

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
1.- Contactos Realizados.....	2
2.- Cuadro resumen.....	3

APÉNDICE I.- DOCUMENTACIÓN ENVIADA

APÉNDICE II.- DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

1.- Contactos Realizados

En este anejo se recogen los contactos mantenidos con los organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios en el periodo que va desde la aprobación del Proyecto Modificado Nº1 de la Autovía A-57. Tramo Vilaboa - A Ermida hasta la fecha de redacción del presente proyecto de trazado.

Mediante estos contactos se ha recabado la información y se han obtenido los datos que pudiesen tener utilidad durante la redacción del proyecto.

Las consultas realizadas y la información recibida en cada entidad, compañía u organismo se resumen en el siguiente cuadro y además se incluye una copia de la documentación enviada y recibida en el apéndice 1 y 2 respectivamente.

A destacar que a fecha del actual documento no se ha recibido contestación por parte de la Dirección Xeral de Mobilidade de la Xunta de Galicia al oficio enviado donde se le indicaba las posibles traslados de las paradas de autobuses ubicadas en las proximidades del P.K. 0+100 N-554 con motivo de la obra en cuestión.

2.- Cuadro resumen

ORGANISMO / EMPRESA	CONTACTO	DOMICILIO	TELEFONO	DOCUMENTACIÓN SOLICITADA	FECHA		OBSERVACIONES (Información recibida)
					PETICIÓN	RESPUESTA	
Augas de Galicia	Directora de Augas de Galicia. Teresa María Gutiérrez López	Praza de Camilo Díaz Valiño 7/9. 15781 Santiago de Compostela		Solicitud de autorización para la ejecución de pasos provisionales sobre el río Pintos, Rego de Pobo, Rego de Barco	4 de febrero de 2016	22 de junio de 2018	Autorización a la Constructora San José SA de las obras de paso provisionales en el río do Pobo, río do Barco y a la construcción de un canal en un rego sin nombre, en los concellos de Pontevedra y Vilaboa (Pontevedra). Esta autorización se ajustará a lo dispuesto por la ley de Aguas y al Reglamento de Dominio Público Hidráulico, además del cumplimiento de las condiciones generales y particulares que se relacionan en el escrito de autorización.
Augas de Galicia	Jefe de Servicio Territorial. Augas de Galicia. Alberto Bosquet Herreros	Rua San Salvador, 2, 4º 36204 Vigo		Solicitud de información para la conversión en definitivo del paso provisional sobre el río Pintos con motivo de la obra 12-PO-4200 Autovía A-57-Tramo Vilaboa-A Ermida. Provincia de Pontevedra	25 de noviembre de 2019	22 de junio de 2018	Se enumeran las condiciones generales y particulares, así como la documentación complementaria mínima necesaria para la tramitación de la autorización de una obra de paso definitiva en el río Pintos.
Red Eléctrica Española	Director de Tramitaciones y Medio Ambiente. Luis Velasco Bodega	Pº del Conde de los Gaitanes, 177 28109 Alcobendas (Madrid)		Solicitud de modificación de la línea eléctrica a 220 kv doble circuito Lourizán - Pazos de Borbén / Lourizán - Tibo		Septiembre de 2019	Estudio de modificación del tramo Apoyo 8A-Apoyo 10A de la L/220kV Doble Circuito 220 KV Lourizán Pazos de Borbén / Lourizán - Tibo
Dirección Xeral de Mobilidade		Av. María Vitoria Moreno nº43 36003 Pontevedra		Solicitud de traslado de parada de autobús N-554 P.K. 0+100 con motivo de la obra 12-PO-4200 Autovía A-57-Tramo Vilaboa-A Ermida. Provincia de Pontevedra	25 de noviembre de 2019		

APÉNDICE I.- DOCUMENTACIÓN ENVIADA

- DIRECCIÓN XERAL DE
MOBILIDADE



MINISTERIO
DE FOMENTO

MFOM U.C.PONTEVEDRA

Salida

Nº. 201920360001910

25-11-2019 13:07:02

SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS.
DEMARCAÇÃO DE
CARRETERAS DEL
ESTADO EN GALICIA.
Unidad de Carreteras en
Pontevedra

O F I C I O

S/REF

N/REF 12-PO-4200 / FSM-

FECHA 25 de noviembre de 2019

ASUNTO:

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN TRASLADO
PARADA DE AUTOBÚS N-554 P.K. 0+100. CON
MOTIVO DE LA OBRA:
12-PO-4200. AUTOVÍA A-57. TRAMO: VILABOA-A
ERMIDA. PROVINCIA DE PONTEVEDRA.

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUCTURAS E
VIVIENDA
Dirección Xeral de Mobilidade
Avda de María Vitoria Moreno, nº 43
36003 PONTEVEDRA

Con motivo de las obras de referencia las paradas situadas en ambas márgenes del P.k. 0+100 de la N-554 van a quedar fuera del recorrido y por tanto sin servicio, es por ello que desde el Ministerio de Fomento se está planteando la conveniencia de trasladarlas hacia P.K más manteniendo las mismas características de las actuales.

Se adjuntan planos de planta con la situación actual y la propuesta y por la presente se solicita la autorización de la Administración competente.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

EL INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS

Fdo. Federico Saldaña Martín



CORREO ELECTRÓNICO

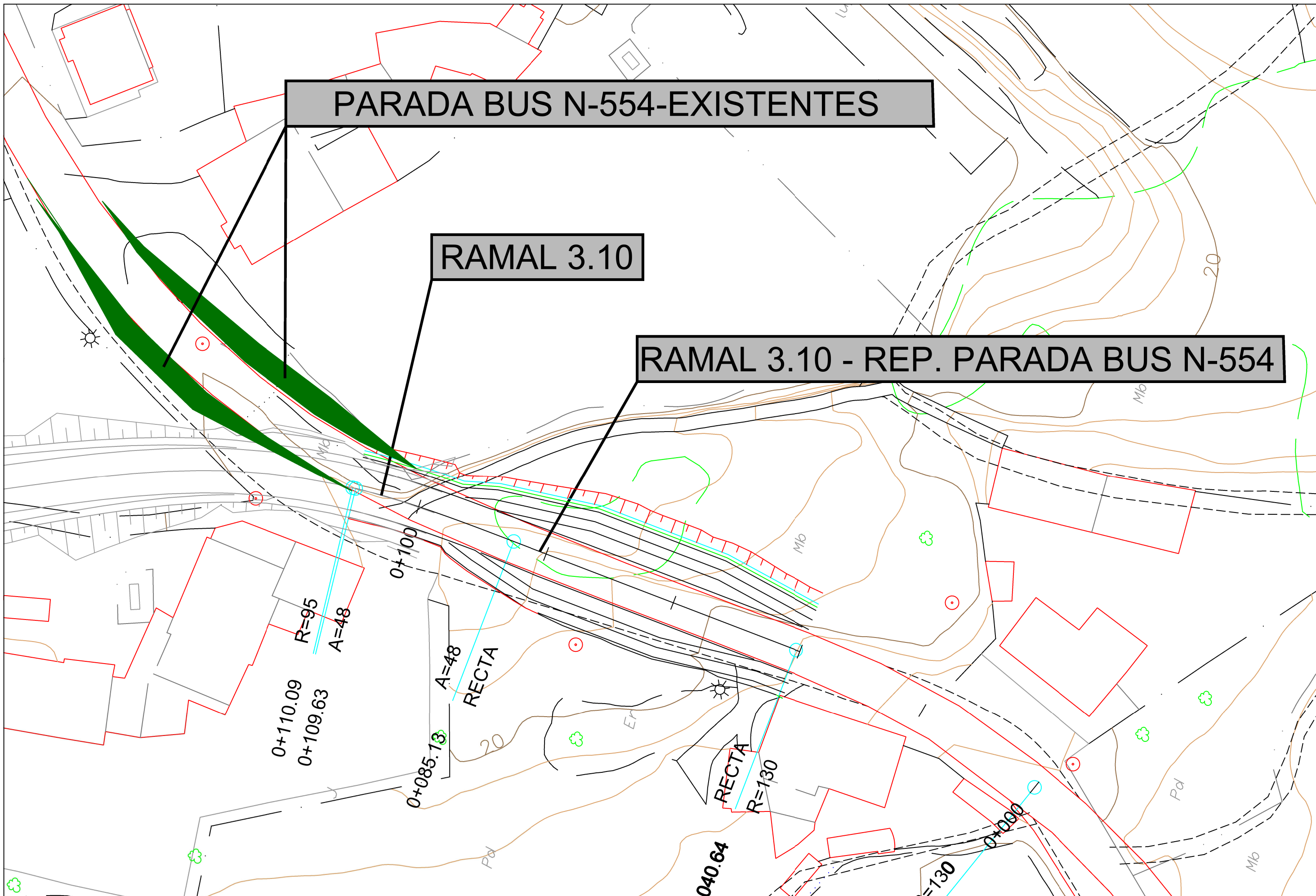
demarcación.galicia@fomento.es

San Roque, 2
36071 PONTEVEDRA
Tel: 986 856750
Fax: 986 856266

PARADA BUS N-554-EXISTENTES

RAMAL 3.10

RAMAL 3.10 - REP. PARADA BUS N-554



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEL ESTADO EN GALICIA

EMPRESA CONSULTORA:



EL I.C.C. Y P. DIRECTOR DE OBRA:

D. FEDERICO SALDAÑA MARTIN

CONFORME EL JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:

