

Plan de acción 2015 de dotación e xestión sostible de medios no Posto de Traballo para a prestación dos servizos públicos dixitais a cidadáns e empresas

Administración eficiente

Consolidación e homoxeneización da infraestrutura

ÍNDICE DE CONTIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. SITUACIÓN DE PARTIDA	6
2.1 <i>Inventario básico do equipamento no posto de traballo</i>	6
2.2 <i>Análise da situación do equipamento inventariado</i>	7
3. DEFINICIÓN E CONFIGURACIÓN DO POSTO DE TRABALLO DIXITAL	10
3.1 <i>Identificación de escenarios</i>	10
3.2 <i>Definición de maquetas de postos de traballo</i>	11
3.3 <i>Definición do catálogo corporativo de software de posto de traballo</i>	12
3.4 <i>Definición do modelo corporativo de impresión</i>	14
3.5 <i>Definición dun modelo corporativo de colaboración</i>	15
4. PLAN DE MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE	17
5. DOTACIÓN DE MEDIOS TIC	21
5.1 <i>Dotación de medios TIC nos centros de benestar</i>	21
5.2 <i>Dotación de medios TIC para a prestación de servizos públicos dixitais</i>	23
5.3 <i>Dotación de medios para a dixitalización nos rexistros</i>	25
5.4 <i>Adecuación de aulas en centros de formación e rede CEMIT</i>	26
5.5 <i>Rede de videoconferencia corporativa da Xunta de Galicia</i>	26
6. XESTIÓN INTEGRAL DO POSTO DE TRABALLO DIXITAL	28
6.1 <i>Melloras organizativas para unha xestión centralizada</i>	28
6.2 <i>Homoxeneización dos usuarios e de postos no Directorio Activo</i>	29
6.3 <i>Implantación de ferramentas de xestión centralizada do posto de traballo</i>	29
6.4 <i>Análise de modelos de virtualización</i>	30
6.5 <i>Elaboración e difusión do decálogo de uso eficiente dos medios TIC</i>	31
7. ORZAMENTO DO PLAN	32
8. SOSTIBILIDADE DE POSTO DE TRABALLO	34
9. REFERENCIAS	37
10. ANEXO I: POSTOS NA XUNTA DE GALICIA POR CAPACIDADES (FEB 2014)	38
11. ANEXO II: POSTOS NA XUNTA DE GALICIA CON WINDOWS XP (XAN 2014)	40

1. INTRODUCCIÓN

A Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (en adiante Amtega) ten entre os seus obxectivos básicos a definición, o desenvolvemento e a execución dos instrumentos da política da Xunta de Galicia relativa a tecnoloxías da información e comunicacións, así como innovación e desenvolvemento tecnolóxico. Entre as súas funcións está a dotación, supervisión e xestión integral do conxunto de medios materiais e ferramentas TIC empregadas diariamente nos postos instalados tanto para uso directo dos cidadáns coma os que corresponden a postos de traballo do persoal que ofrece os seus servizos na Xunta de Galicia, e que constitúen no seu conxunto o que se coñece coma **posto de traballo dixital**.

A natureza das tecnoloxías da información fai que a aproximación á definición, dotación e xestión dun concepto tan amplo coma o do posto de traballo dixital, e que engloba tantas tecnoloxías diferentes, esixa que as organizacións manteñan un esforzo de análise e mellora continua, tanto no que se refire á propia exploración das tecnoloxías a implantar, coma da dotación mesma do equipamento, ou da implantación de procedementos e ferramentas que garantan unha administración e xestión eficaz de todos os postos de traballo.

