



**PLAN DE MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DA
MOBILIDADE EN GALICIA
(e-Mobility)**

ÍNDICE

01 Obxectivos

02 Xestión da oferta de transporte

03 Xestión económica

04 Xestión do servizo

05 Xestión de inspeccións e sancións

06 Xestión analítica da información

07 Smart Mobility

08 Sistemas departamentais

09 Mapa e resumo do inventario de proxectos

10 Fichas de proxectos

01

OBJECTIVOS

Eficiencia operativa...

De todos os axentes que interveñen na cadea de valor do transporte a través da dixitalización dos procesos de interacción entre eles e un sistema de administración electrónica completo

Deseño dun modelo de transporte sustentable...

Fomentándoo a través das posibilidades de integración de información de sistemas propios e de terceiros e a monitorización de parámetros chave

Control de xestión, planificación e toma de decisións...

Para un mellor aproveitamento dos recursos públicos e das capacidades e infraestruturas existentes desde unha visión global, podendo analizar datos históricos ou predicir tendencias na axuda á toma de decisións

Mellorando a relación co cidadán...

Grazas a un soporte tecnolóxico para a publicación e explotación de información do sistema de transporte de Galicia, fomentando os servizos de interacción co cidadán en tempo real



02

XESTIÓN DA OFERTA DE TRANSPORTE

DIXITALIZACIÓN
INTEGRAL DOS
PROCESOS DE
XENERACIÓN E
MODIFICACIÓN DA
OFERTA DE TRANSPORTE

- Soporte á planificación, deseño e creación das rutas
- Integración dos procesos e procedementos de propostas de actualización
- Soporte á tramitación e toma de decisión
- Simulacións predictivas en base a históricos
- Implementación das decisións no resto de compoñentes da plataforma

02 XESTIÓN DA OFERTA DE TRANSPORTE

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Falta de soporte á tramitación da contratación e dos procesos de modificación dos mesmos á petición dos operadores
- Os procesos son soportados en formato papel, ferramentas ofimáticas e correo electrónico
- Non hai apenas integración co resto de compoñentes da plataforma (coma SAE ou xestión da demanda) e con compoñentes transversais (coma SIX ou Administración electrónica)
- Os profesionais soportan unha sobrecarga de traballo debido á gran cantidade de parámetros e datos a manexar

FERRAMENTAS OFIMÁTICAS
SITBUS

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS

ACTORES

SERVIZOS

Deseño e planificación do sistema de rutas

Xestores

Planificador de rutas (soportado sobre Sistema de Información Xeográfica)

Solicitude de modificacións dos contratos de explotación

Operadores

Oficina Virtual
Sede electrónica

Tramitación dos expedientes de concesión e modificacións

Xestores e tramitadores

Sistema de tramitación

Simulacións de decisións

Simulador de decisións

Consolidación das decisións


Xestor do modelo tarifario

Cadro de mando

Interoperabilidade cos compoñentes da plataforma

P01
SISTEMA INTEGRAL DE XESTIÓN E
TRAMITACIÓN DA OFERTA DE TRANSPORTE
E OFICINA VIRTUAL

P02
CONSULTORÍA TECNOLÓXICA DE
IDENTIFICACIÓN DE MODELOS DE
TRANSPORTE INNOVADORES



03

XESTIÓN ECONÓMICA

NOVOS SERVIZOS DE PAGO E CAIXA DE COMPENSACIÓN

- Multiplicidade e flexibilidade nos sistemas de pago que poden empregar os viaxeiros
- Rexistro de transaccións en tempo real compatibles con sistemas de sincronización offline
- Posibles escenarios de servizo de recaudo e da xestión da caixa de compensación
- Eliminación de debilidades da plataforma actual na xestión de colectas

03 XESTIÓN ECONÓMICA

SITUACIÓN DE PARTIDA

- *Closed loop*: sistema de pago ligado a tarxeta exclusiva
- *Open loop*: sistema de pago aberto a calquera medio de pago
- O sistema actual de colecta está aberto a retrasos e erros nas colectas por parte dos operadores
- O cálculo dos transbordos é complexo e non sempre rigoroso
- Baixo nivel de integración de sistemas que xenera dificultades operativas para os usuarios
- Dificultades para realizar informes e alta carga ofimática na realización dos mesmos
- Exclusividade do sistema de pago dunha entidade financeira