D. ANGEL GONZÁLEZ DEL RIO

ESCALA Original A-3

1:3000

NUMÉRICA

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

SOLICITUD DE MODIFICADO Nº2 AUTOVÍA A-57. TRAMO: VILABOA-A ERMIDA

CLAVE

12-PO-4200

FECHA

MARZO 2019

TÍTULO DEL PLANO

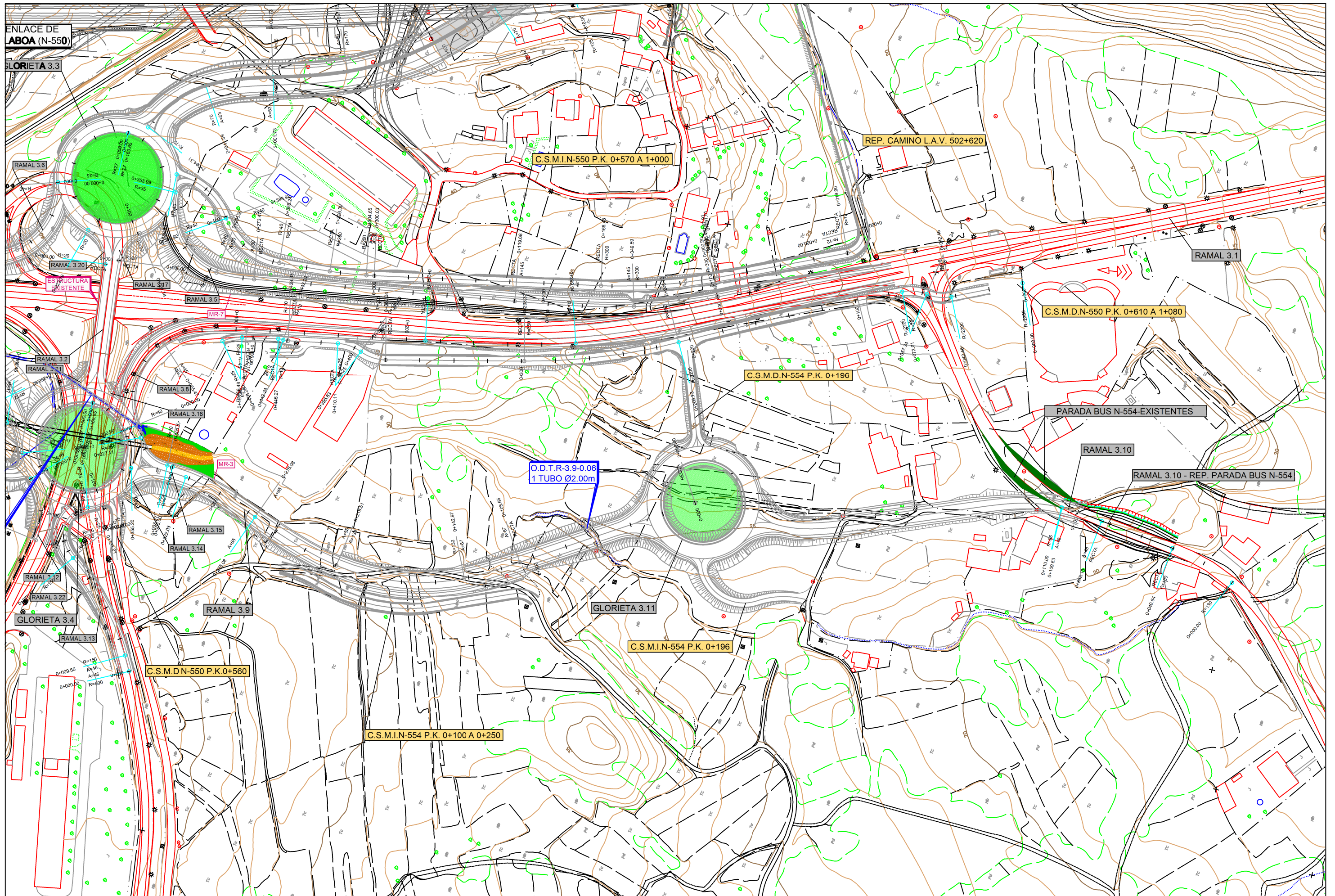
TRAZADO
Planta General

Nº PLANO

MOD_002

Nº DE PÁGINA

1 DE 4



 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTES Y TURISMO SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN GALICIA	EMPRESA CONSULTORA:  	EL I.C.C. Y P. DIRECTOR DE OBRA: 	CONFORME EL JEFE DE LA DEMARCACION: 	ESCALA Original A-3 1:2.000 NUMÉRICA GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO SOLICITUD DE MODIFICADO Nº2 AUTOVÍA A-57. TRAMO: VILBOA-A ERMIDA	CLAVE 12-PO-4200 FECHA MARZO 2019	TÍTULO DEL PLANO TRAZADO Planta General	Nº PLANO MOD_002 Nº DE PÁGINA 1 DE 4
					D.FEDERICO SALDAÑA MARTIN	D. ÁNGEL GONZÁLEZ DEL RÍO			

–

APÉNDICE II.- DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

- AUGAS DE GALICIA
- RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA

SOLICITUD AUGAS GALICIA-CANAL ESCOLLERA.

Asunto: Notificación de resolución
Data:
Destinatario: Constructora San José S.A. A Ermida 3 - Marcón 36158 Pontevedra Pontevedra

Clave: DH.W36.52032
Expediente: **Solicitud de autorización de instalación de obras de paso provisionais no río do Pobo e o río do Barco, e construción de canle no leito dun rego sen nome, nos concellos de Pontevedra e Vilaboa (Pontevedra)**
Solicitante: **Constructora San José S.A.**
Asunto: **Resolución**

Pola presente, notifícaselle a Resolución da Dirección de Augas de Galicia, que literalmente di:

Antecedentes

- O 4 de febreiro de 2016 recibíuse na Zona Hidrográfica Galicia Sur a solicitude de autorización da empresa Constructora San José S.A. para a execución de pasos provisionais sobre o río Pintos (lugar de Pintos, parroquia de Marcón, concello de Pontevedra), o rego do Pobo (lugar de Valladares, parroquia de Marcón, concello de Pontevedra) e o rego do Barco (lugar de Cerqueiro, parroquia de Bértola, concello de Vilaboa). Ditas obras de paso xustificáanse na necesidade de facilitar o tránsito de maquinaria e medios auxiliares durante a execución das obras de construción da autovía A-57, no treito Vilaboa-A Ermida.
- O 7 de xuño de 2016 o garda de explotación realizou unha visita de inspección á zona, emitindo un informe no que consta que as obras estaban sen realizar e que a documentación achegada na solicitude coincide coa realidade física do terreo.
- O 8 de xuño de 2017 recibíuse documentación adicional, na cal se modificaba a solicitude inicial: eliminábase a obra de paso sobre o río do Pobo e inclúese a



construción dunha canle no leito dun rego sen nome, afluente do río Tuimil, con carácter definitivo.

- O anuncio de información pública enviouse ao Boletín Oficial da Provincia o 1 de agosto de 2017, publicándose no núm. 169 de data 4 de setembro de 2017, sen que se presentaran reclamacións na unidade tramitadora no prazo outorgado.
- O 1 de agosto de 2017 remítiuse tamén o anuncio ao Concello de Pontevedra para a exposición no seu taboleiro de anuncios, sen que se presentara ningunha reclamación durante o prazo de exposición, segundo o certificado que emitiu o Concello con data 11 de outubro de 2017.
- Con datas 26/02/2016, 01/08/2017 e 08/11/2017 solicítanse informes ao Servizo de Conservación da Natureza da xefatura territorial da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas; os cales se reciben con datas 28/03/2016, 04/10/2017 e 19/02/2018, en sentido favorable, con prescricións que son tidas en conta neste informe técnico.
- Con data 22/06/2018 a enxeñeira deste Servizo Territorial de Augas de Galicia emitiu informe favorable ó solicitado.
- Con data 22/06/2018, o xefe do servizo territorial emite proposta de resolución

Fundamentos de dereito

Primeiro.- Competencia para resolver

- Lei 9/2010, de 4 de novembro, de Augas de Galicia
- Decreto 32/2012 do 12 de xaneiro, polo que se aproba o Estatuto de Augas de Galicia.

Segundo.- Lexislación aplicable:

- Lei 39/2015, do 01 de outubro, do Procedemento administrativo común das administracións públicas
- Texto refundido da Lei de augas, aprobado por Real decreto lexislativo 1/2001, do 20 de xullo (TRLA)
- Regulamento do dominio público hidráulico, aprobado polo Real decreto 849/1986, do 11 de abril (RDPH)

Terceiro.- Artigos de aplicación específica:

- TRLA: artigo 2 (definición de dominio público hidráulico), artigo 6 (zonas de afección nas marxes)
- RDPH: artigo 78 (execución de obras en zona de policía de leitos)



Visto o exposto, a Subdirección Xeral de Xestión do Dominio Público Hidráulico, de conformidade co establecido no artigo 19 do Decreto 32/2012, do 12 de xaneiro, polo que se aproba o Estatuto de Augas de Galicia, eleva á Dirección de Augas de Galicia a proposta de resolución de data 22/06/2018 relativa a:

Autorización a Constructora San José SA., co DNI A36006666 as obras de paso provisionais no río do Pobo e o río do Barco, e construción de canle no leito dun rego sen nome, nos concellos de Pontevedra e Vilaboa (Pontevedra)

Esta autorización axustarase ao disposto pola Lei de augas e o Regulamento do dominio público hidráulico, ademais do cumprimento das seguintes condicións:

Xerais

1. As obras que se autorizan son as que se definen na documentación técnica que consta no expediente da clave referida, en canto non resulten modificadas polas presentes condicións.
2. Outórgase esta autorización sen prexulzo de terceiro e salvando o dereito de propiedade, coa obriga de executar as obras conservando as servidumes legais existentes.
3. Toda modificación das características da presente autorización requirirá a previa aprobación de Augas de Galicia.
4. A inspección e vixilancia das obras, tanto durante a súa construción como no período de explotación, estarán a cargo de Augas de Galicia, sendo por conta do beneficiario as remuneracións e gastos que por ditos conceptos se orixinen, segundo as disposicións vixentes.
5. Esta autorización queda suxeita ás disposicións vixentes, ou que no sucesivo se diten, relativas a contratos e accidentes de traballo e demais de carácter social, así como en xeral ao cumprimento das disposicións vixentes en materia de pesca fluvial e ás prescricións específicas que lle sinala o ente competente en materia de calidade medio-ambiental, ante o que responderá do seu cumprimento.
6. O titular da autorización será responsable de cantos danos e perdas poidan ocasionarse a intereses públicos ou privados como consecuencia das obras que se autorizan, quedando obrigado á súa indemnización e a realizar os traballos que a administración lle ordene para a extracción dos cascallos vertidos ó leito durante a execución das mencionadas obras.
Será tamén responsable da conservación en bo estado das obras e instalacións que se autorizan.

7. Esta autorización poderá ser revogada polo incumprimento de calquera das súas condicións e nos casos previstos nas leis, declarándose a revogación por resolución motivada de Augas de Galicia, quen poderá adoptar as medidas que considere necesarias para garantir as condicións normais de desaugue e o respecto ás servidumes legais.
8. Esta autorización é independente de todas aquelas que, en virtude das disposicións legais vixentes, teñan que ser outorgadas por outros organismos ou administracións, e, en particular, da licenza municipal de obras.

