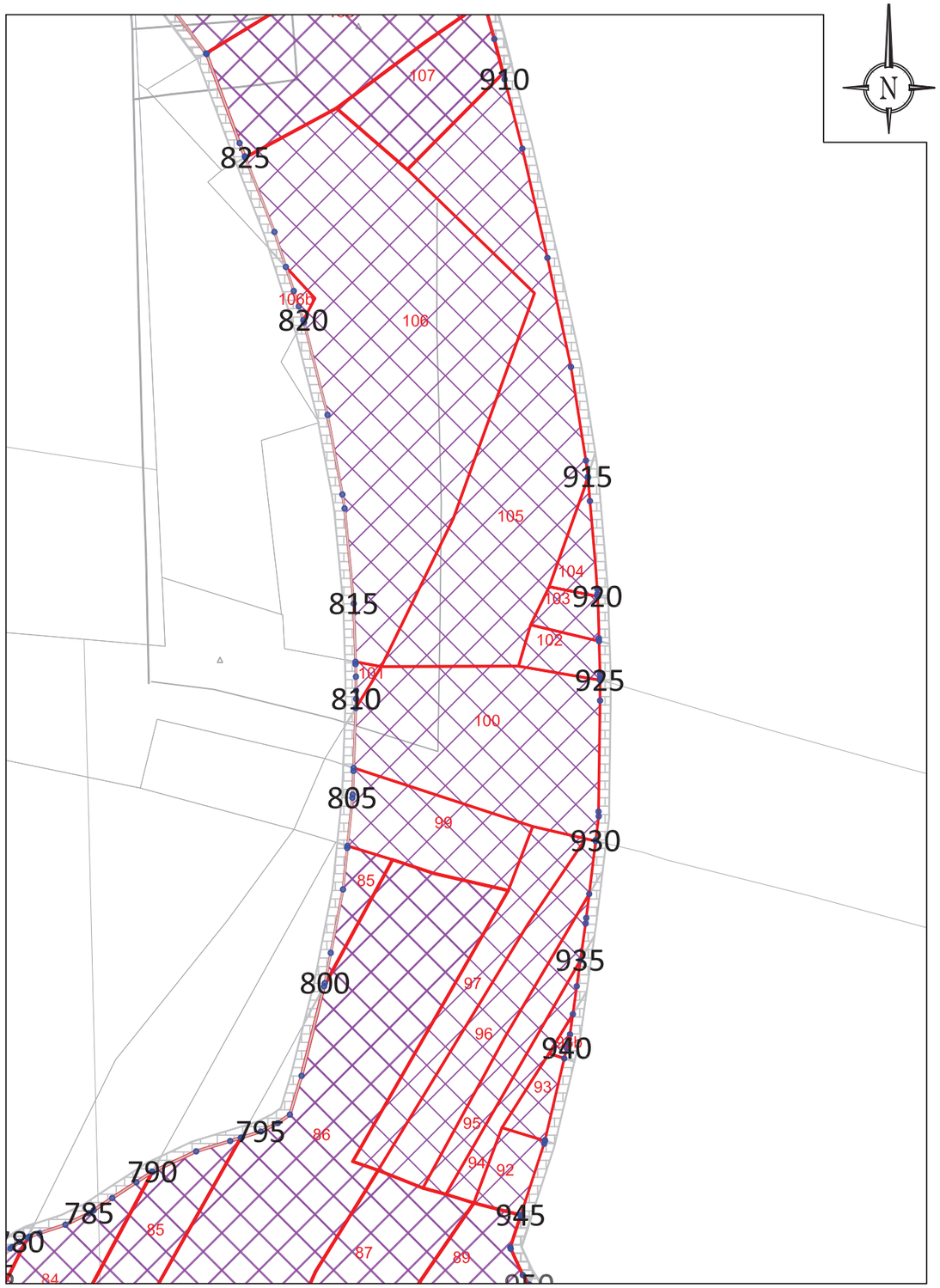
DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Piedra 23. 36740

SUP. EXPROPIADA: 25.59 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 12.68 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 104	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900067	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 8 Uds. FABRICA DE: madera

DIMENSIONES: 3.00 m Ø0.15

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Álvarez Oroña. Orita

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Seijo 1. 36740

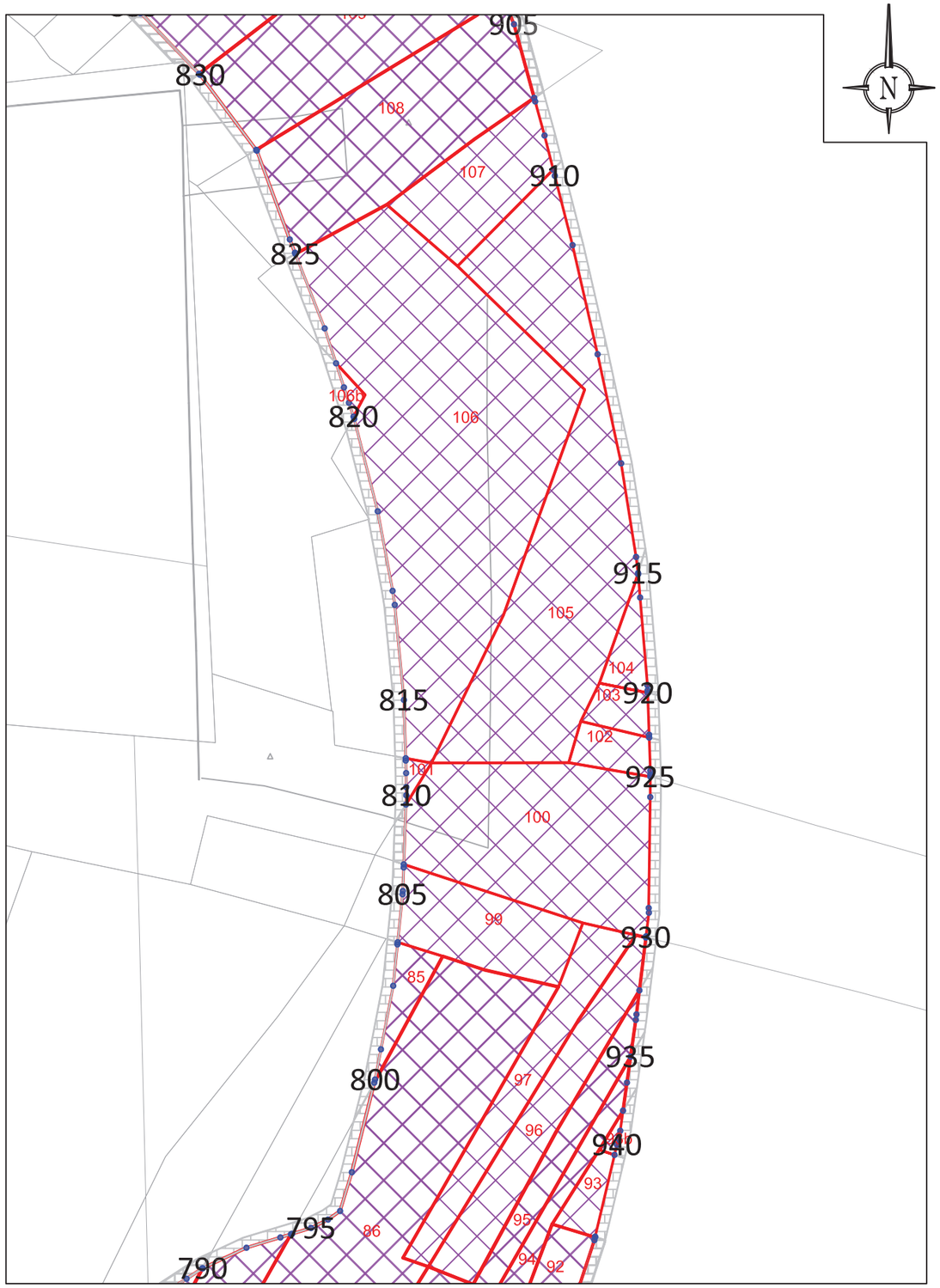
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 464.48 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 38.38 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 105

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900057

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 17 Uds FABRICA DE: Madera

DIMENSIONES: 3.00 m. 0.15Ø

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 10 Uds. TIPO DE ÁRBOLES: Palmeras Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Gómez. Victor

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Barro 48. 36740

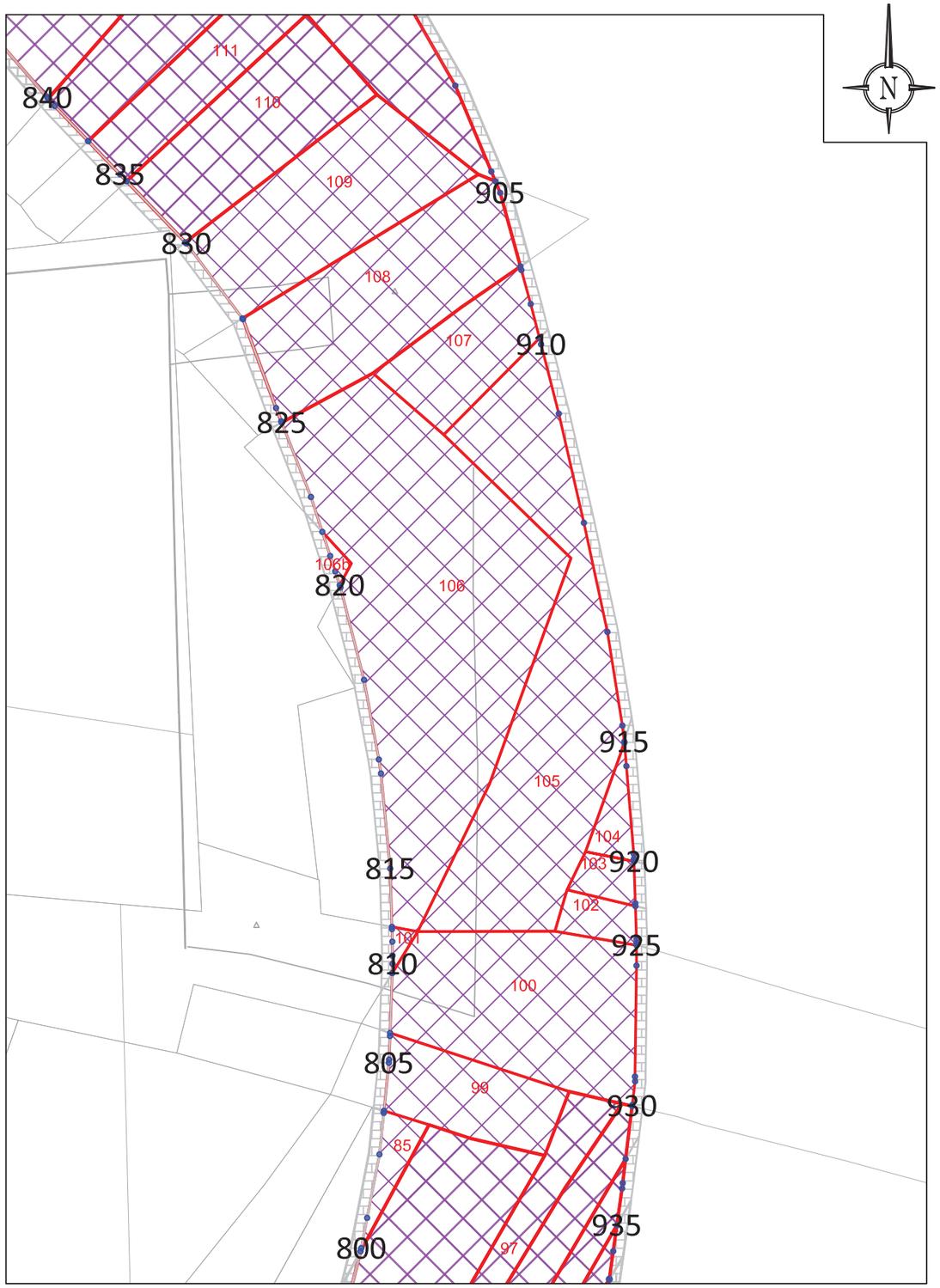
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 697.39 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 42.02 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900071

Plano Nº: 106

P.K.: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

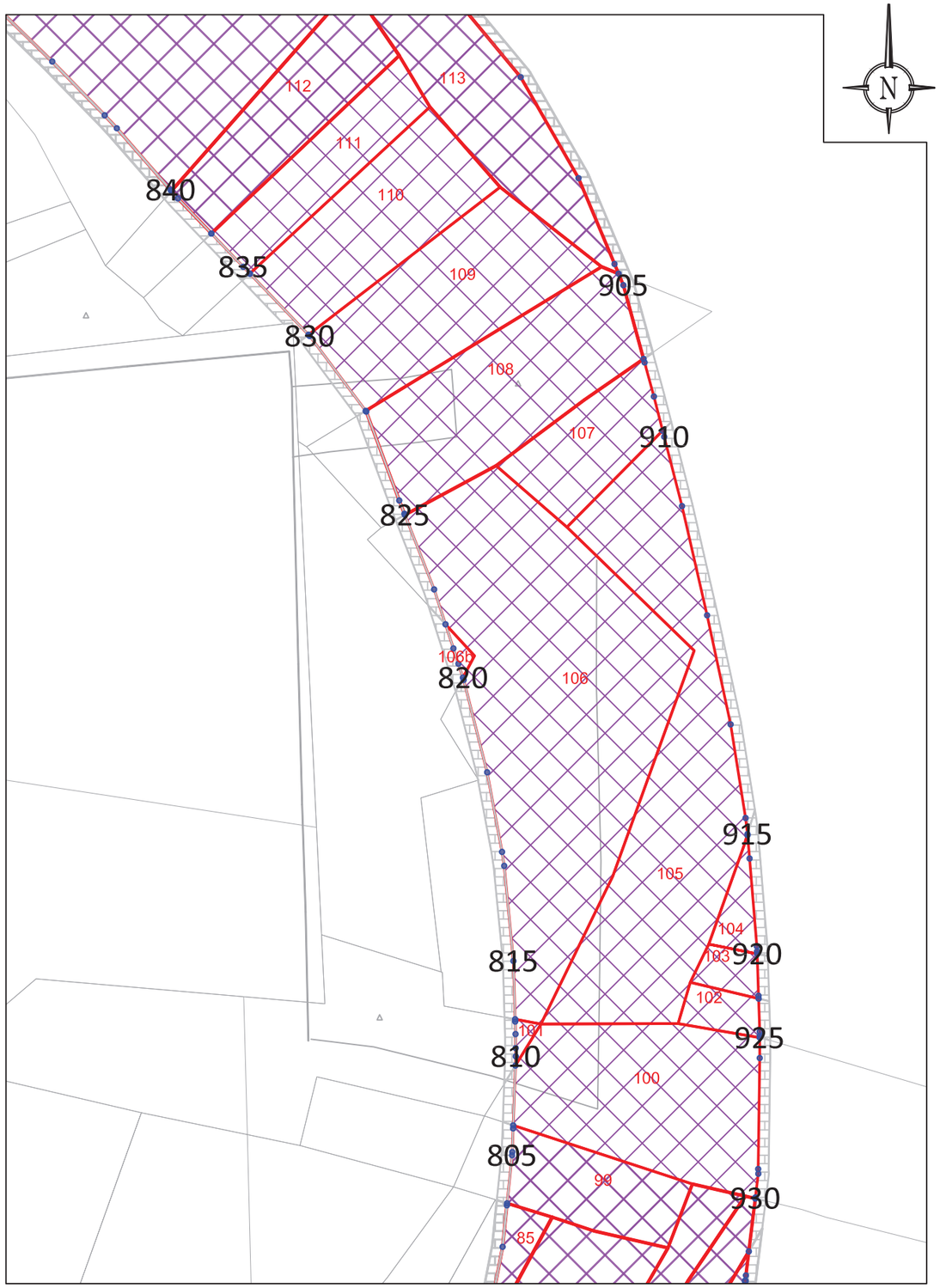
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: EN INVESTIGACIÓN D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: PZ Ourense SUP. EXPROPIADA: 4.50 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.13 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 106b	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900072	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Puentes mosquera. Casiano

D.N.I.:

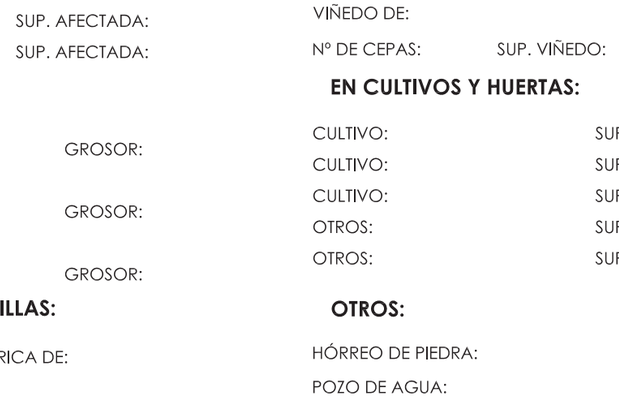
DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Piedra 23. 36740

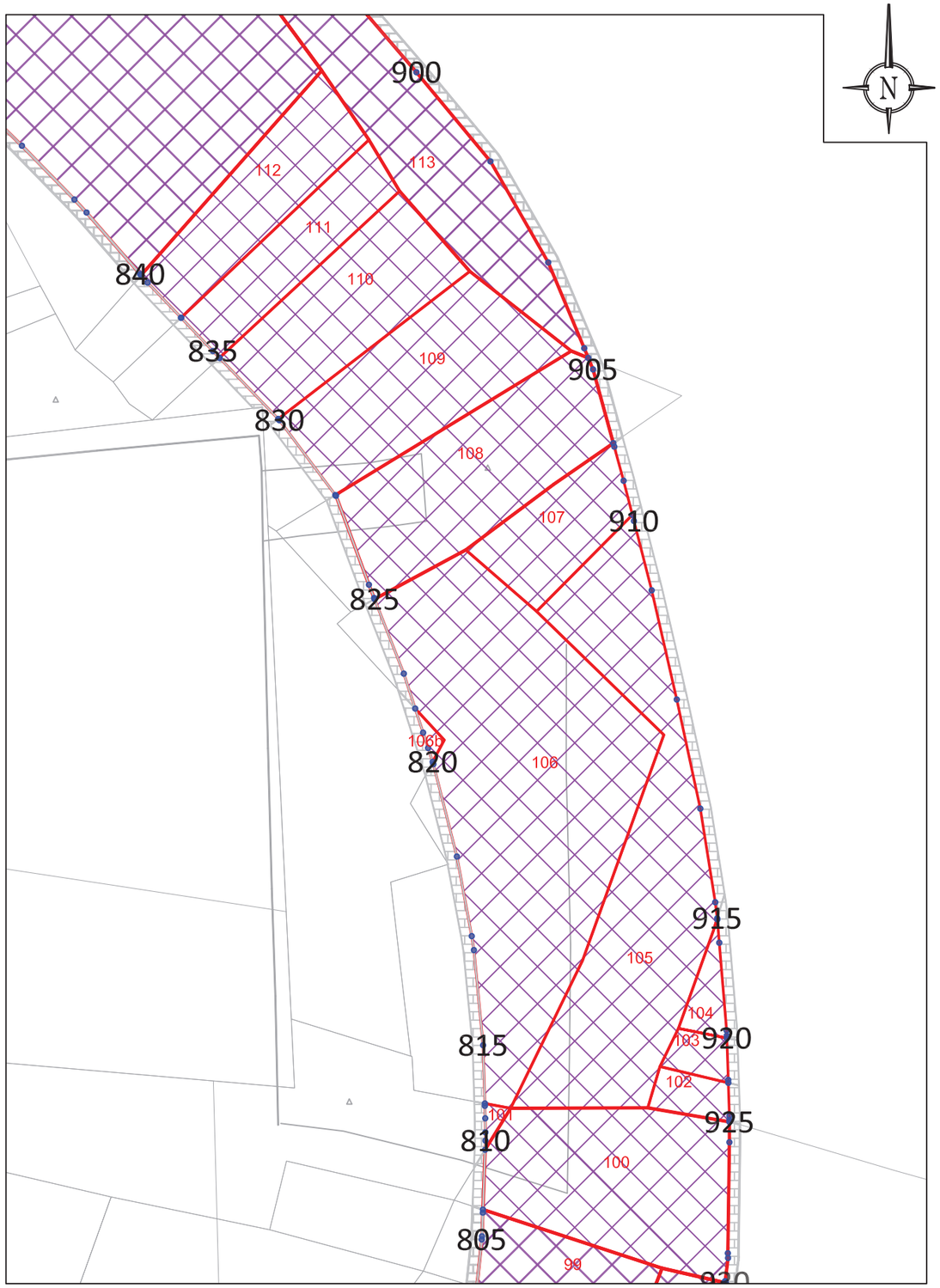
SUP. EXPROPIADA: 115.38 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 6.93 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 107

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900056

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: Existente SUP. AFECTADA: 35.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 4 Uds FABRICA DE: madera

DIMENSIONES: 3.00m. Ø0.15

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 30 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

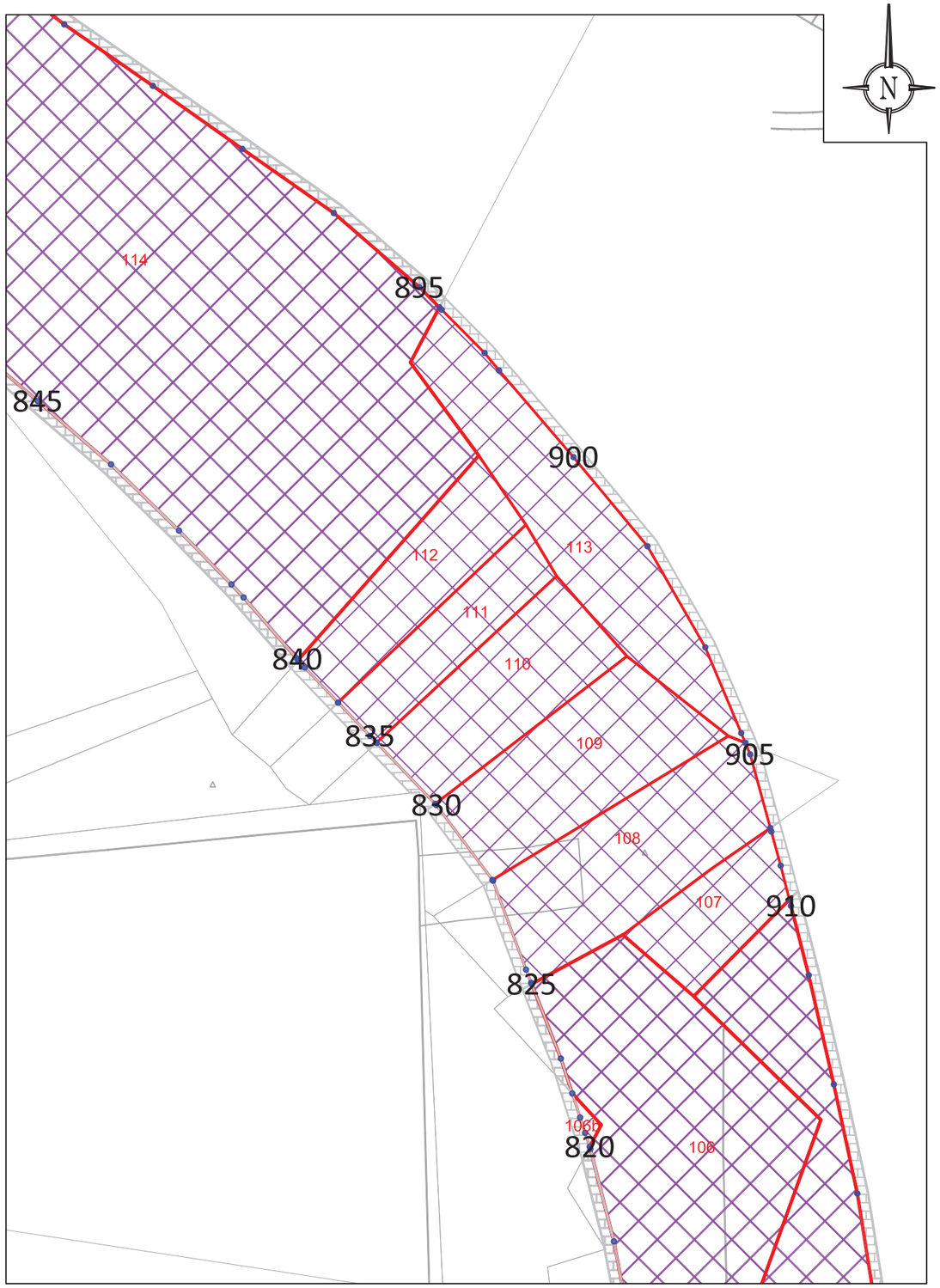
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: PYCFLORGA SL D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: bO pEDRA. 36740 SUP. EXPROPIADA: 280.53 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 18.35 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 108	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900014	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: Existente SUP. AFECTADA: 17.00 m²

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 6 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

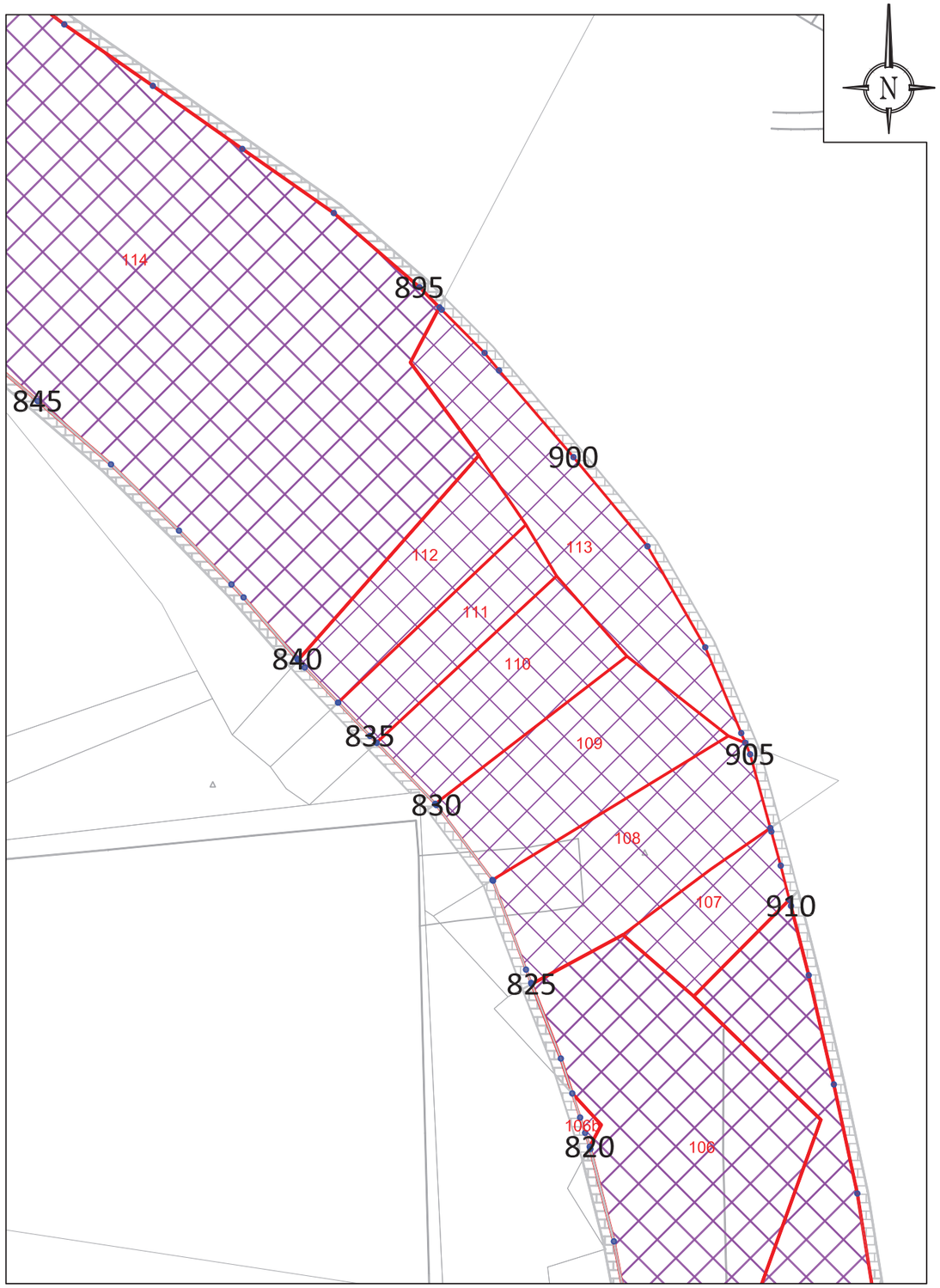
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Martínez Gómez. Pilar D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Al o barro. Ndup-9. SUP. EXPROPIADA: 253.95 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 8.98 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 109	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900015	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø : 0.25 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

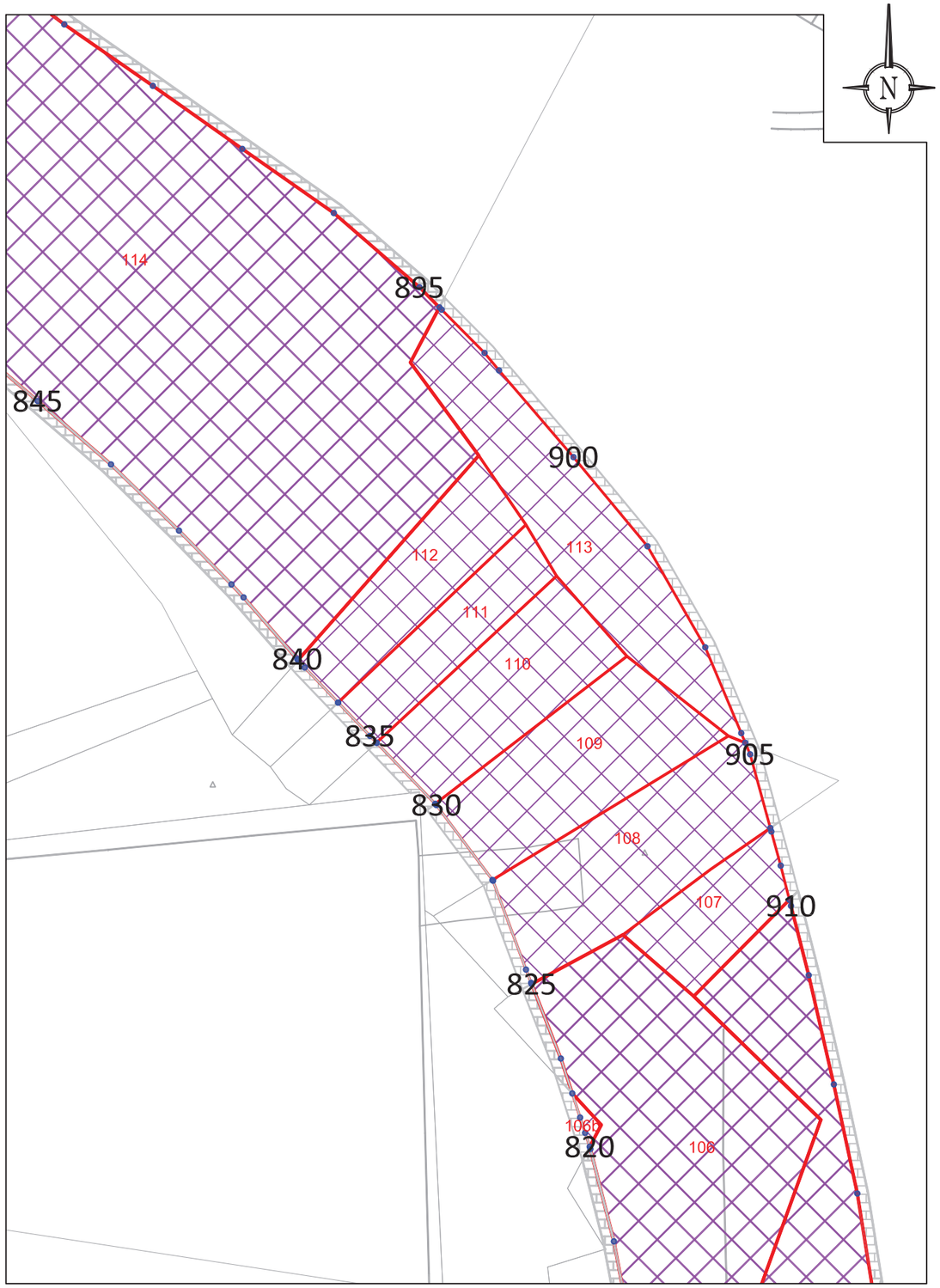
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Alonso Gómez. Victor D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Barro 48. 36740 SUP. EXPROPIADA: 209.52 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 7.55 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 110	P.K.: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900016	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø :0.20 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