FERRAMENTAS OFIMÁTICAS
SITME / TARSOC

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS	ACTORES	SERVIZOS
Definición e control do modelo tarifario	Xestores	Xestor e simulador do modelo tarifario
Pago do servizo público de transporte	Usuarios	Sistemas closed-loop Sistemas open-loop
Recolleita do recaudo dos operadores Compensación e liquidación a operadores	Concesionaria	Sistema de recaudo en tempo real e sincronización offline Sistema de xestión económica e de liquidacións
Control de servizo e garantías dos usuarios	Xestores	Informes de uso e calidade do servizo

P03
SISTEMA DE XESTIÓN E SIMULACIÓN TARIFARIA

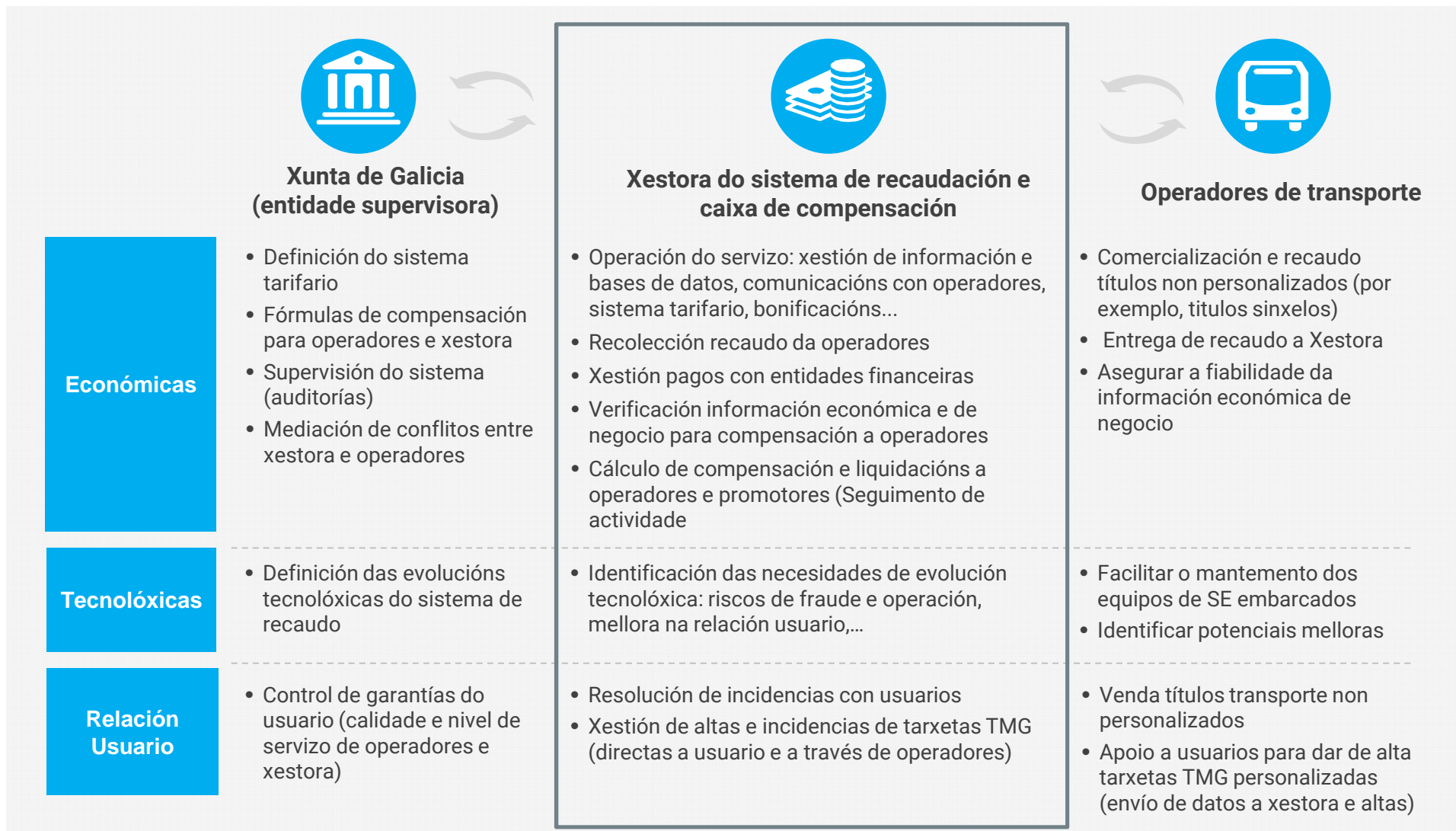
P04
EVOLUCIÓN DO MEDIO DE PAGO FASE 1

P05
EVOLUCIÓN DO MEDIO DE PAGO FASE 2

P06
CONCESIÓN DE RECAUDO E COMPENSACIÓN

03 XESTIÓN ECONÓMICA

ACTORES E COMPETENCIAS

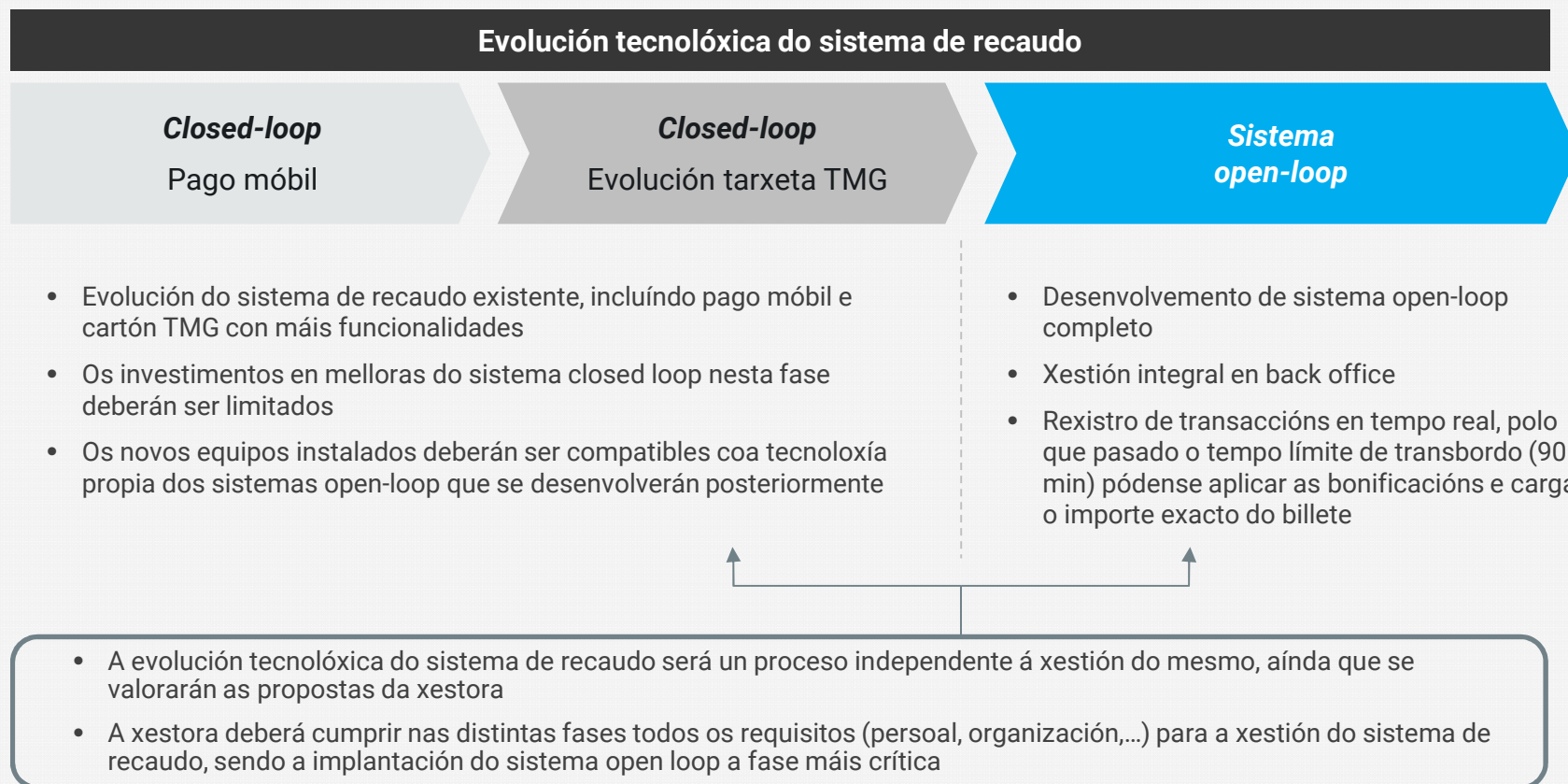


03 XESTIÓN ECONÓMICA

EVOLUCIÓN DO SISTEMA DE RECAUDO

Sistemas closed-loop: Sistema de recaudo a medida vinculado ao pago inmediato con tarxetas ou títulos de transporte que actúan como medio de pago específico do sistema.

Sistemas open-loop: Sistema de recaudo con calquera medio de pago estándar como tarxeta bancaria ou pago con móbil, asociados á conta bancaria do usuario.





04

XESTIÓN DO SERVIZO

MELLORA DA
CALIDADE DA
INFORMACIÓN E
NOVOS SERVIZOS