Particulares

1. As obras consistirán na execución de dous pasos provisionais, sobre o río Pintos e o rego do Barco, e construción dunha canle definitiva no leito dun rego sen nome (afluente do río Tuimil).
O paso sobre o río Pintos efectuarase cunha tubaría de 180 cm. de diámetro e 46,43 m. de lonxitude; no punto de coordenadas UTM X: 533.133,975 Y: 4.695.067,639.
O paso sobre o rego do Barco efectuarase cunha tubaría de 180 cm. de diámetro e 39 m. de lonxitude; no punto de coordenadas UTM X: 531.455,968 Y: 4.692.991,208.
No rego afluente do Tuimil construírase unha canle de 188,79 m. de lonxitude, entre os puntos de coordenadas UTM X: 530.446,83 Y: 4.690.488,22 e X: 530.448,28 Y: 4.690.320,27. Esta obra terá carácter definitivo e será de sección trapezoidal (base de 2,00 metros e noiros 1H:1V) con revestimento de coeira.
2. Evitarase o toldamento das augas pola demolición de materiais ou operacións complementarias que teñan lugar nas proximidades do leito do río.
3. Prohibirase a corta ou destrución da vexetación arbustiva ou arborea de ribeira, agás que conte con autorización específica para estes traballos.
4. Deixarase en todo momento expedita a zona de servidume para uso público, consistente nunha banda de 5 m de ancho, medidos a partir do bordo ocupado polas augas nas máximas enchentes ordinarias.
5. Durante a fase de construción extremaranse as precaucións coa retirada de todo tipo de cascallos e material de refugallo das marxes, co obxecto de reducir posibles alteracións na calidade da auga circulante ou na capacidade hidráulica da canle.
6. De xeito especial, prohibese expresamente verter no propio leito do río restos de formigón ou cemento, ou lavar materiais ou ferramenta que estiveran en contacto con eles, así como cambio de aceite de maquinaria de construción.



7. Non se depositarán na zona de servidume nin en lugares próximos ningún tipo de material que poida incorporarse ó río por escorrentas ou cheas.
8. Os residuos xerados durante a construción terán que ser trasladados a vertedoiro de residuos de construción autorizado.
9. Una vez rematadas as obras ou durante a súa execución, en todas aquelas zonas que dalgún xeito sufrisen unha degradación (tránsito de maquinaria pola zona de policía) procederase a súa rehabilitación descontaminando a terra, se fora preciso, aportando terra vexetal, sementando, plantando, etc ata conseguir a súa situación primitiva.
10. O prazo para a realización das obras é de doce (12) meses, contados a partir do día seguinte da recepción desta resolución. Finalizado este prazo extinguirase a validez da autorización, a non ser que se solicite e obteña unha prórroga antes do esgotamento do prazo.
11. Rematadas as obras, comunicaráselle a Augas de Galicia, que procederá ao seu recoñecemento final nos casos en que considere oportuno.

Santiago de Compostela -subdirector xeral de Xestión do Dominio Público Hidráulico -
Roberto Arias Sánchez (Sinatura dixital)

De conformidade co artigo 15.3 da Lei 9/2010, do 4 de novembro de Augas de Galicia,
RESOLVO OUTORGAR a autorización á Constructora San José S.A., co DNI
A36006666.

Contra esta resolución que non esgota a vía administrativa, poderá interpor recurso de
alzada ante o presidente de Augas de Galicia no prazo DUN (1) MES a contar dende o
día seguinte á súa notificación, de conformidade cos artigos 121 e 122 da Lei 39/2015,
do 01 de outubro, do Procedemento Administrativo Común das Administracións
Públicas

Santiago de Compostela, a directora de Augas de Galicia –Teresa María Gutiérrez
López (Sinatura dixital)

Os datos persoais que puidera conter este documento en su documento que se recopila serán tratados de acordo coa Lei Orgánica 15/1999, do 13 de decembro, de Protección de Datos de Carácter Persoal e en relacións recibidos nun ficheiro electronicamente procesado na XESTIÓ, responsabilidade de Augas de Galicia, coa exclusión finalidade de transmisión e sesión do presente procedemento. Só se procederá a crear nalgúns casos excepcións contempladas na lei.
Quedan recoñecidos os dereitos de acceso, rectificación, cancelación e oposición dos seus datos de carácter persoal, que podían solicitar por escrito a Augas de Galicia, Praza Camilo Díaz Balboa 7-9, 15704 Santiago de Compostela ou mediante o envío dun correo electrónico a lapd.augas@xunta.gal.

Añadido por: GUTIERREZ LÓPEZ, TERESA MARIA
Cargo: Directora de Augas de Galicia
Data e hora: 08/11/2019 14:04:42

Añadido por: ARIAS SANCHEZ, ROBERTO
Cargo: Subdirector Xeral de Xestión do Dominio Público
Data e hora: 08/11/2019 13:29:54

CVE: WQZuans4
Verificación: <http://sede.xunta.gal/boe>

SOLICITUDE DE INFORMACIÓN PARA CONVERSIÓN EN DEFINITIVO DE PASO PROVISIONAL SOBRE EL RÍO PINTOS CON MOTIVO DA OBRA 12-PO-4200.

Ministerio de Fomento
San Roque, 2
36071 - Pontevedra
Pontevedra

Clave: DPH.0120.01

S/ref: 12-PO-4200/FSM-

Asunto: Solicitud de información para conversión en definitivo de paso provisional sobre el río Pintos con motivo da obra 12-PO-4200.

En resposta o seu escrito de data 25 de novembro de 2019 (registro de entrada 222/RX2390931), na que propoñen a posibilidade de instalar unha obra de paso definitiva no río Pintos, infórmase o seguinte:

- Pode autorizarse un paso definitivo sobre o regato, xustificando na solicitude do concello, e na petición para facilitar a mobilidade dos veciños; habería que iniciar un novo expediente de obra, para o que necesitamos a solicitude de "Obras ou traballos en zona de policía de leitos" e toda a documentación que explique a obra (memoria, planos, autorización dos propietarios dos terreos afectados en caso de habelos,)
- O Plan Hidrolóxico Galicia-Costa establece no artigo 8 do artigo 36 que, en xeral, non se permitirán conducións cubertas, especialmente cando se prevén arrastres sólidos e flotantes, a non ser que se xustifique que tecnicamente sexa a mellor solución posible, que a sección non ten valores naturais relevantes e que as augas de drenaxe se drenen adecuadamente polos lados do treito canalizado. No caso de que a cobertura dun leito sexa inevitable, debería reducirse á lonxitude mínima esencial, de xeito que se minimicen os efectos negativos sobre o medio ambiente, garantindo a existencia dun calado mínimo en augas baixas.
- Na documentación recibida menciónase que dito traballo de paso tería unha lonxitude de 10,00 metros. En xeral permítese tubaxes cubertos cunha lonxitude máxima de 5,00 a 6,00 metros. Deberán xustificar axeitadamente a necesidade dunha lonxitude maior.
- Para avaliar a idoneidade da obra solicitada, deberán achegarse os cálculos hidráulicos correspondentes á avenida de deseño (tendo en conta que sería unha tubaxe definitiva, o período de retorno a considerar debe ser de, polo menos, 100 anos). Para o cálculo da capacidade de drenaxe utilizaranse métodos probabilísticos ou modelos de choiva-escorrentía, non podendo recorrer a fórmulas empíricas simplificadas. Indicarase expresamente o resguardo correspondente a esta avenida. No caso de posibles efectos sobre terceiros, deberase garantir que, como consecuencia da obra de paso, non haberá asolagamento a terceiros nin danos nos dereitos preexistentes.



- Deberán proporcionar a sección do paso, definindo claramente as súas dimensións, a súa disposición con respecto ao río e ao terreo natural; e o espazo que queda libre para a circulación da auga. A opción preferente de deseño da obra será a de **ponte ou pontella**, xa que supón una menor alteración das condicións orixinais do río, mantendo o leito natural sen modificar a anchura e afectando a menos superficie de ribeira e non interromper a zona de servidume. Mais dependendo da entidade do leito podería considerarse o marco prefabricado de formigón.

A autorización axustarase ao disposto pola Lei de augas e o Regulamento do dominio público hidráulico, ademais do cumprimento das seguintes condicións:

Xerais

1. As obras que se autorizan son as que se definen na documentación técnica que consta no expediente da clave referida, en canto non resulten modificadas polas presentes condicións.
2. Outórgase a autorización sen prexuízo de terceiro e salvando o dereito de propiedade, coa obriga de executar as obras conservando as servidumes legais existentes.
3. Toda modificación das características da autorización requirirá a previa aprobación de Augas de Galicia.
4. A inspección e vixilancia das obras, tanto durante a súa construción como no período de explotación, estarán a cargo de Augas de Galicia, sendo por conta do beneficiario as remuneracións e gastos que por ditos conceptos se orixinen, segundo as disposicións vixentes.
5. A autorización queda suxeita ás disposicións vixentes, ou que no sucesivo se diten, relativas a contratos e accidentes de traballo e demais de carácter social, así como en xeral ao cumprimento das disposicións vixentes en materia de pesca fluvial e ás prescricións específicas que lle sinala o ente competente en materia de calidade medio-ambiental, ante o que responderá do seu cumprimento.
6. O titular da autorización será responsable de cantos danos e perdas poidan ocasionarse a intereses públicos ou privados como consecuencia das obras que se autorizan, quedando obrigado á súa indemnización e a realizar os traballos que a administración lle ordene para a extracción dos cascallos vertidos ó leito durante a execución das mencionadas obras. Será tamén responsable da conservación en bo estado das obras e instalacións que se autorizan.
7. A autorización poderá ser revogada polo incumprimento de calquera das súas condicións e nos casos previstos nas leis, declarándose a revogación por resolución motivada de Augas de Galicia, quen poderá adoptar as medidas que considere necesarias para garantir as condicións normais de desaugue e o respecto ás servidumes legais.
8. A autorización é independente de todas aquelas que, en virtude das disposicións legais vixentes, teñan que ser outorgadas por outros organismos ou administracións.

Particulares

1. As obras consistirán
2. No caso de que coa execución das obras haxa ocupación provisional ou definitiva de parcelas alleas precisarase acordo cos seus titulares, estando en todo caso ao disposto na condición xeral 2ª.
3. Evitarase o toldamento das augas pola demolición de materiais ou operacións complementarias que teñan lugar nas proximidades do leito do río.
4. Prohibese a corta ou destrución da vexetación arbustiva ou arborea de ribeira, agás que conte con autorización específica para estes traballos.
5. Deixarase en todo momento expedita a zona de servidume para uso público, consistente nunha banda de 5 m de ancho, medidos a partir do bordo ocupado polas augas nas máximas enchentes ordinarias.



6. Durante a fase de construción extremaranse as precaucións coa retirada de todo tipo de cascallos e material de refugallo das marxes, co obxecto de reducir posibles alteracións na calidade da auga circulante ou na capacidade hidráulica da canle.
De xeito especial, prohibese expresamente verter no propio leito do río restos de formigón ou cemento, ou lavar materiais ou ferramenta que estiveran en contacto con eles, así como cambio de aceite de maquinaria de construción.
Non se depositarán na zona de servidume nin en lugares próximos ningún tipo de material que poida incorporarse ó río por escorrentas ou cheas.
Os residuos xerados durante a construción terán que ser trasladados a vertedoiro de residuos de construción autorizado.
7. Una vez rematadas as obras ou durante a súa execución, en todas aquelas zonas que dalgún xeito sufrisen unha degradación (tránsito de maquinaria pola zona de policía) procederase a súa rehabilitación descontaminando a terra, se fora preciso, aportando terra vexetal, sementando, plantando, etc ata conseguir a súa situación primitiva.
8. O prazo para a realización das obras é de doce (12) meses contado a partir do día seguinte da recepción desta resolución. Finalizado este prazo extinguirase a validez da autorización, a non ser que se solicite e obtéña unha prórroga antes do esgotamento do prazo.
9. Rematadas as obras, comunicaráse a Augas de Galicia, que procederá ao seu recoñecemento final nos casos en que considere oportuno.