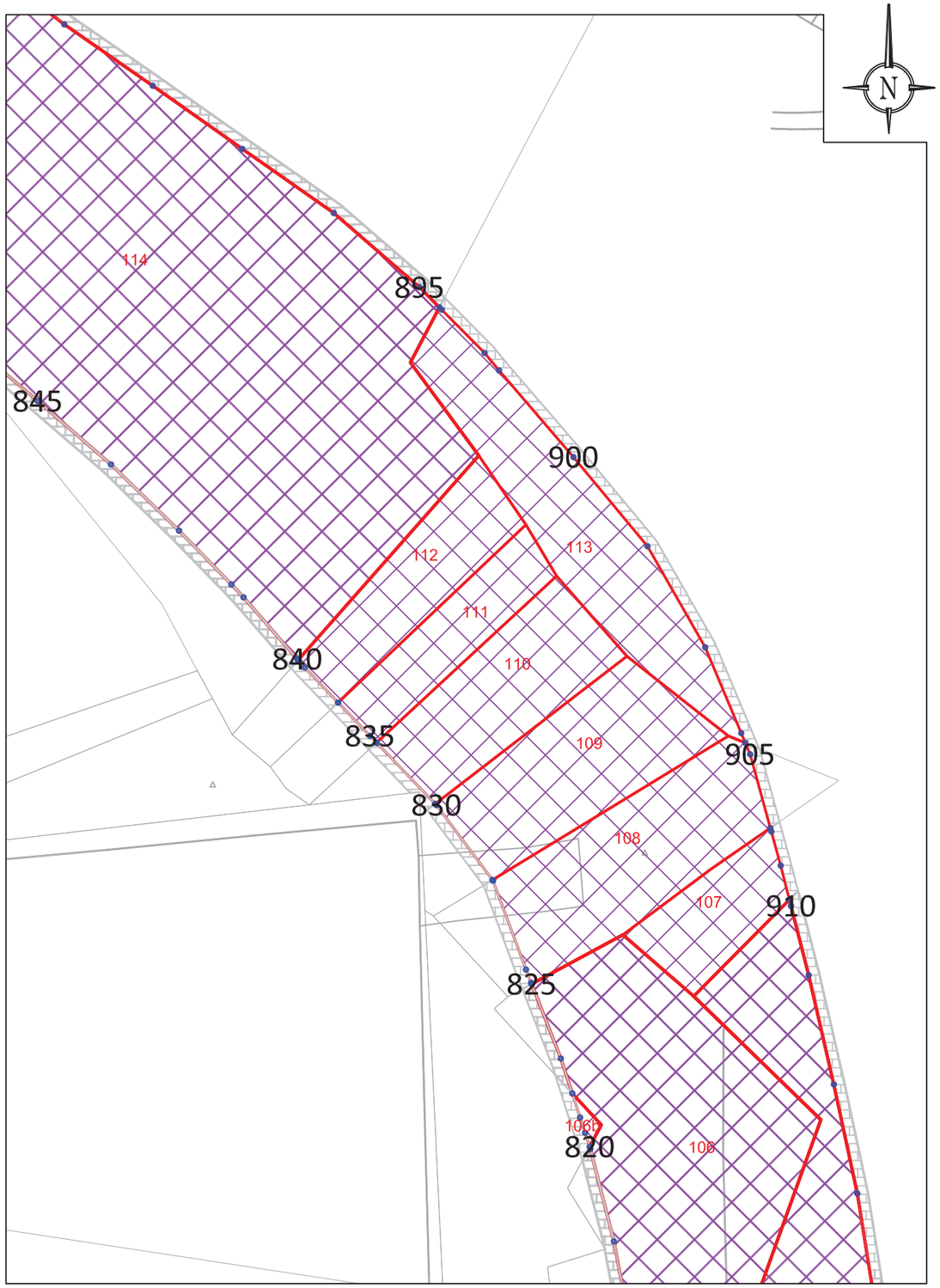
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Vázquez Magan. Maria D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Barro 25. 36740 SUP. EXPROPIADA: 129.25 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.26 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 111	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900017	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 4 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arbolado Ø :0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

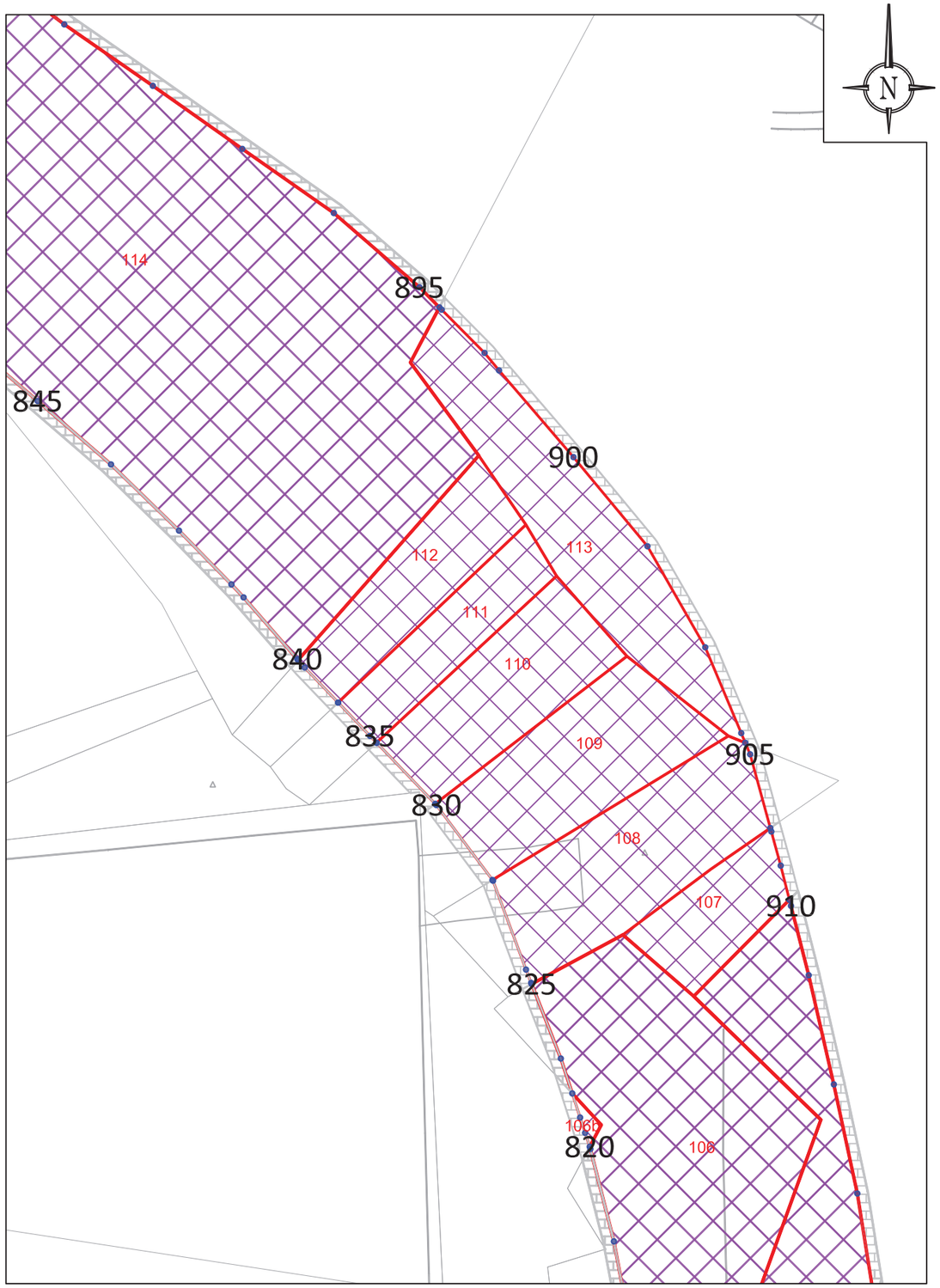
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Pérez Magan. Pilar D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Rua da feira. 3. Pl:01. Pt:H. 36740 SUP. EXPROPIADA:167.74 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 5.49 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 112	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900018	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Gómez Vázquez. Julio

D.N.I.:

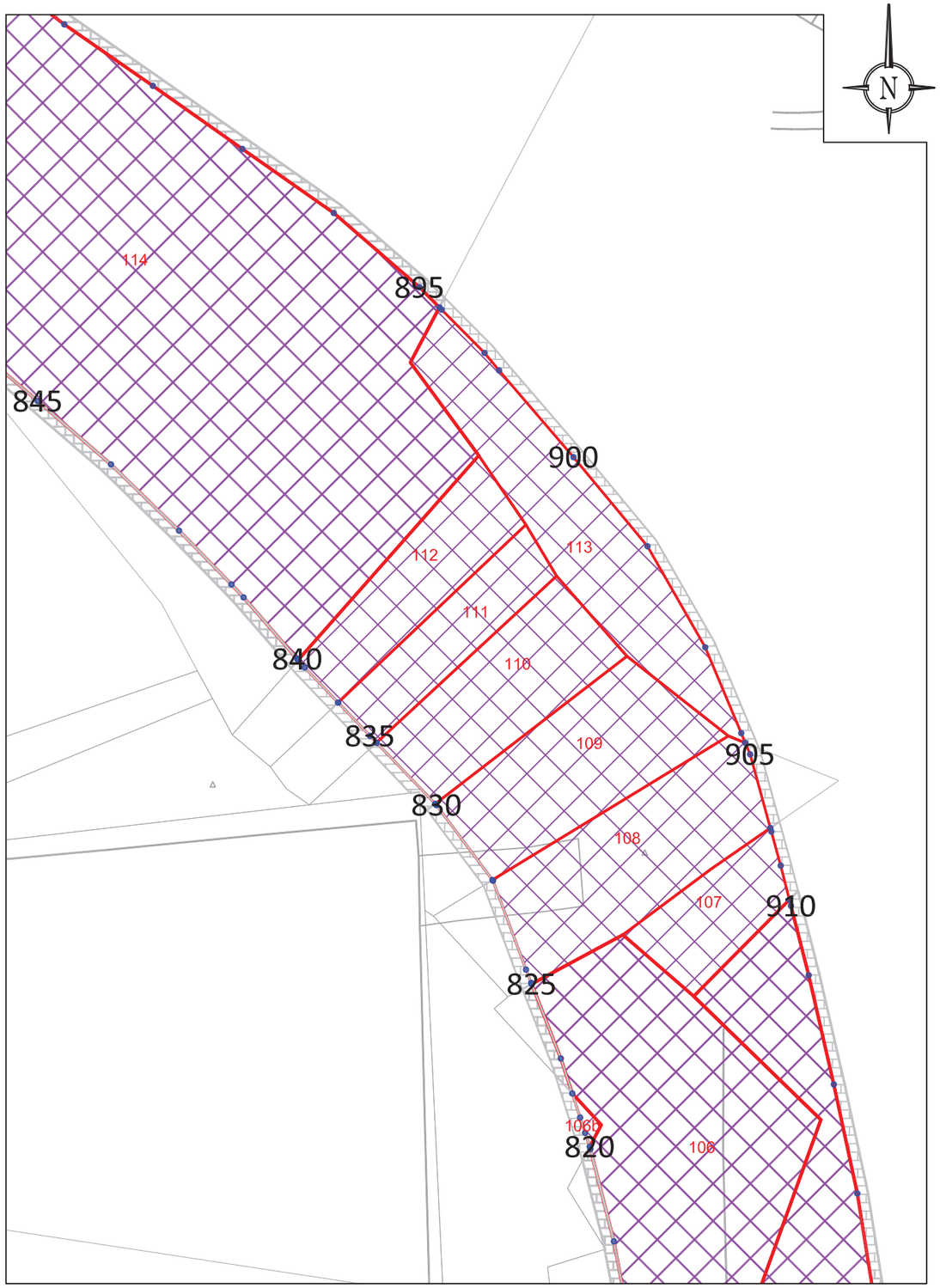
DIRECCIÓN POSTAL: Cm. nuevo 6. Pl:CS. 36740

SUP. EXPROPIADA: 308.99 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 51.79 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 113

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900013

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: 3 Uds FABRICA DE: piedra

DIMENSIONES: 3.00 x 0.20 x 0.20 m

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 12 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Carballos Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 13 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Arboles Ø : 0.30 m

Nº DE ÁRBOLES: 1 Uds TIPO DE ÁRBOLES: Vidueiros Ø : 0.05 m

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

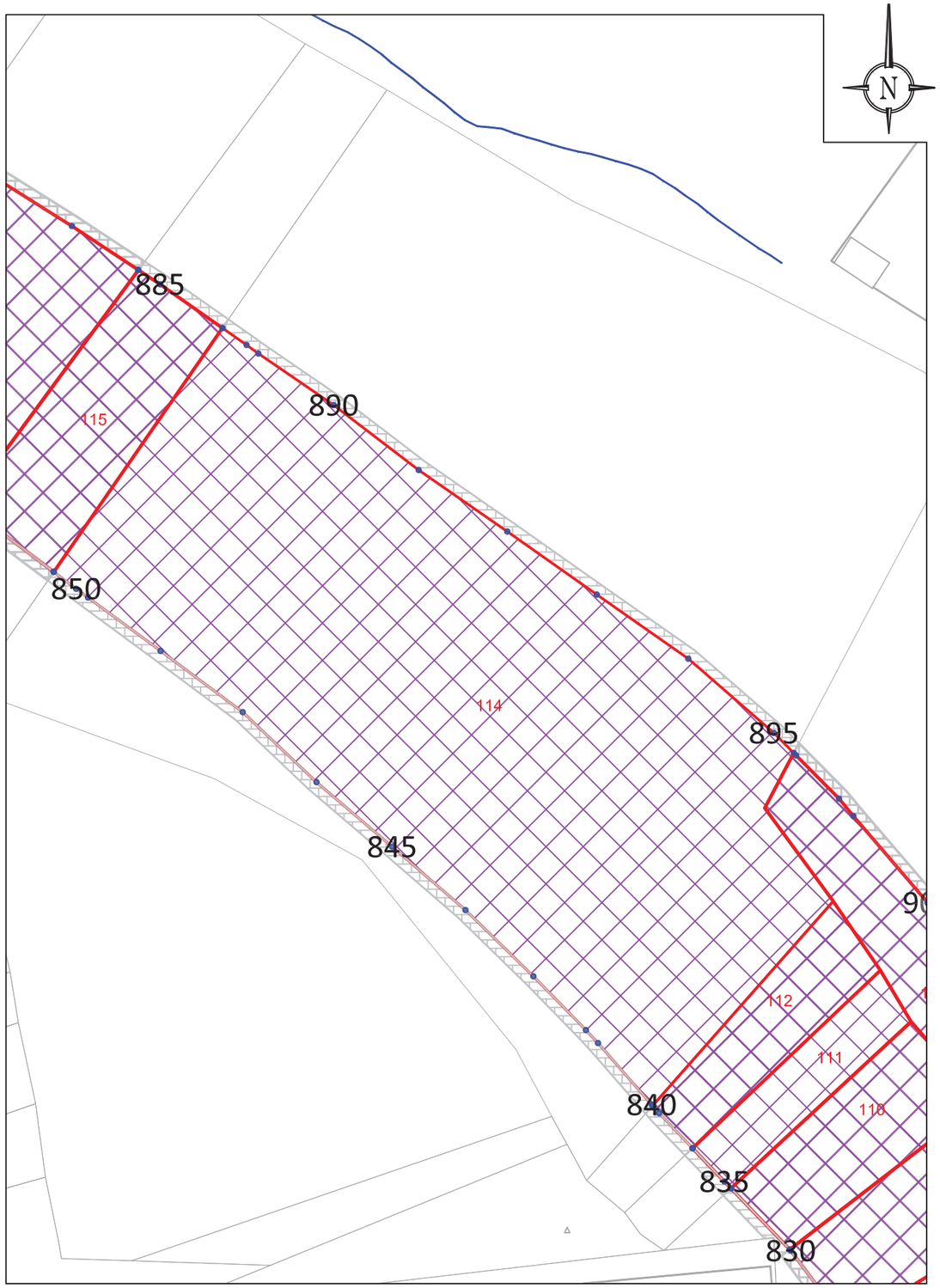
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Diaz Pereira. Hector D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Camino nuevo 2. 36740 SUP. EXPROPIADA: 2229.46 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 143.83 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Num. Ref. Catastral: 36054A06900019

Plano Nº: 114

P.K: ---

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Besada Fernández. Daniel

DIRECCIÓN POSTAL: Cm. Camino nuevo 10. 36740

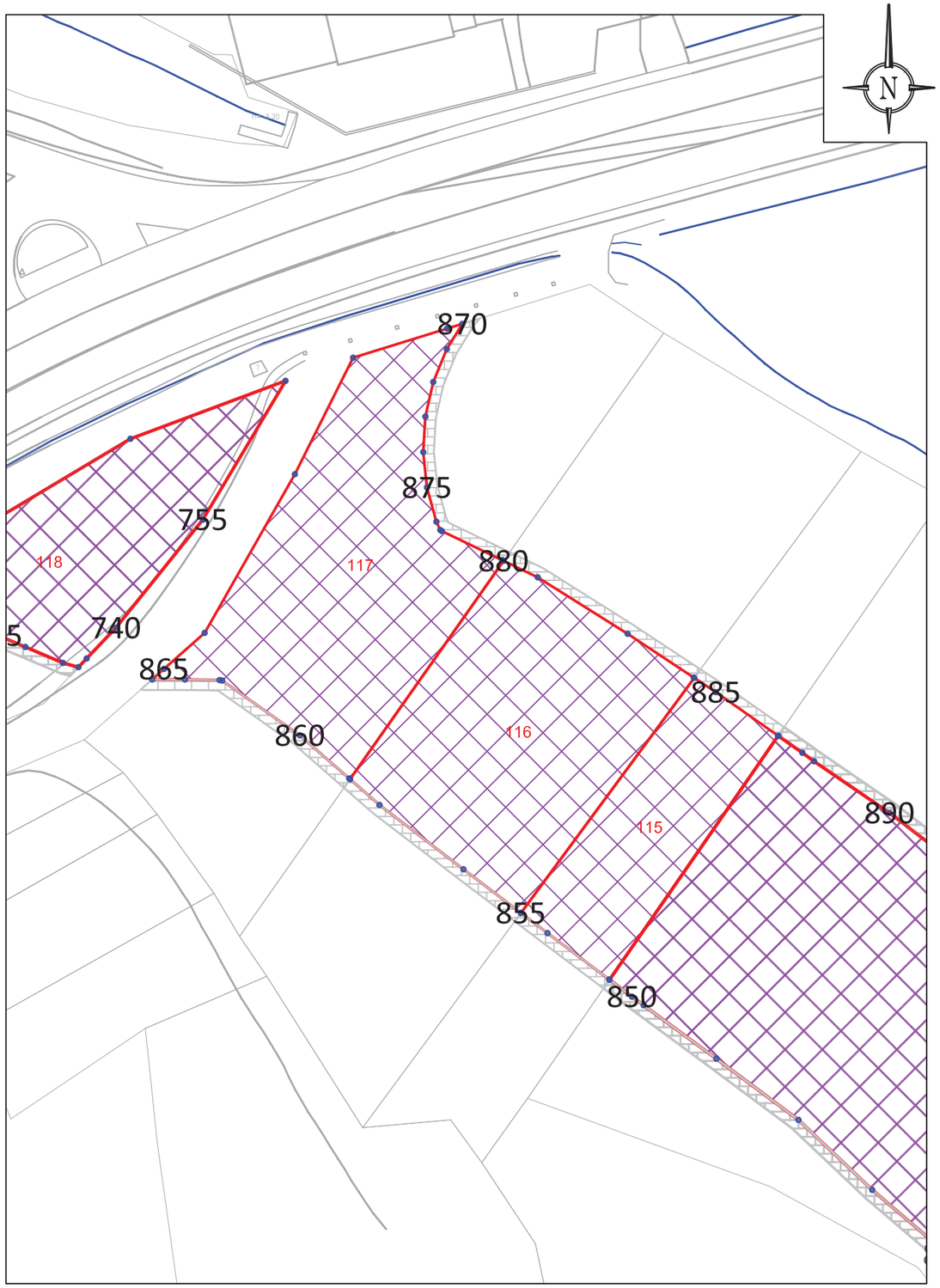
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 282.26 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 20.20 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 115

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900020

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Fernández Barreiro. Rosa

DIRECCIÓN POSTAL: Lg. Camino nuevo 4. 36740

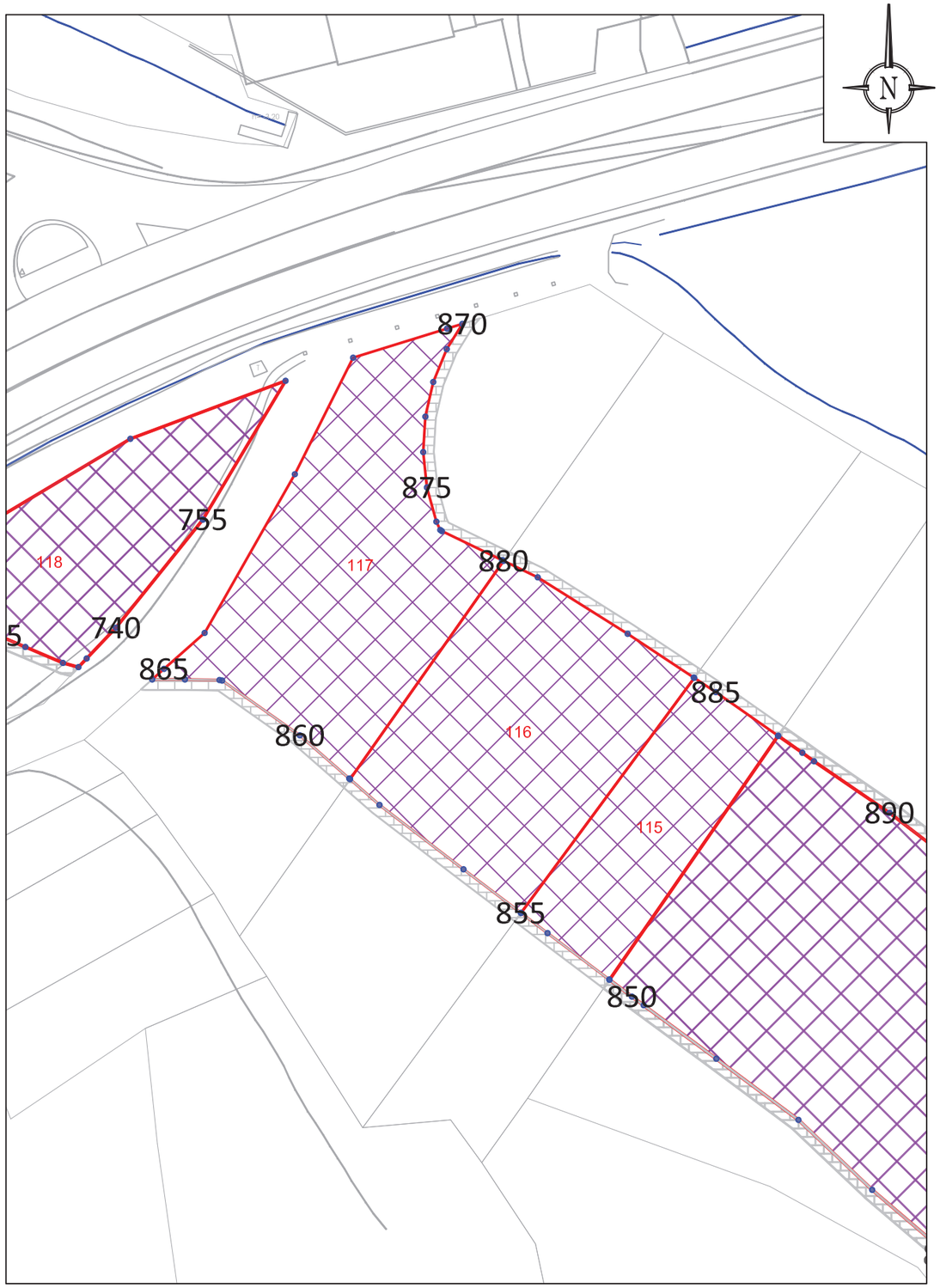
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 560.36 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 41.85 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO

Plano Nº: 116

P.K.: ---

Num. Ref. Catastral: 36054A06900022

Fecha: Octubre 2016

Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán

Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: arbolado Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Herederos de Fernández Barreiro. Pilar

DIRECCIÓN POSTAL: Cm. nuevo 20. Pl: CS. 36740

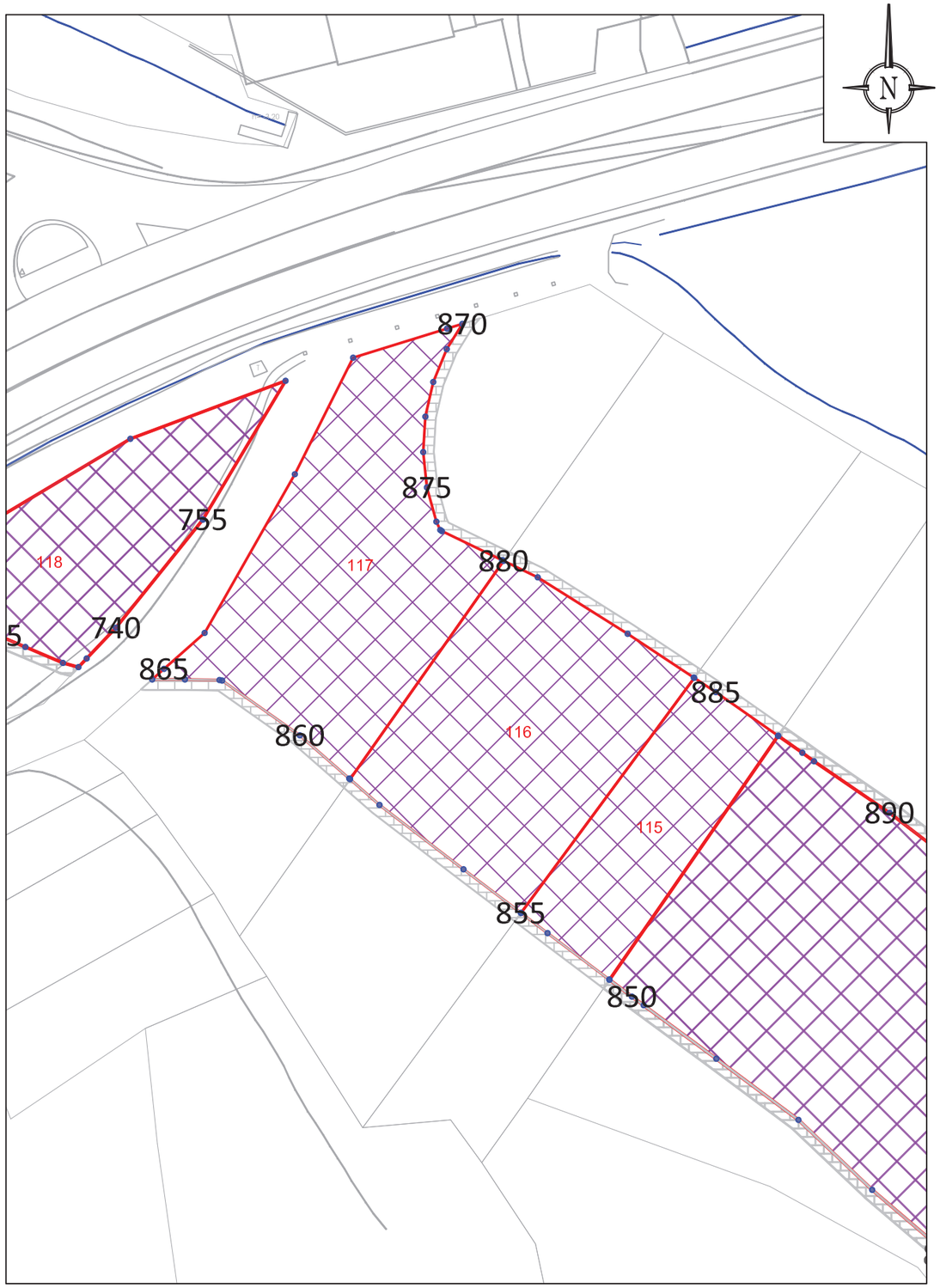
PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño

D.N.I.:

SUP. EXPROPIADA: 619.27 m²

SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 49.32 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento: RPO	Plano Nº: 117	P.K: ---	Enxeñeiro Autor do Proxecto: Santiago N. López Fontán
Num. Ref. Catastral: 36054A06900023	Fecha: Octubre 2016		Responsable de proxecto: Noemi Romero Nieto

RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS:

EN EDIFICACIONES:

VIVIENDA: SUP. AFECTADA:

TERRAZA: SUP. AFECTADA:

ACERAS: SUP. AFECTADA:

RAMPAS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

EN MUROS DE CIERRE:

FABRICA DE: mampostería

MI. AFECTADOS: 46.00m ALTURA: 0.50m GROSOR: 0.60m

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

FABRICA DE:

MI. AFECTADOS: ALTURA: GROSOR:

PORTALES, MUROS Y BARANDILLAS:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº PORTONES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

Nº POSTES: FABRICA DE:

DIMENSIONES:

EN ARBOLADO:

Nº DE ÁRBOLES: 5 Uds TIPO DE ÁRBOLES: arbolado Ø : 0.10 m

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

Nº DE ÁRBOLES: TIPO DE ÁRBOLES: Ø :

VIÑEDO DE:

Nº DE CEPAS: SUP. VIÑEDO:

EN CULTIVOS Y HUERTAS:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

CULTIVO: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS: SUP. AFECTADA:

OTROS:

HÓRREO DE PIEDRA:

POZO DE AGUA:

CONTADOR ELÉCTRICO:

OTROS:

OTROS:

OBSERVACIONES:

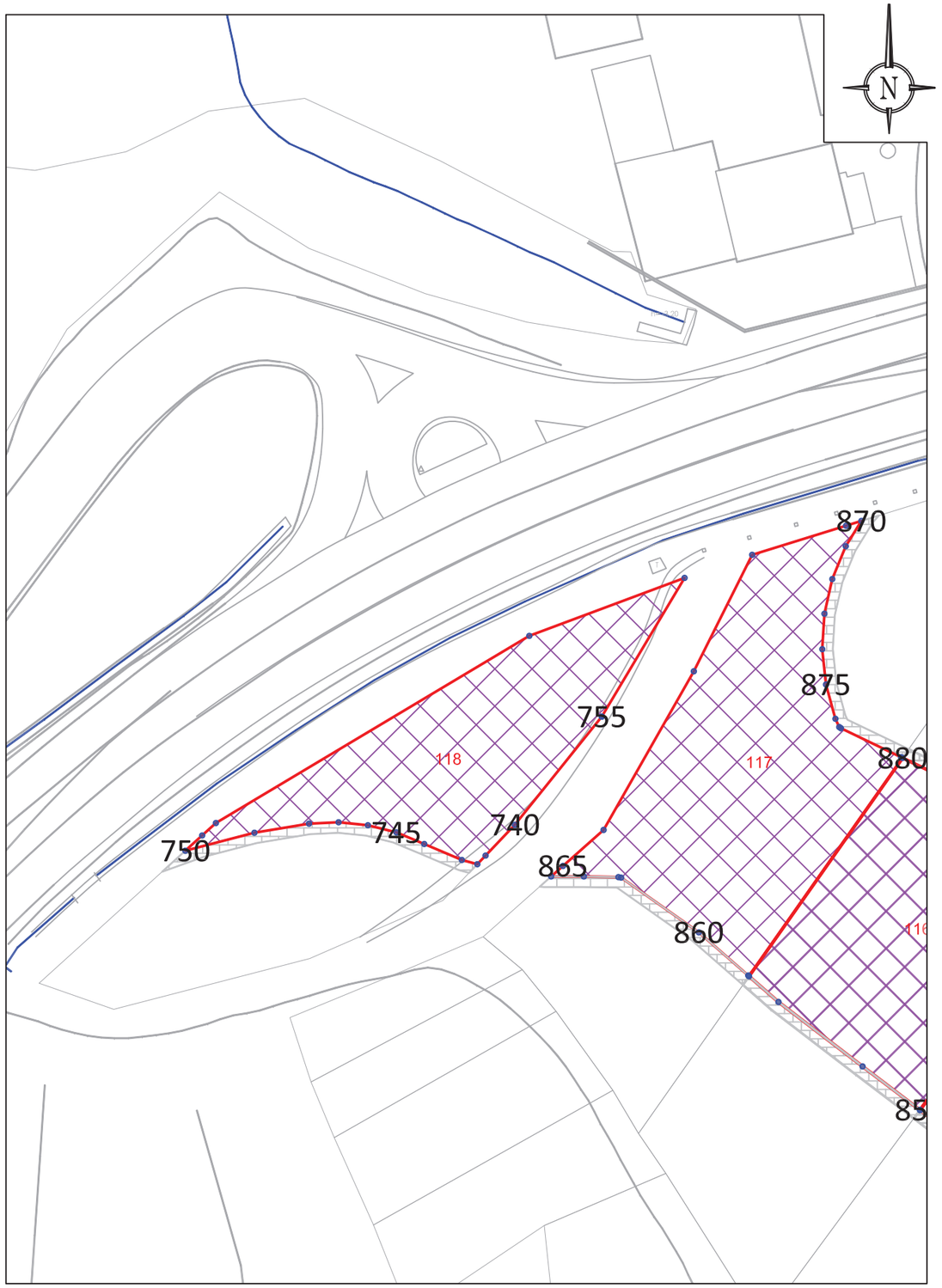
DATOS DE LA PROPIEDAD

NOMBRE: Pereira. Pilar D.N.I.:

DIRECCIÓN POSTAL: Mn. Tomiño Ndup-9 SUP. EXPROPIADA: 432.47 m²

PROVINCIA: Pontevedra AYUNTAMIENTO: Tomiño SUP. OCUPACIÓN TEMPORAL: 29.76 m²

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Mobilidade

ESCALA. 1/500:

0 10 20 30

PROXECTO DE "MELLORA DA CONEXION ENTRE A EP.3102 TOMIÑO-SABARIS E A PO.344 O SEU PASO POLO NUCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Tipo de suelo según el planeamiento:	Plano Nº:	P.K:	Enxeñeiro Autor do Proxecto:	Responsable de proxecto:
RPO	118	---	Santiago N. López Fontán	Noemi Romero Nieto
Num. Ref. Catastral:	Fecha:			
36054A06900024	Octubre 2016			

DOCUMENTO DE INICIO PARA O PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DO "PROXECTO DE VARIANTE PARA A CONEXIÓN DA ESTRADA PROVINCIAL EP-3102 E A PO-344 AO SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)

Documento Único

Xullo de 2016 – r00

[índice xeral]

[1] INTRODUCIÓN....3
1.1. ANTECEDENTES....3
1.2. CONFIGURACIÓN DO PROXECTO....3
[2] MOTIVACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA E ESTRUTURA DO DOCUMENTO3
2.1. MOTIVACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA....3
2.2. ESTRUTURA DO DOCUMENTO....4
[3] DETERMINACIÓNS ESTRUCTURAIS DO PROXECTO....5
3.1. INSERCIÓN TERRITORIAL DO ÁMBITO DE ACTUACIÓN....5
3.1.1. XEOGRAFÍA....5
3.1.2. ENCADRE COMARCAL....5
3.2. DELIMITACIÓN DO ÁMBITO DE ACTUACIÓN....6
3.3. OBXECTO, ESTADO ACTUAL E CRITERIOS DE ACTUACIÓN....6
3.3.1. OBXECTO....6
3.3.2. ESTADO ACTUAL DO ÁMBITO....6
3.3.3. CRITERIOS DE ACTUACIÓN....6
3.4. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA DESENVOLVEMENTO DO PROXECTO DE CONSTRUCIÓN....7
3.4.1. CRITERIOS PARA A INFRAESTRUTURA VIARIA....7
3.4.2. CRITERIOS PARA A RESOLUCIÓN DAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PEONIL E CICLISTA....7
3.4.3. CRITERIOS PARA A RESOLUCIÓN DE MEDIDAS PAISAXÍSTICA E DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL....7
[4] ANÁLISE DO ENTORNO DO PROXECTO....7
4.1. ASPECTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS....7
4.1.1. CLIMA....7
4.1.2. TOPOGRAFÍA E PENDENTES....8
4.1.3. XEOLOXÍA....8
4.1.4. HIDROLOXÍA....9
4.1.5. ESPAZOS NATURAIS PROTEXIDOS....10
4.1.6. MEDIO BIÓTICO....10
4.1.6.1. VEXETACIÓN E USOS DO SOLO....10
4.1.6.2. FAUNA....11
4.1.7. HÁBITATS DE INTERESE COMUNITARIO....13
4.1.8. PAISAXE....13
4.1.9. PATRIMONIO CULTURAL....15
4.2. ENTORNO SOCIOECONÓMICO....15
[5] ANÁLISE DE ALTERNATIVAS....17
5.1. DESCRIPCIÓN DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS....18
5.1.1. A ALTERNATIVA CERO (0) OU DE NON INTERVENCIÓN18
5.1.2. A ALTERNATIVA UN (1)....18
5.1.3. A ALTERNATIVA DOUS (2)....19
5.1.4. A ALTERNATIVA TRES (3)....19
5.2. COORDINACIÓN CO PLANEAMENTO URBANO....20
5.3. COORDINACIÓN CON OUTROS PROXECTOS SECTORIAIS....22
5.4. INTEGRACIÓN NO MEDIO. AFECCIÓNS AMBIENTAIS E PATRIMONIAIS....22
5.5. REPOSICIÓNS E SERVIZOS AFECTADOS....25
5.6. OCUPACIÓN E BENS E DEREITOS AFECTADOS....25
5.7. XUSTIFICACIÓN E DESCRICIÓN DA OPCIÓN PRESELECCIONADA27
[6] ANÁLISE DE IMPACTOS POTENCIAIS NO MEDIO AMBIENTE28
6.1. METODOLOXÍA....28
6.2. ATRIBUTOS DEFINIDORES DE IMPACTOS....28
6.3. ÍNDICE DE IMPORTANCIA DO IMPACTO....29
6.4. ÍNDICE DE MAGNITUDE DO IMPACTO....29
6.5. CARACTERIZACIÓN DO IMPACTO....30
6.6. VALORACIÓN DO IMPACTO....30
6.7. ACCIÓNS XERADORAS DE IMPACTO....30
6.8. VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS....30
6.9. MATRIZ DE INTERACIÓNS. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS....31
6.9.1. ANÁLISE DA MATRIZ RESULTANTE....31
6.9.1.1. MEDIO FÍSICO....31
6.9.1.2. MEDIO BIOLÓXICO....32
6.9.1.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO....32
6.10. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DO IMPACTO....32
6.11. MATRIZ FINAL DE VALORACIÓN DE IMPACTOS....32
6.11.1. ANÁLISE DA MATRIZ RESULTANTE....33
[7] MEDIDAS AMBIENTAIS PREVENTIVAS, CORRECTORAS OU COMPENSATORIAS PARA ADECUADA PROTECCIÓN DO MEDIO AMBIENTE E SEGUEMENTO DAS MESMAS....34
7.1. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS....34
7.1.1. MEDIDAS PARA O CONTROL DA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA E ACÚSTICA....34
7.1.2. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DO SOLO....35
7.1.3. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DO MEDIO HÍDRICO....35
7.1.4. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DA FAUNA....35
7.1.5. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DA VEXETACIÓN....35
7.1.6. MEDIDAS PARA A INTEGRACIÓN PAISAXÍSTICA E RESTAURACIÓN....36
7.1.7. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DO PATRIMONIO CULTURAL36
7.1.8. MEDIDAS PARA O CONTROL DA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA36
7.1.9. MEDIDAS PARA A PROTECCIÓN DA CALIDADE DE VIDA36

7.1.10. MEDIDAS DE XESTIÓN DE OBRA 36
7.1.10.1. PARQUE DE MAQUINARIA, ACCESOS E ELEMENTOS AUXILIARES DE OBRA 36
7.1.10.2. MEDIDAS PARA A CORRECTA XESTIÓN DOS RESIDUOS XERADOS 36
7.2. CONCLUSIÓN DAS MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS PROPOSTAS 37
7.3. SEGUIMENTO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS PROPOSTAS 37
7.3.1. OBXECTIVOS DO PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL NA FASE DE OBRAS 37
7.3.2. AS ACTIVIDADES DE CONTROL E SEGUIMENTO NA FASE DE OBRAS 37
7.4. FICHAS DE MEDIDAS MINIMIZADORAS COMPLEMENTARIAS NA FASE DE CONSTRUCIÓN 38
7.4.1. MEDIDAS XERAIS 38
7.4.2. MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE 41
7.4.3. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS 42
7.4.4. MEDIDAS RELATIVAS Á VEXETACIÓN 45
7.4.5. MEDIDAS RELATIVAS Á PAISAXE 46
7.4.6. MEDIDAS RELATIVAS Á PROTECCIÓN DO PATRIMONIO CULTURAL 47
7.4.7. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS 48
[8] CONCLUSIÓNS 51

[1] INTRODUCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

O obxecto do presente proxecto é a mellora da conexión entre a EP3102 e a PO-344, así como o estudo das posibilidades de conexión da EP3102 co resto de tramado viario do núcleo de Seixo, mediante unha variante poboacional, para a mellora da mobilidade e integración urbanística deste conxunto urbano, permitindo unha mellor permeabilidade e accesibilidade do sistema viario adscrito.

Como obxectivos complementarios o esquema viario debe permitir derivar o tráfico de paso que nestes momentos acomete sobre o núcleo urbano da vila, cara o exterior do tramado urbano, proporcionando unha mellora substancial da calidade urbana no núcleo, e da seguridade viaria, aspecto que se consideran chaves, de maneira que complemente a futura actuación autonómica no VAC Tui – A Guarda.

Cabe citar como antecedentes técnicos o Estudio Previo redactado no ano 2015, pola Deputación de Pontevedra.

Este estudo desenvolve a nivel de proxecto de trazado a mellora da conectividade da EP-3102 no núcleo de Seixo, mediante a definición do trazado dunha nova estrada que actúe de variante para o núcleo urbano do Seixo, enlazando polo sur a EP-3102 e polo Norte a PO-344 (Rúa Gondomar), proporcionando unha saída natural á rúa da República Arxentina, e da rúa da Pedra cara o leste do núcleo, así como engarzando coa futura VAC sen necesidade de atravesar o núcleo urbano.

A traza deseña como unha variante urbana ou Rolda urbana, que enlaza os centros equipamentais sitos na estrada Provincial (CEP Pedro Caselles), cos novos equipamentos como o Centro de Saúde, a Residencia Asistida, e mesmo o IES de Tomiño, sitos inmediatos á Avda. da República Arxentina.

1.2. CONFIGURACIÓN DO PROXECTO

A traza esténdese nun trazado de 1+318 metros. Conecta a estrada EP-3102 no sur, coa Po-344 ao norte do núcleo poboacional de Seixo, conectando co resto do viario estruturante existente, así como co enlace previsto para o VAC Tui-A Guarda.

Esta traza serve de variante urbana ao núcleo de Seixo.

A sección tipo abrangue 16 de largo medio, 10 metros adicados a unha calzada de dobre sentido de circulación, cunha configuración 7/10, e 6 metros para unha senda de bicicletas e pedestre. A sección complétase ata os 20,5 metros de ocupación media con obxecto de dar cabida as bermas de 0,5 metros para a calzada, e cunetas de 2 metros para a correcta execución e funcionalidade da plataforma.

Deséñase o trazado para unha velocidade de proxecto de 60 km/hora; aínda que de forma puntual establécense parámetros lixeiramente superiores ou inferiores para adaptarse as condicións da contorna.

Amais o proxecto complétase mediante o deseño das intersección necesarias co viario existente, a tal obxecto inclúese cinco glorietas sobre o viario existente, e proxéctase a maiores unha conexión urbana de 150 metros, para conectar o novo trazado co centro urbano de Seixo.

[2] MOTIVACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA E ESTRUTURA DO DOCUMENTO

2.1. MOTIVACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Segundo dispón o artigo 7 da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, serán obxecto de avaliación de impacto ambiental simplificada.

- Os proxectos comprendidos no anexo II de dita Lei
- Os proxectos non incluídos nin no anexo I nin no anexo II que poidan afectar de forma apreciable, directa ou indirectamente, a Espazos Protexidos Rede Natura 2000.

En todo caso, os proxectos comprendidos nos supostos anteriores serán obxecto de avaliación de impacto ambiental ordinaria cando así o decida, caso por caso, o órgano ambiental no informe de impacto ambiental de acordo cos criterios do anexo III, ou cando o solicite o promotor.

A actuación contemplada neste proxecto, está incluída no Anexo II "Proxectos sometidos á avaliación ambiental simplificada regulada no título II, capítulo II, sección 2ª", da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, concretamente no Grupo 7 "Proxectos de Infraestruturas", apartado i) "*Construción de variantes de poboación e estradas convencionais non incluídas no anexo I.*".

Pola súa parte, o anexo I no apartado a) "*estradas*" do Grupo 6. "*Proxectos de infraestruturas*"

- Construción de autoestradas e autovías.
- Construción dunha nova estrada de catro carrís ou máis, ou realiñamento e/ou ensanche dunha estrada existente de dous carrís ou menos co obxecto de conseguir catro carrís o máis, cando tal nova estrada ou o tramo de estrada realiñado e/ou ensanchado alcance ou supere os 10 km nunha lonxitude continua.

Xa que logo, polas súas características, a variante proxectada non estaría incluída nos supostos contemplados no anexo I, encadrándose no apartado i) do grupo 6 do anexo II.

Por conseguinte, e de conformidade co disposto no artigo 45 da Lei 21/2013, presentase este documento ao órgano substantivo, o cal constitúe o DOCUMENTO DE INICIO DA AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

Este Documento de Inicio, define as características e situación do proxecto, valorando a adecuación da infraestrutura para garantir a conectividade e accesibilidade viaria do núcleo de Seixo en condicións de calidade e sostibilidade ambiental, mellorar a calidade de vida dos seus habitantes proporcionando unha variante poboacional adecudada que permita mitigar o tráfico de paso sobre o núcleo e ampliar as zonas peonís, estruturando os tráficos segundo a súa funcionalidade; analiza e pondera os impactos da execución e desenvolvemento das determinacións do Proxecto sobre o medio ambiente; expón as alternativas estudadas xustificando a solución adoptada; e adopta as medidas preventivas e correctoras necesarias para minimizar os seus impactos, indicando a forma de realizar o seguimento das mesmas.

O Documento de Inicio, analiza por tanto o trazado e consideracións construtivas do Proxecto, para que esta se integre harmonicamente cos valores ambientais, paisaxísticos, de patrimonio cultural, e socioeconómicos, do territorio onde se implanta.

2.2. ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este Documento de Inicio para solicitude de sometemento ou non a Avaliación de Impacto Ambiental, presenta a seguinte estrutura:

[1] Introdución e estrutura do documento:

Introdución ao documento e estrutura do mesmo.

[2] Determinacións estruturais do Proxecto:

Inserción territorial, delimitación do ámbito de actuación, obxectivos, estado actual e criterios de ordenación, estrutura viaria e redes de servizos.

[3] Análise do Entorno:

Analízanse os aspectos ambientais, de paisaxe, de patrimonio cultural, socioeconómicos, no entorno onde se localiza o ámbito do Proxecto.

[4] Análise de Alternativas:

Analízanse as alternativas posibles: a Alternativa 0 ou de non intervención, a Alternativa 1, que é proposta desenvolvida mediante Proxecto de Trazado, e as alternativas 2 e 3 que foron estudadas de forma previa conxuntamente coa alternativa 1 que foi a explicitouse como Proxecto de Trazado.

[5] Análise de Impactos potenciais no Medio Ambiente:

Identifícanse os parámetros ambientais afectados polos trazados, para isto utilízanse matrices coas interaccións posibles, carácter dos impactos e valoración dos mesmos.

[6] Medidas Ambientais Preventivas, Correctoras ou Compensatorias para a adecuada protección do Medio Ambiente e Seguimento das mesmas:

Descríbense as medidas de protección e conservación necesarias para a actuación que formula o Proxecto, así coma as súas medidas minimizadoras complementarias.

[7] Conclusións:

Indícanse as conclusións deste Documento de Inicio, unha vez analizados os puntos anteriores.

[8] Anexo 1: Marco legal de referencia.

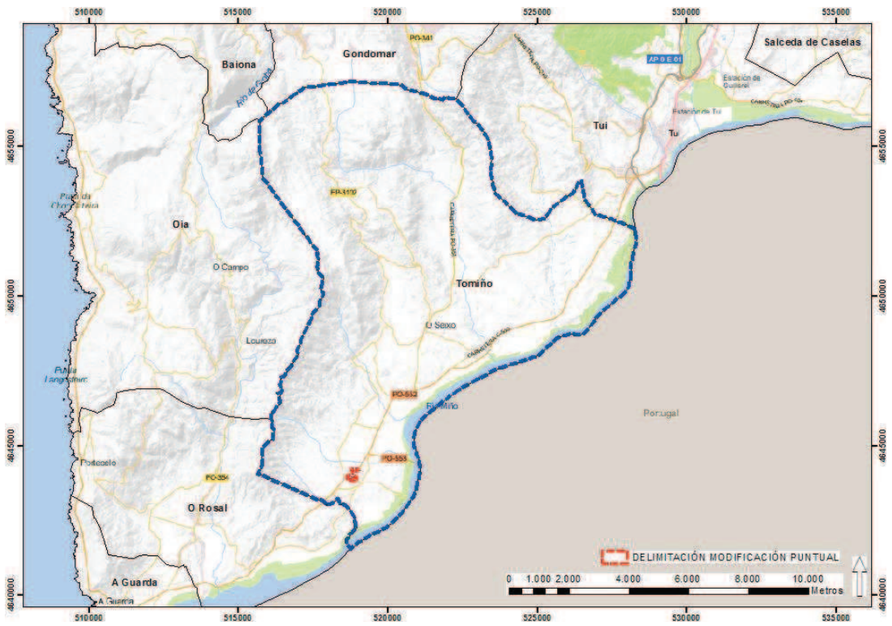
Enumerase a principal normativa de aplicación, sen prexuízo de aplicar a restante normativa vixente na materia que non estea reflectida nesta listaxe.

[3] DETERMINACIÓNS ESTRUCTURAIS DO PROXECTO

3.1. INSERCIÓN TERRITORIAL DO ÁMBITO DE ACTUACIÓN

3.1.1. Xeografía

O Concello de Tomiño encóntrase enmarcado pola Serra de Argallo ao Oeste,que o separa do municipio de O Rosal e de Oia; ao Norte, pola prolongación dos montes de A Groba e do Galiñeiro, que limítao dos municipios de Baiona e Gondomar; ao Leste continúan as estribacións desta serra, a cal vai perdendo altitude a medida que se achega ás terrazas fluviais do Miño, relevo que o separa do municipio de Tui; e ao Sur, co río Miño, límite fronteirizo natural con Portugal.



Mapa base de España coa localización do Concello de Tomiño e do ámbito do MP. Fonte: IGN.

O Concello de Tomiño conta cunha superficie de 106,6 km^2 e está constituído por 15 parroquias. Así mesmo, o municipio segundo o IGE, presenta 134 entidades singulares, 63 núcleos de poboación e 132 núcleos diseminados.

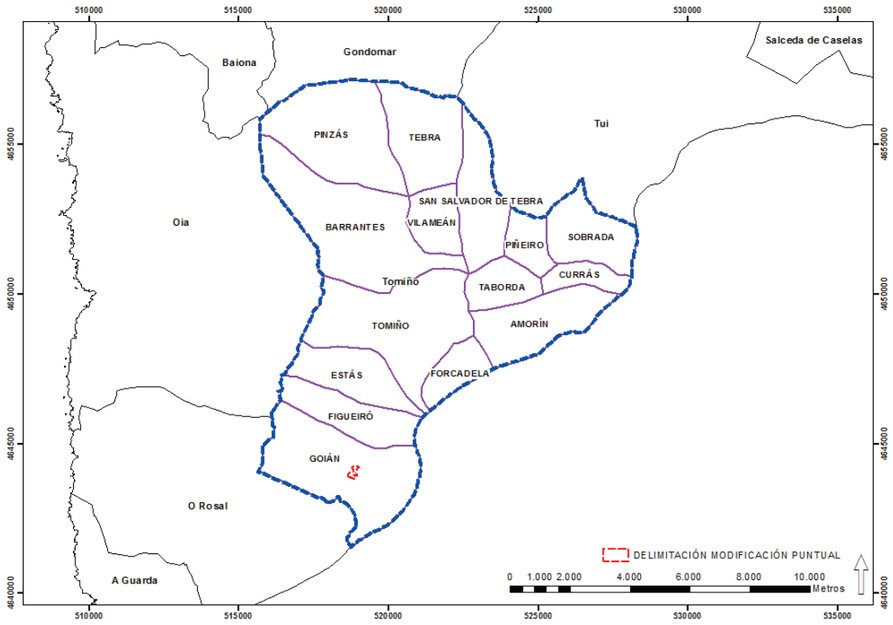


Gráfico de parroquias de Tomiño e localización do ámbito do MP.

Nº DE PARROQUIAS	Nº ENTIDADES SINGULARES	Nº NÚCLEOS DE POBOACIÓN	Nº DISEMINADOS
15	134	63	132

Datos de número de parroquias, entidades singulares, núcleos de poboación e diseminados. Fonte: IGE.

3.1.2. Encadre comarcal

O concello de Tomiño encádrase na comarca do Baixo Miño, composta polos concellos de A Guarda, Oia, O Rosal, Tomiño e Tui. O esteiro do río Miño é o contexto xeográfico que dá unidade a esta comarca que, cunha extensión total de 315,2 km2, conforma o extremo sudoccidental da provincia e da Comunidade Autónoma. Os concellos do Baixo Miño conforman hoxe unha mancomunidade intermunicipal de servizos.

Os centros organizadores desta comarca sitúanse nos extremos da mesma, Tui e A Guarda, con perfís económicos son diferentes e, por iso, complementarios. O primeiro aglutina os servizos administrativos da comarca, e os principais equipamentos comerciais, que fai de Tui unha pequena área de mercado interior que alcanza ata Tomiño. A Garda, máis relacionada coas actividades ligadas ao mar, actúa así mesmo de centro para a súa área inmediata, que alcanza ao propio municipio, a Oia e a O Rosal.

Malia non estar administrativamente incorporada, a comarca do Baixo Miño está funcionalmente integrada á Area Metropolitana de Vigo, principal centro urbano do sur de Galicia. Neste contexto, o Baixo Miño encádrase dentro do que se denomina como espazos rurais integrados. Son territorios cuxas dinámicas se encontran

claramente marcadas pola súa proximidade con áreas urbanas. Son áreas cun axeitado acondicionamento territorial e cunha considerable presión de usos urbanos (equipamentos, dotacións, infraestruturas...) cunha evolución demográfica positiva, actuando en ocasións como satélites de expansión das urbes. Esta hibridación das virtudes dos ámbitos urbanos próximos e do rural resulta un elemento potenciador do territorio que favorece o seu crecemento autónomo, pero que tamén pode levar aparellado, de non se dispor dos mecanismos adecuados para garantir un desenvolvemento equilibrado, a expansión desordenada, a desintegración funcional e o deterioro da súa capacidade ambiental.

3.2. DELIMITACIÓN DO ÁMBITO DE ACTUACIÓN

A traza do vial que desenvolve o Proxecto de trazado inxírese en zonas que bordean o contorno urbano de Seixo enTomiño, pola súa marxe leste, entre a delimitación do núcleo urbano e a futura VAC.

A traza terá unha ocupación de 35.050,55 m2 de solo, aparte de dominio público pre-existente.

Ademais con obxecto de facilitar a execución da obra concrétase unha ocupación temporal en fase de obras, de 5.865,37 m2.

Atendendo a clasificación urbanística destácanse os seguintes subtotais.

TIPO	SUP TOTAL (m2)	€/M2 MEDIO	VALORACIÓN
NUCLEO RURAL	7398,5	18,5	136.872,25 €
RÚSTICO	25562,06	2,05	52.402,22 €
URBANO	2089,1	175	365.592,50 €

Insertar plano de dominio, con el planeamiento municipal

Utilízase como xeometría de partida a cartografía a escala 1:1.000 facilitada polo Concello de Tomiño, así como o levantamento topográfico realizado pola propia Deputación de Pontevedra.

3.3. OBXECTO, ESTADO ACTUAL E CRITERIOS DE ACTUACIÓN

3.3.1. Obxecto

A actuación ten por obxecto formular unha variante que conecte a EP-3102 e a PO-344, e a súa vez permita mellorar o resto da accesibilidade viaria do núcleo de Seixo tanto actual, como a planificada a mais longo prazo a través do VAC Tui – A Guarda aprobado.

Esta traza serve de variante urbana ao núcleo de Seixo.

3.3.2. Estado actual do ámbito

Actualmente o ámbito de actuación está conformado por terreos de natureza rústica, tanto de uso agrario na maior parte dos casos sen aproveitamento, e forestais cunha masa arbórea relativamente recente e de escaso porte. Tamén configuran o ámbito terreos clasificados como de núcleo rural e urbanos, adicados na maior parte dos casos a usos agrícolas.

A pesar de que o ámbito de actuación está relativamente cerca do núcleo urbano as trazas obxecto do estudo escolléronse de forma que se minimizasen tanto os efectos ambientais como os relativos á ocupación de predios e afeccións a bens e dereitos.

3.3.3. Criterios de actuación

A actuación deséñase con seguintes criterios xerais:

-Coordinar o viario co resto do viario, tendo en conta a planificación viaria no futuro

-Compatibilizar o uso rodado, co resto de usos de mobilidade alternativa: peóns e ciclistas

-Integrar a vía dende o punto de vista territorial

-Minorar ocupacións

-Minorar afeccións sobre elementos do territorio significativos

-Minorar as afeccións sobre usos do solo

-Optimizar a integración paisaxística no entorno

3.4. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA DESENVOLVEMENTO DO PROXECTO DE CONSTRUCIÓN

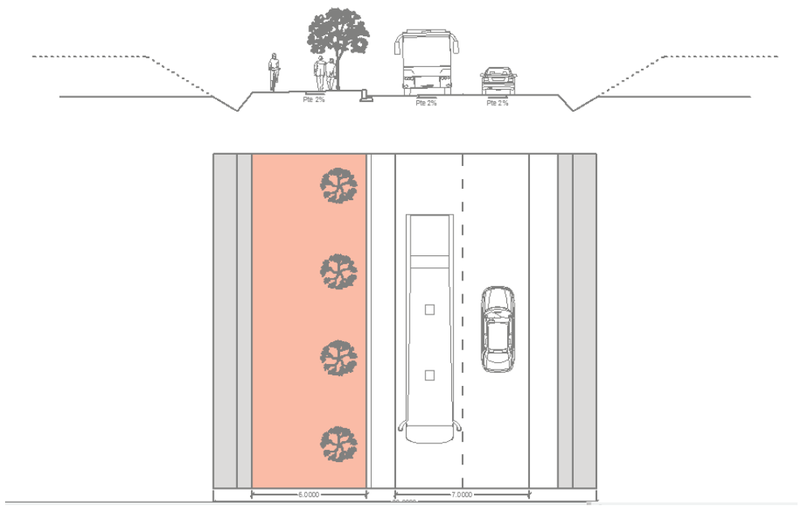
3.4.1. Criterios para a infraestrutura viaria

A traza esténdese nun trazado de 1+318 metros. Conecta a estrada EP-3102 no sur, coa Po-344 ao norte do núcleo poboacional de Seixo, conectando co resto do viario estruturante existente, así como co enlace previsto para o VAC Tui-A Guarda.

A sección tipo abrangue 16 de largo medio, 10 metros adicados a unha calzada de dobre sentido de circulación, cunha configuración 7/10, e 6 metros para unha senda de bicicletas e pedestre. A sección complétase ata os 20,5 metros de ocupación media con obxecto de dar cabida as bermas de 0,5 metros para a calzada, e cunetas de 2 metros para a correcta execución e funcionalidade da plataforma.

Deséñase o trazado para unha velocidade de proxecto de 60 km/hora; aínda que de forma puntual establécense parámetros lixeiramente superiores ou inferiores para adaptarse as condicións da contorna.

Amais o proxecto complétase mediante o deseño das intersección necesarias co viario existente, a tal obxecto inclúese cinco glorietas sobre o viario existente, e proxéctase a maiores unha conexión urbana de 150 metros, para conectar o novo trazado co centro urbano de Seixo.



3.4.2. Criterios para a resolución das medidas de integración peonil e ciclista

Estudase os percorridos peonís e ciclistas, co criterio de armonización de usos. Nesta liña con obxecto de garantir a mellor integración paisaxística e facilitar o uso peonil e ciclista nunha variante próxima á zona urbana de Seixo, deséñase en paralelo unha vía/senda compartida ampla, de seis metros de largo, en paralelo á infraestrutura viaria. Esa vía deséñase con obxecto de engarzar todos os movementos de peóns de forma armónica, con percorridos que sexan adecuados e continuos, coas mínimas interferencias posibles.

3.4.3. Criterios para a resolución de medidas paisaxística e de integración ambiental

Se toman medidas de integración, mediante a vinculación no deseño de elementos que atenúan ou facilitan a integración peonil e ciclista, tanto pola habilitación dunha senda, como pola súa conexión co resto do viario local, e dos percorridos peonís.

Seleccionase unha traza que se integrar dende o punto de vista urbano, e territorial, co resto de elementos pre-existentes , limitando a afección sobre elementos que conforman dito territorio.

[4] ANÁLISE DO ENTORNO DO PROXECTO

4.1. ASPECTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

Neste capítulo realízase unha descrición dos problemas e condicionantes ambientais, económicos e sociais que inflúen no proxecto de urbanización.

4.1.1. Clima

Para o estudo das variables climáticas analízanse os datos da estación meteorolóxica termopluviométrica de Castro Vicaludo (latitude: 41º59´37´´ e lonxitude 8º54´28´´, a unha altitude de 450 metros).

Precipitación: O ámbito atópase no val de Tomiño e como consecuencia deste encaixe, as masas húmidas oriéntanse na dirección N-S por devandito val e a precipitación xa que logo aumenta cara ao Norte. Esta maior precipitación vese contrarrestada por unha menor altitude do monte en comparación coa estación e como consecuencia ambos lugares tomarán uns valores moi aproximados (ao redor de 1.500 mm.).

Aínda que a precipitación anual é alta, mediante unha análise da distribución estacional obsérvase que existen desfases entre os valores obtidos. Desta forma, diferéncianse dúas estacións que absorben a maior parte do auga (inverno e outono), unha terceira onde se orixina un valor medio e unha cuarta (verán) onde se produce un mínimo. No outono recóllese unha importante parte das choivas (32,9%), este feito agrava o efecto dos incendios estivais, xa que ao reducirse a permeabilidade do substrato e perderse a ancoraxe debido á falta de vexetación, auméntase notablemente o efecto da escorrenta con grandes perdas de chan.

Temperaturas: Os factores máis influentes sobre as temperaturas medias son a altitude (gradiente adiabático de -0,65ºC por cada 100 m de ascenso) e a proximidade do mar. Si, como ocorre no noso caso, o ámbito atópase no interior e ademais nun val, este verase influído pola continentalización e crearanse uns valores extremos (a temperatura máis alta no verán e máis baixa no inverno.) Comparándoo coa estación de Castro Vicaludo que se atopa situado moi próximo ao mar, onde o efecto oceánico suaviza as súas temperaturas pero que se encontra a unha maior altitude e xa que logo posuirá unha menor temperatura, conclúese que os datos da estación para a temperatura media anual pódense considerar como algo máis baixos que aqueles que se darán no ámbito, que oscilarán ao redor dos 14,5ºC aproximadamente.

As temperaturas medias extremas e máis concretamente as mínimas, en xeral presentan nos vales do interior un investimento térmica moi sinalada e xa que logo o período de riscos de xeadas existe e ademais vaise acrecentando ao atoparse nas partes máis baixas dos vales. Malia isto, o ámbito está nunha zona de altitude intermedia e é por iso que a incidencia de xeadas debe diminuír polo efecto de devandito investimento térmica. Serán xa que logo pouco frecuentes e de escasa intensidade e pódense producir no outono (non son perigosas e aparecen antes da caída da folla cando as temperaturas baixan de -2,5 ºC), no inverno (con temperaturas de -1,5 ºC), e na primavera. No caso da estación, ao estar tan próxima ao mar e nunca diminuír (a temperatura mínima absoluta) dos 0ºC, redúcese a cero o número de xeadas seguras.

4.1.2. Topografía e pendentes

A traza alterna situacións de desmonte e terraplén de escasa relevancia debido a morfoloxía suave existente na zona.

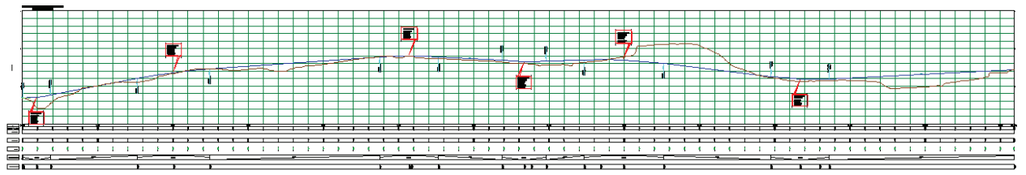
Se ben a meirande parte do percorrido intenta axustarse ó terreo, predomina a existencia de tramos en terraplén, chegando a unha altura máxima do mesmo de 4 m aproximadamente, sendo o volume total de terraplenado de 16.333,43 metros cúbicos.