Na Xunta de Galicia conflúen neste intre varias circunstancias que fan aínda mais necesaria unha revisión e plan de acción a corto e medio prazo neste ámbito:

- a) A posta en marcha de distintos **plans de desenvolvemento de servizos públicos dixitais** orientados a ofrecer uns servizos públicos dixitais de calidade, **dentro da estratexia dixital da Administración Autonómica para un mellor funcionamento na súa relación coa cidadanía e co sector empresarial e industrial**. O desenvolvemento de novas iniciativas no contexto do Plan de Modernización da Administración Pública Galega, ou de plans sectoriais como é o caso do Plan Trabe para o desenvolvemento de servizos dixitais vencellados aos servizos sociais, o plan de Sistemas TIC da Administración de Xustiza en Galicia, ou de calquera outra das iniciativas contempladas na estratexia dixital de Galicia, esixe que se dispoña dun posto de traballo dixital apropiado e acorde coa calidade que se busca nos servizos aos cidadáns.
- b) O proceso de **integración da xestión dos medios TIC nun órgano único** coa creación da Amtega, polo Decreto 252/2011 do 15 de decembro, significou a consolidación dun organismo único de xestión das TIC que neste momento integra xa baixo as súa responsabilidade **39 entes e organismos da Administración Autonómica de Galicia**, chegando a todas as consellerías e a moi diversos ámbitos da xestión dos servizos públicos (administración de xustiza, centros de benestar, oficinas agrarias, centros de difusión da cultura, ...). Esta integración significou aglutinar un parque de postos de traballo moi heteroxéneo, disperso e con diferentes graos de obsolescencia e adecuación ás necesidades de uso. Debe abordarse un **proceso xeral de homoxeneización** e consolidación de infraestruturas e de procedementos, que permite tamén **aforrar custes de mantemento e acadar economías de escala**, na prestación do servizo TIC relativo aos medios no propio posto de traballo.

Xurde polo tanto a necesidade de coñecer e inventariar primeiro, e establecer despois medidas para a renovación e adecuación dos postos de traballo, non só abordando accións de dotación de equipamento, senón a través da mellora dos procesos de xestión e administración implicados, nun contexto cada vez mais esixente neste eido por parte dos usuarios finais, cidadáns e traballadores.

Na actualidade identifícanse 5 grandes ámbitos de xestión de posto de traballo no ámbito de actuación da AMTEGA, con requisitos diferenciados e situacións de partida distintas:

1. Postos de traballo de edificios administrativos, repartidos por toda a xeografía da comunidade autónoma.
2. Postos de traballo en centros de prestación de diferentes tipoloxías de servizos: centros de benestar, oficinas agrarias comarcais, arquivos, bibliotecas, rexistros concertados, etc....
3. Centros de formación na propia administración pública: Academia Galega de Seguridade (AGASP), Centro Superior de Hostalería de Galicia (CSHG), Escola Galega da Administración Pública (EGAP), aulas de formación do Instituto Galego de Consumo (IGC), rede de centros CEMIT, ...
4. Equipamento de posto de traballo na Administración de Xustiza en Galicia: órganos xudiciais, fiscalías, Imelga ou xulgados de paz.
5. Equipamento en centros escolares.

O plan de acción que se propón neste documento céntrase nos **ámbitos 1, 2 e 3**, o que supón aproximadamente a xestión duns 10.000 postos no momento do inicio do plan e máis de 12.000 ao final do período.

O plan dá resposta ás seguintes necesidades:

- Dotación dos medios TIC necesarios no posto de traballo para a **prestación efectiva dos servizos públicos dixitais**, e para o desenvolvemento da administración e goberno electrónicos. Así se identifican a posta en marcha da dixitalización da documentación da administración, ou a prestación no contexto dixital dos servizos públicos, como é o caso do Plan Trabe, do proxecto de desenvolvemento das TIC no eido do turismo, ou da tramitación de procedementos de xeito integramente dixital.
- Dotación de medios TIC que resulten **sostibles económica, técnica e medioambientalmente**, tendo en conta os criterios e as mellores prácticas na xestión do posto de traballo.
- E como medida indispensable para poder abordar as dúas anteriores, a identificación, inventario, e definición dun **modelo obxectivo do posto de traballo dixital** nos ámbitos de actuación indicados.