Documentación complementaria mínima necesaria para tramitar a autorización:

- Fotocopia do Dni e acreditación do representante, no seu caso
- Plano de situación a escala 1:25000 ou 1:10000, de forma que sexa posible chegar ata a parcela
- Memoria escrita na cal se explique en qué consistirán exactamente todas as obras que se solicitan e se xustifique o seu motivo
- Plano a escala en planta ou croquis acotados, onde se observen claramente as obras a realizar e a súa posición con respecto ás dúas marxes dos ríos ou correntes de auga situadas a menos de 100 m.
- Perfís ou cortes transversais ó río (un mínimo de dous), polo punto no que as obras se atopan máis próximas ó leito, de tal xeito que se poida apreciar claramente a súa xeometría e disposición con respecto ó río. Os perfís deben incluír como mínimo 20 m. da outra beira do río, e débese marcar expresamente a distancia e a diferenza de altura que haberá entre as obras e a beira do río máis próxima.
- Cálculos hidráulicos, asinados por técnico competente, xustificando a capacidade de desague do paso para a enchente de deseño (pontes ou pasos de estradas, ferrocarrís, etc. T = 500 anos; pontes ou pasos de pistas, camiños rurais.. T = 100 anos).
- Cálculos estruturais das estruturas asinado por técnico competente, no seu caso
- Coordenadas UTM dos estribos ou puntos iniciais e final da estrutura
- Plano Catastral ou de Concentración Parcelaria
- Título de propiedade cotexado da parcela, no caso de parcelas municipais, certificado do concello, de que a zona das obras son en dominio público municipal



A zona de servidume de 5 metros dende o nivel máximo de crecida ordinaria deberá quedar totalmente libre para uso público, sen ningún tipo de construción, peches de parcela, etc.

Expediente de obra xa autorizado:

Clave: DH.W36.52032
Expediente: Solicitud de autorización para obras de pasos provisionais de cruzamento de leitos para a construción da autovía A-57 – treito Vilavoa – A Ermida, no concello de Pontevedra, (Pontevedra).
Solicitante: Constructora San José SA.
Asunto: Solicitud de información para conversión en definitivo de paso provisional sobre el río Pintos con motivo de la obra 12-PO-4200.

Vigo, 08 de xaneiro de 2020

O xefe do servizo territorial (P.S. Resoluc. dirección de Augas de Galicia do 20/02/2017)

Alberto Bosquet Herreros (sinatura dixital)

Asinado por: ALBERTO BOSQUET HERREROS, ALBERTO
Cargo: Xefe do Servizo Territorial
Data e hora: 20/01/2020 12:57:40

Os datos persoais que poidera conter este documento serán tratados de acordo coa Lei Orgánica 15/1999, de 13 de decembro, de Protección de Datos de Carácter Persoal e serán recollidos nun ficheiro debidamente rexistrado na AEPD, responsabilidade de Augas de Galicia, coa única finalidade da tramitación e xestión deste procedemento. Se se procederá a cesión nos casos expresamente considerados na lei. Quedan recollidos os dereitos de acceso, rectificación, cancelación e oposición dos seus datos de carácter persoal, que poden solicitar por escrito a Augas de Galicia, Praza Camilo Díaz Baldaño 7-9, 15704 Santiago de Compostela, ou enviando un correo electrónico a lop@augas@xunta.gal.



ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO Nº 8A - Nº 10A DE LA L/220KV DOBLE CIRCUITO 220 kV LOURIZÁN - PAZOS DE BORBEN / LOURIZÁN - TIBO



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

**ESTUDIO DE MODIFICACIÓN
DEL TRAMO Nº 8A – Nº 10A
DE LA L/220KV
DOBLE CIRCUITO
220 KV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN /
LOURIZAN - TIBO**

Provincia afectada: Pontevedra

Septiembre de 2019



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

**ESTUDIO DE MODIFICACIÓN
DEL TRAMO Nº 8A – Nº 10A
DE LA L/220KV
DOBLE CIRCUITO
220 kV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN /
LOURIZAN - TIBO**

ÍNDICE

	<u>Nº Páginas</u>
DOCUMENTO 1..... MEMORIA	14
DOCUMENTO 2..... PLANOS.....	5
DOCUMENTO 3..... ANEJOS.....	15



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

**ESTUDIO DE MODIFICACIÓN
DEL TRAMO Nº 8A – Nº 10A
DE LA L/220KV
DOBLE CIRCUITO
220 kV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN /
LOURIZAN - TIBO**

**DOCUMENTO 1
MEMORIA**

Índice del documento 1. Memoria

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO	5
2. SITUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN	6
3. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	7
3.1. Conductores y cables de tierra	8
3.2. Aislamiento	8
3.3. Herrajes y accesorios.....	9
3.4. Apoyos	10
3.4.1. Refuerzo Ap. 9A	10
3.4.1.1. Datos de paritda.....	10
3.4.1.2. Comprobación apoyo 9A.....	13
3.4.1.3. Comprobación refuerzo.....	15
4. CONCLUSIÓN.....	17

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO

De conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 34 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, Red Eléctrica de España, S.A.U. (en adelante RED ELECTRICA), como gestor de la red de transporte y transportista único con carácter de exclusividad, tiene atribuida la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

RED ELÉCTRICA es propietaria de la línea aérea de transporte de energía eléctrica a 220 kV doble circuito, denominada Lourizan - Pazos de Borben / Lourizan - Tibo, la cual tiene su origen en la subestación de Lourizan (Pontevedra) y su final en las subestaciones de Pazos de Borben (Pontevedra) y Tibo (Pontevedra) con una longitud de 24,6 kilómetros y 31,7 respectivamente.

Con motivo del proyecto de construcción de la Autovía A-57, tramo Vilaboa-A Ermida, y al amparo de lo establecido en el artículo 154 del Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, SAN JOSE ENERGIA MEDIO AMBIENTE SA ha solicitado a RED ELÉCTRICA la modificación de la línea a 220 kV doble circuito Lourizan - Pazos de Borben / Lourizan - Tibo para reglamentar la zona de influencia del citado proyecto con la mencionada línea eléctrica, siendo preciso realizar una modificación de la misma en el tramo comprendido entre los apoyos nº 8A y nº 10A, dentro del término municipal de Vilaboa (Pontevedra), no implicando variación en la traza actual de la línea eléctrica citada.

El objeto del presente proyecto es el de informar de las características de la instalación proyectada, así como mostrar su adaptación a lo preceptuado en el Real Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, y al Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

2. SITUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

La modificación se encuentra situada en el término municipal de Vilaboa, ubicado en la provincia de Pontevedra.

La longitud actual del tramo a modificar es de 0,910 kilómetros.

La longitud del tramo una vez modificado será de 0,910 kilómetros.

3. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

La modificación consiste en el refuerzo del apoyo 9A con objeto de cumplir la condición de seguridad reforzada debido al cruzamiento que se va a realizar con la nueva carretera proyectada. En el vano 9A-10A actualmente hay empalmes que deberán desplazarse al vano contiguo 8A-9A, ubicando los mismos a unos 40 metros de las grapas de suspensión del mencionado apoyo 9A. En consecuencia se sustituirá el conductor existente por otro de las mismas características des de los nuevos empalmes al apoyo 10A y se sustituirán las cadenas de suspensión simples actuales por unas cadenas dobles.

En el vano nº 8A, - nº 9A, se aprovecharán los conductores hasta unos 40 metros de la grapa, donde se realizarán empalmes con conductores nuevos de las mismas características que el actual hasta el apoyo nº 10A. el cable de tierra no será modificado.

La trabajos contemplados en la modificación proyectada son:

- El refuerzo del apoyo existente nº 9A.
- El tendido de nuevos conductores de fase 402-AL1/52-ST1A (LA-455) entre los empalmes ubicados a 40 metros de las grapas de suspensión del apoyo 9A (hacia 8A) y el apoyo 10A, con una longitud total de 0,493 kilómetros. Se instalarán empalmes en el vano 8A-9A y se sustituirán las cadenas de suspensión del apoyo 9A por cadenas dobles.
- El regulado de los conductores de fase 402-AL1/52-ST1A (LA-455) existentes entre el apoyo nº 8A y los nuevos empalmes ubicados en las proximidades del apoyo nº 9A, con una longitud total de 0,417 kilómetros.

3.1. Conductores y cables de tierra

Los conductores de fase y cables de tierra a utilizar, y su configuración, son los siguientes:

NOMBRE DEL CIRCUITO	TIPO DE CONDUCTOR DE FASE	CONFIGURACIÓN DE LAS FASES	CABLE DE TIERRA
220LOU-TIB	402-AL1/52-ST1A (LA-455)	Sx	OPGW (no se modifica)
220LOU-PAZ	402-AL1/52-ST1A (LA-455)	Sx	

Los conductores y cables de tierra cumplirán con todos los requisitos indicados en el artículo 8 del R.D. 3151/1968.

3.2. Aislamiento

Los aisladores utilizados estarán diseñados, seleccionados y ensayados para cumplir los requisitos eléctricos y mecánicos de la línea eléctrica, resistirán la influencia de todas las condiciones climáticas, radiaciones solares incluidas, y serán capaces de funcionar satisfactoriamente en las condiciones de polución propias de la zona de instalación.

Todos los elementos féreos serán galvanizados en caliente por inmersión, y deberán cumplir los requisitos de ensayo indicados en la norma UNE-EN 60383-1.

El coeficiente de seguridad mínimo de los aisladores será superior a 2,5, dado que serán sometidos a control estadístico mediante recepción.

Las características y dimensiones de los aisladores cumplen con los requisitos de las siguientes normas:

- a) UNE-EN 60305 y UNE-EN 60433, para elementos de vidrio.
- b) UNE-EN 61466-1 y UNE-EN 61466-2, para elementos de caucho-silicona.

Para esta modificación se considera un nivel de contaminación media y por tanto una línea de fuga específica de 20,0 mm/kV, de acuerdo a los valores recomendables indicados en el artículo 24 del Real Decreto 3151/1968.

Para mantener la coordinación de aislamiento de la línea, en esta modificación se emplearán cadenas de suspensión con 2 unidades en serie del aislador tipo U 120 BS según norma UNE.

Página 8 de 35

3.3. Herrajes y accesorios

Los herrajes de las cadenas de aisladores, los elementos de fijación del cable de tierra a los apoyos y todos los accesorios utilizados, cumplirán con los requisitos que se especifican en las normas UNE-EN 61284, UNE-EN 61854 o UNE-EN 61897, serán compatibles con los requisitos eléctricos de la línea y una vez sometidos a carga eléctrica no presentarán temperaturas superiores a las del conductor. Estarán además diseñados de forma tal que, bajo condiciones de ensayo, los niveles de perturbaciones radioeléctricas sean conformes con el nivel total especificado para la instalación.