COMPLEMENTARIOS

- Mellora da calidade da información como prioridade para permitir a evolución dos servizos
- Novos servizos complementarios e baseados na explotación da información en tempo real: transporte e paradas baixo demanda, uso compartido dos sistemas de transporte, rutas dinámicas...
- Explotación da información para xerar modelos predictivos

04 XESTIÓN DO SERVIZO

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Baixa calidade da información para a validación da prestación do servizo
- Escaso nivel de integración con SAEs doutros operadores tanto de transporte interurbano coma urbano
- Pouca utilidade do SAE respecto ás súas potencialidades de interoperabilidade e integración co resto de compoñentes da plataforma
- Necesidade de incorporar novos módulos funcionais para dar soporte aos novos sistemas de transporte

SAE

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS	ACTORES	SERVIZOS
Solicitud de servizo	Usuarios	Servizo multicanle (app, web, teléfono) de servizo
Recollida, procesamento e xestión das peticións e reservas	Centro de control	Servizo de xestión de peticións / reservas Servizo de xestión e monitorización en tempo real
Notificación ao operador da demanda: parada, modificación da ruta	Operador Usuarios	Servizo de xestión de incidencias e notificacións en tempo real
Pago en función do tipo de servizo demandando	Usuarios Concesionaria	Servizo de pago dinámicos en función do servizo
Monitorización e control de calidade	Xestor Usuarios	Servizo de satisfacción de usuarios Servizo de explotación analítica

P07
PORTAL DO
TRANSPORTE REGULAR
DE VIAXEIROS FASE 1

P08
PORTAL DO
TRANSPORTE REGULAR
DE VIAXEIROS FASE 2

P09
EVOLUCIÓN DO
SISTEMA DE AXUDA
Á EXPLOTACIÓN (SAE)

P10
SISTEMA DE
QUEIXAS E
INCIDENCIAS



05

XESTIÓN DE INSPECCIÓN E SANCIÓN

NECESIDADE DUN SISTEMA DE SOPORTE AO CICLO COMPLETO DE INSPECCIÓN E SANCIÓN

- Requírese un alto nivel de interoperabilidade no momento da planificación, na operativa de inspección e na tramitación do procedemento sancionador
- Mellora do equipamento, tanto de ferramentas coma de conectividade, do corpo de inspectores para realizar con maiores garantías o seu traballo

05 XESTIÓN DE INSPECCIÓN E SANCIÓNS

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Planificación, empregando ferramentas ofimáticas, do plan de inspección autonómico
- Necesidade de soporte e coordinación cos corpos de seguridade (Garda Civil, Policía Local)
- Mecanismos de integración con sistemas terceiros bastante deficientes
- Importante carga de traballo por manipulación manual dos datos
- Soporte documental en papel por falla de integración cun sistema de xestión documental