A sección atópase en desmonte en dous treitos ben definidos, entre os PQs +210 e 0+250 e 0+780 e 0+980, sendo o volume total de desmonte de 19.973,68 m3.

Comparando ambos movementos de terra, obsérvase que se optou por igualar ó máximo posible os mesmos, para así aproveitar o maior volume de terra posible e aforrar en custos, sendo o sobrante de terras provintes da escavación de 3.640,25 m3.

A estes números hai que sumarlles os movementos producidos pola execución do vial de conexión do centro de Seixo coa variante, executado na súa totalidade en desmonte, sendo o volume total do mesmo 1354,09 m3.

Amais haberá que contabilizar un espesor de terra vexetal e saneo a contabilizar, e cunha previsión de derivar a vertedoiro autorizado, ou de reutilización para revexetar as zonas anexas as obras, definido no Anexo de Xeoloxía e Xeotecnia, que suma un total de 9.112,90 m3.



Rasante

4.1.3. Xeoloxía

O estudio xeolóxico ten por obxecto definir o marco es as características xeolóxicas e litolóxicas dos terreos onde se atopan as actuacións do trazado.

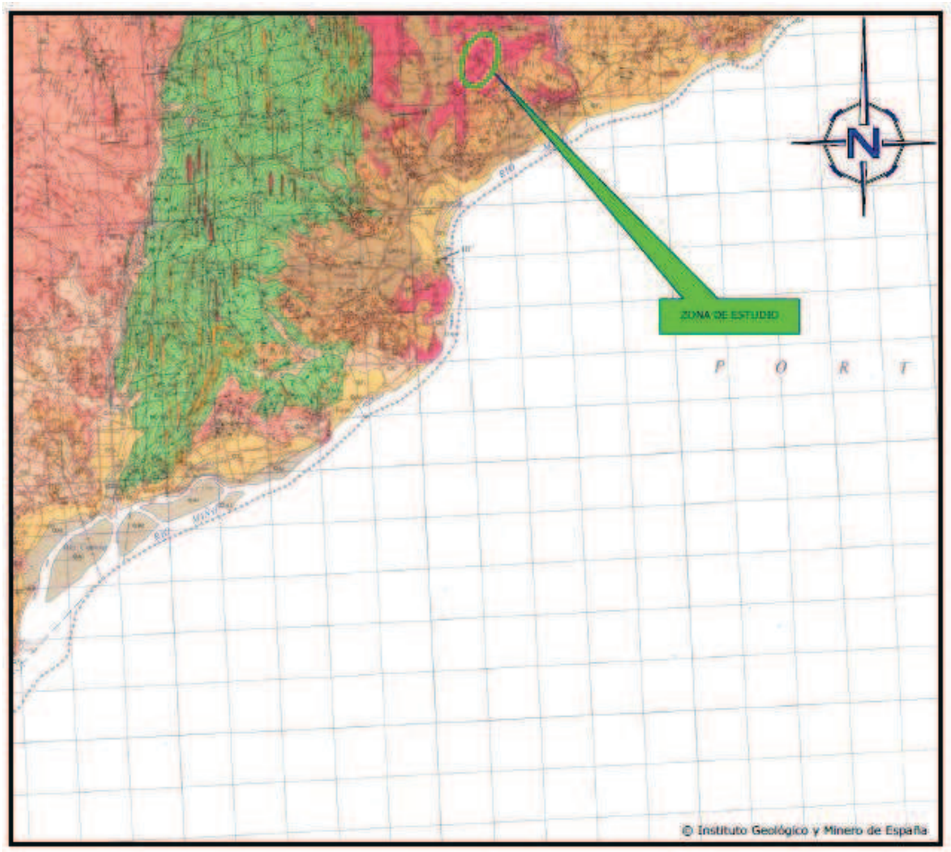
No entorno do ámbito de estudio, diferéncianse 3 bandas xeolóxicas por idades, Ó oeste e zona central da Era do Paleozoico, e no leste da era do Cenozoico.

Litolóxicamente, a zona está composta na súa meirande parte por Granito “adamelítico”, rodeado por gravas, areas e arxilas dispostas en terrazas de 50 a 70 m, así como en depositos aluvio-coluviais, cunha pequena formaicón de pizarras, esquistos e paragneises no norte.

Hidrolóxicamente a zona ó oeste está composta por formacións impermeables e ó leste de permeabilidade media e alta

A topografía da zona caracterízase por ser pouco abrupta, con suaves pendentes ó atoparse nas proximidades do Río Miño, e a pouca distancia da costa.

No Anexo nº3 “Estudo Xeolóxico e Xeotécnico”, especifícanse pormenorizadamente as características xeolóxicas do terreo.

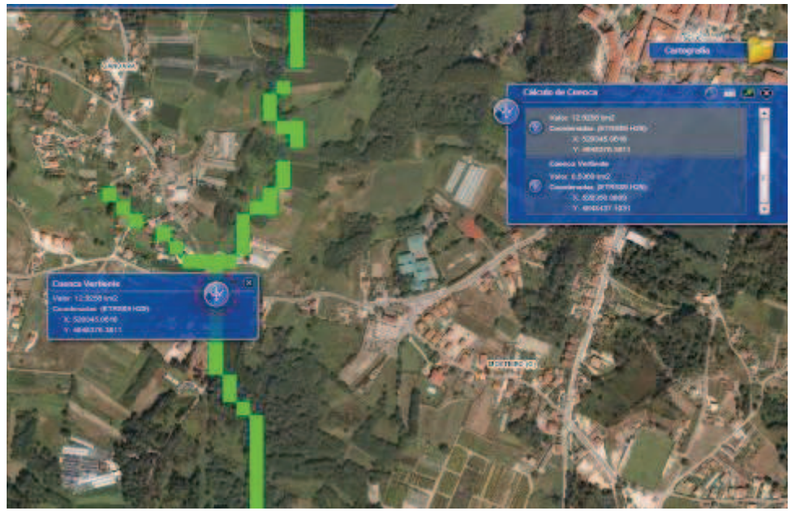


Plano Xeolóxico do entorno

4.1.4. Hidroloxía

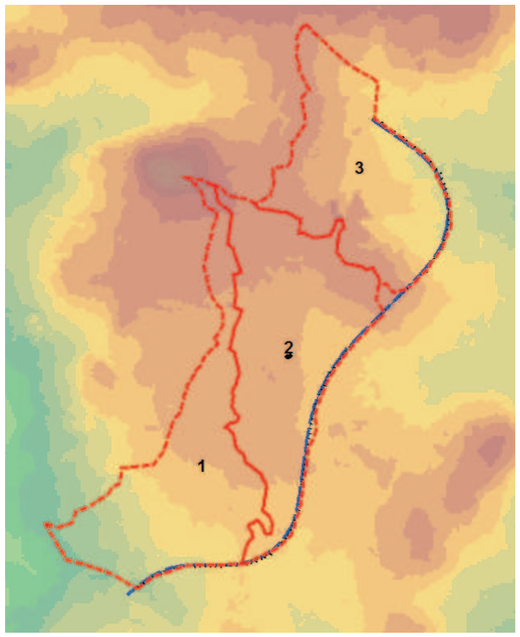
A rede hidrográfica de Tomiño está integrada dentro da bacía do Miño, pertencendo, por tanto, á Demarcación da Confederación Hidrográfica Miño-Sil.

No ámbito do Proxecto non existe presenza de rede hidrográfica, o río máis próximo ó núcleo de Seixo é o Río Pego cuns datos de área de cunca aproximadas de 13 km2, pero atópase a unha distancia suficiente cara o oeste, como para non ser tido en conta dentro do noso ámbito de traballo.



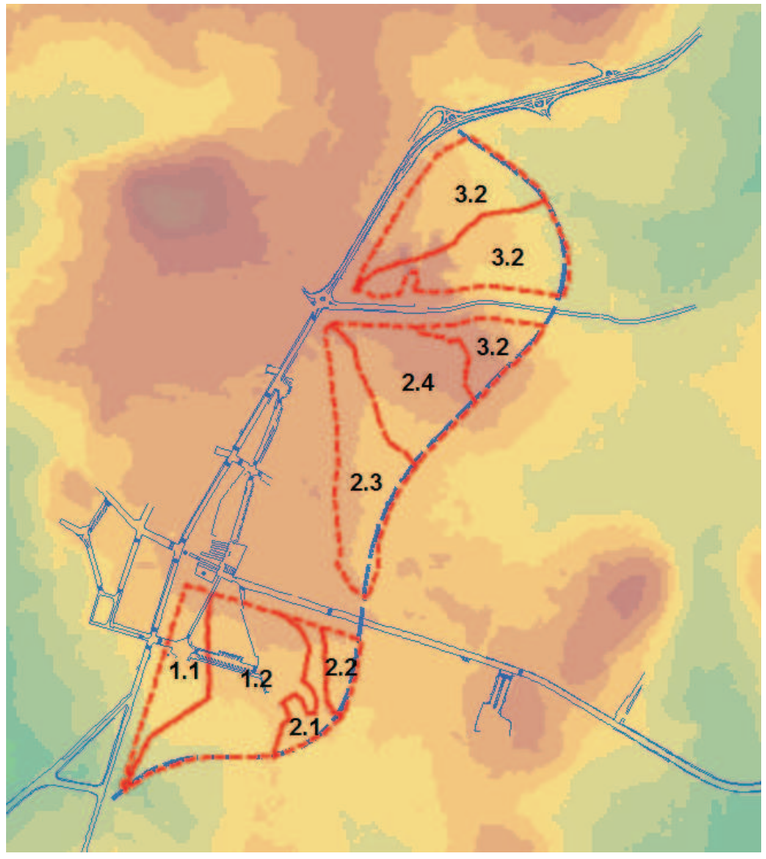
Visor de Cuncas da CHMS (Río Pego)

A traza concentra tres cuncas principais, sen que teñan unha canle definida no terreo, que teñen influencia na previsión das obras de drenaxe transversal proxectadas, pero non ten influencia hidrolóxica salientable.



Cuncas vertentes

Cada unha destas cuncas subdivídese noutras por causa da existencia de cuncas urbanas con drenaxe propio que modifican notoriamente a morfoloxía das mesmas como se aprecia na seguinte imaxe:



Subcuncas vertentes

4.1.5. Espazos Naturais Protexidos

Non existen no ámbito do proxecto de urbanización, espazos natuaris protexidos. O máis próximo sitúase no Sur, a Zona de Especial Protección dos Valores Naturais (ZEPVN), e Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Baixo Miño”, co código ES1140007 que tamén corresponde á Zona Especial de Protección das Aves “Esteiro do Miño” co código ES0000375 .

Espazos Naturais Protexidos máis próximos ao ámbito do Proxecto

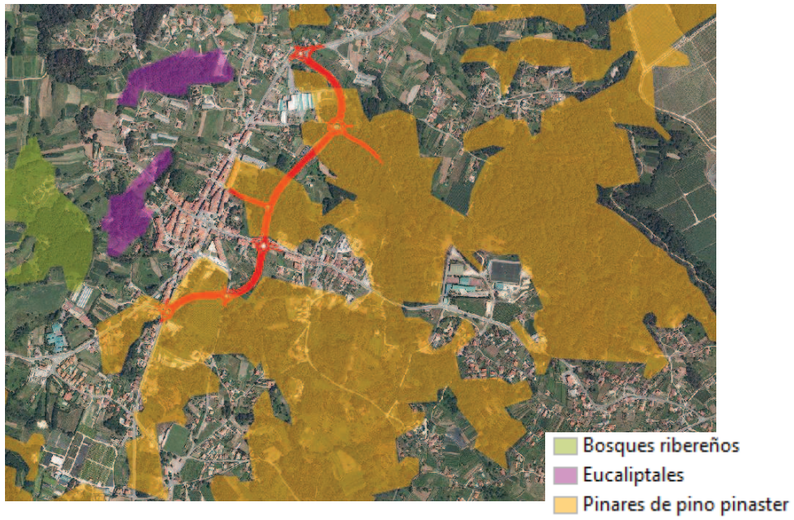
4.1.6. Medio Biótico

4.1.6.1. Vexetación e usos do solo

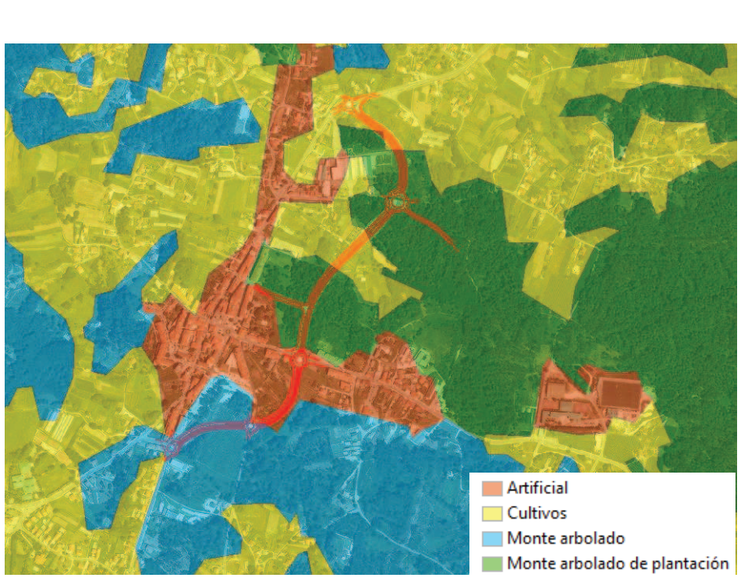
A vexetación a destacar no Concello de Tomiño, é a existente na zona LIC” Baixo Miño” e ZEPVN do “Esteiro do Miño”. Nesta zona, existen comunidades de turbeiras e importantes formacións de bosque de ribeira, coníferas e piñeiros, tanto pola súa vexetación como polo seu estado de conservación

No ámbito de actuación do proxecto de urbanización, distínguense claramente ocupando a zona central e leste, unha zona de arborado de piñeiros (*Pinus pinaster)* e pequenas formacións de eucaliptos (*Eucaliptus globulus*) na zona oeste.

Respecto aos usos do solo, o Mapa de usos e coberturas da Xunta de Galicia do ano 2003, mostra para o ámbito de actuación, unha zona monte de arborado de plantación maioritariamente de piñeiros e ecualitpales, e zonas de mosaico agrícola de cultivos e urbano.



Vexetación no entorno do ámbito do Proxecto. Fonte: Mapa Forestal Esp.



Usos do solo no entorno do ámbito do Proxecto de Urbanización. Fonte: IDEG Xunta

4.1.6.2. Fauna

Respecto á fauna existente no ámbito do proxecto, este atópase na cuadrícula UTM 10x10 km nº 29TNG14 do Catálogo de Biodiversidade da Xunta de Galicia, con 89 especies presentes na mesma.

A fauna existe no entorno do proxecto é a seguinte:

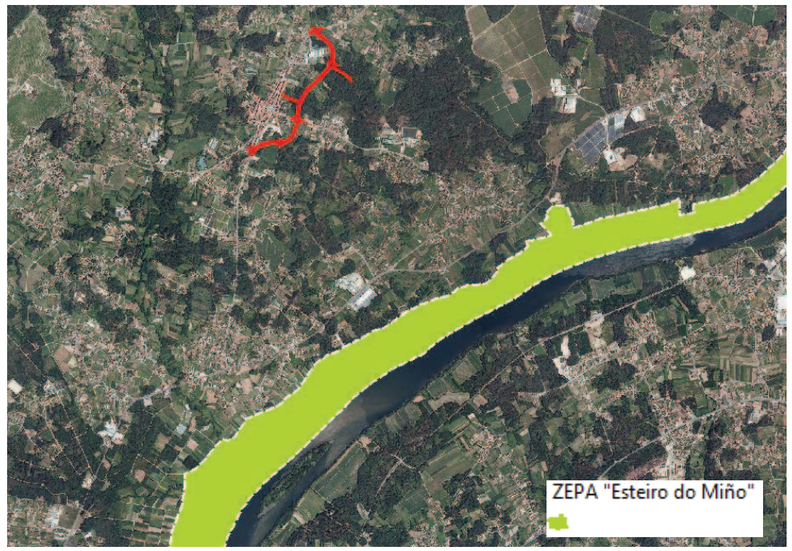
BD_IEET_2015			
Grupo	Nombre	Genero	Especie
Anfibios	Pelophylax perezi	Pelophylax	perezi
Anfibios	Rana iberica	Rana	iberica
Anfibios	Rana perezi	Rana	perezi
Aves	Accipiter nisus	Accipiter	nisus
Aves	Acrocephalus scirpaceus	Acrocephalus	scirpaceus
Aves	Aegithalos caudatus	Aegithalos	caudatus
Aves	Alauda arvensis	Alauda	arvensis
Aves	Alcedo atthis	Alcedo	atthis
Aves	Anas platyrhynchos	Anas	platyrhynchos
Aves	Apus apus	Apus	apus
Aves	Buteo buteo	Buteo	buteo
Aves	Carduelis cannabina	Carduelis	cannabina
Aves	Carduelis chloris	Carduelis	chloris
Aves	Certhia brachydactyla	Certhia	brachydactyla
Aves	Cettia cetti	Cettia	cetti
Aves	Cinclus cinclus	Cinclus	cinclus
Aves	Cisticola juncidis	Cisticola	juncidis
Aves	Columba domestica	Columba	domestica
Aves	Columba livia/domestica	Columba	livia/domestica
Aves	Columba palumbus	Columba	palumbus
Aves	Corvus corone	Corvus	corone
Aves	Coturnix coturnix	Coturnix	coturnix
Aves	Cuculus canorus	Cuculus	canorus
Aves	Delichon urbicum	Delichon	urbicum
Aves	Dendrocopos major	Dendrocopos	major
Aves	Emberiza calandra	Emberiza	calandra
Aves	Emberiza cirlus	Emberiza	cirlus
Aves	Erithacus rubecula	Erithacus	rubecula
Aves	Estrilda astrild	Estrilda	astrild
Aves	Falco subbuteo	Falco	subbuteo
Aves	Falco tinnunculus	Falco	tinnunculus
Aves	Fringilla coelebs	Fringilla	coelebs
Aves	Gallinula chloropus	Gallinula	chloropus
Aves	Garrulus glandarius	Garrulus	glandarius

BD_IEET_2015			
Grupo	Nombre	Genero	Especie
Aves	Hippolais polyglotta	Hippolais	polyglotta
Aves	Hirundo rustica	Hirundo	rustica
Aves	Motacilla alba	Motacilla	alba
Aves	Otus scops	Otus	scops
Aves	Parus ater	Parus	ater
Aves	Parus caeruleus	Parus	caeruleus
Aves	Parus major	Parus	major
Aves	Passer domesticus	Passer	domesticus
Aves	Passer montanus	Passer	montanus
Aves	Phylloscopus collybita/ibericus	Phylloscopus	collybita/ibericus
Aves	Phylloscopus ibericus	Phylloscopus	ibericus
Aves	Pica pica	Pica	pica
Aves	Picus viridis	Picus	viridis
Aves	Prunella modularis	Prunella	modularis
Aves	Pyrrhula pyrrhula	Pyrrhula	pyrrhula
Aves	Regulus ignicapilla	Regulus	ignicapilla
Aves	Saxicola torquatus	Saxicola	torquatus
Aves	Serinus serinus	Serinus	serinus
Aves	Streptopelia turtur	Streptopelia	turtur
Aves	Strix aluco	Strix	aluco
Aves	Sturnus unicolor	Sturnus	unicolor
Aves	Sylvia atricapilla	Sylvia	atricapilla
Aves	Sylvia communis	Sylvia	communis
Aves	Sylvia melanocephala	Sylvia	melanocephala
Aves	Tachybaptus ruficollis	Tachybaptus	ruficollis
Aves	Troglodytes troglodytes	Troglodytes	troglodytes
Aves	Turdus merula	Turdus	merula
Aves	Turdus philomelos	Turdus	philomelos
Aves	Tyto alba	Tyto	alba
Aves	Tyto alba	Tyto	alba
Aves	Upupa epops	Upupa	epops
Flora vascular	Nymphoides peltata	Nymphoides	peltata
Invertebrados	Coenagrion mercuriale	Coenagrion	mercuriale
Invertebrados	Coenagrion scitulum	Coenagrion	scitulum
Invertebrados	Euphydryas aurinia	Euphydryas	aurinia
Invertebrados	Onychogomphus uncatus	Onychogomphus	uncatus
Mamíferos	Erinaceus europaeus	Erinaceus	europaeus

BD_IEET_2015			
Grupo	Nombre	Genero	Especie
Mamíferos	Lutra lutra	Lutra	lutra
Mamíferos	Mus musculus	Mus	musculus
Mamíferos	Neomys anomalus	Neomys	anomalus
Mamíferos	Neovison vison	Neovison	vison
Mamíferos	Oryctolagus cuniculus	Oryctolagus	cuniculus
Mamíferos	Rattus norvegicus	Rattus	norvegicus
Peces continentales	Alosa alosa	Alosa	alosa
Peces continentales	Alosa fallax	Alosa	fallax
Peces continentales	Anguilla anguilla	Anguilla	anguilla
Peces continentales	Chondrostoma arcasii	Chondrostoma	arcasii
Peces continentales	Chondrostoma duriense	Chondrostoma	duriense
Peces continentales	Petromyzon marinus	Petromyzon	marinus
Peces continentales	Salmo salar	Salmo	salar
Peces continentales	Salmo trutta	Salmo	trutta
Peces continentales	Squalius carolitertii	Squalius	carolitertii
Reptiles	Coronella girondica	Coronella	girondica
Reptiles	Podarcis bocagei	Podarcis	bocagei

Presenza de Especies en Perigo de Extinción:

O ámbito de actuación atópase **fóra** das áreas delimitadas na Resolución 28/11/2011 pola que se determinan as áreas prioritarias de reprodución, de alimentación, de dispersión e de concentración local das especies de aves incluídas no catálogo galego de especies ameazadas en Galicia.



Áreas prioritarias de reprodución, alimentación, dispersión e concentración local das especies de aves incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas e localización do ámbito. Fonte: Xunta de Galicia

4.1.7. Hábitats de interese comunitario

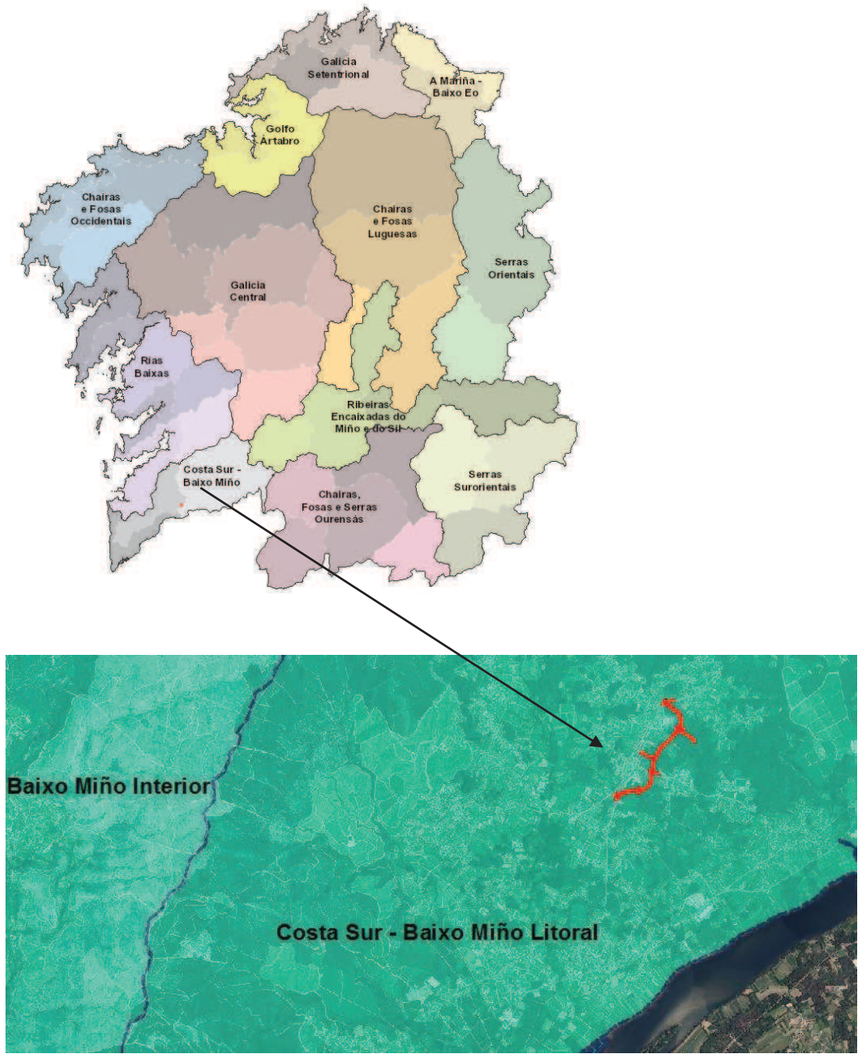
No interior do ámbito do proxecto de urbanización, non existe presenza de ningún hábitat de interese comunitario incluídos no anexo I da Directiva 92/43/CEE.

O hábitat máis próximo ao ámbito de actuación, é o "*Senecio-bayonensis-Alnetum glutinosae*", de código 04130010 segundo o DTI, Documento Técnico de Interpretación Español, situado a 900 metros ao oeste.

Hábitats de Interese Comunitario no entorno do ámbito de actuación. Fonte: M: de A.A.M.M.

4.1.8. Paisaxe

O Proxecto encadrase na Grande Área Paisaxística (GAP) nº "*6. Costa Sur – Baixo Miño*" e na Comarca Paisaxística "*6.1 Baixo Miño Litoral"*, segundo a Estratexia Galega da Paisaxe elaborada pola Xunta de Galicia, co obxectivo da realización dun conxunto de accións no horizonte 2014 encamiñadas á integración da paisaxe nas políticas de ordenamento territorial e urbanístico e en calquera outra política que puidera producir impacto directo sobre Grande Área Paisaxística a paisaxe.



Mapa das Grandes Áreas Paisaxísticas (GAP). Localización do proxecto na CP nº 6.1

No ámbito de actuación do proxecto de urbanización, atopamos unha unidade de paisaxe constituída por solo de orixe rural transformado pola actividade urbanizadora ligada ao solo urbano de Seixo e polas infraestruturas de comunicacións e de servizos desenvolvidas, a presenza da estrada provincial PO344 entre outros, quedando unicamente espazos de vexetación segregados.

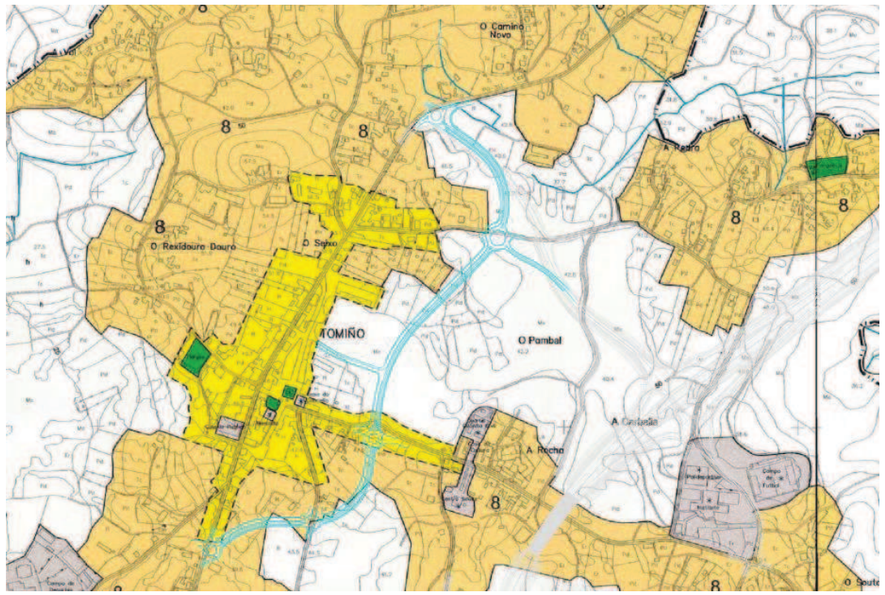
Mapa das Unidades de Paisaxe no ámbito do proxecto

Vista aérea do ámbito de actuación. Fonte: Google Earth

Paisaxe 3D do ámbito de actuación. Fonte: PNOA

4.1.9. Patrimonio Cultural

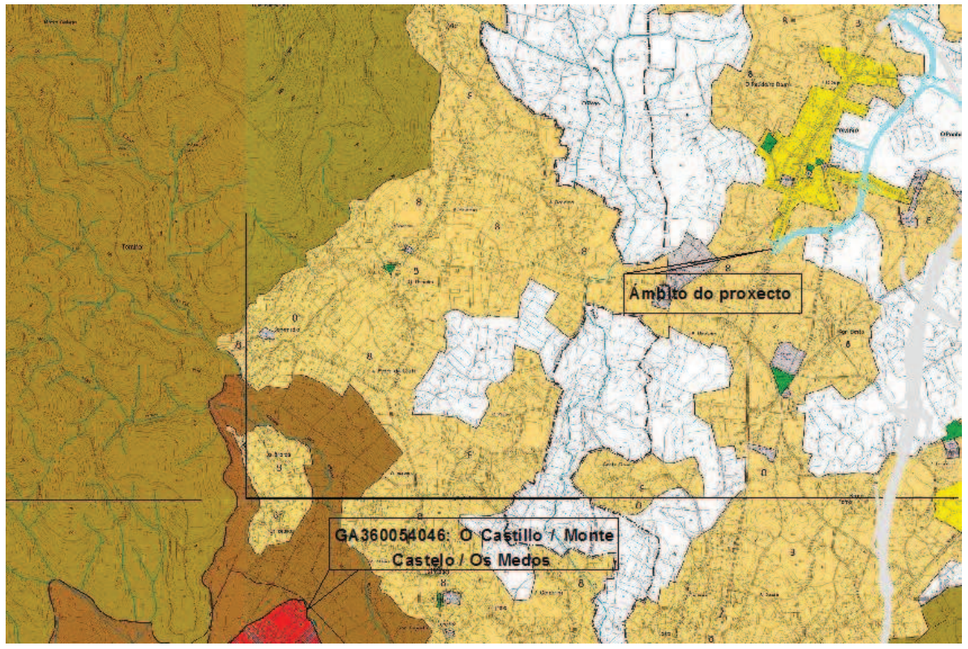
Unha vez consultado o Inventario de bens por parroquias do actual PXOM de Tomiño, conclúese que non existe no ámbito do proxecto de urbanización ningún elemento de Patrimonio Cultural, así como no exterior do mesmo que produza afección sobre o mesmo.



PXOM. Clasificación do solo coa localización do ámbito do proxecto

Consultouse igualmente a listaxe de xacementos arqueolóxicos inventariados, e conclúese que tampouco existen elementos de Patrimonio Cultural no ámbito do proxecto de urbanización.

O elemento máis próximo ao ámbito, é o denominado GA360054046: O Castillo / Monte Castelo / Os Medos o cal se atopa a unha distancia de máis de 2.650 m,



Elementos de Patrimonio Cultural máis próximos ao ámbito.

4.2. ENTORNO SOCIOECONÓMICO

O Concello de Tomiño conta cunha poboación no ano 2014 segundo fontes do IGE, de 13.707 habitantes, resultando unha densidade de poboación de 128,58 habitantes/km2, inferior á media da provincia de Pontevedra para o ano 2014, que se sitúa en 211,40 habitantes/km2.

CÓDIGO INE	POBOACIÓN 2014 (HABITANTES)	SUPERFICIE (km2)	DENSID_POBOACIÓN (HABIT./km2)
36054	13.707	106,6	128,58

Táboa de poboación, superficie e densidade de poboación. Fonte: IGE-INE.

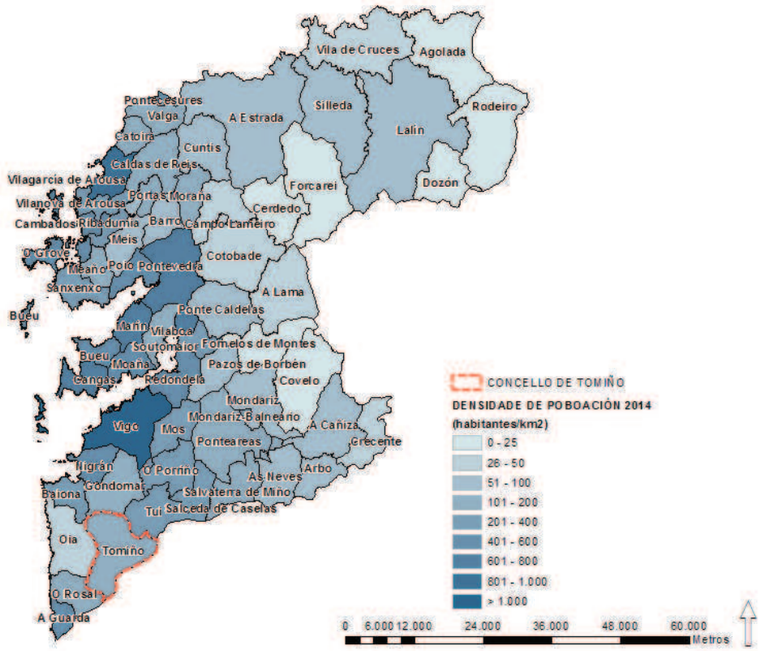


Gráfico coa densidade de poboación da provincia de Pontevedra. En vermello a delimitación do municipio de Tomiño.Ano 2014. Fonte: IGE..