El coeficiente de seguridad mínimo de los herrajes será superior a 3 respecto a su carga mínima de rotura, pudiéndose reducir a 2,5 cuando la carga mínima de rotura se compruebe sistemáticamente mediante ensayos.

Las grapas de las cadenas de amarre serán, de compresión para las fases, y retenciones preformadas para los cables de tierra.

Las grapas de suspensión, tanto para los conductores como los cables de tierra, serán del tipo armado (GSA).

Las cadenas de aisladores estarán dotadas de descargadores. Además, sobre los conductores y cables de tierra se montarán amortiguadores para minimizar los daños producidos por las vibraciones eólicas.

Las grapas de amarre del conductor soportarán una tensión mecánica (rotura o deslizamiento) superior al 95 % de la carga de rotura del conductor.

Todos los herrajes y accesorios de acero serán galvanizados en caliente por inmersión.

Las características mecánicas de los herrajes de las cadenas de aisladores cumplirán con los requisitos que se indican en las normas UNE-EN 60305 y UNE-EN 60433 o UNE-EN 61466-1. Las dimensiones del acoplamiento de los herrajes a los aisladores cumplirán la norma UNE-EN 21009 o la norma UNE 21128. Todos los materiales empleados estarán considerados para soportar el efecto de las bajas temperaturas. Los materiales no metálicos empleados serán apropiados para soportar temperaturas extremas, radiación ultra-violeta, ozono y polución atmosférica.

Las cadenas de suspensión dobles estarán formadas por dos filas de 16 aisladores de 120kN de carga nominal de rotura, siendo la carga de rotura mínima de la cadena de 160kN.

Página 9 de 35

APOYO	CONDUCTOR	VANO PESO	C.S.
9A	402-AL1/52-ST1A (LA-455)	775	13,8

Obteniendo un coeficiente de seguridad superior a 3.

En los planos se muestra cada una de las cadenas con las soluciones de herraje adoptadas.

3.4. Apoyos

El apoyo 9A a reforzar está constituido por perfiles angulares de lados iguales galvanizados por inmersión en caliente de la serie C5, diseñados por la empresa EUCOMSA, utilizada por RED ELÉCTRICA para este tipo de línea.

A continuación se indica el tipo y función del apoyo a reforzar:

TIPO Y FUNCIÓN DEL APOYO					
APOYO	TIPO	ALTURA LIBRE (m)	TIPO CADENA CONDUCT.	FUNCIÓN	CIMENTACIÓN
9A	C5	17	suspensión	suspensión	Monobloque

El cruce de la carretera que se está proyectando en el vano 9A-10A obliga que los coeficientes de seguridad de ambos apoyos en el caso de hipótesis normales sean un 25 por 100 superiores al 1,5, es decir un coeficiente de 1,875.

En el vano entre los apoyos 10A y el siguiente apoyo 0 se cruza con línea de ferrocarril por lo que se puede considerar que los apoyos que delimitan el cruce ya cumplen las prescripciones especiales de seguridad reforzada del Capítulo VII del RLAT del 1968.

En ninguno de los vanos que concurren en el apoyo 9A se realiza actualmente ningún cruce que exija el aumento de los coeficientes de seguridad de las hipótesis normales por lo que deberá reforzarse.

3.4.1. Refuerzo Ap. 9A

3.4.1.1. Datos de paritda

Para la determinación de las cargas sobre este apoyo se ha modelado en el software PLSCADD v15.5 de Powerline systems el tramo de esta línea

Página 10 de 35

comprendido entre los apoyos con aislamiento de amarre 4A y 10A que delimitan el cantón en el que se encuentra el apoyo 9A. Este tramo se ha modelado a partir de plano de planta y perfil longitudinal del BDI.

La modificación consiste en el refuerzo del apoyo 9A con objeto de cumplir la condición de seguridad reforzada debido al cruzamiento que se va a realizar con la nueva carretera proyectada. La cota base del apoyo es de 244,8 m por lo que según el art.17 del Decreto 3151/1968 se encunetra en Zona A. Con esto, y teniendo en cuenta el art.32 apartado d) la única variación en cuanto a solicitaciones mecánicas en el apoyo se producirán en la 1ª Hipotesis (hipotesis normal) al aumentar el coeficiente de seguridad de 1,5 a 1,875, solo se comprueba el apoyo en esta hipótesis.

El apoyo 9A se ha modelado en el software de cálculo de estructuras TOWER v15.5 de Powerline Systems aplicando la norma de cálculo ASCE 10-97. Este modelo TOWER se enlaza con el software PLSCADD y se obtienen directamente las cargas que concurren en el apoyo.

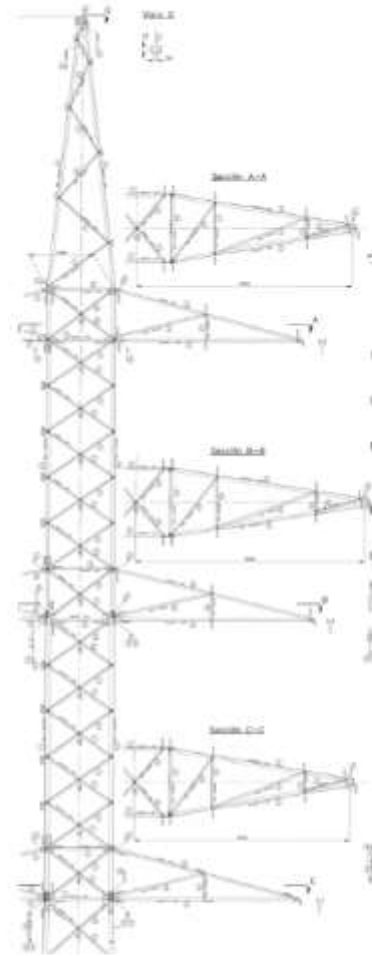
Para la comprobación mecánica y modelado en TOWER del apoyo 9A se ha partido de los siguientes planos:

- 10242-A1-3680. Armado para Apoyo tipo "C5"
- 10242-A0-0280. Fuste para apoyos "C3";"C4" y "C5"

En visita sobre terreno se han detectado 2 diferencias en el apoyo 9A con respecto a los planos anteriormente mencionados:

- Disposición de las crucetas

Según el plano 10242-A1-3680 Armado para Apoyo tipo "C5" las crucetas se disponen en los extremos superior e inferior de la cabeza y en medio de la cabeza. En la siguiente captura del plano se puede observar esta disposición..



En el apoyo 9A las crucetas media e inferior están instaladas en campos superiores a los indicados en el plano anteriormente mencionado. La cruceta media está instalada un campo por encima y la cruceta inferior dos campos por encima. En el modelado del apoyo en TOWER se han ubicado las crucetas como se ha observado en el apoyo 9A. En la siguiente imagen se puede apreciar el montaje del apoyo 9A.

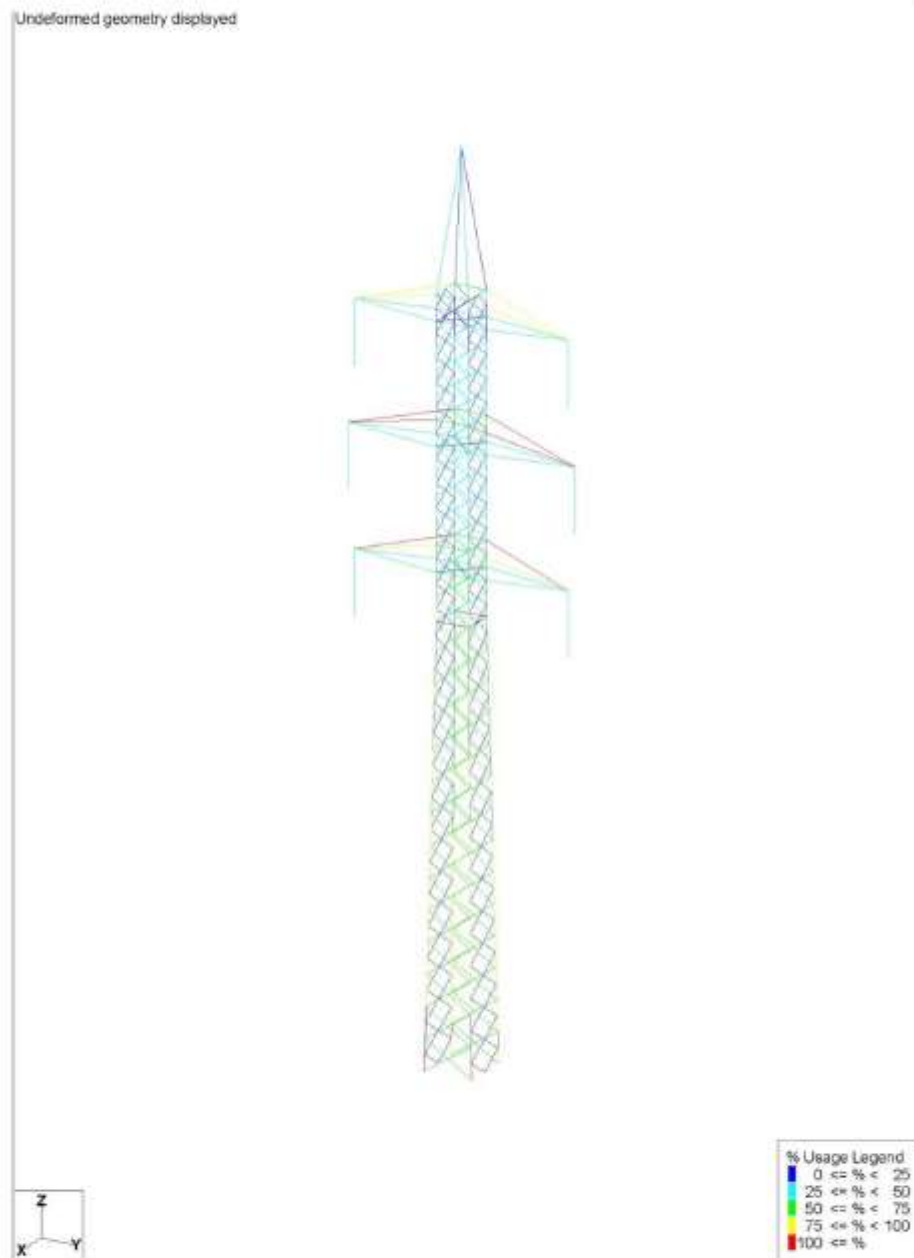


- Secciones perfiles L de los montantes inferiores.