Polo tanto, este documento recolle as principais iniciativas que a Amtega ven desenvolvendo neste eido nos últimos tempos, iniciativas que ante todo responden ao obxectivo de que as persoas **dispoñan dos medios tecnolóxicos axeitados no seu posto**, sempre baixo a premisa de implantar un **modelo sostible** no tempo, e sen perder a perspectiva de acadar o fin último da administración, que non é outro que **garantir un mellor servizo aos cidadáns**. A análise de cada un dos diferentes aspectos e solucións ás necesidades ás que se vai dando resposta, permite ir identificando, en liña coas liñas estratéxicas e accións definidas no seu momento na Axenda Dixital galega e nos sucesivos Plans de acción anuais da Amtega, as accións de evolución futuras, conformando no seu conxunto o *Modelo de definición, dotación e xestión do posto de traballo dixital corporativo na Xunta de Galicia*.

2. SITUACIÓN DE PARTIDA

Antes de iniciar a execución ordenada das diferentes accións e proxectos concretos, algúns xa executados e outros previstos para o 2015 tal e como se exporá mais adiante, dende a Amtega abordáronse varios traballos previos orientados a **coñecer o estado de situación dos medios TIC nos postos de traballo na Xunta de Galicia**. As conclusións destes traballos foron recollidas no *Plan de Homoxeneización e Securización do Posto de Traballo [1]*.

2.1 Inventario básico do equipamento no posto de traballo

Nunha organización das dimensións desta administración pública é imprescindible configurar medios e sistemas que permitan dispoñer dun inventario do equipamento informático, e sobre todo, que faciliten o seu mantemento continuado e actualizado. Neste contexto abordáronse os seguintes traballos previos:

- Integración de todos os equipos xestionados na **rede de comunicacións corporativa**.
- **Configuración do Directorio Activo corporativo:** o Directorio Activo é un modelo que permite definir nunha organización diferentes grupos de usuarios, equipos e outros elementos dunha forma xerárquica e organizada, permitindo administralos dun xeito eficiente e normalizado, establecendo políticas e cambios da configuración dun xeito ordenado e sinxelo. Neste ámbito, definiuse unha nova estrutura xeral para toda a Xunta de Galicia, axustada á nova realidade derivada dos diferentes cambios organizativos, e impulsouse a incorporación efectiva de todos os equipos no directorio activo.
- Instalación dunha primeira solución **software de inventariado automatizado (OCS)** para obter unha visión global do equipamento informático xestionado.

Estes traballos permitiron dispoñer dunha primeira visión global de equipamento informático fixo instalado nos diferentes centros administrativos da Xunta de Galicia. Así, nun primeiro inventario se identifican 10.082 equipos, dos que o 42,47% están ubicados nas dependencias da administración pública en Santiago:

Equipos por localización	TOTAIS	%
Santiago	4.282	42,47
DLG A Coruña	1.689	16,75
DLG Lugo	1.225	12,15
DLG Ourense	1.225	12,15
DLG Pontevedra	973	9,65
DLG Vigo	688	6,82
	10.082	100,00

Facendo o análise detallado por ámbito organizativo (Consellería):

Equipos por Consellería	TOTAIS	%
Presidencia da Xunta de Galicia	551	5,47
Vicepresidencia e Consellería da Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza	1.108	10,99
Consellería de Facenda (*)	92	0,91
Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas	1.637	16,24
Consellería de Economía e Industria	684	6,78
Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria	706	7,00
Consellería de Traballo e Benestar	1.902	18,87
Consellería de Medio Rural e Mar	3.402	33,74
	10.082	100,00

(*) Soamente o ámbito da DX de Función Pública

Aínda que esta é unha primeira aproximación, non se debe esquecer en todas as accións definidas no plan a existencia dun certo número de equipos aos que deberá darse soporte e que non estaban contemplados nesta primeira visión, por estar fóra do directorio activo corporativo, e nalgún caso sen integración na rede corporativa. Nesta situación atópanse por exemplo:

- Os postos de traballo da rede de centros de benestar que non estaban ata o de agora integrados na xestión de posto de traballo.
- Parte dos postos administrativos da Consellería de Educación que non están integrados no directorio corporativo analizado.
- Postos administrativos e de cidadán dos arquivos, museos, e bibliotecas dependentes directamente da Xunta de Galicia.