Respecto ao dato poboacional, o municipio experimentou un ascenso na súa poboación no último decenio, pasando de contar no ano 2004 con 11.776 habitantes, a 13.707 habitantes no ano 2014. Isto supón un incremento na súa poboación de 1.931 habitantes, un 16,40%.

POBOACIÓN 2004 (HABITANTES)	POBOACIÓN 2014 (HABITANTES)	VARIACIÓN POBOACIÓN 2004-2014	VARIACIÓN POBOACIÓN 2004-2014 (%)
11.776	13.707	1.931	16,40%

Táboa de poboación Anos 2004 e 2014.. Fonte: IGE.

A gráfica de evolución durante o decenio 2004-2014, mostra un incremento continuo da súa poboación neste período, excepto un lixeiro descenso no ano 2014.

Respecto ao dato de nacementos e defuncións, no ano 2013 rexistráronse 97 nacementos e 109 defuncións. A taxa bruta de natalidade por mil habitantes é de 6,9, e a taxa bruta de mortalidade de 7,8. O Concello de Tomiño está un pouco por debaixo da media de Galicia en canto á taxa de natalidade (7,2) e case igualada coa da provincia de Pontevedra (7,7), e está por debaixo da taxa de mortalidade autonómica (11) e da provincia (9,3). O índice de envellecemento do concello, que representa o número de persoas de 65 ou máis anos por cada 100 persoas menores de 20 anos, é de 107,1, inferior ao da provincia e ao total de Galicia, que son de 113,3 e 146,1 respectivamente

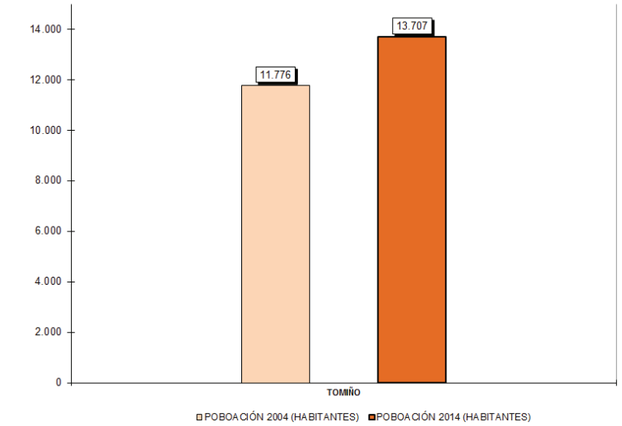


Gráfico de poboación Anos 2004 e 2014.. Fonte: IGE.

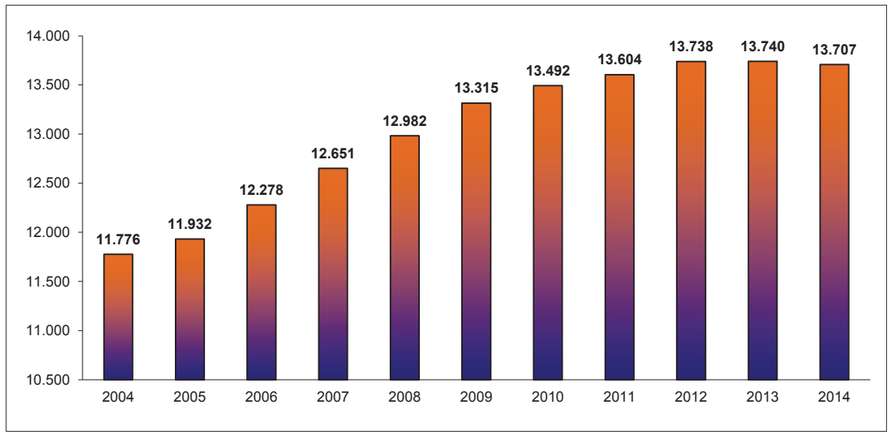
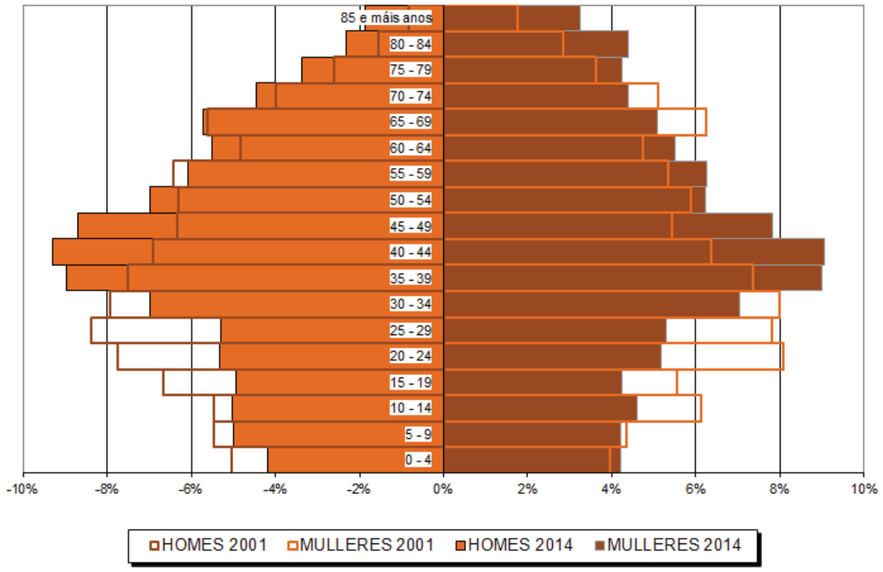


Gráfico de poboación anual. Período dende 2004 a 2014.. Fonte: IGE.

NACEMENTOS TOTAIS 2013	DEFUNCIÓNS TOTAIS 2013	TAXA BRUTA DE NATALIDADE (0/00)	TAXA BRUTA DE MORTALIDADE (0/00)	ÍNDICE DE ENVELLECEMENTO
97	109	6,9	7,8	107,1

Táboa de indicadores demográficos e índice de envellecemento no ano 2013.. Fonte: IGE.

Respecto á pirámide poboacional do Concello de Tomiño, analizouse a mesma nos anos 2001 e 2014. No ano 2001, mostra unha base normal, presentando o maior crecemento na franxa de idade entre os 20 e 44 anos. Para a situación dez anos despois, no 2011, a pirámide mostra unha consolidación da súa base, presentando o maior crecemento na franxa de idade comprendida entre os 30 e 54 anos.



Pirámide poboacional para os anos 2011 e 2014.. Fonte: IGE.

4.3.1.Base económica e mercado de traballo

Os datos de poboación activa para o ano 2014, reflicten un total de 9.055 persoas en idade comprendida entre os 16 e os 64 anos. Respecto aos datos do paro, para o ano 2014, rexistráronse un total de 1.687 parados, dándose o maior número para o caso dos homes, nos sectores da industria, construción e servizos, e para as mulleres, no sector da industria, agricultura e servizos. O número de afiliacións en situación de alta laboral a data de xuño de 2015, é de 4.453 persoas. A porcentaxe de paro respecto da poboación activa, representa un 17,65% para os homes, e un 19,66% para as mulleres, senda o dato global de 18,63%.

POBOACIÓN ACTIVA 16-64 ANOS ANO 2014		SECTOR	PARO 2014		AFILIACIÓNS EN ALTA LABORAL JUN/2015	% PARO	
HOMES	MULLERES		HOMES	MULLERES	TOTAL	HOMES	MULLERES
4.640	4.415	AGRICULTURA	93	107	393	17,65%	19,66%
		INDUSTRIA	133	118	869		
		CONSTRUCIÓN	250	20	430		
		SERVIZOS	307	528	2.761		
		SEN EMPREGO ANT.	36	95			
TOTAL	9.055	TOTAL	TOTAL	1.687	4.453	TOTAL	18,63%

Táboa de poboación activa, paro no ano 2014.. Fonte: IGE.

Respecto ás empresas existentes no municipio, no ano 2013 rexistráronse un total de 836 empresas activas, con 100 empresas dadas de alta este ano e 110 dadas de baixa. O número de empresas que permanecen na súa actividade é de 736, o que representa o 88,04% do total.

EMPRESAS ACTIVAS	ALTA DE ACTIVIDADE	PERMANENCIA DE ACTIVIDADE	BAIXA DE ACTIVIDADE
836	100	736	110

Táboa de empresas activas paro no ano 2013.. Fonte: IGE.

Os datos da renda dos fogares para o último ano dispoñible, 1996, mostran unha renda dispoñible bruta para o municipio de Tomiño de 54.378.000 euros, sendo a renda por habitante, de 5.190 euros.

RENDA DE FOGARES 1996	RENDA DISPOÑIBLE BRUTA
MILES DE EUROS	54.378
EUROS POR HABITANTE	5.190

Táboa de renda de fogares no ano 1996.. Fonte: IGE.

[5] ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

5.1. DESCRIPCIÓN DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Durante a fase de estudo previo estudáronse CATRO alternativas básicas de trazado, con obxecto de resolver á variante.

Aparte existe considerar como opción á alternativa cero (0) que sería a de non actuar.

Exponse a continuación a comparativa entre as distintas alternativas consideradas, en relación a de non intervención ou alternativa (0).

Unha cuestión a ter moi en conta para a análise das alternativas son as carencias de información en relación a aspectos ambientais que obriga moitas veces a partir de hipóteses, extrapolacións ou do coñecemento e experiencia dos técnicos tanto do equipo como dos consultados nas materias obxecto de análise e valoración.

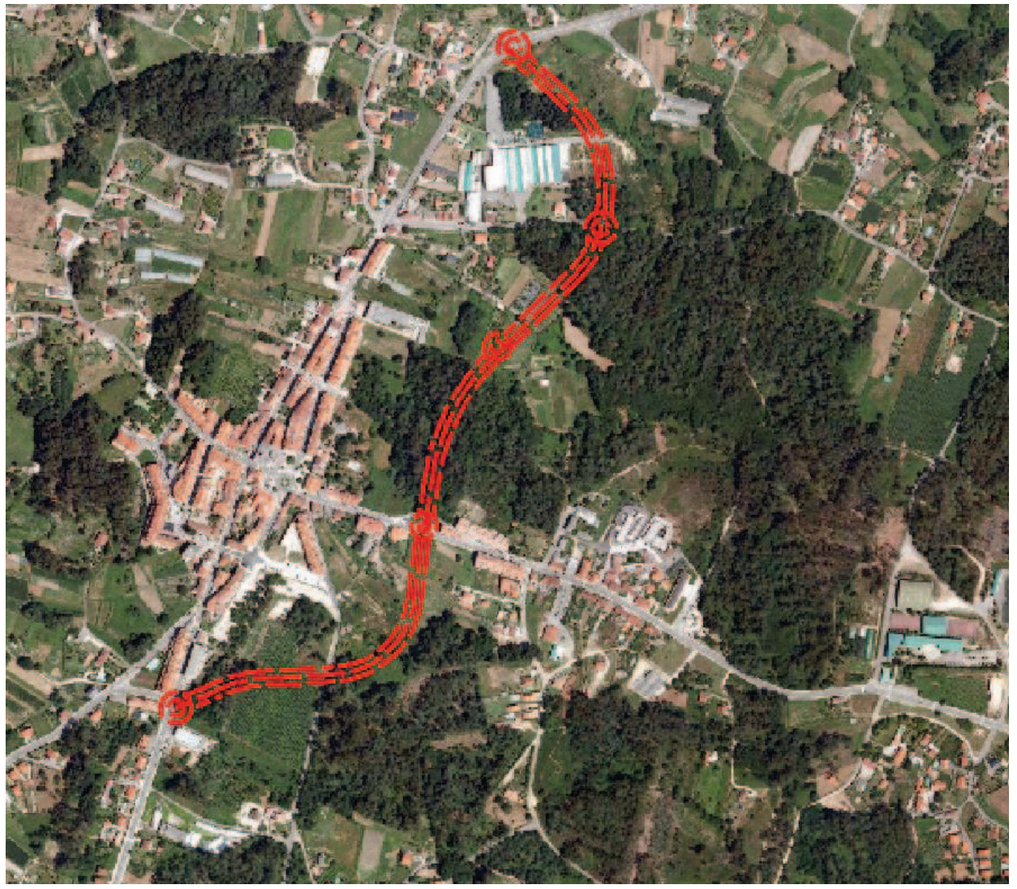
Cabe destacar que todas as alternativas pasan polo único corredor dispoñible que o que existe entre o núcleo de Seixo, e o VAC Tui a Guarda, que define conxuntamente coa delimitación do núcleo unha banda de estudo relativamente estreita de 300-400, polo que a análise de alternativas céntrase na súa inserción urbana e territorial, en aspectos moi de detalle, mais que en efectos ambientais onde todas as alternativas son moi similares ao decorrer polo mesmo corredor de estudo.

Non se considerou como alternativa a definición de trazadas ao oeste do núcleo urbano xa que estes non resolven a accesibilidade dos viarios principais do núcleo, ao non confluir as rúa República Arxentina nin a rúa do Alivio. Por outra banda a relación de tráficos principais establécese cara a Vigo, tanto por Gondomar PO-344 como pola costa cara a Tui PO-552 sendo predominantes os accesos dende o leste. Cabe advertir que calquera trazado polo oeste de resolver a accesibilidade, sería moito menos factible, e afectaría mais ao medio hídrico ao ser terreos inundables, e con maior dificultade orográfica.

5.1.1. A Alternativa Cero (0) ou de non intervención

A alternativa 0 suporía non facer nada sobre o ámbito. É evidente que esta alternativa non proporciona un vial de paso fora do núcleo urbano para os tráficos de longo percorrido na PO-344, e EP-3102, e condena ao viario do núcleo de Seixo a ter un marcado carácter de travesía urbana, con condicionamento urbano deficiente pola pouca amplitude das rúas, e as beirarúas de reducidas dimensións. Coartaría o desenvolvemento da mobilidade alternativa. Todos estes problemas de potenciarían no futuro, ao acometerse neste punto a saída do VAC no enlace de Seixo, xa que este acceso atraería mais tráfico da rede viaria do entorno.

5.1.2. A Alternativa Un (1)



ALTERNATIVA 1

Atravesa a zona Sur cunha afección parcial á plantación de kiwis, e cruza coa avda. Rep. Arxentina cunha rotonda que implicaría o derrubo da edificación existente na bifurcación. Posteriormente continúa por zona de bosque e matogueiras pasando a carón das instalacións do PYCFLORGA rematando na parte norte da PO-344, utilizando para elo o corredor de reserva da futura conexión da VAP. Conserva unha reserva media de 20 metros de ancho ao longo de todo o trazado.

5.1.3. A Alternativa DOUS (2)

ALTERNATIVA 2

O seu treito sur bordea igualmente a plantación de kiwis e atravesa un estreitamento duns 10,10 metros, nun dos puntos de contacto da República Arxentina estudiados con anterioridade. Neste punto para reducir a súa afección axustaríase ao ancho dispoñible de 10-12 metros. Este paso afectaría pero non expropiaría, unha construción residencial na traseira sur da Avda, e a Farmacia sita na propia Avda. Polo norte avanza recto ata a Rúa da Pedra, enfronte as naves do PYCFLORGA. No seu transcurso é necesario o derrube de varios galpóns existentes.

5.1.4. A Alternativa TRES (3)

ALTERNATIVA 3

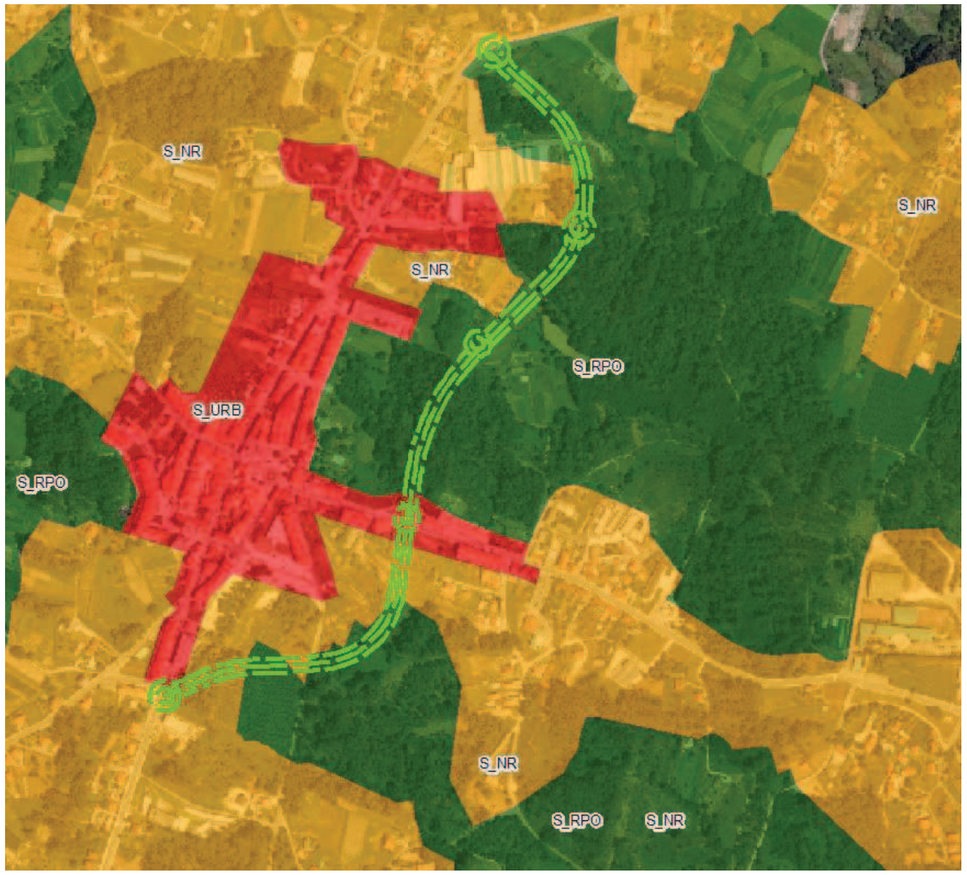
É o trazado máis exterior, bordeando a plantación de kiwis pola súa zona sur e atravesando a avda. Rep. Arxentina polo Lugar da Rocha de Sur a Norte, con estreitamentos de 10,25 e 12,4 m respectivamente, en sendos puntos estudiados en anteriores apartados. Continúa por zona de bosque baixo e matogueira de forma rectilínea ata a Rúa da Pedra, e conecta coa traza prevista da conexión do VAP. A súa execución implicaría o derrubo dunha vivenda na zona do paso da Avda. de República Arxentina, aínda que cabería a posibilidade de conservar o paso actual de 10,25 metros estreitando dito paso.

Analízanse ditas alternativas dende diferentes puntos de vista.

5.2. COORDINACIÓN CO PLANEAMENTO URBANO

Para poder avaliar a coordinación das diferentes alternativas co planeamento urbano, supúxose unha reserva de 20 metros de ancho, e observouse qué tipos de solo e qué área dos mesmos atravesa cada un deles en referencia á clasificación do PXOM. A estas áreas detraese a parte correspondente a dominio público, con obxecto de cuantificar a afección a predios privados en cada unha das alternativas, segundo a súa clasificación urbanística.

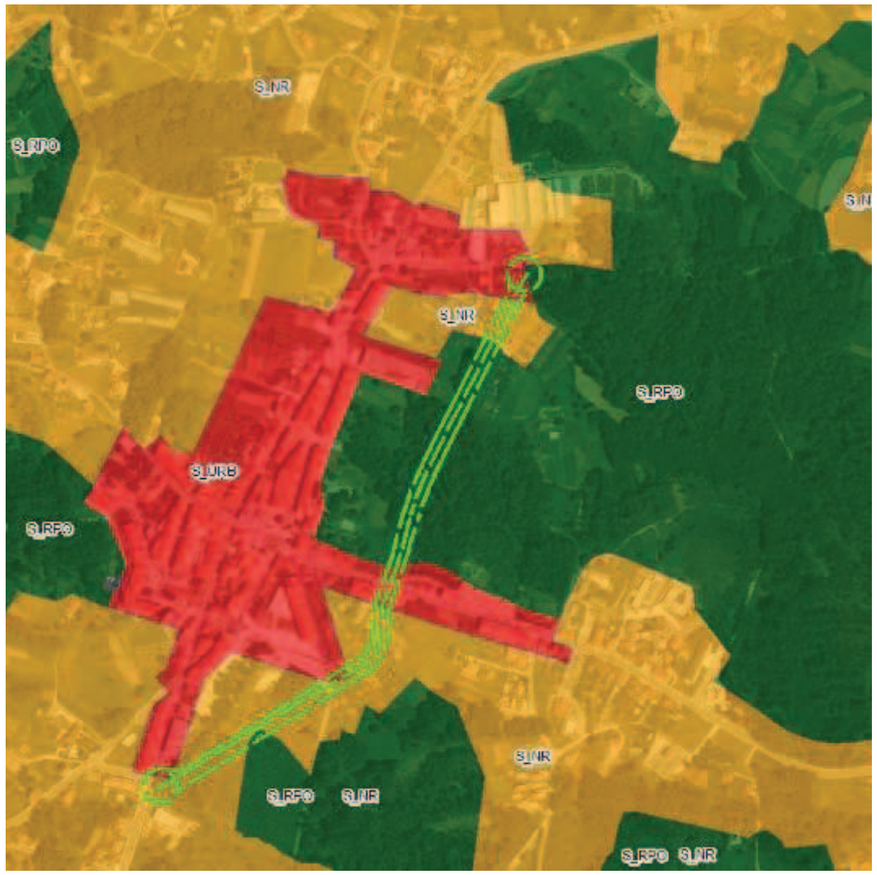
ALTERNATIVA 1



COORDINACIÓN DA ALTERN. 1 CO PLANEAMENTO

ALTERNATIVA	SU(m2)	SNR (m2)	SRPO (m2)
1	1307	5060	19700

ALTERNATIVA 2



COORDINACIÓN DA ALTERN. 2 CO PLANEAMENTO

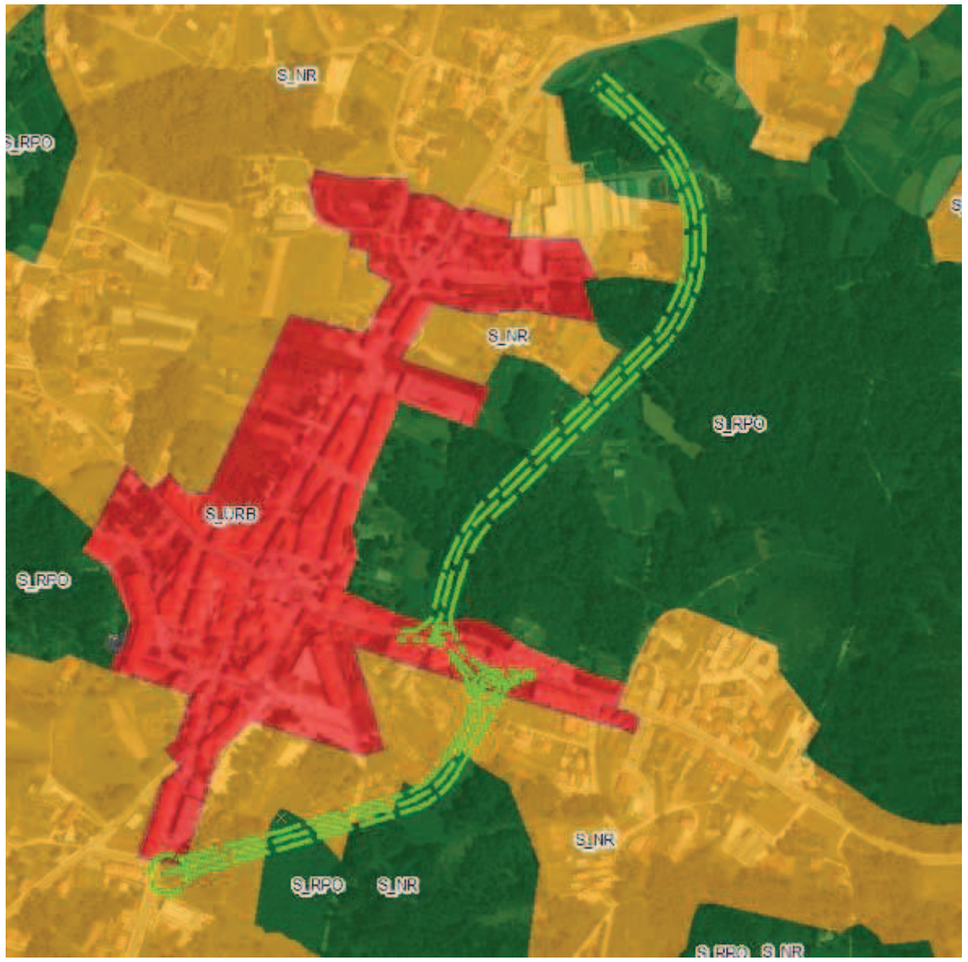
ALTERNATIVA	SU(m2)	SNR (m2)	SRPO (m2)
2	1570	8644	6791

ALTERNATIVA 3

COORDINACIÓN DA ALTERN. 3 CO PLANEAMENTO

ALTERNATIVA	SU(m2)	SNR (m2)	SRPO (m2)
3	595	5475	16399

ALTERNATIVA 4



COORDINACIÓN DA ALTERN. 4 CO PLANEAMENTO

ALTERNATIVA	SU(m2)	SNR (m2)	SRPO (m2)
4	2171	5836	18277

As afeccións resúmense na seguinte táboa:

ALTERNATIVA	SU(m2)	SNR (m2)	SRPO (m2)
1	1307	5060	19700
2	1570	8644	6791
3	595	5475	16399
4	2171	5836	18277

Observando os datos, a conclusión é que a alternativa 4, aínda que non afecta a ningunha edificación, ocupa unha parte de solo urbano moi superior ó resto de alternativas.

Igualmente conclúese que a Alternativa 2 é a que menos solo ocupa por mor de ser un traxecto de lonxitude máis curta, ó contrario que acontece coa alternativa 4.

Tamén é salientable o dato que amosa a Alternativa 2, que ocupa máis superficie de Solo de Núcleo Rural que de SRPO, ó contrario que o resto de alternativas.

5.3. COORDINACIÓN CON OUTROS PROXECTOS SECTORIAIS

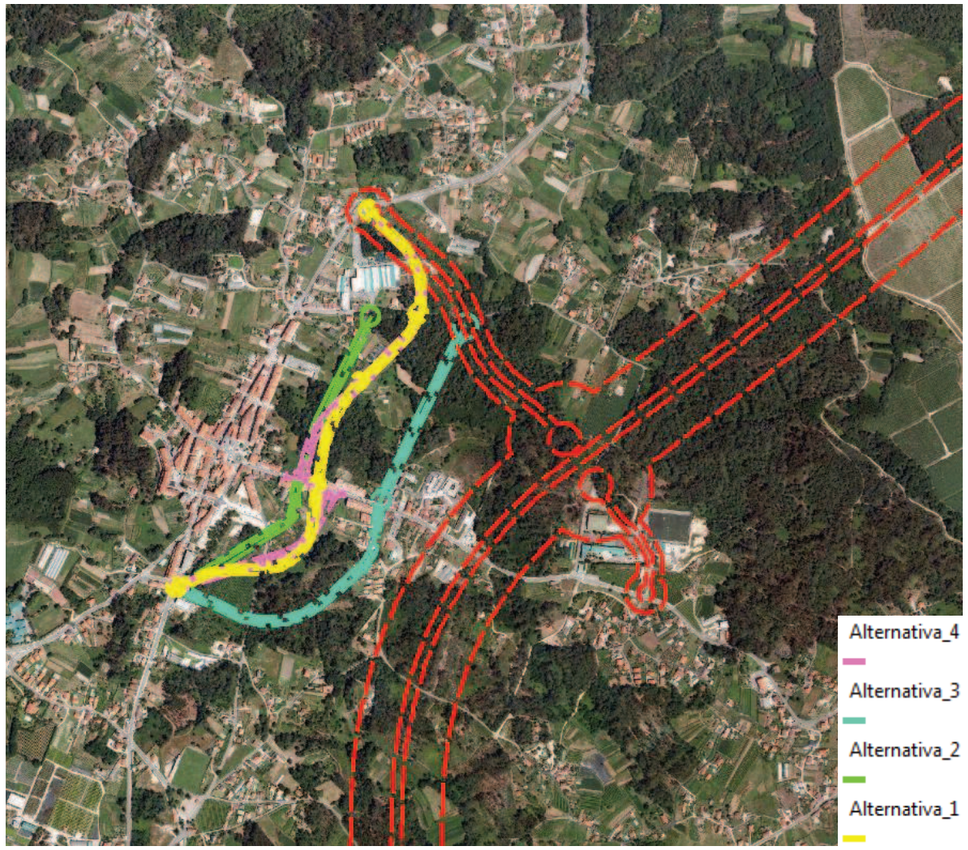
Na actualidade está proxectada a Vía de Altas Prestacións do Baixo Miño entre os municipios de Tui e A Guarda, a cal atravesa o Concello de Tomiño polo Leste do núcleo urbano de Seixo.

Para coordinar a VAP futura co presente anteproxecto, dispuxéronse as alternativas de modo que puideran servir de enlace con ela, salvo a alternativa 2, que presentaría un enlace indirecto a través da rúa da Pedra.

As alternativas 1 e 4 enlazarían no extremo Oeste do enlace da VAP (construíndo a alternativa 1 un tramo da conexión do VAP, a expensas dunha futura conexión que esixiría a modificación puntual do engarce desta conexión do VAP). Este enlace debe coordinarse coa administración autonómica.

A alternativa 3 presentaría unha rotonda como nexo co propio enlace da VAP.

No gráfico contiguo amósase a coordinación das alternativas coa futura VAP.

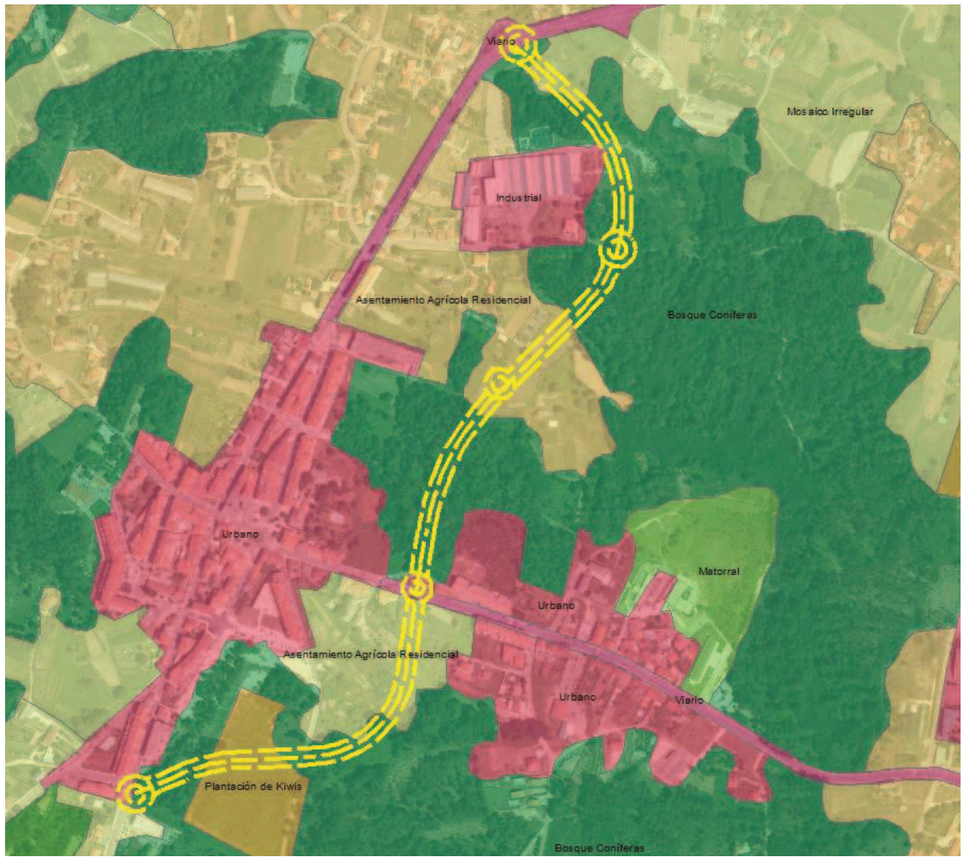


COORDINACIÓN DAS ALTERNATIVAS COA VAC –BAIXO MIÑO

5.4. INTEGRACIÓN NO MEDIO. AFECCIÓNS AMBIENTAIS E PATRIMONIAIS

Unha vez máis, para avaliar a coordinación co medio de cada unha das alternativas, supúxose unha sección constante de 20 metros ó longo do seu trazado, e examinouse os diferentes usos do solo afectados e a área dos mesmos para así poder ter unha idea máis aproximada das afeccións ambientais e patrimoniais ás que afecta.