IURIST

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS

Planificación do sistema de inspección anual

Realización de inspeccións en estrada

Rexistro e tramitación de expedientes sancionadores

Rexistro dos pagos asociados ás sancións

Rexistro de infractores

ACTORES

Xestores

Inspectores
Garda Civil
Policía Local

Tramitadores
Garda Civil

Usuarios

Tramitadores
Mº de Fomento

SERVIZOS

Servizo experto de xeración do plan autonómico

Servizo de soporte á inspección e de xeración de informes

Servizo de tramitación do expediente sancionador

Oficina Virtual

Servizo de integración coa pasarela de pagos Xunta

Servizos de interoperabilidade

P11
SISTEMA INTEGRAL DE
XESTIÓN DAS INSPECCIÓN
E SANCIÓNS



06

XESTIÓN ANALÍTICA DA INFORMACIÓN

VISIÓN GLOBAL E
INTEGRADA DO
SISTEMA PÚBLICO DE
TRANSPORTE DE
GALICIA

- Captura e xestión de información do SAE para a monitorización do funcionamento do servizo
- Optimización da xestión de informes para terceiros, nomeadamente o Ministerio de Fomento
- Integración das distintas visións da mobilidade xestionada polos diferentes sistemas para obter unha visión global e/ou particularizada por interese

06 XESTIÓN ANALÍTICA DA INFORMACIÓN

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Inexistencia de servizos de integración e interoperabilidade entre os diferentes sistemas
- Forte carga de traballo para o procesamento de datos necesario para a elaboración os informes requiridos segundo os protocolos vixentes
- Necesidade de soporte externo para a obtención de datos mestres ou elaboración de informes máis complexos
- Estudo analítico limitado a certos sistemas existentes
- Falta de solución común de monitoraxe e auditoría de aplicacións

SAE IURIST TARSO
SITME SITBUS RTAXI

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS

ACTORES

SERVIZOS

Automatización na obtención de informes periódicos

Xestores

Servizos de integración cos diferentes compoñentes da plataforma. Servizos de definición de informes periódicos

Obtención de informes personalizados

Diseño e implementación de modelos analíticos e xeoreferenciados

Consulta e monitorización de información en tempo real

Cadro de mando

Publicación de informes para operadores

Operadores

Oficina Virtual

Publicación de informes para a cidadanía

Usuarios

Portal web

Ampliar información analítica a outros sistemas

Xestores

Análise de Autorizacións, Xunta Arbitral, Infraestruturas e formación

Monitoraxe e auditoria do funcionamento de procesos tecnolóxicos

Xestores

Servizo de monitoraxe global dos diferentes sistemas

P12.1
SISTEMA ANALÍTICO DO TRANSPORTE

P12.2
SISTEMA ANALÍTICO DO TRANSPORTE FASE 2

P12.3
SISTEMA DE AUDITORIA E ANALISIS DE MENSAXES E ALERTAS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE



07

SMART MOBILITY

SERVIZOS DE
INFORMACIÓN E
VALOR ENGADIDO A
USUARIOS DO
TRANSPORTE PÚBLICO

- Captura e integración de datos e información en tempo real procedente da plataforma de transporte
- Integración de datos e información procedente doutras fontes de información con incidencia nos usuarios e actores do sistema do transporte
- Desenvolvemento de servizos de alto valor engadido para os usuarios baixo un modelo de explotación Open Data

07 SMART MOBILITY

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Recollida de información en tempo real do SAE
- Baixa calidade da información por diferentes motivos
- Escaso nivel de explotación da mesma cara a servizos de valor engadido para o usuario
- Baixa implantación de servizos de información para o usuario do transporte público
- Carencia dun modelo de integración co resto de actores do transporte público galego: transporte urbano, ferroviario, aeroportuario..

SAE

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS

ACTORES

SERVIZOS

Integración e xestión de información da oferta

Plataforma Smart

Servizos de integración e interoperabilidade

Captura e xestión de información en tempo real

Captura, integración e publicación de información de terceiros

Servizos de integración e interoperabilidade con fontes externas

Consulta de información para antes, durante e despois da viaxe

Usuarios

Servizos multicanle de información ao viaxeiro
Dispositivos de información ao viaxeiro