As accións deste plan de acción, integrarán de xeito paulatino diferentes ámbitos, de forma que o número de postos finalmente xestionados medrará ata acadar un mínimo aproximado de 12.000 postos xestionados.

2.2 Análise da situación do equipamento inventariado

Seguindo a liña desta análise inicial, empregouse a ferramenta OCS para analizar con mais detalle a configuración hardware e software dos equipos, centrándose nos seguintes aspectos:

1. Situación tecnolóxica do equipamento e adecuación para a prestación do servizo público

Aínda que se achegan coma anexos a este plan informes mais pormenorizados do estado do parque de postos de traballo derivados deste traballo, o estudo identificou ata 3.508 equipos que requirían o seu cambio de xeito inmediato ou nun curto período de tempo, por non responder correctamente ás necesidades dun funcionamento adecuado para o desempeño das funcións. O estudo analizaba as capacidades do equipo para soportar un sistema operativo moderno mais as ferramentas software básicas empregadas nun posto de traballo. Tendo en conta estes criterios obtívose esta primeira visión de situación:

Localización de equipos	A cambiar de xeito inmediato	Deficientes no seu rendemento	Operativos e rendemento normal	Operativos e rendemento excelente	TOTAIS
Santiago	527	452	1.289	2.014	4.282
DLG A Coruña	586	284	443	376	1.689
DLG Lugo	354	203	314	354	1.225
DLG Ourense	323	185	361	356	1.225
DLG Pontevedra	210	184	301	278	973
DLG Vigo	166	34	225	263	688
	2.166	1.342	2.933	3.641	10.082

Como primeira conclusión identificábase polo tanto a necesidade de substituír 2.166 equipos de xeito inmediato. Ademais apuntábanse outros 1.342 postos cunhas capacidades de hardware limitadas, que aínda que permitisen temporalmente a súa operatividade cunha ampliación de memoria, en xeral poñían de manifesto a existencia dun importante volume de equipos que a curto prazo debían ser renovados.

2. Situación do Sistema Operativo

En abril de 2014 a compañía Microsoft deixaba de dar soporte ao sistema operativo Windows XP. Este fin do soporte supoñía que, despois do 8 de abril de 2014, Microsoft non publicaría mais actualizacións de seguridade, nin parches para solucionar erros. Esta situación esixía que todas as organizacións debían revisar o estado de instalación do Windows XP no seu parque de equipos e planificar unha migración controlada cara a sistemas operativos máis novos. A Amtega abordou esta análise resultando que:

No seu momento (xaneiro de 2014) identificáronse ata 10.413 postos de traballo cliente, dos que tendo en conta o seu sistema operativo a situación era a seguinte:

Windows XP Professional	5.579
Windows 7 Professional	4.632
Windows 7 Enterprise	68
Windows Vista™ Business	50
Windows 7 Ultimate	34
Windows XP Tablet PC Edition	19
Windows 7 Professional N	12
Windows 8 Pro	10
Windows 2000 Professional	4
Windows 8.1 Pro	3
Windows 8 Enterprise Evaluation	1
Windows Vista™ Enterprise	1
Total	10.413

O 53,6% do equipamento tiña un sistema operativo sen soporte en Abril 2014. Nese mesmo momento iniciouse un proxecto específico de migración progresiva de Windows XP a Windows 7, que permitiu reducir sensiblemente esa porcentaxe. No momento en que se elaborou este plan, a cifra de equipos con sistema Windows XP era de 3.992, o que supón xa unha porcentaxe claramente inferior (32,5%). Non obstante, a cifra é aínda relevante, polo que é preciso continuar este proceso de migración. Neste plan propóñense varias accións que contribuirán a completar o proceso ao longo do ano 2015.

3. Información do software empregado no posto de traballo

Outro dos estudos preliminares realizados centrouse nunha análise do software instalado nos distintos postos de traballo, co obxecto de facer unha primeira definición de perfís de usuario tipo asociados ao software e necesidades funcionais cubertas.