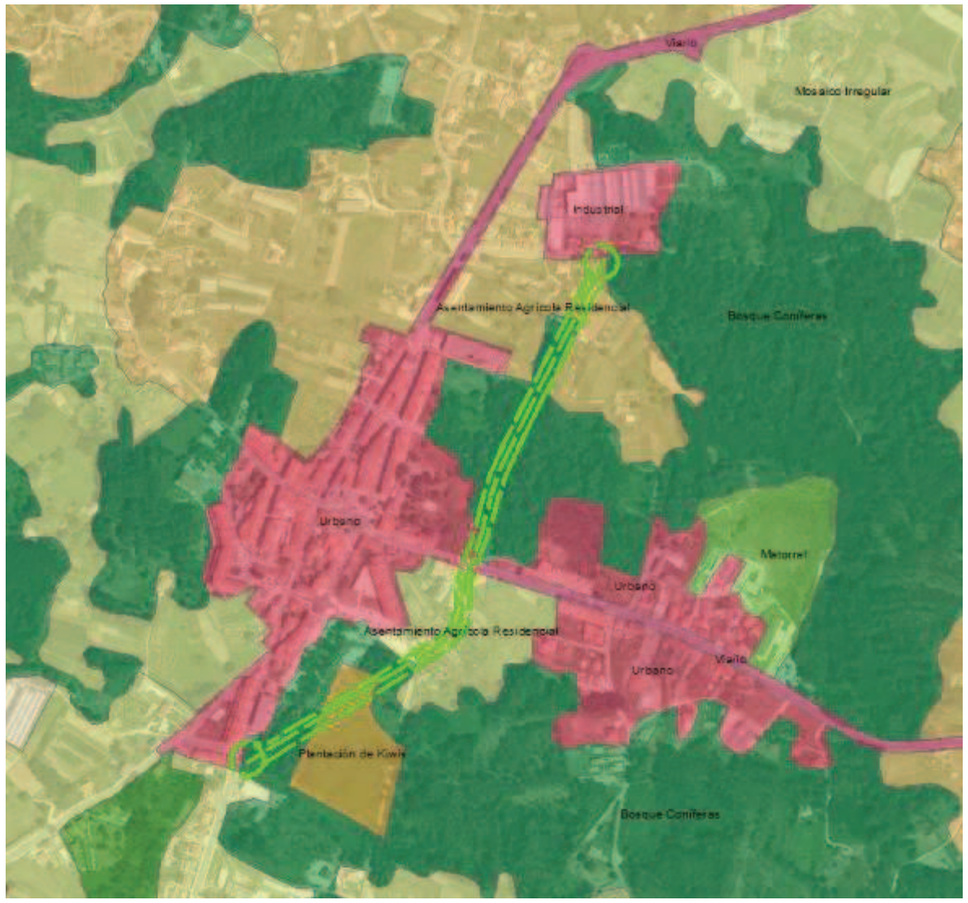
ALTERNATIVA 1



COORDINACIÓN CO MEDIO DA ALTERNATIVA 1

Alternativa 1	Área (m2)
Asentamiento Agrícola Residencial	3409
Viario	1066
Urbano	820
Bosque Coníferas	4796
Plantación de Kiwis	1889
Bosque Coníferas	11490
Mosaico Irregular Vexetal	1332
Industrial	69
Asentamiento Agrícola Residencial	3255

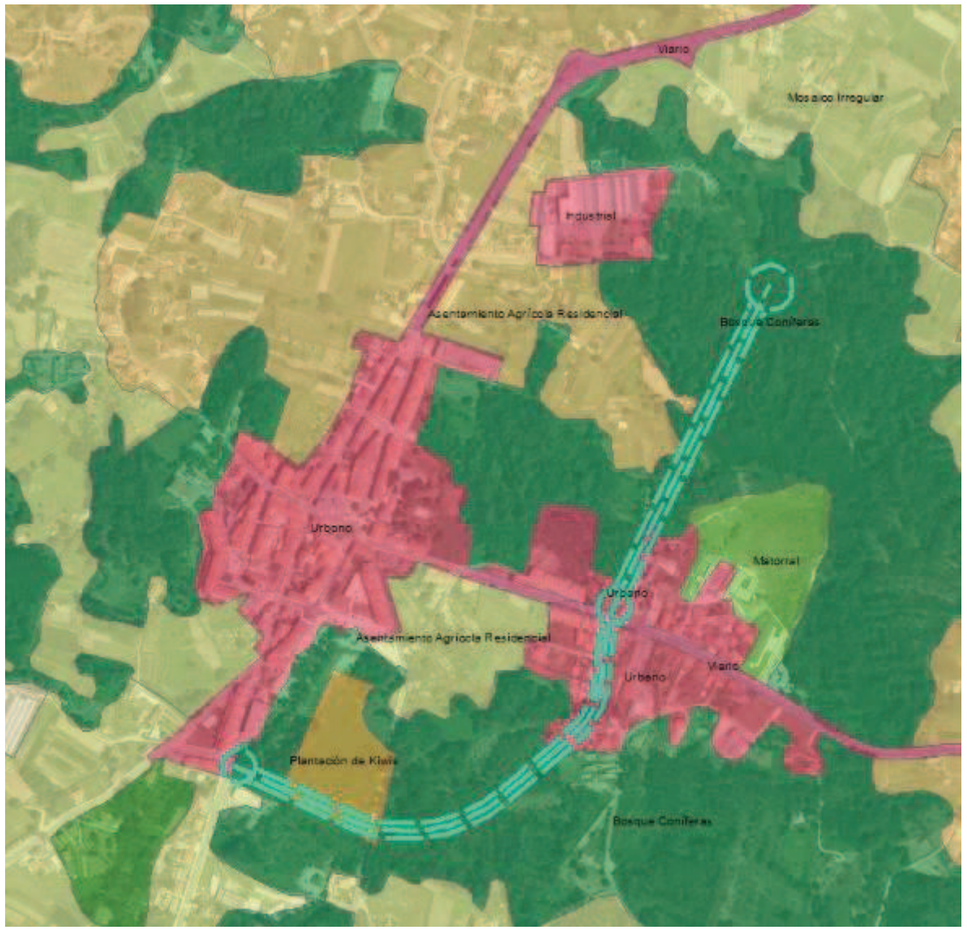
ALTERNATIVA 2



COORDINACIÓN CO MEDIO DA ALTERNATIVA 2

Alternativa 2	Área (m2)
Asentamiento Agrícola Residencial	1959
Urbano	747
Viario	129
Bosque Coníferas	3382
Plantación de Kiwis	1918
Bosque Coníferas	6407
Industrial	65
Asentamiento Agrícola Residencial	3192

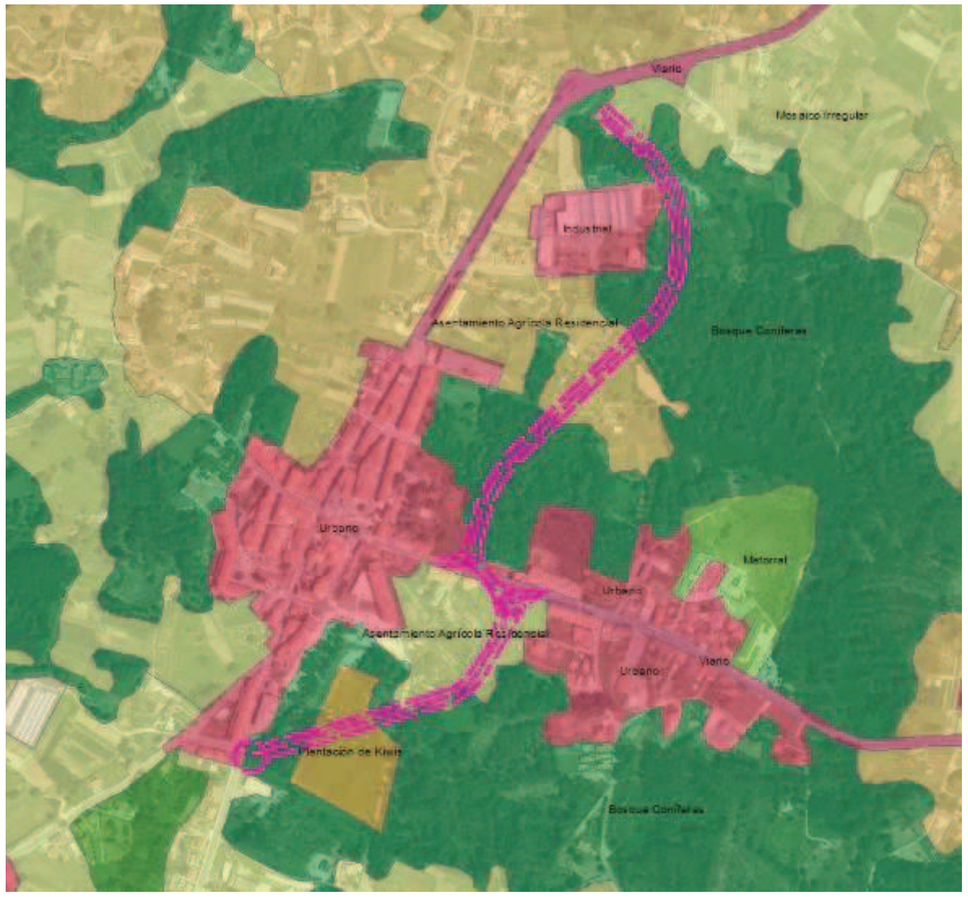
ALTERNATIVA 3



COORDINACIÓN CO MEDIO DA ALTERNATIVA 3

Alternativa 3	Área (m2)
Urbano	197
Viario	302
Urbano	5708
Bosque Coníferas	6886
Plantación de Kiwis	2707
Bosque Coníferas	8195

ALTERNATIVA 4



COORDINACIÓN CO MEDIO DA ALTERNATIVA 2

Alternativa 4	Área (m2)
Asentamiento Agrícola Residencial	3221
Urbano	1196
Viario	1189
Urbano	40
Bosque Coníferas	3343
Plantación de Kiwis	1857
Bosque Coníferas	10714
Mosaico Irregular Vexetal	1331
Industrial	69
Asentamiento Agrícola Residencial	5404

Como resumo de todas afeccións, resulta a seguinte táboa:

	Asent. Agrícola Resid.	Urbano	Bosque Coníferas	Plantación de Kiwis	Mosaico Irr. Vexetal	Industrial	Viario
Alternativa 1	6664	820	16286	1889	1332	69	1066
Alternativa 2	5151	747	9789	1918	0	65	129
Alternativa 3	0	5905	15081	2707	0	0	302
Alternativa 4	8625	1236	14057	1857	1331	69	1189

Conclúese que a Alternativa número 4 é a que máis solo de uso agrícola invade, sendo importante tamén a área de bosque e de plantación de kiwis afectada.

Polo outro lado, as Alternativas 1 e 2 son as que menos solo urbano afectan, e a 1 reparte proporcionalmente as afeccións entre o resto, sendo a meirande parte de bosque.

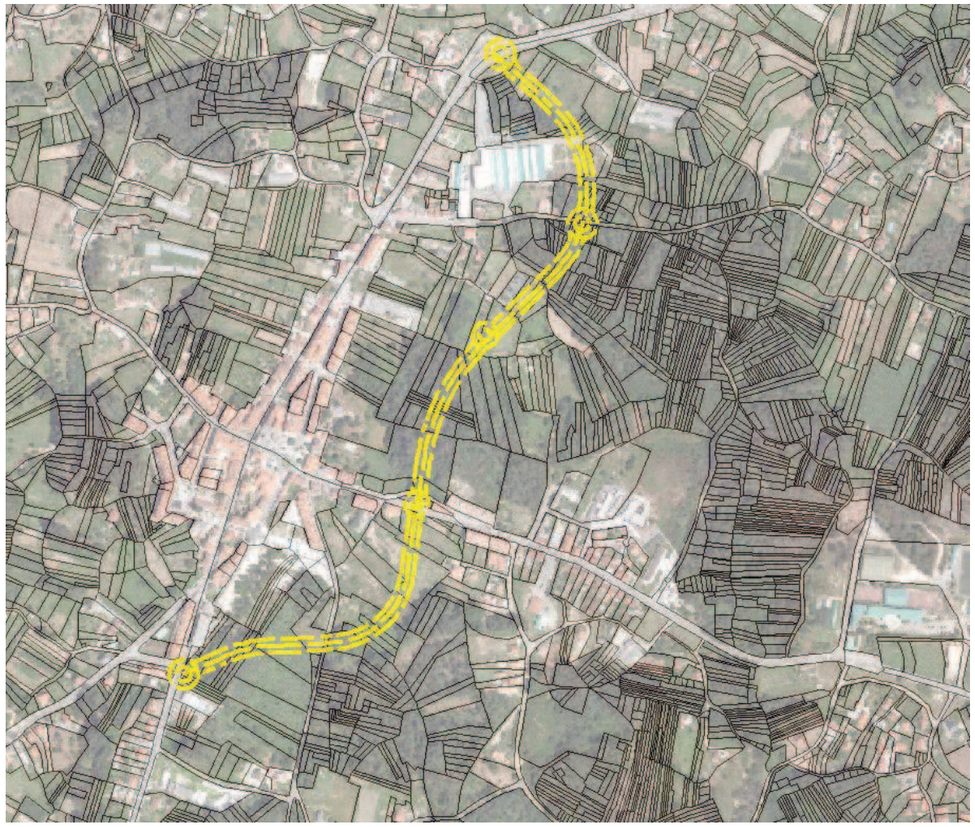
Cabe salientar tamén que a Alternativa 2 non afecta a asentamentos agrícolas, pero pola contra é a que máis solo urbano atravesa, e a que máis afección produce a plantación de kiwis.

5.5. REPOSICIÓNS E SERVIZOS AFECTADOS

Todas as alternativas afectan practicamente por igual ás redes de saneamento, abastecemento, electricidade e comunicacións, existentes todas elas na Avenida da República Arxentina, polo que á hora de proxectar calquera delas haberá que telas en conta no que a súa reposición se refire.

5.6. OCUPACIÓN E BENS E DEREITOS AFECTADOS

Para a cuantificación dos bens afectados por cada unha das alternativas, comprobouse a coa xa nomeada sección tipo de 20 metros co parcelario proporcionado polo catastro, para así poder comparar o número delas que se ven involucradas no trazado en cada alternativa.



AFECCIÓN Ó PARCELARIO DA ALTERNATIVA 1

Esta alternativa ten unha afección total de 103 parcelas, 13 das cales son urbanas e da rede viaria, ocupando un total aproximado de 28.232 m2.

No desenvolvemento desta alternativa tendo en conta o Proxecto de Trazado amplíase a ocupación, por efecto sobre todo do encaixe do movemento de terras, e das intersecccións co resto do viario

ALTERNATIVA 2

AFECCIÓN Ó PARCELARIO DA ALTERNATIVA 2

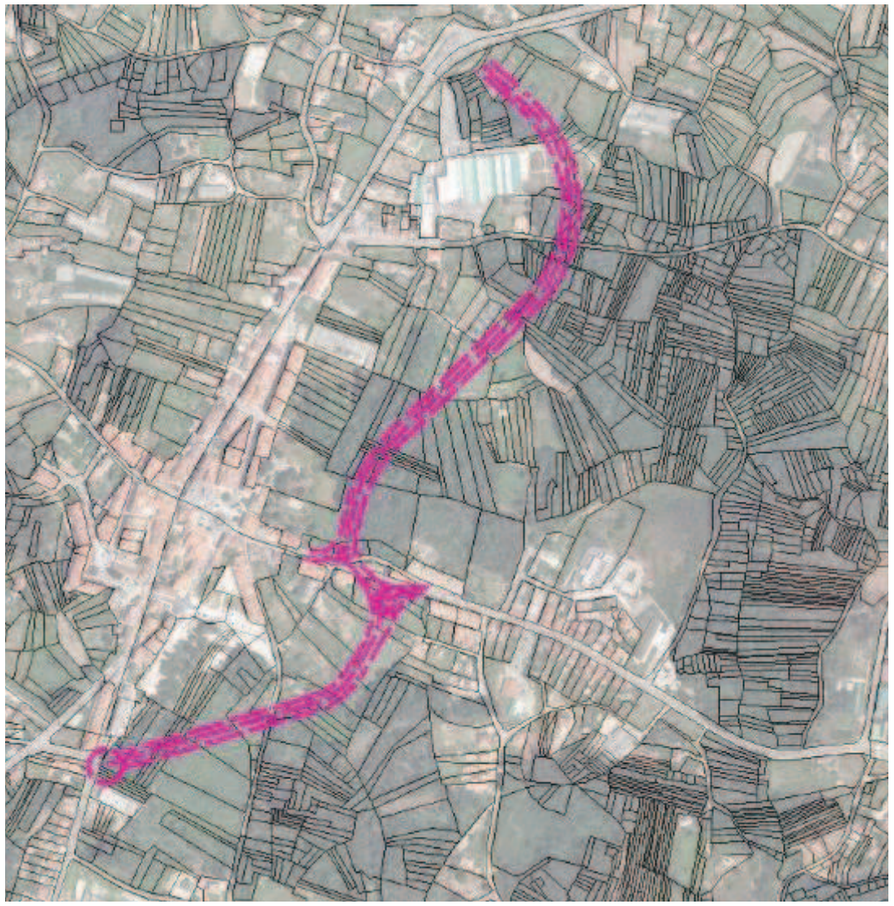
Ten unha afección de 49 parcelas, das cales 5 son urbanas e da rede viaria, cunha superficie total de 17.799 m2.

ALTERNATIVA 3

AFECCIÓN Ó PARCELARIO DA ALTERNATIVA 3

Afecta a un total de 72 parcelas incluíndo 6 pertencentes ó solo urbano e á rede viaria, sendo a superficie ocupada duns 23.997 m2.

ALTERNATIVA 4



AFECCIÓN Ó PARCELARIO DA ALTERNATIVA 4

Abrangue un total de 94 parcelas, das cales 10 pertencen á rede viaria e a solo urbano, cun total de superficie ocupada de 28.365 m2.

Resumindo os datos obtidos, a táboa é a seguinte:

	PARCELAS AFECTADAS	URBANAS E VIARIO	SUP. TOTAL
Alternativa 1	103	13	28232
Alternativa 2	49	5	17799
Alternativa 3	72	6	23997
Alternativa 4	94	10	28365

A Alternativa 2, ó ser a de menor percorrido, é a que afecta a menos parcelas, pero a súa porcentaxe en canto a rede viaria e urbana é maior do 10%.

Analizando o resto de alternativas, obsérvase que a 1 e a 4 ademais de afectar o maior número de parcelas, a porcentaxe das que son urbanas ou de viario supera o 10%.

Na alternativa 3, a porcentaxe de parcelas urbanas e viario rolda o 8%, pero das dúas, é a 3 a que en proporción ó área que ocupa, a que menos parcelas involucra (333m2/ parcela da 3 por 289 m2/parcela da 1).

Con estes valores, o custe de expropiación de cada unha das alternativas ascendería, tendo en conta un 5% de premio de afección, a:

Alternativa	SU(m2)	SNR(m2)	SRPO(m2)	Coste
1	1307	5060	19700	718.751,25 €
2	1570	8644	6781	675.238,73 €
3	595	5475	16399	390.516,53 €
4	2171	5836	18277	783.091,58 €

5.7. XUSTIFICACIÓN E DESCRICIÓN DA OPCIÓN SELECCIONADA

Para avaliar as distintas alternativas, procedeuse á puntuación e ponderación das diferentes variables que inflúen no trazado das mesmas.

As variables escollidas que resumen as anteriores análises, foron as seguintes:

-**Trazado** – Avalíase se no transcurso da traza se atravesan zonas estreitas ou con condicións morfolóxicas especiais, así como a necesidade ou non de demolicións.

-**Coordinación co Planeamento** – Valórase segundo qué tipo e qué cantidade de solo afecte cada alternativa.

-**Coordinación co medio** – Avalíase o tipo de solo que afecta cada alternativa..

-**Ocupación de Bens** – Téñense en conta as parcelas afectadas e cales son de tipo urbano.

-**Coordinación con outros servizos** – Examínase que grao de relación hai coa futura VAC do Baixo Miño.

-**Custo** – Avalíase a viabilidade en funcións dos custos estimados de expropiacións.

A puntuación esténdese de 0 a 3, sendo 0 o valor máis desfavorable ou menos desexado, e o 3 o que mellor coordinación ou adaptabilidade presenta. O resultado desa avaliación sintetízase na seguinte táboa.

	Trazado	Coord. PXOM	Coord. Medio	Ocupación	Coord. VAC	Coste
Alternativa 1	2	2	3	2	3	2
Alternativa 2	1	2	2	1	2	2
Alternativa 3	1	2	1	2	0	3
Alternativa 4	3	1	2	1	3	1

Por outra, cada apartado pondérase segundo a súa relevancia, cos seguintes factores:

-Trazado: *20%*.

-Coordinación co Planeamento: *20%*.

-Coordinación co medio: *15%*.

-Ocupación de Bens: *15%*.

-Coordinación con outros servizos: *10%*.

-Custo: *20%*.

E aplicando as ponderacións expostas anteriormente, a puntuación final de cada unha das alternativas é a seguinte:

	Puntuación
Alternativa 1	2.25
Alternativa 2	1.6
Alternativa 3	1.65
Alternativa 4	1.75

Polo que a alternativa máis recomendada para o trazado resulta ser a Alternativa 1, polo que esta será a que defina a traza definitiva do presente estudo.

Esta traza da alternativa 1, é a que se desenvolve no Proxecto de Trazado.

[6] ANÁLISE DE IMPACTOS POTENCIAIS NO MEDIO AMBIENTE

6.1. METODOLOXÍA

O obxectivo deste punto é identificar os impactos potenciais no medio ambiente que se podan ver afectados polo Proxecto de Trazado.

En primeiro lugar procédese a calcular o Índice de Importancia do Impacto, en función dos atributos descritivos que definen os impactos. En segundo lugar, procédese a caracterizar o impacto en función da categoría do mesmo. En terceiro lugar, analízanse as accións do proxecto que poderían orixinar impactos sobre o medio. Posteriormente, analízanse as variables ambientais susceptibles de ser afectadas. Finalmente, cruzando as informacións, analízanse as interaccións, e realízase a Matriz de caracterización y valoración de impactos, identificando aqueles impactos que poderían xerarse como consecuencia da execución do proxecto.

6.2. ATRIBUTOS DEFINIDORES DE IMPACTOS

- **Inmediatez (In): Directo**, cando a súa repercusión sexa inmediata sobre un factor ambiental, ou **indirecto**, cando o efecto sexa debido ás interdependencias de varios factores ambientais.
- **Acumulación (A): Simple**, cando non induce efectos secundarios, acumulativos nin sinérxicos, ou **acumulativo**, cando incrementa a súa gravidade cando persiste a acción que o xera.
- **Sinerxía (S): Non sinérxico**, cando o efecto considerado non potencia a acción doutros efectos, e **sinérxico**, se a potencia.
- **Momento en que se produce (M): Curto prazo**, se se produce antes dun ano, **medio prazo**, se se orixina antes de cinco anos, e **longo prazo**, se se produce nun tempo maior.
- **Persistencia (P): Permanente**, se o efecto orixina unha alteración indefinida, e **temporal**, se a alteración ten un prazo limitado de manifestación.
- **Reversibilidade (R): Reversible**, se as condicións orixinais reaparecen de forma natural ao cabo dun prazo medio de tempo, ou **irreversible**, se a actuación dos procesos naturais é incapaz de recuperar por si mesma as condicións orixinais.
- **Recuperabilidade (Rc): Recuperable**, se é posible realizar prácticas ou medidas correctoras que minoren ou anulen o efecto, e **irrecuperable**, se non son posibles tales medidas. Terase en conta se o medio afectado é substituíble.
- **Periodicidade (Pr): Periódico**, se se manifesta de forma cíclica ou recorrente, e **irregular**, se o fai de forma impredicible.

- **Continuidade (C): Continuo**, se se produce unha alteración constante no tempo, e **descontinuo**, se se dá de forma intermitente ou irregular.

A asignación numérica para cada un dos atributos, é a seguinte:

ATRIBUTO	TIPO	PESO
INMEDIATEZ (In)	Directo	3
	Indirecto	1
ACUMULACIÓN (A)	Acumulativo	3
	Simple	1
SINERXIA (S)	Sinérxico	3
	No sinérxico	1
MOMENTO (M)	A corto prazo	3
	A medio prazo	2
	A longo prazo	1
PERSISTENCIA (P)	Permanente	3
	Temporal	1
REVERSIBILIDADE (R)	Reversible	1
	Irreversible	3
RECUPERABILIDADE (Rc)	Recuperable	1
	Irrecuperable	3
PERIODICIDADE (Pr)	Periódico	3
	Irregular	1
CONTINUIDADE (C)	Continuo	3
	Descontinuo	1

6.3. ÍNDICE DE IMPORTANCIA DO IMPACTO

O Índice de Importancia do impacto (I), obtense da suma ponderada dos atributos segundo a súa asignación numérica, en función da seguinte expresión:

INCIDENCIA (I) = In + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C

No índice de incidencia, valoráronse como máis significativos os atributos de acumulación, sinerxía, persistencia, reversibilidade e recuperabilidade do impacto, multiplicando por dous o seu efecto fronte aos demais.

O índice de importancia, estandarizase entre os valores 0 e 1, a través da seguinte expresión:

$I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$

Sendo:

I_s: Valor da incidencia do impacto estandarizado entre **0 e 1**.

I: Valor da incidencia do impacto sen estandarizar.

I_{max}: Máximo valor que pode tomar a incidencia do impacto (**42**).

I_{min}: Mínimo valor que pode tomar a incidencia do impacto (**14**).

6.4. ÍNDICE DE MAGNITUDE DO IMPACTO

Considerase unha valoración cuantitativa do impacto mediante un índice de magnitude do impacto (I_m), que estará en función da súa extensión e duración.

- **Extensión:** é o alcance global sobre o compoñente ambiental.
- **Duración:** é o período de tempo durante o cal as accións do proxecto involucran cambios ambientais.

ATRIBUTO	TIPO	VALOR	PESO
EXTENSIÓN (E)	Xeneralizado	10	0,8
	Local	5	
	Moi local	2	
DURACIÓN (D)	> 10 anos	10	0,2
	5 -10 anos	5	
	1 – 5 anos	2	

O índice de magnitude (Im), será igual á suma dos atributos anteriores en función do peso dos mesmos:

MAGNITUDE (I_m) = 0,8E + 0,2D

O índice de magnitude, estandarizase entre os valores 0 e 1, a través da seguinte expresión:

$I_{ms} = I_m – I_{m\ min} / I_{m\ max} – I_{m\ min}$

Sendo:

I_{ms}: Valor do índice de magnitude do impacto estandarizado entre **0 e 1**.

I_m: Valor do índice de magnitude do impacto sen estandarizar.

$I_{m\ max}$: Máximo valor que pode tomar a magnitude do impacto (**10**).

$I_{m\ min}$: Mínimo valor que pode tomar a magnitude do impacto (**2**).

6.5. CARACTERIZACIÓN DO IMPACTO

Os impactos xerados, caracterízanse da forma seguinte:

- **IMPACTO POSITIVO**: Aquel que resulta beneficioso para o axente que o recibe.
- **IMPACTO NEGATIVO**: Estrutúranse en función de catro categorías:
  - Impacto negativo compatible

Cando o recurso natural ou cultural afectado é capaz de asumir os efectos ocasionados polo proxecto, sen que iso supoña unha alteración das súas condicións iniciais nin do seu funcionamento, non sendo necesario adoptar medidas correctoras; ou ben, ao ser as alteracións producidas escasas, necesítase aplicar mecanismos correctores sinxelos que permiten unha recuperación moi rápida dos efectos producidos.

  - Impacto negativo moderado

Cando a recuperación do funcionamento e características fundamentais dos recursos naturais e culturais afectados require a adopción e execución de medidas preventivas e correctoras simples na súa execución, cun custo económico baixo, e que a recuperación das condicións iniciais terá lugar a medio prazo (< 10 anos).

  - Impacto negativo severo

Cando a intensidade e extensión da afección é elevada, con independencia do valor ambiental do recurso, e/ou a recuperación do funcionamento e as características dos recursos afectados, require a adopción e execución de medidas preventivas e correctoras tecnicamente complexas na súa execución, cun custo económico elevado, e que a recuperación das condicións iniciais terá lugar a longo prazo (> 10 anos).

  - Impacto negativo crítico:

Cando a magnitude deste é superior ao albor aceptable, e non é posible a recuperación do funcionamento e características fundamentais dos recursos afectados, nin sequera coa adopción e execución de medidas protectoras e correctoras, recuperándose en todo caso, coa adopción e execución das devanditas medidas, unha pequena magnitude dos recursos afectados, do seu funcionamento e características fundamentais.

6.6. VALORACIÓN DO IMPACTO

O valor do impacto comprendido entre 0 e 1, será o resultado de multiplicar o índice de importancia estandarizado (I_s), polo índice de magnitude do impacto estandarizado (I_{ms}).

Impacto = I_s x I_{ms}

Os intervalos entre 0 e 1 para os impactos caracterizados, serán os seguintes:

IMPACTO POSITIVO	**0 - 1**
IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE	**0 - 0,1**
IMPACTO NEGATIVO MODERADO	**0,1 - 0,25**
IMPACTO NEGATIVO SEVERO	**0,25 - 0,50**
IMPACTO NEGATIVO CRÍTICO	**> 0,50**

6.7. ACCIÓNS XERADORAS DE IMPACTO

Terán dúas orixes diferentes, os provocados polas obras de urbanización e os provocados pola fase de explotación ou funcionamento do usos establecidos.

- Accións en fase de obras.
  - Eliminación do solo (Roza e limpeza).
  - Escavación de terras (Urbanización de viais e servizos).
  - Emisións atmosféricas (Movemento de maquinaria pesada).
  - Ruído e vibracións (Movemento de maquinaria pesada).
  - Ocupación temporal do solo.
  - Xeración de verteduras (Almacenamento e xestión de residuos).
  - Revexetación e axardinamento.
- Accións en fase de funcionamento dos usos establecidos.
  - Ruído (Tráfico de vehículos).

6.8. VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS

Considéranse as seguintes variables ambientais susceptibles de afectación:

- Medio físico.
  - Calidade atmosférica: ruído e vibracións.
  - Solos: xeoloxía, morfoloxía e edafoloxía.
  - Hidroloxía e hidroxeoloxía.

- Paisaxe.

- Medio biótico.
  - Vexetación.
  - Fauna.
- Medio socioeconómico.
  - Patrimonio cultural.
  - Calidade de vida.

6.9. MATRIZ DE INTERACIÓNS. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, procédese a identificar os impactos potenciais da proposta, tanto na fase de obras como na fase de explotación ou funcionamento. Simplemente identifícanse; a valoración da interacción realizarase en táboas posteriores. É necesario salientar a dificultade de clasificar independentemente os vectores medioambientais posto que os ecosistemas actúan e funcionan conxuntamente e a variación dun implica a modificación doutro. Así mesmo, moitos dos impactos, a pesar de non estar recollidos por non producirse de maneira directa, si se producen de maneira indirecta, estando isto recollido no análise posterior á matriz.