Según el plano 10242-A1-3680 Armado para Apoyo tipo "C5" los montantes inferiores con las marcas 404S y 405S de sección 120x120x12 y las marcas 500S y 501S de sección 120x120x13. En visita sobre terreno se identificaron los montantes inferiores con las marcas 2F*501SH y 2F*500EH con una sección de 120x120x10. En el modelado del apoyo en TOWER se han modelizado los montantes de sección L120 con perfil L120x120x10.

3.4.1.2. Comprobación apoyo 9A

El uso máximo del apoyo 9ª es de un 107,98%, siendo el máximo permitido del 100%, lo que corresponde un C.S. del 1,73 inferior al mínimo reglamentario del 1,875. En la siguiente imagen se muestran las barras en rojo que presentan un uso mayor del 100%.



Página 14 de 35

Los fallos se producen en los montanes del tramo inferior y en los tirantes de las crucetas.

El fallo en los montantes inferiores L120x120x10 se produce a compresión por pandeo y a tracción por insuficiente sección neta.

El fallo en los tirantes se produce a tracción por aplastamiento del perfil.

En el anejo se puede encontrar el informe generado por el software de este modelo con los resultados.

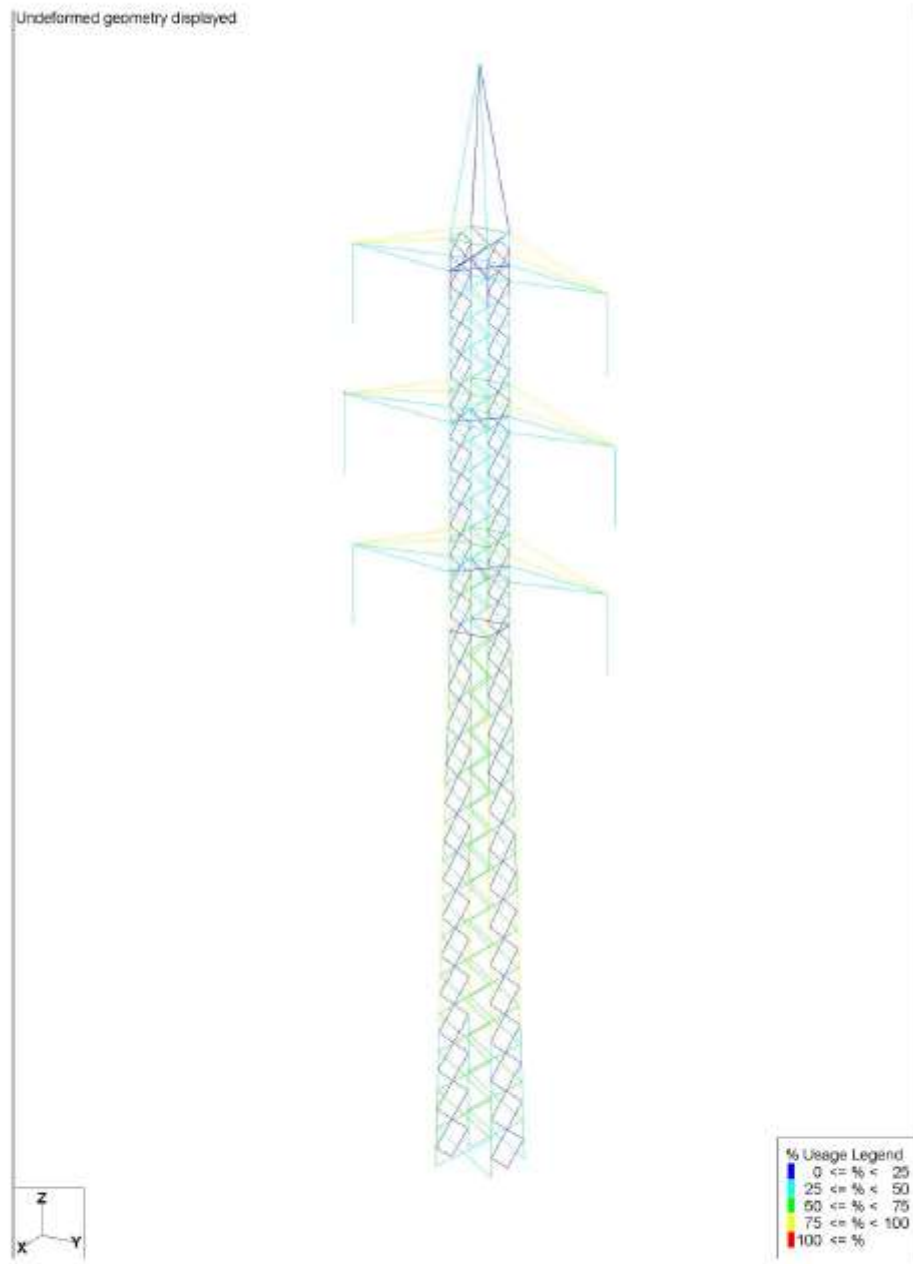
3.4.1.3. Comprobación refuerzo

Se proponen los siguientes refuerzos:

- Montantes Inferiores L120x120x10: doblar montantes en cruz con nuevos perfiles L120x120x10 S355 consiguiendo así mayor radio de giro y sección neta en el perfil. Estos nuevos perfiles se encastarán en la cimentación existente hasta una profundidad de 1 m.
- Tirantes cruceta L50x3: sustituir por nuevos perfiles L50x4 S275 2xM12 5.6. el nuevo perfil poseerá mayor espesor y aumentará la capacidad a aplastamiento del perfil.

Con estos nuevos refuerzos se comprueba el modelo cumpliendo con un uso máximo del 93,6% correspondiéndole un C.S. de 2,00 superior al mínimo exigido de 1,875

Página 15 de 35



En el anejo se puede encontrar el informe generado por el software de este modelo con los resultados.

4. CONCLUSIÓN

En base a lo expuesto en esta memoria y los documentos, planos y anejos que la acompañan, queda a juicio del técnico autor de este estudio suficientemente justificada la modificación a realizar, sometiéndolo a los Organismos Competentes para su aprobación si procede.

En Madrid, a 25 de septiembre de 2019



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

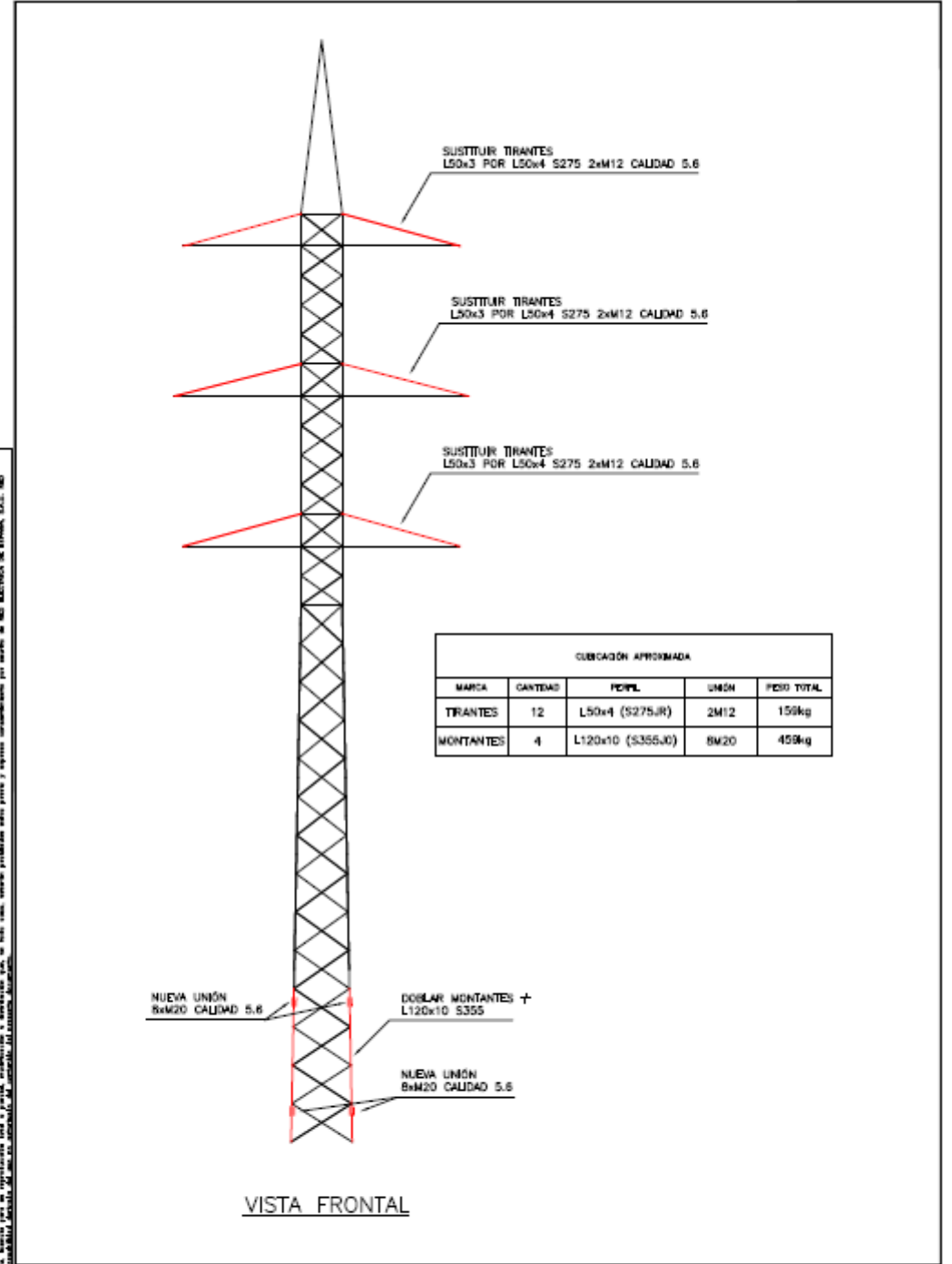
**ESTUDIO DE MODIFICACIÓN
DEL TRAMO Nº 8A – Nº 10A
DE LA L/220KV
DOBLE CIRCUITO
220 KV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN /
LOURIZAN - TIBO**