Notificación de incidencias nas infraestruturas viarias

Operadores

Oficina Virtual

P13
**SMART MOBILITY:
INTEROPERABILIDADE, REGRAS E
ALERTAS, BIG DATA, OPEN DATA**

P14
**SISTEMA DE
INFORMACIÓN AO
VIAXEIRO E CRM**



08

INICIATIVAS DEPARTAMENTAIS

XUNTA ARBITRAL /
INFRAESTRUTURAS /
CERTIFICACIÓNS /
TRANSPORTE DE
MERCADORÍAS /
AUTORIZACIÓNS

- Reducir o uso de ferramentas ofimáticas e acadar aplicacións que eviten o traballo manual cos datos
- Organizar a información correctamente clasificada e xestionar expedientes ou informes de forma electrónica
- Definir e desenvolver ferramentas reutilizables para lectura de exames e enquisas
- Acadar a tramitación electrónica integral das autorizacións

08 INICIATIVAS DEPARTAMENTAIS

SITUACIÓN DE PARTIDA

- Xestión de datos mediante ferramentas ofimáticas (Excel, Word, Access).
- Asistencia presencial obrigatoria ás sesións da Xunta Arbitral
- Falta de xestor documental que permita unha organización eficiente de documentos
- Necesidade de lectura de datos de exames e enquisas de forma rápida e fiable
- Cálculo de custes de transporte de mercadorías con datos obsoletos e non actualizables
- Falta de tramitación electrónica de algunhas autorizacións.

EMAIL, EXCEL, ACCESS, WORD, OCTRAM, EXACAP E ABBY FLEXI-CAPTURE

MODELO OBXECTIVO

PROCESOS	ACTORES	SERVIZOS
Asistencia virtual á Xunta Arbitral	Interesados e Xunta Arbitral	Servizo de videoconferencia para a Xunta Arbitral
Xestión de Expedientes de Xunta Arbitral	Xestores	Servizo de xestión de expedientes
Xestión de contratos e datos de infraestruturas	Xestores	Servizo de xestión integrado coa plataforma documental <i>Alfresco</i>
Lectura e corrección de exames	Xestores	Servizo de certificación de profesionais do transporte
Cálculo de custes de transporte de mercadorías baseado en datos do observatorio do transporte	Operadores	Servizo da Oficina Virtual dos operadores
Tramitación das autorizacións habilitantes de transporte	Xestores	Servizo de tramitación electrónica de autorizacións habilitantes de transporte (excepto Taxi)

P15
DESEÑO E DESENVOLVEMENTO DE APLICACIÓNS DEPARTAMENTAIS DE TRANSPORTE

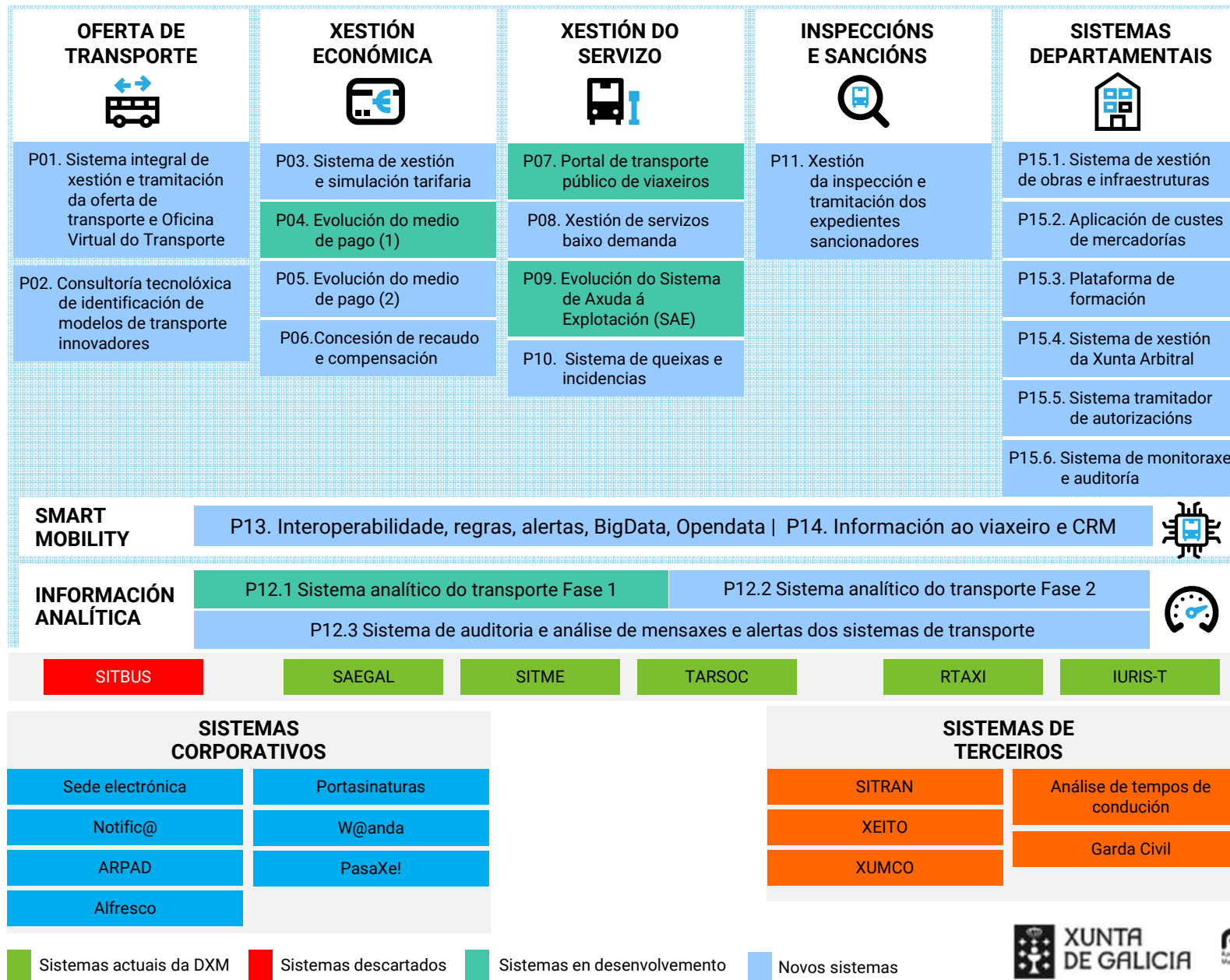
P16
OFICINA TÉCNICA (2019-2020)