		CONSTRUCIÓN							FUNCIONAMENTO			
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		ELIMINACIÓN DO SOLO (ROZA E MOVEMENTO DE TERRAS)	ESCAVACIÓN DE TERRAS (URBANIZACIÓN DE VIAS E SERVIZOS)	EMISIÓNS ATMOSFÉRICAS (MOVEMENTO DE MAQUINARIA PESADA)	RUÍDO E VIBRACIÓNS (MOVEMENTO DE MAQUINARIA PESADA)	OCUPACIÓN TEMPORAL DO SOLO	XERACIÓN DE VERTEDURAS (ALMACENAMENTO E XESTIÓN DE RESIDUOS)	REVEXETACIÓN E AXARDINAMENTO	OCUPACIÓN DO SOLO (USOS ESTABLECIDOS)	XESTIÓN DE RESIDUOS, VERTEDURAS (USOS ESTABLECIDOS)	EMISIÓNS ATMOSFÉRICAS (TRÁFICO DE VEHÍCULOS)	RUÍDO (TRÁFICO DE VEHÍCULOS)
MEDIO FÍSICO	CALIDADE ATMOSFÉRICA			X	X			X			X	X
	SOLOS	X	X			X	X	X	X	X		
	HIDROLOXÍA E HIDROXEOLOXÍA						X			X		
	PAISAXE	X	X			X		X	X			
MEDIO BIÓTICO	VEXETACIÓN	X	X	X				X			X	
	FAUNA	X	X		X			X				X
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PATRIMONIO CULTURAL											
	CALIDADE DE VIDA			X	X		X	X	X	X	X	X

Matriz de Identificación dos Impactos

6.9.1. Análise da matriz resultante

6.9.1.1. Medio físico

- Calidade Atmosférica

Existen interaccións e impactos tanto na fase de obras como na de funcionamento. Aumentarán as partículas en suspensión na atmosfera relacionadas directamente coas escavacións e movementos de terras, así como tamén variará a composición da mesma, debido ao aumento de CO_2 polo uso de combustibles fósiles tanto nas obras como no funcionamento da proposta. En fase de funcionamento, tamén se producirán emisións con orixe nas calefaccións.

Ademais, o movemento de terras, maquinaria, a construción e urbanización do ámbito na fase de obras, así como o tránsito de vehículos privados durante o funcionamento, serán focos emisores e xeradores de ruído.

Non obstante na fase de explotación a eliminación do tráfico polo centro urbano do Seixo incidirá en reducir o tempo de viaxe, os atascos, e por tanto coa mesma IMD xerarase un tráfico mais fluído e por tanto menos contaminante, polo que reducirase a contaminación atmosférica, e o ruído sobre o medio urbano.

Ao potenciar o proxecto a mobilidade alternativa, tamén potenciarase este modo frente ao rodado fronte a non actuación, reducindo emisións e ruido.

- Solos

O principal impacto é a perda real de solo e das súas calidades edafolóxicas derivada da fase construtiva así como o risco potencial de contaminación tanto na fase construtiva como na de explotación ou funcionamento. Tamén se producirá un descenso da súa capacidade de infiltración.

En relación á morfoloxía e xeoloxía, a fase construtiva implica a destrución da capa mais superficial do terreo aínda que dita afección singularízase na ocupación directa vinculada a esta infraestrutura. Os terreos das marxes non teñen por qué presentar problemáticas derivadas.

Por outra banda, a actual travesía e rueiro do núcleo de Seixo vese liberada de gran parte do tráfico, e por tanto poden incidirse nos programas de recuperación do uso peonil iniciado no propio núcleo.

- Hidroloxía

Na fase de construción, non se producirá impacto sobre a capacidade erosiva das augas, xa que non existe ningún curso de auga no ámbito da actuación.

Na fase de explotación ou funcionamento, terá especial importancia a vertedura das augas e o control da escorrenta de auga,e a xestión adecuada dos residuos xerados.

- Paisaxe

Na fase de construción, o principal impacto será a eliminación da solo, escavación de terras e ocupación temporal, compensado pola revexetación e axardinamento dos noiros e o tratamento que o Proxecto incorpora das zonas de engarce co resto do viario.

Non entanto hai que indicar que o movemento de terras é moi limitado, xa que a orografía do corredor é suave, de forma que os noiros de explanación vense moi limitados en canto á potencia da escavación ou

terraplenados, segundo se pode observar nos planos da definición xeométrica que acompañan ao Proxecto de Trazado.

Na fase de explotación, o impacto será a ocupación do solo polos usos establecidos.

Hai que sinalar que, a actuación do proxecto, será compatible coa paisaxe do entorno, xa que este se encontra actualmente transformado. En todo caso a configuración en paralelo ao vial dunha senda continua de uso peonil e ciclista, arborada e con pavimento específico (solo cemento), permite mellorar a integración paisaxística do vial.

6.9.1.2. Medio biolóxico

- Vexetación

O principal impacto con respecto a esta variable é a perda da capacidade fotosintética dos pes arbóreos existentes, así como das poboacións vexetais veciñas debido ao aumento de materiais, partículas e po en suspensión na atmosfera que pode depositarse nos estomas obstruíndoos e dificultando o intercambio de gases da planta.

- Fauna

No ámbito de actuación, non se identificaron comunidades animais de especial importancia ou valor ecolóxico debido ao actual carácter urbano do mesmo.

Ningunha das principais comunidades que se poderían ver afectadas, correría risco de desaparición ou sequera migración forzada do hábitat, dada a extraordinaria adaptación destes organismos e á dispoñibilidade de espazos coas mesmas características ecolóxicas.

6.9.1.3. Medio socioeconómico

- Patrimonio Cultural

No ámbito de actuación, unha vez consultado o Catálogo do PXOM, e cursada identificación en campo da traza, non existe afección sobre o Patrimonio Cultural.

- Calidade de vida

En liñas xerais existe un descenso da calidade de vida dos habitantes do entorno durante a fase de obras (contaminación atmosférica e acústica) que se verá compensada na fase final polo aumento que se producirá nesta variable dado o carácter do vial xa que permite derivar o tráfico de paso do núcleo urbano, así como reordenar os accesos, mellorando a fluidez do mesmo, e posibilitando medidas de recuperación urbana e do uso peonil do espazo viario no centro urbano de Seixo.

6.10. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DO IMPACTO

Nesta táboa avalíase o carácter (positivo/negativo) do impacto.

		CONSTRUCIÓN							FUNCIONAMENTO			
MATRIZ DO CARÁCTER DO IMPACTO		ELIMINACIÓN DO SOLO (ROZA E MOVEMENTO DE TERRAS)	ESCAVACIÓN DE TERRAS (URBANIZACIÓN DE VIAS E SERVIZOS)	EMISIÓNS ATMOSFÉRICAS (MOVEMENTO DE MAQUINARIA PESADA)	RUÍDO E VIBRACIÓNS (MOVEMENTO DE MAQUINARIA PESADA)	OCUPACIÓN TEMPORAL DO SOLO	XERACIÓN DE VERTEDURAS (ALMACENAMENTO E XESTIÓN DE RESIDUOS)	REVEXETACIÓN E AXARDINAMENTO	OCUPACIÓN DO SOLO (USOS ESTABLECIDOS)	XESTIÓN DE RESIDUOS, VERTEDURAS (USOS ESTABLECIDOS)	EMISIÓNS ATMOSFÉRICAS (TRÁFICO DE VEHÍCULOS)	RUÍDO (TRÁFICO DE VEHÍCULOS)
MEDIO FÍSICO	CALIDADE ATMOSFÉRICA	S/I	S/I	-	-	S/I	S/I	+	S/I	S/I	-	-
	SOLOS	-	-	S/I	S/I	-	-	+	-	+	S/I	S/I
	HIDROLOXÍA E HIDROXEOLOXÍA	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	-	S/I	S/I	+	S/I	S/I
	PAISAXE	-	-	S/I	S/I	-	S/I	+	-	S/I	S/I	S/I
MEDIO BIÓTICO	VEXETACIÓN	-	-	-	S/I	S/I	S/I	+	S/I	S/I	-	S/I
	FAUNA	-	-	S/I	-	S/I	S/I	+	S/I	S/I	S/I	-
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PATRIMONIO CULTURAL	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
	CALIDADE DE VIDA	S/I	S/I	-	-	S/I	-	+	+	+	-	-

+	IMPACTO POSITIVO
-	IMPACTO NEGATIVO
S/I	SEN IMPACTO

Matriz de Caracterización dos Impactos

Como se pode observar, a maioría dos impactos negativos localízanse na fase de obras; na fase de funcionamento existen tamén impactos negativos pero nunca interfiren no funcionamento xeral dos ecosistemas e en moitos casos consideráronse negativos sen ter en conta a existencia de medidas preventivas ou correctoras que poden mitigar e incluso evitar o impacto.

6.11. MATRIZ FINAL DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación farase unha avaliación dos impactos recollidos nas liñas anteriores; as características consideradas para cada impacto foron, principalmente, o carácter do impacto (positivo ou negativo) e a función relativa do parámetro afectado no entorno.

Móstrase primeiramente, a matriz co índice de importancia do impacto (I) cos atributos do mesmo; a continuación, móstrase a matriz co índice de importancia estandarizado (I_s); por último, mostrase a matriz final de valoración de impactos, na que se reflicte o índice de importancia estandarizado (I_s), o índice de magnitude estandarizado (I_{ms}), e a valoración final do impacto.

| Accións do proxecto | Aspectos ambientais | | |

[7] MEDIDAS AMBIENTAIS PREVENTIVAS, CORRECTORAS OU COMPENSATORIAS PARA ADECUADA PROTECCIÓN DO MEDIO AMBIENTE E SEGUEMENTO DAS MESMAS

Establécese neste apartado o conxunto das posibles afeccións, así coma o deseño e establecemento na fase de construción das medidas tanto preventivas como correctoras ou compensatorias necesarias para a minimización dos impactos previsibles, así como o programa de vixilancia ambiental para o seguimento das mesmas nas fases de obras e explotación do proxecto.

7.1. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS

Na fase de construción o obxectivo das medidas é evitar ou minimizar os impactos asociados ás actividades propias de construción, como a axeitada xestión de residuos, limitacións ao movemento da maquinaria, etc. Trátase de medidas encamiñadas á protección da calidade do aire, do sistema hidrolóxico, dos solos, dos recursos culturais, etc.

As medidas a ter en conta durante a fase de explotación ou funcionamento, son medidas que se deben adoptar unha vez construída a obra, para evitar a aparición de impactos non previstos, ou ben para manter os niveis de impacto dentro dos valores previstos.

As medidas previstas para previr, corrixir ou compensar, as repercusións ambientais negativas que se derivan da execución do proxecto baséanse no disposto no artigo 11 do Real Decreto 1131/88, do 30 de setembro, polo que se aproba o Regulamento para a execución do Real Decreto Lexislativo 1302/86, do 28 de xuño, de Avaliación de Impacto Ambiental

En función dos impactos máis significativos derivados do presente proxecto, propóñense as seguintes medidas ambientais preventivas e correctoras.

7.1.1. Medidas para o control da contaminación atmosférica e acústica

Protección da contaminación atmosférica:

Durante a fase de construción, a contaminación atmosférica prodúcese principalmente como consecuencia dos movementos de terras, o tránsito da maquinaria (tanto polo aumento das emisións de gases contaminantes coma polo tránsito por superficies non asfaltadas) e polo transporte de material pulverulento.

Ademais, de forma indirecta, a vexetación do ámbito pode verse afectada ao acumularse sobre a superficie das súas follas as partículas en suspensión, provocando unha diminución da eficacia da función fotosintética.

Para minimizar esta afección levaranse a cabo as seguintes medidas:

- Co obxectivo de mitigar a emisión e dispersión atmosférica do po e sólidos en suspensión realizarase o rego periódico (durante o período seco) das pistas de terra mediante camión cisterna principalmente durante os movementos de terra e a explanación. A frecuencia de regos determinarase en función das condicións meteorolóxicas e da proximidade a zonas sensibles, tales como áreas poboadas ou cursos fluviais.
- Utilizaranse teas plásticas ou mallas para a cubrición dos materiais transportados, evitando así as perdas por derramo ou suspensión dos materiais transportados.
- Regularase a velocidade dos camións ao transitar por pistas, mediante sinais indicadoras.
- Tratarase de reducir o volume de tráfico a través de camións de maior tamaño.
- Durante pausas prolongadas vixiarase o apagado dos motores.
- Non se descargará o material dende altura, especialmente se ten finos volátiles.
- Queda prohibida a queima de calquera tipo de residuo, material excedente, restos vexetais ou calquera outro tipo de resto procedente da execución das obras. Deberanse reutilizar na medida do posible, ou no seu caso xestionarse axeitadamente por un xestor autorizado.
- Durante a fase de execución de obras, realizarase, de resultar necesario, unha medición da inmisión das partículas en suspensión e sedimentables en obra, elaborando o correspondente informe.

Protección da contaminación acústica:

Como medidas de protección da contaminación acústica controlaranse:

- Vixiaranse as emisións de contaminantes e ruído das obras mediante o control periódico do estado e mantemento dos vehículos e maquinaria que circulen polas obras. Controlaranse os prazos de revisión dos vehículos e a maquinaria (ITV). O axeitado estado dos vehículos e maquinarias implicará un menor ruído e vertedura de contaminantes á atmosfera.
- A maquinaria empregada cumprirá coa normativa de emisións que lle resulte de aplicación, debendo dispoñer de documentación acreditativa ao respecto.
- Control do horario de operacións (cumprimento da normativa vixente).
- Utilizaranse compresores e perforadoras de baixo nivel sónico, martelos pneumáticos e hidráulicos e en xeral maquinaria con carcasas protectoras de motores.
- Prohíbese o uso de sereas, bucinas ou outros medios sonoros de sinalización, agás naqueles labores en que sexa necesario para evitar riscos ou accidentes.
- Durante a fase de execución das obras, realizarase de resultar necesario, unha medición de ruído na zona de obra, elaborando o correspondente informe.

7.1.2. Medidas para a protección do solo

Estas medidas van encamiñadas a evitar a erosión e garantir a estabilidade dos solos. Como medidas durante a execución da obra contémplanse os seguintes aspectos:

- Marcarase correctamente o terreo a ocupar polos labores do proxecto, co fin de diminuír a perda innecesaria e a alteración de formacións vexetais polo tráfico de maquinaria. Esta medida de corrección é imprescindible e de carácter preventivo. O balizamento realizarase mediante estacas de madeira ou similar, unidas mediante fita de balizamento convencional.

- O balizamento realizarase mediante redondos de ferralla unidos mediante cinta de balizamento bicolor.

- Ademais, minimizarase a apertura de novos camiños de acceso á obra.

- Procederase a retirar, acopiar e manter a terra vexetal necesaria para a súa posterior reutilización. A terra vexetal obtida deberase almacenar en montículos ou cordóns sen superar unha altura máxima de 2 m para evitar a perda das súas propiedades. Esta terra vexetal será empregada nas operacións de revexetación.

- Durante a fase de execución das obras, realizarase de resultar necesario, unha toma de mostras de solo, elaborando o correspondente informe.

7.1.3. Medidas para a protección do medio hídrico

En relación ao medio hídrico, cabe recordar que o ámbito non modifica nin afecta a ningunha canle superficial nin ao seu ámbito de protección.

Co obxecto de minimizar a afección sobre as augas establécense as seguintes medidas de protección:

- A zona de abastos de materiais de obra estará afastada das zonas onde se poidan producir arrastres cara ás canles fluviais.

- Control de verteduras: quedan totalmente prohibidos as verteduras de calquera substancia ás augas.

- A Dirección de Obra levará a cabo un control para que non se vertan accidental ou intencionadamente materiais procedentes de formigonados (formigón e substancias procedentes do lavado de cubas) e betumes ou residuos asfálticos ás canles fluviais.

- Mantemento da maquinaria (cambio de aceite, engraxe, etcétera) realizarase en talleres inscritos no Rexistro Xeral de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia.

- En todo caso, tomaranse as medidas de prevención axeitadas para evitar calquera vertedura de substancias contaminantes ás canles fluviais, procedentes do funcionamento da maquinaria ou da súa manipulación polos traballadores.

- Almacenamento temporal de residuos, antes de ser entregados a un xestor autorizado, localizarase nunha zona acondicionada para tal fin (punto de xestión de residuos), dentro da superficie habilitada para as instalacións auxiliares. Esta superficie estará convenientemente impermeabilizada e sinalizada, e nela disporanse os colectores e calquera outro medio necesario para evitar a afección do solo así como das augas superficiais ou subterráneas.

- Augas sanitarias. As instalacións auxiliares de obra deberán dotarse dun sistema de saneamento adecuado mediante conexión á rede de augas residuais municipal ou WC químico ou por calquera outro sistema que asegure que non se producirá contaminación das augas.

- Ao finalizar as obras procederase á limpeza de toda a superficie de obra e retirada de residuos, de forma que se evite que se produzan arrastres por escorrenta.

- Outras medidas tendentes ao aforro de auga potable e a un uso máis eficiente do recurso contémplanse os seguintes aspectos:

- As especies arbóreas e arbustivas serán autóctonas. Estas e o tapizado dos noiros realizarase mediante mestura de gramíneas, terán un bo comportamento da humidade.

7.1.4. Medidas para a protección da fauna

No entorno do ámbito, non existe a presenza de especies en perigo de extinción, polo que a execución do Proxecto de Urbanización non supón afección á fauna.

7.1.5. Medidas para a protección da vexetación

Como medidas durante a fase de execución da obra recóllense os seguintes aspectos:

- Respectarase sistematicamente todo tipo de vexetación existente que non resulte afectada directamente pola execución da obra.

- As árbores que coinciden coas zonas verdes e espazos libres manteranse dentro da actuación, namentres aquelas árbores coincidentes cos eixes de comunicación peonís, procederase o seu transplante ou apeo en función da clasificación que realizará a Dirección Facultativa.

- As especies seleccionadas para a revexetación e integración paisaxística serán autóctonas, e cun bo comportamento respecto da humidade.

7.1.6. Medidas para a integración paisaxística e restauración

Procurarase reducir ao máximo as agresións á paisaxe derivadas da fase de obras, así como a integración do novo ámbito no entorno natural coa creación dos espazos verdes e zonas libres para uso e goce cidadán. Estarán dotados de especies vexetais autóctonas co fin servir de transición entre o ámbito do proxecto e o entorno exterior periférico.

Como medidas de integración paisaxística e restauración do proxecto contémplase:

- Plantacións arbóreas e arbustivas mediante especies autóctonas propias da paisaxe galego e coa boa resistencia ás condicións climáticas e ao solo do baixo Miño.
- Revexetación mediante a reutilización da terra vexetal acopiada no ámbito do proxecto.
- Revexetación nas diversas zonas verdes do proxecto mediante sementa.

7.1.7. Medidas para a protección do Patrimonio Cultural

Durante a fase de obras, prestarase especial por si puidera xurdir algún elemento de Patrimonio Cultural non identificado actualmente. Se é o caso, cumprirase coa lexislación vixente, tomando as medidas de protección adecuadas de acordo ás características do elemento atopado.

7.1.8. Medidas para o control da contaminación lumínica

A iluminación artificial durante a noite é un dos requisitos imprescindibles para a habitabilidade das zonas urbanas modernas e, en menor medida, das zonas rurais, e é tamén necesario para a realización dun grande número de actividades lúdicas, comerciais ou produtivas. Non obstante, un deseño ou un uso inadecuados das instalacións de iluminación ten consecuencias prexudiciais para a biodiversidade e o medio, na medida en que se estean a alterar as condicións naturais de escuridade que son propias das horas nocturnas.

Unha iluminación nocturna que responda a criterios coherentes e racionais ten unha incidencia directa e inmediata no consumo das fontes de enerxía e fai posible un notable aforro enerxético.

As medidas deseñadas con este obxectivo durante a fase de explotación son as seguintes:

- O material seleccionado para a iluminación exterior busca a máxima eficiencia enerxética, sen mingua da seguridade.
- De acordo con criterios de aforro enerxético, priorizouse nas iluminacións exteriores a utilización preferente de lámpadas led.
- Priorizouse a utilización de luminarias que emitan maioritariamente fluxo no hemisferio inferior.

7.1.9. Medidas para a protección da calidade de vida

- Disposición adecuada do arboredo no viario e espazos libres anexos, integrándoo nos mesmos, para conseguir atenuar o efecto sobre a poboación tanto da contaminación atmosférica como a acústica derivada do tránsito de vehículos.
- Correcto tratamento dos espazos públicos para lograr itinerarios públicos adaptados.

7.1.10. Medidas de xestión de obra

7.1.10.1. Parque de maquinaria, accesos e elementos auxiliares de obra

- Proxectarase a localización das instalacións auxiliares á obra en zona de baixo valor ecolóxico e de doado acceso onde ademais se disporán os medios necesarios para evitar calquera zona da afección ao solo por derrames accidentais.
- Nesta superficie de instalacións auxiliares acondicionarase un punto de xestión de residuos xerados na obra.
- Mantemento da maquinaria (cambio de aceite, engraxe, etcétera) realizarase en talleres inscritos no Rexistro Xeral de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia.
- Prohíbese derramar nos leitos dos cursos fluviais restos de formigón ou cemento, lavar cubas, materiais ou ferramentas que estiveran en contacto con eles, así como os cambios de aceite da maquinaria de construción.
- Nunca se deberán atravesar correntes de auga coa maquinaria sen utilizar pontes ou estruturas similares.
- En caso de que sexa necesario crear vías alternativas para a circulación dos veciños, estas estarán perfectamente indicadas e sinalizadas.

7.1.10.2. Medidas para a correcta xestión dos residuos xerados

A continuación descríbense as medidas para a correcta xestión dos residuos xerados durante a fase de execución das obras:

- Xestión dos aceites usados

- O Plan de Xestión de Residuos prestará especial atención á xestión de aceites usados.
- Queda prohibido toda vertedura de aceite usado en augas superficiais, en augas subterráneas e nos sistemas de rede de sumidoiros ou evacuación de augas residuais. Prohíbese tamén todo depósito ou vertedura de aceite usado con efectos nocivos sobre o solo, así como toda vertedura incontrolada de residuos derivados do tratamento de aceite usado.

- O almacenamento de aceites usados e a súa recollida deberá aterse ao disposto na Orde 917/1996, do 4 de xuño.

• Xestión dos residuos inertes. As principais directrices para a correcta xestión dos residuos inertes son as seguintes:

- Depositaranse na obra en condicións axeitadas.

- Separaranse os residuos dende o inicio da súa xeración.

- Acumularase a madeira, metais, vidro, papel e plástico en colectores axeitados, separados e identificados.

- Non se realizarán verteduras incontroladas fóra da zona delimitada para iso.

- Os residuos de construción e demolición, que non se poidan reutilizar, retiraranse; ben levándoos a vertedoiro autorizado ou ben xestionaranse mediante xestor autorizado que realizará o tratamento correspondente (levalo a vertedoiro autorizado, reutilizalo, etc.). Baixo ningún concepto realizaranse verteduras en lugares que non se dispoña de autorización.

- Deberase ter documentado a cantidade total de inerte producido e a proporción que se utilizou, reciclado, valorizado e/ou levado a vertedoiro. Teranse documentadas todas as xestións que se realicen tanto co xestor autorizado coma se se depositan os residuos nun vertedoiro autorizado (tanto municipal como privado).

• Xestión dos residuos urbanos

- Estes residuos, correspondentes aos restos de comida e de preparación da comida dos operarios, deberán xestionarse de acordo ás normas municipais, que se basean no sistema de recollida selectiva. Este tipo de residuos deberá estar considerado no Plan de Residuos.

- Os residuos urbanos e asimilables a urbanos débense depositar en colectores axeitados e identificados e proceder á súa retirada e xestión de forma periódica.

- Xestión dos residuos perigosos. Os residuos perigosos que se xeren durante a execución das obras, deberán ser almacenados, clasificados, identificados e posteriormente transportados a vertedoiro de acordo á lexislación vixente e ao Plan de Residuos. A Dirección de Obra encargarase de supervisar estes procesos.

- Queda prohibida a queima de restos ou calquera tipo de material procedente da obra.

7.2. CONCLUSIÓN DAS MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS PROPOSTAS

As medidas preventivas e correctoras propostas, as cales permitirán minimizar os impactos ambientais significativos ocasionados por determinadas actividades derivadas da execución do proxecto, céntranse na realización e seguimento de boas prácticas á hora da execución das obras, así como da vixilancia do cumprimento da lexislación ambiental aplicable ao caso.

O seguimento destas medidas, xunto cun deseño do proxecto respectuoso co ámbito no que se sitúa, leva consigo minimizar as posibles incidencias ambientais que poidan ser ocasionadas con motivo da execución do presente proxecto.

Ase mesmo, as medidas de integración propostas, permitirán a protección contra a erosión así como a mellora paisaxística do entorno da actuación.

7.3. SEGUIMENTO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS PROPOSTAS

Para o correcto seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas, a empresa construtora/urbanizadora e a Dirección de obra deberán poñer en funcionamento o Plan de Vixilancia Ambiental durante a fase de obras.

A continuación resúmese o Plan de Vixilancia Ambiental correspondente á fase de obras. O Programa de Vixilancia Ambiental será executado por técnico/s especialistas.

7.3.1. Obxectivos do Programa de Vixilancia Ambiental na fase de obras

O Programa de Vixilancia ambiental terá como principais obxectivos:

- Vixiar a correcta realización das medidas, detectando, controlando e establecendo medidas adicionais para a corrección das afeccións sobre o medio non detectadas nos estudios e informes previos ou derivadas da aplicación das medidas propostas.

- Comprobar que as afeccións sobre o medio son as que se establecen nos documentos previos, e que a súa magnitude axústase ás previsións realizadas nos devanditos documentos. Desta forma poderase estimar a eficacia das medidas minimizadoras de impacto propostas e aplicadas.

- Realizar inspeccións, mostraxes e análises periódicas sobre o terreo, relacionados cos aspectos obxecto de vixilancia, os resultados da cal reflectiranse en informes periódicos, ou de carácter extraordinario en caso de detectarse afeccións graves sobre o medio.

7.3.2. As actividades de control e seguimento na fase de obras

As actividades de control e seguimento ambiental dividiranse en:

- Antes do comezo das obras. As súas funcións serán as seguintes:

- Análise da información dispoñible sobre o proxecto ou sobre calquera aspecto do medio que poida ser afectada por el.

- Coñecemento do terreo por onde van transcorrer as obras ou onde se van situar os parques auxiliares ou calquera punto ou área que se considere de interese de cara ao comezo das obras.

- Coñecemento e toma de contacto co construtor para o establecemento dun clima de entendemento entre eles e da formulación básica sobre a execución das obras.

- Establecemento das unidades ambientais a controlar durante a realización e posterior funcionamento das obras. Establecemento detallado de formas de medida e frecuencia da toma de datos para cada unidade definida.

- Establecemento detallado do modo de funcionamento e relacións co Director de Obra e coa contrata. Clarificación das súas misións e forma de levar a cabo as comunicacións coas distintas organizacións.

• Durante a execución das obras:

- Control xeométrico do replanteo, delimitación dos distintos espazos afectados polas obras.

- Establecemento e sinalización das distintas zonas.

- Establecemento e identificación dos puntos de control necesarios para a toma e contraste de valores ambientais e de calidade.

- Establecemento das medidas preventivas e correctoras especificadas para a duración das obras.

- Comprobación de cargas e manexo de materiais, comportamento do persoal da obra, comprobación das actuacións relacionadas coas medidas preventivas e protectoras realizadas.

- Comprobación e avaliación do funcionamento das medidas preventivas e correctoras previstas. Recollida e análise das mostras necesarias para determinar os parámetros ambientais.

- Comprobación do comportamento e actitude do persoal contratado ante o medio e as medidas preventivas adoptadas.

7.4. FICHAS DE MEDIDAS MINIMIZADORAS COMPLEMENTARIAS NA FASE DE CONSTRUCIÓN

Exponse a continuación unha serie de fichas con medidas minimizadoras na fase de construción, de carácter xeral, e relativas á calidade do aire, aos solos e augas, á vexetación, á paisaxe, ao patrimonio cultural, e aos residuos.

7.4.1. Medidas Xerais

1. MEDIDAS XERAIS: BALIZAMENTO			
Antes do inicio das obras, balizarase correctamente a zona das mesmas. Esta sinalización realizarase de igual forma na zona de instalacións auxiliares. Recoméndase agrupar o maior número de instalacións nunha determinada zona.			
Obxectivo	Protexer o máximo posible o medio natural e a poboación		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS XERAIS: CIRCULACIÓN DE MAQUINARIA E PERSOAL			
A circulación de maquinaria e persoal quedará restrinxida á zona acoutada.			
Obxectivo	Evitar o deterioro de solo e vexetación. Evitar na medida do posible as afeccións á fauna e poboación.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non

Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS XERAIS: VIXILANCIA AMBIENTAL

Durante a execución material do proxecto de construción, contarase de ser necesario, cun técnico especialista en disciplinas medioambientais dependente da Dirección de Obra, que se responsabilizará da aplicación das medidas preventivas e correctoras redactadas no presente documento, así como, de ser necesario o sometemento a Avaliación de Impacto Ambiental, na Declaración de Impacto Ambiental e no Plan de Vixilancia Ambiental.

Obxectivo	Seguimento e control das medidas preventivas e correctoras determinadas no presente documento, e se é o caso, na Declaración de Impacto Ambiental e no Programa de Vixilancia Ambiental. Detección de novos impactos.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	Dirección de Obra		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non

3. MEDIDAS XERAIS: VIXILANCIA AMBIENTAL

Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

4. MEDIDAS XERAIS: SISTEMA DE XESTIÓN AMBIENTAL

Sería conveniente que a empresa construtora contratada para levar a cabo a execución estivera certificada nun sistema de xestión ambiental (proceso de construción).

Obxectivo	Asegurarse de que o desenvolvemento das obras é acorde coa protección do medio ambiente		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	Empresa construtora		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Non da lugar a unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

5. MEDIDAS XERAIS: FORMACIÓN

Para levar a cabo todas as medidas, será imprescindible informar e dar formación medioambiental aos traballadores.

Obxectivo	Dar a coñecer e formar aos traballadores cos coñecementos ambientais suficientes para levar a cabo o seu traballo respectando o medio ambiente.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	Empresa construtora e Dirección de Obra		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Enténdese incluído nos prezos unitarios		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

6. MEDIDAS XERAIS: SEGURIDADE VIAL DAS ESTRADAS

En relación, á seguridade vial das estradas, sinalaranse adecuadamente advertindo da existencia de obras con circulación de maquinaria.

Obxectivo	Evitar accidentes, tanto á poboación como aos traballadores das obras.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento de Seguridade e Saúde		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7. MEDIDAS XERAIS: REPARACIÓN DE DANOS A VÍAS DE COMUNICACIÓN

Se repararán os posibles danos ocasionados polas obras nas vías de comunicación locais (camiños, pistas, etc...)

Obxectivo	Evitar a produción de danos en pistas e camiños. No caso de producirse, deberán ser reparados.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7.4.2. Medidas relativas á Calidade do Aire

1.- MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE: REGO PERÍODICO			
Rego periódico (período seco) das pistas de terra mediante camión cisterna principalmente durante os movementos de terra e a explanación.			
Obxectivo	Mitigar a emisión e dispersión atmosférica do po e sólidos en suspensión.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE: CUBRICIÓN DE MATERIAIS			
Utilización de telas plásticas o mallas para a cubrición dos materiais transportados.			
Obxectivo	Evitar as perdas por derrame ou suspensión dos materiais transportados. No caso concreto que nos ocupa evitar a emisión de po e partículas en suspensión e polo tanto evitar a contaminación atmosférica, o impacto paisaxístico e a afección á vexetación, á fauna e aos traballadores e/a poboación próxima		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa executora da obra e os responsables da vixilancia ambiental		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custo de execución e de mantemento	Enténdese incluído nos prezos unitarios		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE: REGULACIÓN DE VELOCIDADE			
Regulación da velocidade dos camións ao transitar por pistas, mediante sinais indicadoras.			
Obxectivo	Mitigar a emisión e a dispersión atmosférica do po e sólidos en suspensión		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non

Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución
Facilidade de execución e de mantemento	☒si ☐non
Custos	Segundo orzamento de Seguridade e Saúde
Prioridade	☒ máxima ☐ media ☐ baixa

4. MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE: CONTROL PERIODICO DE EMISIÓNS E RUIDO	
Control periódico das emisións contaminantes e ruído das obras (estado de mantemento dos vehículos). Cumprirase o disposto na lei do ruído, así como o estipulado nas Ordenanzas municipais.	
Definición da medida	Controlarase de forma periódica durante a execución da obra o estado e mantemento dos vehículos e maquinaria que circulen polas obras. Control do horario de operacións (cumprimento de lexislación).
Obxectivo	O axeitado estado dos vehículos e maquinarias implicará un menor ruído e vertedura de contaminantes á atmosfera.
Impacto residual	☐si ☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si ☒non
Necesidade de mantemento	☐si ☒non
Precaucións de seguimento	☒si ☐non
Entidade responsable	Dirección de Obra

4. MEDIDAS RELATIVAS Á CALIDADE DO AIRE: CONTROL PERIODICO DE EMISIÓNS E RUIDO	
Facilidade de execución e de mantemento	☒si ☐non
Custos	Segundo orzamento de Seguridade e Saúde
Prioridade	☒ máxima ☐ media ☐ baixa

7.4.3. Medidas relativas a Solos e Augas

1. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS: TERRA VEXETAL	
Procederase á separación da terra vexetal do resto dos materiais creando depósitos temporais (cabalóns) de menos de 2 metros de altura e pendente inferior a 45 º nas proximidades da zona onde se utilizarán. Esta terra vexetal deberá ser empregada nas labores de restauración e axardinamento dos espazos libres e zonas verdes.	
Obxectivo	Aproveitamento da terra vexetal (nutrientes) para acondicionamento de zonas verdes.
Impacto residual	☐si ☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si ☒non
Necesidade de mantemento	☒si ☐non
Precaucións de seguimento	☒si ☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución
Facilidade de execución e de mantemento	☒si ☐non
Custos	Segundo orzamento
Prioridade	☒ máxima ☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS: PARQUE DE MAQUINARIA			
O parque de maquinaria e outras instalacións auxiliares estarán debidamente impermeabilizados e se localizarán en espazos carentes de valores ambientais relevantes e afastados dos canles fluviais. Só se ocupará a superficie estritamente necesaria.			
Obxectivo	Evitar contaminacións		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS: ZONAS DE ABASTOS			
Utilizarase como zona de abastos de materiais a zona que a Dirección de Obra habilite a tal efecto que será un espazo carente de valores ambientais relevantes. Sempre estará afastada dos canles de rego.			
Obxectivo	Evitar contaminacións		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

4. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS: OPERACIÓNS DE MAQUINARIA			
As operacións de engraxe, mantemento e aprovisionamento de combustible da maquinaria se realizarán, sempre que sexa posible, en talleres especializados na zona. Se non fora posible, se habilitarían zonas dentro da obra perfectamente sinalizadas e impermeabilizadas (Plan de Residuos) e afastadas dos regos.			
Obxectivo	Evitar as verteduras accidentais de combustible, aceites, graxas, etc.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Se entende incluído nos prezos unitarios		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

5. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E AUGAS: DEPÓSITO DE MATERIAIS TEMPORAIS

A localización dos depósitos temporais de materiais, frontes de escavación ou calquera outro elemento susceptible de erosión evitarase que sexa nos cavorcos dos regos.