O obxectivo deste estudo era o de facilitar posteriormente a toma de decisións respecto da evolución do modelo de posto de traballo corporativo.

Nesta aproximación, ademais de volver confirmar a existencia dun importante número de equipos baixo sistema operativo Windows XP, puxo de manifesto a existencia de dous perfís de usuario ben diferenciados:

- Equipos sen aplicación específicas instaladas, tendo basicamente instalado software de ofimática, correo electrónico, lector PDF e navegador. Constitúe o maior número de equipos xestionados.
- Equipos que ademais do software base inclúen aplicacións específicas, coma o Autocad, Photoshop, etc. Ademais de ser un número minoritario de equipos, o estudo identificaba a falta de criterios corporativos que determinasen qué software se considera xestionado pola organización e polo tanto pode ser instalado nos postos que así o precisen.

En definitiva, de todos estes estudos puideron extraerse varias conclusións xerais respecto do estado actual do parque de equipamento na Xunta de Galicia:

- **Obsolescencia:** é significativa a obsolescencia do parque actual de equipamento informático de sobremesa.
- No contexto de **fin do soporte de Windows XP**, identificáronse un importante volume de equipos que aínda tiñan instalado este sistema operativo e que debían ser migrados ou directamente substituídos dun xeito mais ou menos xeito inmediato.
- **Heteroxeneidade do software** instalado nos equipos. O software instalado difería en moitos aspectos do modelo base corporativo, que aínda que definido, non se actualizara convenientemente. Neste sentido, atopáronse tanto elementos software non recollidos na maqueta, coma outros instalados en versións distintas, ou incluso outros presentando *bugs* de seguridade.
- **Falta de homoxeneidade nas ferramentas de xestión** remota dos equipos.

Como resultado deste primeiro diagnóstico, o estudo identificou a necesidade de acometer accións concretas como a renovación dos equipos en situación deficitaria, a execución progresiva da migración de Windows XP a Windows 7, e sobre todo a posta en marcha dun xeito común de xestión do posto de traballo.

Nos seguintes apartados deste plan de acción detállanse actuacións orientadas a ordenar esta situación.

3. DEFINIÇÃO E CONFIGURACIÓN DO POSTO DE TRABALLO DIXITAL

3.1 Identificación de escenarios

O primeiro paso na definición dun modelo de posto de traballo dixital é a identificación dos diferentes roles de usuarios finais, así coma os diferentes escenarios en que cada un deses colectivos poden desenvolver o seu traballo.

Grazas a esa identificación, poderanse logo orientar axeitadamente as sucesivas actuacións de dotación, administración e xestión, dun xeito axeitado para cada tipoloxía das identificadas. Desta forma propóranse solucións corporativas acaídas a cada escenario, sendo así mais eficaces e eficientes. e asegurando uns mellores niveis de servizo.

Estes criterios son especialmente relevantes nun claro contexto de transición, no que a Amtega debe asumir un parque xestionado ata o momento segundo diversos modelos técnicos e organizativos.

Nestes ámbitos, e xa dende o punto de vista dos usuarios do posto de traballo, identifícanse os seguintes roles:

- **Posto básico**, que se caracteriza por necesidades de uso de ferramentas ofimáticas comúns, navegación web, manexo de arquivos, así como a necesidade de uso de ferramentas de xestión e tramitación administrativa.
- **Posto avanzado**, para persoal con necesidades técnicas especiais, coma arquitectos, enxeñeiros, etc.
- **Posto de usuario en aulas** de formación e/ou seminarios e salas de uso común.
- **Posto accesible ao público en xeral**, coma bibliotecas, zonas de rexistro, etc.
- **Posto de traballo do persoal directivo** que presta os seus servizos na Xunta de Galicia

A segunda variable que determinará o conxunto de postos de traballo que se definirán coma corporativos son os escenarios nos que se desenvolve o traballo de cada un dos colectivos anteriores, identificando claramente tres:

- **Posto fixo tradicional**. Este é o escenario clásico de traballo de oficina, ou de terminal de acceso público, no que prima dispoñer de equipos fixos e programas de software que cubran as distintas necesidades segundo o ámbito funcional.
- **Escenarios de mobilidade**, Cada vez é maior o número de usuarios que require dispoñer das ferramentas de traballo das que tradicionalmente dispoñía no seu posto de sobremesa accesibles dende outras ubicacións. Este enfoque abre a necesidade de definir novas aproximacións ao posto de traballo, tanto no que significa a utilización de dispositivos de mobilidade (*smartphones*, portátiles, *tablets*...) coma na organización lóxica dos sistemas corporativos que favorecen a conectividade aos servizos dende ubicacións diferentes (usuarios integrados no Directorio Activo, uso de sistemas de ficheiros en rede, uso de VPN para acceso remoto...)

- **Escenarios de colaboración.** Cada vez é mais maior a esixencia de dispoñer de ferramentas que permitan, mais alá de cubrir os escenarios de mobilidade comentados, unha mais doada colaboración entre equipos xeograficamente distribuídos.

Estes diferentes perfís de usuario esixen facer unha aproximación específica para cada unha das diferentes actividades do proxecto, en aspectos tales coma:

- **Definición do software base:** cada colectivo dos anteriores pode asociarse cun número acoutado de definicións de software instalado, o que se acaba derivando nun conxunto limitado de definicións de configuración software corporativas. O feito de limitar o número de configuracións base xestionadas facilita enormemente a posterior xestión dos postos de traballo.
- **Dotación de equipamento:** cada colectivo dos anteriores permite definir unhas necesidades básicas de equipamento determinadas, facilitando desa forma a definición e posterior provisión centralizada do equipamento.
- **Procedementos de xestión centralizada e de provisión dos servizos,** definindo mecanismos e procedementos tanto xerais coma específicos para determinados colectivos ou escenarios

Existen outros elementos, xa de carácter funcional, que poden permitir diferenciar novos escenarios particulares dentro de cada un dos antes citados, aspectos que terán que ser considerados nas accións correspondentes. Pero esta primeira aproximación permite enfocar as diferentes accións de traballo a acometer para ofrecer a cada usuario o posto de traballo mais acorde ás súas necesidades, e todo dun xeito o mais racional e eficaz posible.

3.2 Definición de maquetas de postos de traballo

Unha vez identificados os escenarios antes indicados, compre establecer unhas directrices básicas no que respecta a configuración base de cada posto de traballo.

Esta configuración plásmase nunha revisión da aproximación á definición de configuracións estándar de software, ou **maquetas corporativas**, nas que se teñen en conta aspectos coma:

- Identificación do **software de base** necesario para ofrecer os servizos básicos identificados en cada un dos escenarios antes comentados. Neste aspecto defínese o sistema operativo, a solución de seguridade e anti virus corporativa, navegadores, solucións ofimáticas, e en xeral aquelas ferramentas de software que deben instalarse nun posto de traballo para dar resposta ás necesidades básicas de cada colectivo.
- Identificación de todas as **aplicacións de xestión corporativas** necesarias para dotar funcionalmente cada escenario identificado. Ademais de produtos de software, as configuracións estándar ou maquetas deben incluír ferramentas de xestión que con carácter xeral son empregados por un importante número de persoas dun colectivo, circunstancia que aconsella a súa instalación masiva. Pode ser o caso de ferramentas transversais coma o SXP.A.

- **Configuración** de todo o software para o seu axeitado funcionamento e tendo en conta todas as premisas de seguridade corporativas.
- Aspectos relacionados coa **imaxe corporativa** (fondo de pantalla...)

Tendo en conta os diferentes escenarios antes identificados, e outros condicionantes tecnolóxicos (arquitectura 32/64 bits, software libre/propietario), concretouse xa a definición de varias maquetas corporativas, documentadas no *Procedemento de configuración do posto de traballo corporativo [2]*, detallando dun xeito pormenorizado o software incluído en cada unha e a súa configuración.