09

MAPA GLOBAL E INVENTARIO DE PROXECTOS

09 MAPA E RESUMO DO INVENTARIO DE PROXECTOS

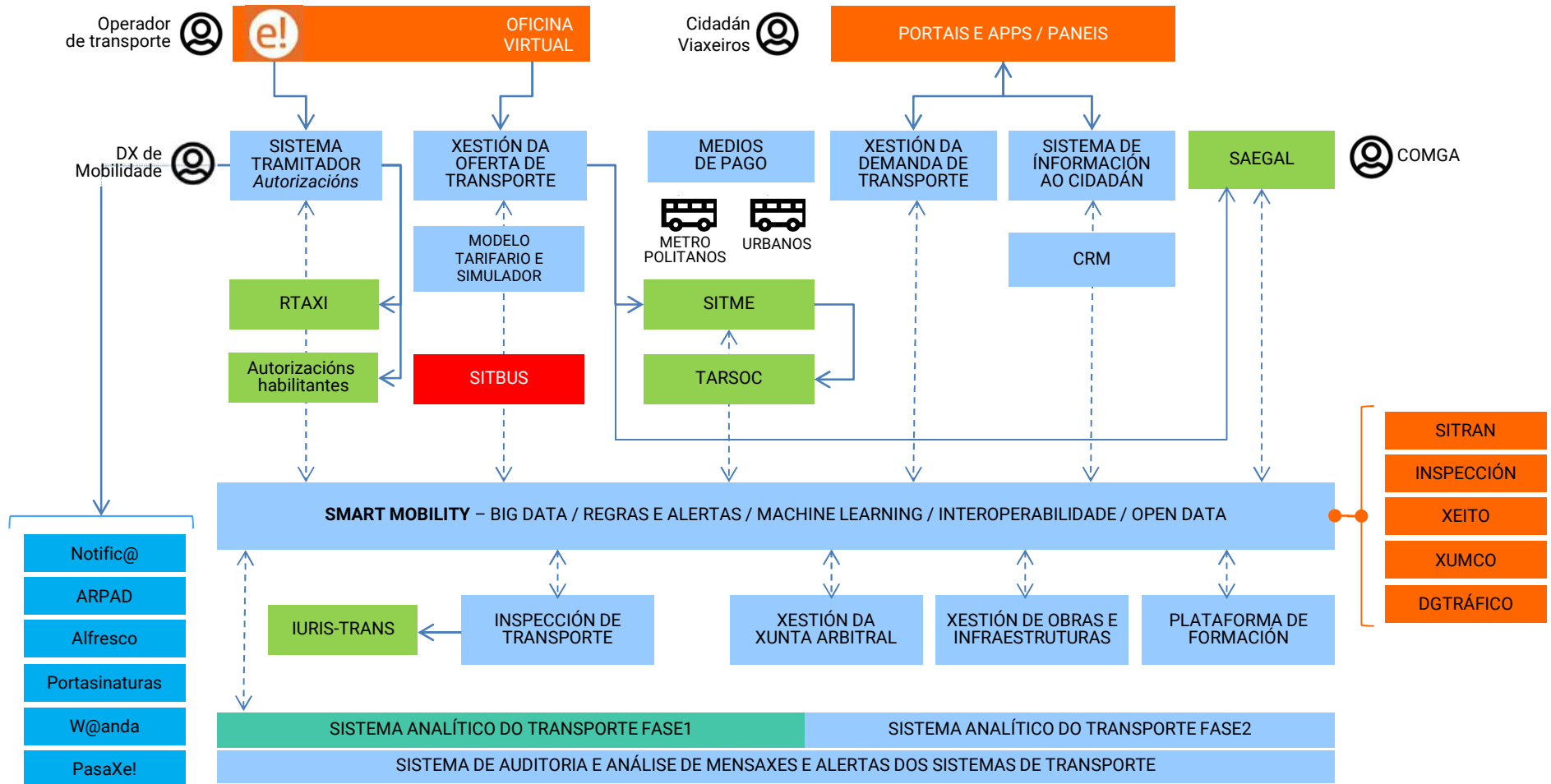
MAPA GLOBAL DE SISTEMAS



■ Sistemas actuais da DXM
 ■ Sistemas descartados
 ■ Sistemas en desenvolvemento
 ■ Novos sistemas

09 MAPA E RESUMO DO INVENTARIO DE PROXECTOS

MODELO DE RELACIÓNS ENTRE SISTEMAS



■ Sistemas actuais da DXM
 ■ Sistemas descartados
 ■ Sistemas en desenvolvemento
 ■ Novos sistemas

09 MAPA E RESUMO DO INVENTARIO DE PROXECTOS

IDP	Proxectos de novo investimento
P01	Sistema integral de xestión e tramitación da oferta de transporte e oficina virtual
P02	Consultoría tecnolóxica de identificación de modelos de transporte innovadores
P03	Sistema de xestión e simulación tarifaria
P05	Evolución do medio de pago fase 2: novo sistema de pago en backoffice
P06	Concesión de recaudo e compensación.
P08	Portal de transporte público Fase 2: centro de reservas e xestión de servizos baixo demanda
P10	Sistema de queixas e incidencias
P11	Sistema integral de xestión das inspeccións e sancións