Obxectivo	Evitar verteduras accidentais		
Impacto residual	☐si	☒non	
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non	
Necesidade de mantemento	☒si	☐non	
Precaucións de seguimento	☒si	☐non	
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non	
Custos	Non dá lugar a unidade de obra		
Prioridade	☒ máxima	☐ media	☐ baixa

6. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E A AUGAS: SISTEMA DE DRENAXE

As augas procedentes das obras recolleranse nun sistema de drenaxe xeral, que deberá ser deseñado de maneira que non se produzan inundacións, erosións ou sedimentacións no/nos punto/s de vertedura/s á rede de drenaxe natural. Se fose necesario se deseñarán balsas de decantación temporais.

Obxectivo	Evitar inundacións, erosións ou sedimentacións		
Impacto residual	☐si	☒non	
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non	
Necesidade de mantemento	☒si	☐non	
Precaucións de seguimento	☒si	☐non	

6. MEDIDAS RELATIVAS A SOLOS E A AUGAS: SISTEMA DE DRENAXE

Entidade responsable da xestión	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non	
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade	☒ máxima	☐ media	☐ baixa

7. MEDIDAS RELATIVAS A AUGAS: MANTEMENTO DE SISTEMAS DE DRENAXE

Nas labores de mantemento de fosos e sistemas de drenaxe evitarase o emprego de herbicidas, realizando devanditas labores exclusivamente por medios mecánicos.

Obxectivo	Evitar a contaminación de augas e solos		
Impacto residual	☐si	☒non	
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non	
Necesidade mantemento	☒si	☐non	
Precaucións de seguimento	☒si	☐non	
Entidade responsable da xestión	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non	
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade	☒ máxima	☐ media	☐ baixa

7.4.4. Medidas relativas á Vexetación

1. MEDIDAS RELATIVAS A VEXETACIÓN: MANTEMENTO CUBERTA VEXETAL			
Protexerá e manterase a cuberta vexetal das zonas verdes existentes que se manteñen na ordenación. Non serán ocupadas por zonas de abasto de materiais, parque de maquinaria e instalacións auxiliares, novos camiños, etc.			
Obxectivo	Protexer e manter a cuberta vexetal existente		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos de execución e de mantemento	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS A VEXETACIÓN: REVEXETACIÓN
Nas labores de revexetación incluiranse arbustos e árbores autóctonas propias das sucesións naturais da zona

Obxectivo	Protexer o ecosistema e mellorar a integración paisaxística da actuación.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto en la propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos de execución e de mantemento	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS RELATIVAS A VEXETACIÓN: TALA DE ÁRBORES			
Para cortar árbores deberase ter en conta o disposto no Regulamento de Montes, tendo que facer a correspondente comunicación de tala ou solicitude de autorización. Intentarase conservar na medida do posible, as especies arbóreas autóctonas.			
Obxectivo	Protexer as especies arbóreas existentes		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non

Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos de execución e de mantemento	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7.4.5. Medidas relativas á Paisaxe

1. MEDIDAS RELATIVAS Á PAISAXE/ VEXETACIÓN: TRATAMENTO ARBÓREO			
Tratamento arbóreo das zonas verdes definidas na ordenación do proxecto.			
Definición da medida	Plantación de vexetación arbórea. Deberán ser especies autóctonas e con boa capacidade de adaptación ao medio.		
Obxectivo	Crear unha actuación coa mellor calidade ambiental e paisaxista posible		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS AO PAISAXE/VEXETACIÓN: REVEXETACIÓN			
Os espazos libres e zonas verdes deberán estar revexetados e evitar todas aquelas operacións de obras que supoñan a aparición de superficies núas.			
Obxectivo	Previr a xeración de procesos erosivos e mellorar a calidade paisaxística.		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto en la propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☐si	☒non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custo de execución e de mantemento	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS RELATIVAS Á PAISAXE: ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN E BALIZAMIENTO

Os elementos de sinalización e balizamento terán un deseño estándar e na medida do posible de acordo ao entorno

Obxectivo	Evitar ao máximo unha ruptura co entorno		
Impacto residual	☐si	☒non	
Elementos de impacto en la propia medida	☐si	☒non	
Necesidade de mantemento	☒si	☐non	
Precaucións de seguimento	☐si	☒non	
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non	
Custos	Segundo orzamento		
Prioridade	☐ máxima	☒ media	☐ baixa

4. MEDIDAS RELATIVAS Á PAISAXE: FINALIZACIÓN DAS OBRAS

Ao finalizar as obras, tódalas instalacións auxiliares, zonas de almacenamento de materiais e residuos, etcétera, deberán ser desmanteladas e, no caso de que estas non se atopen emprazadas sobre o propio ámbito, os espazos ocupados por elas deben de ser restaurados á situación preoperacional. O mesmo é aplicable para o caso de camiños de obra que non vaian ser empregados posteriormente para o remate daquelas.

Obxectivo	Alterar o menos posible a paisaxe do entorno	
Impacto residual	☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non
Necesidade de mantemento	☐si	☒non
Precaucións de seguimento	☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución	
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento	
Prioridade	☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7.4.6. Medidas relativas á protección do Patrimonio Cultural

1. MEDIDAS RELATIVAS AO PATRIMONIO CULTURAL: PROTECCIÓN

Se durante as actividades de obra aparecesen indicios de afección a un xacemento arqueolóxico ou a algún outro valor histórico, artístico ou cultural, actuarase de acordo co disposto na lexislación vixente de Patrimonio Cultural.

Obxectivo	Protección do Patrimonio Cultural	
Impacto residual	☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non
Necesidade de mantemento	☐si	☒non
Precaucións de seguimento	☒si	☐non
Entidade responsable		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non
Custos	Non constitúe unidade de obra	
Prioridade	☐ máxima	☒ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS AO PATRIMONIO: MICROTOPONIMIA			
Integridade da toponimia existente no ámbito de actuación do Proxecto de Urbanización.			
Obxectivo	Protección do patrimonio inmaterial		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto en la propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	Dirección de Obra		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7.4.7. Medidas relativas a Residuos

1. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: PLAN DE RESIDUOS			
A empresa construtora está obrigada a redactar un plan de residuos para a correcta recollida, clasificación e almacenamento dos residuos líquidos e sólidos.			
Obxectivo	Facilitar a xestión dos residuos, reducir o custo de xestión e nalgúns casos obter beneficios		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

2. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: LAVADO DE CUBAS			
Prohíbese o lavado de cubas na obra, exceptuando o caso no que exista unha balsa impermeable para verter os restos de formigón ou cemento.			
Obxectivo	Evitar contaminacións		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☒si	☐non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable da xestión	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custo de execución e de mantemento	Segundo orzamento		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

3. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: XESTIÓN FINAL DE RESIDUOS

Ao finalizar as obras, e antes do inicio da fase de explotación, deberán retirarse e xestionarse correctamente os residuos da obra conforme á lexislación vixente de aplicación, en función da súa natureza e primando a reciclaxe e reutilización fronte á vertedura.

Obxectivo	Evitar contaminacións e optimizar recursos		
Impacto residual	☐si	☒non	
Elementos de impacto da propia medida	☐si	☒non	
Necesidade mantemento	☐si	☒non	
Precaucións de seguimento	☒si	☐non	
Entidade responsable	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non	
Custos	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade	☒ máxima	☐ media	☐ alta

4. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: MATERIAIS DE PRÉSTAMO

En caso de necesidade de materiais de préstamo, recorrerase sempre a actividades autorizadas para este fin; debéndose evitar, na medida do tecnicamente posible, a apertura de novas canteiras ou zonas de préstamo. Neste último caso se atenderá á normativa vixente.

Obxectivo	Evitar o deterioro de zonas naturais	
Impacto residual	☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non
Necesidade de mantemento	☐si	☒non
Precaucións de seguimento	☒si	☐non
Entidade responsable	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento	
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento	
Prioridade	☒ máxima	☐ media ☐ alta

5. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: TERRAS SOBRANTES

No caso de que se produzan sobrantes dos movementos de terras, seleccionaranse, utilizando criterios ecolóxicos, as zonas onde se realizara o depósito, tendo en conta o caso de que existan no entorno ocos procedentes de actividades extractivas abandonadas ou de movementos de terras, primará o seu uso fronte a outras zonas, sempre que sexa técnica e economicamente viable e non se atopen naturalizados e integrados no entorno.

Obxectivo	Evitar o deterioro de zonas naturais	
Impacto residual	☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida	☐si	☒non
Necesidade de mantemento	☐si	☒non
Precaucións de seguimento	☒si	☐non
Entidade responsable	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento	
Facilidade de execución e de mantemento	☒si	☐non
Custos	Segundo orzamento	

Prioridade	☒ máxima	☐ media	☐ alta

6. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: RESTOS VEXETAIS

Os restos vexetais que se xeran deberán ser xestionados adecuadamente, prevalecendo sempre a súa valoración. No caso de depositalos sobre o terreo, deberán ser triturados ou esparexidos homoxeneamente para permitir unha rápida incorporación ao solo.

Obxectivo	Aproveitar os recursos		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	Empresa responsable da execución material como redactora e executora do plan de residuos. Dirección de obra responsable do seu seguimento		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos de execución e de mantemento	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

7. MEDIDAS RELATIVAS A RESIDUOS: RESIDUOS DE CONSTRUCIÓN E DEMOLICIÓN

Os residuos de construción e demolición procurarase que sexan reciclados co fin de utilizalos na propia obra. No caso de que isto non sexa posible, serán entregados a un xestor autorizado.

Obxectivo	Aproveitar os recursos		
Impacto residual		☐si	☒non
Elementos de impacto na propia medida		☐si	☒non
Necesidade de mantemento		☐si	☒non
Precaucións de seguimento		☒si	☐non
Entidade responsable	A empresa construtora como executora e a Dirección de Obra como responsable da correcta execución		
Facilidade de execución e de mantemento		☒si	☐non
Custos de execución e de mantemento	Non constitúe unidade de obra		
Prioridade		☒ máxima	☐ media ☐ baixa

[8] CONCLUSIÓNS

O presente Documento de Inicio para o procedemento de Avaliación de Impacto Ambiental Simplificada, considera os elementos do medio natural e social derivados da alternativa proposta para a execución do Proxecto de Variante para a conexión da Estrada Provincial EP-3102 e a PO-344 ao seo paso polo núcleo urbano de Seixo.

Este proxecto, define tecnicamente a trazada, de acordo ás determinacións establecidas na normativa sectorial de estradas, así como nas recomendacións para o deseño de viario urbano, de forma que poida servir de base para a tramitación e contratación para a súa posterior execución.

Do presente, despréndense as seguintes conclusións:

- Con respecto ás afeccións medio ambientais, cómpre sinalar que **os impactos derivados da execución do proxecto non supoñen unha afección negativa aos sistemas naturais**, debido ás variables xa expostas neste documento; en primeiro lugar, pola ausencia no ámbito de zonas de gran valor ecolóxico; en segundo lugar, pola ausencia de masas densas de vexetación arbórea con gran valor medio ambiental; e pola inexistencia de fauna en perigo de extinción ou de gran valor ecolóxico, coa extraordinaria capacidade de adaptación da fauna existente. A actuación proposta, non implica un desequilibrio para o ecosistema en conxunto nin para ningún deles (vexetación, auga, fauna, solo) por separado.

- Respecto á afección á paisaxe, a actuación prevista no proxecto, **non produce impacto na paisaxe**, xa que, integrase paisaxísticamente no entorno semi-urbano do mesmo, mellorando as condicións de accesibilidade e de uso do viario actual do centro urbano do Seixo.

- Respecto ás afeccións patrimoniais, o proxecto de urbanización **non supón afección ao Patrimonio Cultural**, ao non localizarse ningún elemento no interior do ámbito do mesmo, nin producirse afección de elementos situados no seu entorno exterior.

- Respecto á afección social, a execución do proxecto suporá un **incremento da calidade de vida dos habitantes**, xa que permite dispoñer dunha alternativa viaria factible para o tráfico de acceso e de paso, e minora as actuais afeccións que sufre o centro urbano de Seixo. O trazado complementa ao pre-existente no núcleo de Seixo.

A análise desenvolta neste documento, permite avanzar que a iniciativa **é sostible e favorable** dende o punto de vista medioambiental, ao presentar un **impacto compatible**, o cal é solventable mediante a adopción de medidas preventivas ou correctoras, aplicables para as distintas variables ambientais analizadas neste documento. Por tanto, considerase que **o proxecto non ten efectos significativos no medio ambiente**.

Á vista do anteriormente exposto, e de conformidade co disposto no artigo 47 da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, ínstase ao órgano ambiental para que formule o **Informe de Impacto Ambiental** do Proxecto de referencia.

En Vigo, a 18 de xullo de 2016

Os autores do proxecto,

Alejandro Franza Ayude
I.C.C.P, Colexiado 30.421

Santiago N. López Fontán
I.C.C.P Colexiado 16.856

ANEXO 14. COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS

[ÍNDICE]

[1] COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS

APÉNDICE 1 SOLICITUDE DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

[1] COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS

En fase de redacción mantivéronse reunións técnicas co Concello de Tomiño, e a Axencia Galega de Infraestruturas, coa presenza da dirección técnica da Deputación de Pontevedra.

Amais se concreta a necesidade de artellar a coordinación necesaria para a reposición dos servizos urbanos afectos á traza.

O proxecto de trazado deberá ser informado por todos os organismos competentes segundo a regulamentación legal en vigor.

O documento ambiental foi tramitado de forma paralela ante o organismo ambiental competente, que fixará na fase de consultas os organismos e administracións que resulten afectados o expediente..

Como Apéndice ó presente anexo axúntanse a solicitude de tramitación ambiental do presente proxecto.

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

– Lucía –

COPIA

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

Data Rexistro: 30/09/2016 13:03:12
Nº Rexistro: 2016018320

SAIDA

A/at:
D. Carlos Joaquin Lefler Gullón
Subdirección de Planificación e Programación
Axencia Galega de Infraestruturas
Edif. Adtvo. San Caetano, s/n - 1ª Pl.
15781–Santiago de Compostela

ASUNTO: COORDINACIÓN PREVIA

EXPEDIENTE: "PROXECTO DE TRAZADO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A EP-3102 TOMIÑO – SABARÍS E A PO-344 O SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Estimado Carlos,

A estrada provincial EP-3102 Tomiño – Sabaris e a estrada autonómica PO-344 confluen ao seu paso polo núcleo urbano de Seixo, no Concello de Tomiño, onde a Deputación de Pontevedra está a promover unha variante de poboación co obxecto de conseguir unha conexión viaria eficaz entre ámbalas dúas estradas e o enlace coa futura VAC Tui – A Guarda.

O desenvolvemento urbanístico de Tomiño nos últimos anos ten provocado un aumento poboacional importante do 30% (10.700 habitantes no ano 2000 a 13.900 no 2015) e a ubicación dunha serie de equipamentos públicos para dar servizo a dita poboación (instituto, campo de fútbol, pavillón polideportivo, centro de saúde, centro de dia, centro de discapacitados, edificios administrativos, colexio publico e zona deportiva, etc.) conectados a través das referidas estradas incrementando o uso das mesmas e polo tanto o paso de vehículos polo centro do núcleo urbano e xerando polo tanto un grave problema de conxestión de tránsito de vehículos.

Có obxecto de solucionar esta problemática, desenvolveuse un "estudio previo para a mellora da conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ao seu paso polo núcleo urbano do Seixo (Tomiño)". Este estudio previo define un corredor de análise que permite enlazar a rede de estradas baixo competencia desta administración coa PO-344, e tamén co trazado aprobado da VAC Tui- A Guarda, no enlace de Seixo, de forma que a actuación tenta completar e complementar a rede viaria autonómica, aliviando a presión de tráfico na travesía de titularidade autonómica polo núcleo, mellorando así a seguridade viaria tanto para a mobilidade de vehículos pola nova estrada como peonil polo núcleo urbano.

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

Por mor de coordinar as actuacións previstas, e desenvolver o Proxecto de Trazado deste novo vial, dentro das previsións aprobadas pola Xunta de Galicia, mantivéronse diversas comunicacións cos técnicos responsables da Xefatura de Área de Planificación e Programación da Axencia Galega de Infraestruturas da Xunta de Galicia para axustar o trazado co obxectivo de coordinar as actuacións previstas, requiríndose información do Proxecto de Trazado e Construtivo do VAC Tui – A Guarda aprobado definitivamente, e en especial do enlace de Seixo, así como os criterios, e condicionantes que a xuízo dese servizo, deberan ser considerados no impulso deste expediente, en especial para compatibilizar esta nova infraestrutura co trazado previsto do enlace de Seixo.

Unha vez considerada esta información, e encaixada a solución de trazado que, dende este Servizo, se considera mais axeitada remítese plano de situación, e plano da planta da variante superposta sobre o viario autonómico proxectado, e sobre foto aérea, para revisión por parte da Subdirección de planificación e programación por se considerara oportuno realizar algunha observación antes da aprobación previa do proxecto.

Pontevedra, 26 de setembro de 2016

A Técnico de Proxectos de Mobilidade

Asdo.: Noemí Romero Nieto

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA
MOBILIDADE

MOBILIDADE • Edificio Administrativo, Avda. Montero Ríos, s/n - 36071 Pontevedra • Teléfono: +34 986 804 100 • mobilidade@depo.es • www.depo.es

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Data Rexistro: 27/10/2016 17:03:50 Nº Rexistro: 2016020075 SAÍDA

A/at:
Dna. Sandra González Álvarez
Alcaldesa de Tomiño
Praza do Seixo nº1
36740 – Tomiño

CONCELLO DE TOMIÑO
Data: 28/10/2016 7:56:00
Rexistro: 2016 / 6689
Rexistro Xeral de Entrada

ASUNTO: COORDINACIÓN PREVIA

EXPEDIENTE: "PROXECTO DE TRAZADO PARA A MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A EP-3102 TOMIÑO – SABARÍS E A PO-344 O SEU PASO POLO NÚCLEO URBANO DE SEIXO (TOMIÑO)"

Estimada Sandra,

A estrada provincial EP-3102 Tomiño – Sabaris e a estrada autonómica PO-344 confluen ao seu paso polo núcleo urbano de Seixo, no Concello de Tomiño, onde a Deputación de Pontevedra está a promover unha variante de poboación co obxecto de conseguir unha conexión viaria eficaz entre ámbalas dúas estradas e o enlace coa futura VAC Tui – A Guarda.

O desenvolvemento de Tomiño nos últimos anos ten provocado un aumento poboacional importante do 30% (10.700 habitantes no ano 2000 a 13.900 no 2015) e a ubicación dunha serie de equipamentos públicos para dar servizo a dita poboación (instituto, campo de fútbol, pavillón polideportivo, centro de saúde, centro de dia, centro de discapacitados, edificios administrativos, colexio publico e zona deportiva, etc.) conectados a través das referidas estradas incrementando o uso das mesmas e polo tanto o paso de vehículos polo centro do núcleo urbano e xerando polo tanto un grave problema de conxestión de tránsito de vehículos.

Có obxecto de solucionar esta problemática, desenvolveuse un "estudio previo para a mellora da conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabaris e a PO-344 ao seu paso polo núcleo urbano do Seixo (Tomiño)". Este estudio previo define un corredor de análise que permite enlazar a rede de estradas baixo competencia desta administración coa PO-344, e tamén co trazado aprobado da VAC Tui- A Guarda, no enlace de Seixo, de forma que a actuación tenta completar e complementar a rede viaria autonómica, aliviando a presión de tráfico na travesía de titularidade autonómica polo núcleo, mellorando así a seguridade viaria tanto para a mobilidade de vehículos pola nova estrada como peonil polo núcleo urbano.

Por mor de coordinar as actuacións previstas, e desenvolver o Proxecto de Trazado deste novo vial, dentro das previsións aprobadas pola Xunta de Galicia, mantivéronse diversas comunicacións cos técnicos responsables da Xefatura de Área de Planificación e Programación da Axencia Galega de Infraestruturas da Xunta de Galicia para axustar o trazado co obxectivo de coordinar as actuacións previstas, requiríndose información do Proxecto de Trazado e Construtivo do VAC Tui – A Guarda aprobado definitivamente, e en especial do enlace de Seixo, así como os criterios, e condicionantes que a xuízo dese servizo, deberan ser considerados no impulso deste expediente, en especial para compatibilizar esta nova infraestrutura co trazado previsto do enlace de Seixo.

Unha vez considerada esta información, e encaixada a solución de trazado que, dende este Servizo, se considera mais axeitada remítese plano de situación, e plano da planta da variante superposta sobre o viario autonómico proxectado, e sobre foto aérea, para revisión por parte do Concello por se considerara oportuno realizar algunha observación antes da aprobación previa do proxecto.

Pontevedra, 20 de Outubro de 2016

O Deputado de Mobilidade

Asdo.: Uxío Benítez Fernández

APÉNDICE 1 SOLICITUDE DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA Data Rexistro: 04/08/2016 10:37:13
Nº Rexistro: 2016014829
SAÍDA

NRN/jdf

Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
Servizo de Avaliación Ambiental
San Lázaro, s/n
15781 Santiago de Compostela

COPIA

ASUNTO: SOLICITUDE DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

Uxío Benítez Fernández, en calidade de Deputado de Mobilidade da Deputación de Pontevedra,

EXPOÑO

No Concello de Tomiño, ao seu paso polo núcleo urbano de Seixo, existe unha intersección entre a estrada provincial EP-3102 Tomiño-Sabarís e a estrada autonómica PO-344.

Esta intersección ten un elevado tráfico que descorre polo núcleo urbano, xerando un problema de accesibilidade, conectividade e seguranza viaria. Para mellorar esta situación, dende a Deputación de Pontevedra redactouse a proposta técnica **"Proxecto para a mellora da conexión entre a EP-3102 Tomiño – Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo"**.

SOLICITO

Se tramite a avaliación ambiental simplificada do **"Proxecto para a mellora da conexión entre a EP-3102 Tomiño – Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo"**, regulada no título II, capítulo II, sección 2ª da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental e no anexo correspondente –Anexo II, Grupo 7 i)-.

Para tal fin existe un proxecto básico de trazado a disposición, se ben estímase suficiente presentar un documento de inicio para o procedemento, no que se xustifican e definen a motivación e as determinacións estruturais do proxecto, a análise do entorno e de alternativas, a análise de impactos potenciais no medio ambiente e as medidas ambientais preventivas, correctoras ou compensatorias.

Achégase con esta solicitude unha copia do documento de inicio en papel e nove copias de dito documento en formato dixital.

Pontevedra, 3 de agosto de 2016

Fdo: Uxío Benítez Fernández
Deputado de Mobilidade

AA/JBc

3130

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

San Lázaro, s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

galicia

ENTRADA
Data Rexistro: 02/09/2016 12:47:20
Nº Rexistro: 2016091116
DEPUTACIÓN PONTEVEDRA

REXISTRO XERAL DA XUNTA DE GALICIA
REXISTRO DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
SANTIAGO DE COMPOSTELA
Data 31/08/2016 10:52:56
SAÍDA 10546 / RX 1229534

DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA
Mobilidade
Edificio Administrativo
Avda, Montero Ríos, s/n
36071 Pontevedra

ASUNTO: TRAMITE DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO; COMUNICACIÓN PARA FORMULACIÓN DO INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROXECTO: MELLORA DA CONEXIÓN ENTRE A EP3102 TOMIÑO E A PO334.
CONCELLO: CONCELLO DE TOMIÑO (PONTEVEDRA).
PROMOTOR: DEPUTACIÓN PROVINCIAL DE PONTEVEDRA
CLAVE: 2016/0141

Antecedentes:

Con data 11/08/2016, tivo entrada no Servizo Avaliación Ambiental de Proxectos documentación sobre o proxecto de referencia, remitida pola Deputación de Pontevedra_departamento de mobilidade, aos efectos informar sobre a necesidade de someter o proxecto a algunha figura de protección ambiental.

Resumo do proxecto:

A documentación presentada contempla a execución das melloras da conexión entre a EP3102 e a PO344, así como o estudo das posibilidades de conexión da EP3102 co resto de tramado viario do núcleo do Seixo mediante unha variante poboacional.

Comunicación

Logo de revisar a documentación recibida, informámolo do seguinte:

O proxecto está contemplado no anexo II, grupo 7, apartado i, "Construción de variantes de poboación e estradas convencionais non incluídas no Anexo I", da Lei 21/2013, de 9 de decembro de avaliación ambiental (BOE núm. 296, de 11 de decembro).

Polo tanto procede realizar, por parte da Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental unha **avaliación de impacto ambiental simplificada** de acordo co establecido no artigo 7.2 da citada Lei.

Para realizar a dita avaliación, iniciouse o período de consultas **ás Administracións públicas afectadas e ás persoas interesadas** previsto no artigo 46 da citada norma, outorgándolles un prazo de 30 días dende a recepción da solicitude de informe, para o seu pronunciamento.

Rematado o dito período de consultas e de acordo co artigo 47, emitirase o Informe de impacto ambiental, no que se determinará se o proxecto ten ou non efectos significativos sobre o medio ambiente e polo tanto se debe ou non someterse a unha avaliación de impacto ambiental ordinaria, o que lle será comunicado coa maior brevidade posible.

Santiago de Compostela, 30 de agosto de 2016

O Subdirector Xeral de Avaliación Ambiental

Carlos Calzadilla Bouzón

ANEXO 15. REPOSICIÓN DE SERVIZOS

[ÍNDICE]

[1] REPOSICIÓN DE SERVIZOS

APÉNDICE 1 COMUNICADOS ENVIADOS ÁS EMPRESAS DE SERVIZOS

[1] REPOSICIÓN DE SERVIZOS

Este anexo realízase co obxecto de establecer unha valoración adecuada dos servizos que se ven afectados pola execución das obras correspondentes ó presente proxecto, tendo en conta que se levou a cabo o deseño da mesma de tal forma que a afección ós servizos existentes fora a mínima posible.

Trala análise previa das obras proxectadas, as afeccións a servizos restrínxense ao recuamento das conducións sitas nas zonas inmediatas aos distintos engarces viarios proxectados; no PQ 0+000 na rúa Gondomar - PO-344, no PQ 0+210 na rúa Alivio (soamente alumeado público), no PQ 0+490 na Avda. de República Arxentina, no PQ 1+000 co camiño da Pedra (soamente alumeado público), e no PQ 1+318 na PO-344.

Respecto a interlocución dos distintos servizos remitiuse aos seguintes organismos e operadores copia da traza con obxecto de fixar as posibles afeccións.

- Telefónica (Telecomunicacións)
- Gas Natural Fenosa (Enerxía eléctrica e Gas)

Non se recibiu contestación algunha por parte dos citados organismos, polo que o custo da reposición de servizos fixouse de maneira estimativa tendo en conta as instalación existentes en cada zona.

A partida alzada para dita reposición de servizos ascende a un total de 75.000€ en PEM.

APÉNDICE 1 COMUNICADOS ENVIADOS ÁS EMPRESAS DE SERVIZOS

Asunto: "Proxecto de Mellora da Conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo (Tomiño)". Expte: 2016013222"
De: Alejandro Franza <a.franza@pettra.es>
Fecha: 01/09/2016 12:09
Para: rlojo@gasnatural.com

Estimado Ramón

A Deputación de Pontevedra está levando a cabo a redacción do proxecto construtivo *"Proxecto de Mellora da Conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo (Tomiño)". Expte: 2016013222".* O Obxecto da mesma é a execución dunha nova calzada que actúe como variante entre as nomeadas estradas, e que tamén inclúe a execución de sendas peonís e un vial de enlace co centro urbano, entre outros.

Con obxecto de incorporar as determinacións que sexan necesarias ó proxecto técnico de execución de obras, solicítase:
- Trazado e características da infraestrutura de rede ó seu cargo na zona de proxecto. (Saneamento, Pluviais, Abastecemento, Alumeado...)
- Previsións de actuacións sobre dita rede ó seu cargo
- Criterios e recomendacións para a execucións de obras de retranqueo que sexa preciso executar na zona
- Outros condicionante que a xuízo do servizo resulte convinte ter en consideración.

Preferiblemente, de ser posible, remitan a información en fomato dixital (.dwg ou similar).

Adxúntase plano co ámbito do estudio.

Sen outro particular,

Un saúdo

--
Alejandro Franza Ayude
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Nº Colegiado 30421
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS, S.L. (PETTRA)
www.pettra.es
Rúa Ecuador, 20 Entreplanta 36203 Vigo (Pontevedra)
Tlf. 34 986.441.183 - Fax 34 986.441.059
a.franza@pettra.es / pettra@pettra.es

No imprima este correo electrónico si no es necesario.
Nota: La información contenida en este mensaje y documentos adjuntos es privada y confidencial y está dirigida únicamente a su destinatario.
Si usted no es el destinatario original de este mensaje, por favor elimínelo. La distribución o copia de este mensaje no está autorizada.

Adjuntos:

2097PY002_PLANO_SITUACION.pdf	5,1 MB
2097PY002_PLANO_ACTUACION.pdf	1,6 MB

Asunto: "Proxecto de Mellora da Conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo (Tomiño)". Expte: 2016013222"
- FENOSA
De: Alejandro Franza <a.franza@pettra.es>
Fecha: 01/09/2016 12:13
Para: jlmosquera@gasnatural.com

Estimado José Luís

A Deputación de Pontevedra está levando a cabo a redacción do proxecto construtivo *"Proxecto de Mellora da Conexión entre a EP-3102 Tomiño-Sabarís e a PO-344 ó seu paso polo núcleo urbano de Seixo (Tomiño)". Expte: 2016013222".* O Obxecto da mesma é a execución dunha nova calzada que actúe como variante entre as nomeadas estradas, e que tamén inclúe a execución de sendas peonís e un vial de enlace co centro urbano, entre outros.

Con obxecto de incorporar as determinacións que sexan necesarias ó proxecto técnico de execución de obras, solicítase:
- Trazado e características da infraestrutura de rede ó seu cargo na zona de proxecto. (Rede Eléctrica)
- Previsións de actuacións sobre dita rede ó seu cargo
- Criterios e recomendacións para a execucións de obras de retranqueo que sexa preciso executar na zona
- Outros condicionante que a xuízo do servizo resulte convinte ter en consideración.

Preferiblemente, de ser posible, remitan a información en fomato dixital (.dwg ou similar).

Adxúntase plano co ámbito do estudio.

Sen outro particular,

Un saúdo

--
Alejandro Franza Ayude
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Nº Colegiado 30421
PLANS ESTRATÉXICOS TERRITORIAIS DE TRANSPORTE E AMBIENTAIS, S.L. (PETTRA)
www.pettra.es
Rúa Ecuador, 20 Entreplanta 36203 Vigo (Pontevedra)
Tlf. 34 986.441.183 - Fax 34 986.441.059
a.franza@pettra.es / pettra@pettra.es

No imprima este correo electrónico si no es necesario.
Nota: La información contenida en este mensaje y documentos adjuntos es privada y confidencial y está dirigida únicamente a su destinatario.
Si usted no es el destinatario original de este mensaje, por favor elimínelo. La distribución o copia de este mensaje no está autorizada.

Adjuntos:

2097PY002_PLANO_SITUACION.pdf	3,8 MB
2097PY002_PLANO_ACTUACION.pdf	1,6 MB