A modo de resumo, nesta acción identificáronse os seguintes escenarios:

- Maqueta Windows 7 64 bits
- Maqueta Windows 7 64 bits Software libre
- Maqueta Windows 7 32 bits
- Maqueta Windows 7 en Aulas
- Maqueta Linux 64 bits
- Maqueta Linux 32 bits

Asemade, no documento definiuse un repositorio de imaxes corporativas, así coma os procedementos operativos para o seu uso, de forma que se asegure o mantemento, difusión e instalación homoxénea destas maquetas, e faciliten o seu uso por parte dos diferentes grupos de soporte da Amtega.

3.3 Definición do catálogo corporativo de software de posto de traballo.

Un aspecto básico do posto de traballo é o software instalado no mesmo. Nese sentido, e como xa se comentou anteriormente, é básico ter identificado qué software se debe instalar de forma corporativa a efectos de asegurar que se poñen a disposición de cada colectivo as ferramentas necesarias para que leven a cabo as súas funcións.

O escenario heteroxéneo de partida provoca importantes dificultades, tanto na sostibilidade económica do modelo coma na calidade no soporte e xestión do software instalado. No posto de traballo identifícanse claramente dous tipos de software:

- Software en forma de **aplicacións** desenvoltas para resolver necesidades específicas da administración: nesta categoría atopamos todas aplicacións que permiten a xestión dos diferentes procedementos xestionados (sistemas de tramitación, sistemas de xestión de recursos humanos, sistemas de xestión do ámbito de negocio específicos de cada consellerías, ...), así coma ferramentas de carácter transversal (portasinaturas,...).
- Software en forma de **programas ou produtos**, tanto de carácter comercial coma baixo acordos de software libre: nesta categoría atopamos aplicacións deseñadas

cun propósito mais global e empregadas noutras organizacións, e que dan resposta a múltiples necesidades. É o caso das suites ofimáticas, dos navegadores, ou dunha gran variedade de produtos que dan resposta a necesidades específicas (ACad, Presto, Adobe, ...), ben a través de solucións propietarias ben a través de solucións de software libre.

No primeiro punto existe xa un inventario de sistemas de información de uso no ámbito de competencia da Amtega, denominado CMBD de aplicacións corporativas.

No relativo ao segundo aspecto, o ámbito dos programas ou produtos, iniciouse unha acción de traballo dirixida a elaborar o **catálogo corporativo de software de posto** de traballo, con varios obxectivos:

- Dispoñer dun **inventario completo** de software, co obxecto de identificar posibles accións de racionalización no uso, substitución, migración e/ou renovación de licenzas nun contexto centralizado.
- Identificar os elementos de **instalación**, e a **documentación** de cada produto.
- Definir os procedementos necesarios para xestionar as **solicitudes de software** e o seu fluxo de aprobación.
- No caso do software comercial, rexistrar as distintas versións, números de serie das licenzas, usuarios asignados e licenzas libres, para xestionar e atender as distintas demandas.

Nesta liña, durante o ano 2014 iniciouse un proceso de identificación de software comercial empregado en postos de traballo corporativos, abordando xa unha iniciativa concreta de racionalización e homoxeneización do licenciamiento do produto comercial *Presto*. Como consecuencia, implantouse un sistema baseado en licenzas flotantes de uso compartido, que permitiron non só actualizar á última versión do produto a un custe un 62% inferior ao que tería suposto facelo dun xeito individual (o que supuxo un aforro próximo aos 9.000 €), senón que se acabou dispoñendo dunha estrutura de licenzas flotantes dimensionada para poder ofrecer este mesmo servizo ata o dobre de usuarios, polo que será posible atender novas solicitudes de uso do software sen custe adicional.

Tamén se habilitou unha unidade de rede na que todos os técnicos de soporte da Amtega poden atopar a última versión do software corporativo, a efectos de homoxeneizar o software instalado a través de actualizacións executadas polos grupos de soporte.