P12.2	Sistema analítico de transporte Fase 2
P12.3	Sistema de auditoría e análise de mensaxes e alertas dos sistemas de transporte
P13	Smart mobility (interoperabilidade, regras, alertas, bigdata, opendata)
P14	Sistema de información ao viaxeiro e CRM
P15.1	Sistema de xestión de obras e infraestruturas
P15.2	Aplicación de custes de mercadorías
P15.3	Plataforma formativa
P15.4	Sistema de xestión de Xunta Arbitral
P15.5	Sistema tramitador de autorizacións
P16	Oficina Técnica (2019-2020)
TOTAL NOVO INVESTIMENTO	

IDP	Proxectos en curso
P04	Evolución do medio de pago fase 1: tarxeta virtual (en desenvolvemento con Abanca)
P07	Portal de transporte público de viaxeiros Fase 1 (licitada 2017/PA/0060)
P09	Evolución do sistema de axuda á explotación SAE (2014/PA/48)
	Mantemento do TMG (2017/PA/0022)
	Oficina de implantación (2017/PA/0068)
	Mantemento lote3 RTAXI (2017/PA/0039)
P12.1	Sistema analítico de transporte Fase 1 (2017/PA/0047)
TOTAL (INVESTIMENTO COMPROMETIDO)	



PLAN DE MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DA
MOBILIDADE EN GALICIA
(e-Mobility)