**DOCUMENTO 2
PLANOS**

Índice del documento 2. Planos

1. Plano nº 1: REFUERZO APOYO TIPO 9A
2. Plano nº 2: CADENA DE SUSPENSIÓN 220 kV DOBLE SIMPLEX

En Madrid, a 25 de septiembre de 2019

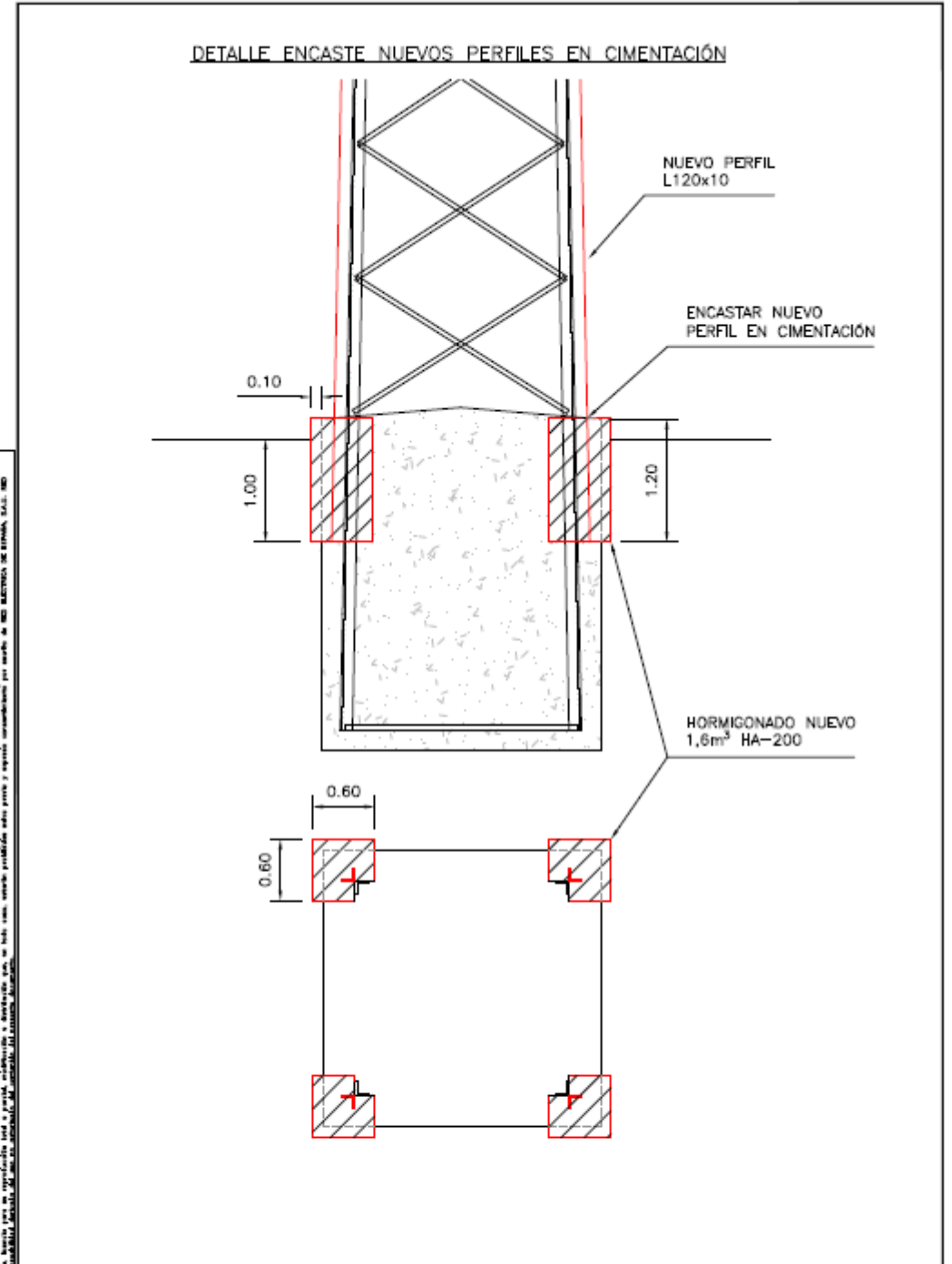


CUBICACIÓN APROXIMADA				
MARCA	CANTIDAD	PERFIL	UNIDN	PESO TOTAL
TRANTES	12	L50x4 (S275JR)	2M12	150kg
MONTANTES	4	L120x10 (S355J0)	8M20	450kg

VISTA FRONTAL

EDICIÓN	FECHA	PROYECTADO	VERIFICADO	DESCRIPCIÓN

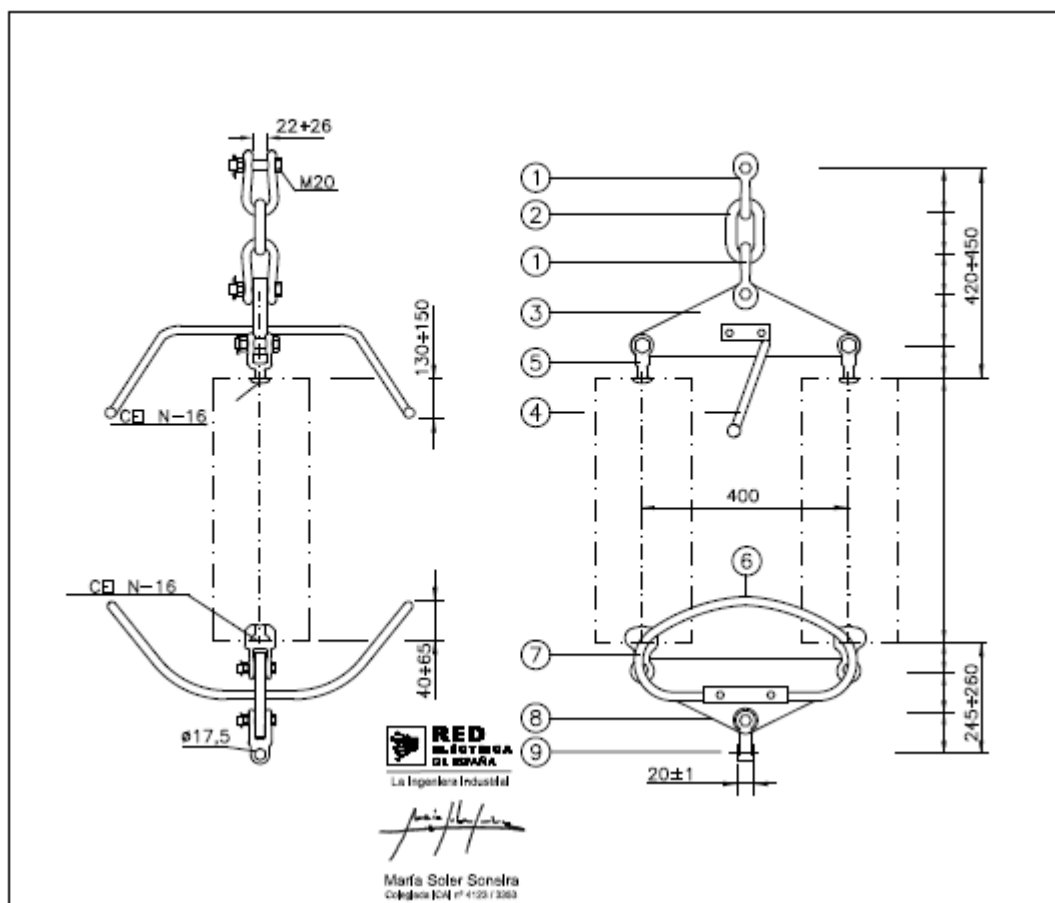
	INSTALACIÓN	TENSIÓN 220kV (DC)	ESTADO
		SE LAURIZAN-SE PAZOS DE BORBEN / SE LAURIZAN-SE TIBO	COORD. - HUSO -
	TÍTULO	ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO N° 8A - N° 10A REFUERZO APOYO 9A	CODIGO R001
			FORMATO A4
			N° R001 HOJA 1 DE 2



DETALLE ENCASTE NUEVOS PERFILES EN CIMENTACIÓN

EDICIÓN	FECHA	PROYECTADO	VERIFICADO	DESCRIPCIÓN

	INSTALACIÓN	TENSIÓN 220kV (DC)	ESTADO
		SE LAURIZAN-SE PAZOS DE BORBEN / SE LAURIZAN-SE TIBO	COORD. - HUSO -
	TÍTULO	ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO N° 8A - N° 10A REFUERZO APOYO 9A	CODIGO R001
			FORMATO A4
			N° R001 HOJA 2 DE 2



POS.	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL	CODIGO SAP	REFERENCIA	PROVEEDOR	CARGA MIN. DE ROTURA
1	GRILLETE RECTO	2	ACERO	3010223			210 kN
2	ESLABON	1	"	3010090			210 kN
3	YUGO SENCILLO DUPLEX	1	"	3010461			160 kN
4	DESCARGADOR SUPER. REV.	2	"	3010087			
5	HORQUILLA BOLA	2	"	3010233			120 kN
6	DESCARGADOR INFER.	2	"	3010083			
7	ROTULA HORQUILLA	2	"	3010364			120 kN
8	YUGO DOBLE SIMPLEX	1	"	3010461			160 kN
9	HORQUILLA PAS. REV.	1	"	3010257			120 kN

NOTAS:
 CARGA DE ROTURA MINIMA DE LA CADENA 160 kN (3,8 Y 9)
 TODOS LOS HERRAJES CON TORNILLO, TUERCA Y PASADOR
 TODAS LAS PIEZAS DE ACERO, GALVANIZADAS
 COTAS EN mm

CODIGO MATERIAL
3106410

EDICION	FECHA	REALIZADO	VERIFICADO	APROBADO	MODIFICACION
C	05-10			MS	SE MODIFICAN COTAS
B	1-08			MS	SE MODIFICA C.R. HORQUILLA PASTILLA REVRADA
A	11-07			MS	SE MODIFICAN CODIGOS SAP Y CARGAS DE ROTURA

FECHA	NOMBRE	FIRMA		DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE DIRECCIÓN DE INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE LINEAS	SUSTITUYE A:
REALIZADO	08-07	A.L.A.		CADENA DE SUSPENSIÓN 220 kV DOBLE - SIMPLEX	SUSTITUIDO POR:
VERIFICADO	08-07	D.L.A.			N° SF2H2103
APROBADO	08-07	A.G.M.	MS		HOJA DE
ESCALA					



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO Nº 8A - Nº 10A DE LA L/220KV DOBLE CIRCUITO 220 KV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN / LOURIZAN - TIBO

DOCUMENTO 3 ANEJOS

Índice del documento 3. Anejos

1. Anejo nº 1: Informe Summary Results generado por el software TOWER del apoyo 9A
2. Anejo nº 2: Informe Summary Results generado por el software TOWER del apoyo 9ª reforzado

Anejo nº1

Informe Summary Results generado por el software TOWER del apoyo 9A

Project Name : 9A_b18_25 (+0,n)
 Project Notes: EUCOMSA S/EL 10242-A1-3680, 10242-A0-0280
 Project File : \\IM3NASBCN01\Trabajos\19\MDT190060 Estudio Lourizan Pazos_Lourizan Tibo 220
 KVT10\3.PROYECTO\2.PLS\Torres\TOWER\9A_b18 (+0-n) s Crucetas desplazadas_rev00_reforzado.TOW
 Date run. : 13:38:04 miercoles, 25 de septiembre de 2019
 By : Tower Version 15.50
 Licensed to : Ingenieros Emetres - Spain

Successfully performed linear analysis

KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g143P" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g143X" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g143Y" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g143Z" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g145P" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g145X" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g145Y" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g145Z" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g147P" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g147X" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g147Y" ??
 KL/R value of 239.51 exceeds maximum of 200.00 for member "g147Z" ??
 Unusual number of fixed joints found: 6. Towers normally have from between 1 and 4 fixed joints. ??
 The model has 13 warnings. ??

Member check option: ASCE 10
 Connection rupture check: Not Checked
 Crossing diagonal check: ASCE 10 [Alternate Unsupported RLOUT = 1]
 Included angle check: None
 Climbing load check: None
 Redundant members checked with: Actual Force

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO N°8A - N° 10A
 DE LA L/220KV DOBLE CIRCUITO
 220 KV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN / LOURIZAN - TIBO.
 DOCUMENTO 1: MEMORIA
 Provincia afectada: Pontevedra. Estudio N°: N-5631-L1447-019

Loads from file: \\IM3NASBCN01\Trabajos\19\MDT190060 Estudio Lourizan Pazos_Lourizan Tibo 220
 KVT10\3.PROYECTO\2.PLS\Torres\TOWER\cargas 9a l*hip_SR.lca

*** Analysis Results:

Maximum element usage is 93.60% for Angle "g8P" in load case "1* Hip. Viento (-) SR, I NA-"
 Maximum insulator usage is 26.46% for Suspension "21" in load case "1* Hip. Viento (+) SR, I NA+"

Foundation Design Forces For All Load Cases:

Note: loads are factored.

Load Case	Foundation Description	Axial Force (kN)	Shear Force (kN)	Bending Moment (kN-m)	Foundation Usage %
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	100P	435.51	22.41	3.63	0.00
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	100X	-341.01	18.95	3.24	0.00
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	100XY	-377.11	20.39	3.48	0.00
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	100Y	399.41	20.97	3.37	0.00
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	101S	3.35	0.32	0.00	0.00
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+	102S	-2.82	0.35	0.00	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	100P	-341.01	18.76	3.12	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	100X	435.51	22.60	3.74	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	100XY	399.41	21.16	3.49	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	100Y	-377.11	20.20	3.37	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	101S	-2.82	0.32	0.00	0.00
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-	102S	3.35	0.36	0.00	0.00

Summary of Joint Support Reactions For All Load Cases:

Load Case	Joint Label	Long. Force (kN)	Tran. Force (kN)	Vert. Force (kN)	Shear Force (kN)	Tran. Moment (kN-m)	Long. Bending Moment (kN-m)	Vert. Found. Moment (kN-m)	Found. Usage %
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (+) SR, I NA+									
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-									
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-									
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-									
1* Hip. Viento (-) SR, I NA-									

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL TRAMO N°8A - N° 10A
 DE LA L/220KV DOBLE CIRCUITO
 220 KV LOURIZAN - PAZOS DE BORBEN / LOURIZAN - TIBO.
 DOCUMENTO 1: MEMORIA
 Provincia afectada: Pontevedra. Estudio N°: N-5631-L1447-019

4.1.4. VALORACIÓN DE LAS REPOSICIONES

Se recibe el presupuesto de REE tras conocer la planificación para la ejecución de los trabajos así como la reposición del servicio en cuestión.

PA Partida alzada a justificar en Rep. Servicios Red Eléctrica Española 250.000€

4.2. Red de Alumbrado (SE-200 y sucesivos)

Este apartado no sufre modificaciones respecto al Proyecto en vigor.

4.3. Líneas de telecomunicaciones. Telefónica (SE-300 y sucesivos)

Este apartado no sufre modificaciones respecto al Proyecto en vigor.

4.4. Red de fibra óptica. Correos Telecom (SE-400 y sucesivos)

Este apartado no sufre modificaciones respecto al Proyecto en vigor.

4.5. Conducciones de Gas, Gasoductos (SE-500 y sucesivos)

Este apartado no sufre modificaciones respecto al Proyecto en vigor.

4.6. Red de Saneamiento (SE-600 y sucesivos)

Este apartado no sufre modificaciones respecto al Proyecto en vigor.

4.7. Red de Abastecimiento y riego (SE-700 y sucesivos)

4.7.1. SERVICIOS EXISTENTES

Se localizan conducciones de abastecimiento pertenecientes a Comunidades y Consorcios de la zona junto con varios puntos de captación de aguas y depósitos.

Se han localizado las siguientes instalaciones afectadas.

- SE-N789: Situado en el pk 5+323 del tronco. Canalización de 1 manguera de PE 40mm de diámetro junto con 3 manantiales existentes. COMUNIDAD DE AGUAS DE RIODEBOIS.
- SE-N790: Situado en el pk 5+455 del tronco. Canalización de 1 manguera de PE 32mm de diámetro junto con 2 pozos situados en el nacimiento del río Bois. COMUNIDAD DE AGUAS PARTICULAR.
- SE-N791: Situado en el pk 5+535 del tronco. Canalización de 1 manguera de PE 40mm de diámetro que abastece al depósito de Bertáns. COMUNIDAD DE AGUAS DE BERTÁNS.
- SE-722: Situado en el pk 5+625 del tronco. Depósito, dos minas y canalización de tubería de PE de 40mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS DE BARRAL.
- SE-743: Situado en el pk 5+830 del tronco. Depósito, seis minas afectadas junto con 1 pozo, una arqueta y canalización de tubería de PE de 50mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS DE ALCOUCE-FIGUEIRIDO.
- SE-N793: Situado en el pk 5+925 del tronco. Mina y canalización de 1 manguera de PE 32mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS PARTICULAR MANUEL CONDE AMOEDO.
- SE-N794: Situado en el pk 6+100 del tronco. Mina junto con una balsa de regadío, un depósito circular y canalización de 1 manguera de PE 32mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS PARTICULAR CELSO RODRÍGUEZ CONDE.
- SE-N806: Situado en el pk 6+087 del tronco. Dos minas junto con dos pozos de riego y canalización de 2 mangueras de PE 50mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS DE DOS PARTICULARES.
- SE-N795: Situado en el pk 6+088 del tronco. Tres minas y canalizaciones de mangueras de PE 40mm y PE 50mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS PARTICULAR RECHO.
- SE-N796: Situado en el pk 6+090 del tronco. Mina y canalización de 1 manguera de PE 25mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS CENTRO FORESTAL RÍAS BAIXAS.
- SE-742: Situado en el pk 6+130 del tronco. Depósito, dos minas afectadas y canalización de tubería de PE de 4mm y 50mm de diámetro. Propiedad de COMUNIDAD DE AGUAS DE REGUEIRIÑA.

- SE-744: Situado en el pk 6+240 del tronco. Cuatro minas y canalización de tubería de PE de 40mm y 32mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS DE CARBALLEIRA.
- SE-N798: Situado en el pk 0+460 del Ramal 2.7. Pozo y canalización de 1 manguera de PE 25mm de diámetro. LAVADERO DE LA ASOCIACIÓN DE VECINOS FIGUEIRIDO.
- SE-N799: Situado en el pk 0+490 del Ramal 2.7. Canalización de 1 manguera de PE 32mm de diámetro. COMUNIDAD DE AGUAS DE TRES PARTICULARES.

4.7.2. REPOSICIONES

A continuación, se indican las distintas afecciones que se producen en la red de abastecimiento, junto con una breve descripción de la reposición planteada.

- RSA-N789: Desmontaje de mangueras: 40mm (298m x 1). Montaje de mangueras: 40mm (354m x 1 + 74 x 1 + 10m x 1 + 8m x 1). Dos nuevas captaciones.
- RSA-N790: Desmontaje de mangueras: 32mm (271m x 1). Montaje de mangueras: 32mm (413m x 1) y 32mm (97m x 1, provisional)
- RSA-N791: Desmontaje de mangueras: 40mm (220m x 1 + 20m x 1). Montaje de mangueras: 40mm (457m x 1 + 95m x 1 + 42m x 1, de los que 22m van bajo calzada). Un depósito
- RSA-722: Desmontaje de mangueras: 40mm (52m x 1). Montaje de mangueras: 40mm (40m x 1 + 64m x 1, de los que 20m van bajo calzada). Perforación de dos nuevas captaciones. Un depósito
- RSA-743: Desmontaje de mangueras: 50mm (261m x 1 + 527m x 1 + 151m x 1 + 24m x 1). Montaje de mangueras: 50mm (126m x 1 + 487 x 1, de 15m van bajo calzada). 4 captaciones. 1 depósito.
- RSA-N793: Desmontaje de mangueras: 32mm (124m x 1). Montaje de mangueras: 32mm (172m x 1). Perforación de una nueva captación. Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Aguas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada.
- RSA-N794: Desmontaje de mangueras: 32mm (300m x 1). Montaje de mangueras: 32mm (200m x 1). Perforación de una nueva captación. Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Aguas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada.

- RSA-N806: Desmontaje de mangueras: 120mm (119m x 1) y 50mm (108m x 1). Montaje de mangueras: 50mm (148m x 1). Perforación de dos nuevas captaciones. La balsa no está afectada por el terraplén pero si por la expropiación. Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Augas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada.
- RSA-N795: Desmontaje de mangueras: 40mm (105m x 1 + 292m x 1) y 50mm (89m x 1 + 32m X 1). Montaje de mangueras: 50mm (143m x 1). Perforación de una nueva captación. Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Augas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada.
- RSA-N796: Desmontaje de mangueras: 25mm (75m x 1). Montaje de mangueras: 25mm (93m x 1). Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Augas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada
- RSA-742: Desmontaje de mangueras: 40mm (40m x 1). Desmontaje del depósito (20m²). Montaje de mangueras: 50mm (142m x 1) y 50mm (253m x 1, provisional) Nueva captación.
- RSA-744: Desmontaje de mangueras: 40mm (167m x 1), 32mm (133m x 1 + 238m x 1) y 40mm (75m x 1 + 76m x 1). Montaje de mangueras: 40mm (440m x 1). Perforación de cuatro nuevas captaciones. Aunque en planos aparece una misma ubicación para varios usuarios se realizará una para cada uno de ellos ya que al ser comunidades independientes, según informó el organismo que tramita las concesiones administrativas (Augas de Galicia), tiene que hacerse una captación por cada comunidad afectada.
- RSA-N798: Desmontaje de mangueras: 25mm (31m x 1). Montaje de mangueras: 25mm (36m x 1). Perforación de un nuevo pozo de 10m.
- RSA-N799: Desmontaje de mangueras: 32mm (207m x 1). Montaje de mangueras: 32mm (218m x 1, de los que 37m son en estructura) y 32mm (215m x 1, provisionales).

- Reposición de servicios de Abastecimiento detectados en fase de ejecución de obra: 679.264,48 €.

4.7.3. VALORACIÓN DE LAS REPOSICIONES

La valoración de las reposiciones de la red de abastecimiento se realiza basándose en precios unitarios de las principales unidades de obra requeridas en la reposición.