No ano 2015 está previsto seguir avanzando na identificación do software empregado, ata completar o catálogo de software autorizado a publicar na intranet da Xunta de Galicia, así coma a afondar na análise de alternativas baseadas en software libre para cada produto que así o precise. Nos casos en que non exista a día de hoxe unha alternativa libre inmediata, procederase á execución de medidas concretas de racionalización semellantes a xa abordada para o produto comercial *Presto*, que permiten importantes aforros e mellor servizo grazas ás economías de escala derivadas das compras centralizadas, e da efectividade de compartir licenzas concorrentes.

3.4 Definición do modelo corporativo de impresión

Un elemento relevante do posto de traballo e o referido ás capacidades de impresión das que debe dispoñer o usuario final. Pese a vivir nun contexto dixital, a necesidade de imprimir documentos é aínda un elemento cotiá, e ten un importante peso na resposta axeitada ás necesidades que os usuarios esixen no seu posto. Asemade, a heteroxeneidade das solucións aportadas ata a data e o volume de máquinas de impresión fai que o parque de equipos de impresión non estea nin moitísimo menos optimizado, estando identificado este eido coma un importante punto de mellora e optimización de custes e servizos.

No ano 2013 a Amtega un estudo orientado a analizar a situación actual da impresión, tomando coma referencia tres edificios administrativos da Xunta de Galicia, co obxecto de identificar as claves para definir novos modelos de impresión orientados á:

- Optimización de custes
- Incremento da produtividade
- Mellora dos niveis de servizo
- Incremento da seguridade documental
- Redución dos impactos ambientais

Este estudo derivou nunha serie de recomendacións de renovación, a aplicar nos tres edificios administrativos da Xunta de Galicia empregados coma experiencia piloto (edificios administrativos Monelos e Traballo en A Coruña, e edificio administrativo en Lugo), cara a un novo modelo de impresión. Ditas recomendacións aparecen recollidas no [Informe técnico Infraestrutura de Impresión \[4\]](#), e poden resumirse en:

- Renovación tecnolóxica mediante a adquisición centralizada de novos equipos e retirada do equipamento obsoleto
- Aumento da porcentaxe de equipos de carácter multifuncional, que dean unha mellor resposta ás necesidades xerais dos postos de traballo administrativos
- Equipos en rede, e ofrecendo servizo a grupos de traballo, eliminando en xeral equipos persoais monoposto.
- Redución da diversidade de modelos e fabricantes, simplificando a xestión e o soporte
- Negociación centralizada de contratos de soporte e consumibles baixo o modelo prezo por copia, con acordos de garantía e asistencia técnica corporativos
- Criterios de uso axeitado e racional dos medios de impresión.

Nesta liña, durante o ano 2015 abordaranse as seguintes accións:

- Identificación dun **sistema de inventario dos equipos de impresión**: do mesmo xeito que se fixo para a análise da situación do ordenador antes mencionada, abordaranse medidas dirixidas a dispoñer dun inventario dos equipos de impresión

actualizado e que se poida manter no tempo. Nesa liña analizaranse solucións que permitan xestionar dun xeito centralizado a información básica deste equipamento.

- Definición do **modelo de dotación de medios de impresión**: está xa en marcha unha iniciativa que ten coma obxectivo definir o modelo corporativo na dotación dos medios de impresión, modelo baseado nas recomendacións antes mencionadas, e no que se concretarán tanto os procedementos de xestión operativa relacionados coa dotación e xestión deste tipo de equipamento, coma os criterios xerais que determinarán quen fará fronte aos custos asociados a este tipo de equipos, tanto os derivados do mantemento e garantía propios de calquera equipo, coma os gastos correntes inherentes a este tipo de equipamento e relacionados co uso de consumibles (tónér, tinta e demais) e de outras pezas de desgaste.
- Execución das primeira **accións de subministros de equipamento para reorientar a situación** actual cara ao novo modelo que se defina. De acordo co modelo de dotación de medios de impresión que se determine, e co obxecto de acadar unha adecuación parcial deste equipamento, prevese tamén a adquisición en 2015 de equipamento de impresoras multifunción en rede.

3.5 Definición dun modelo corporativo de colaboración

Un elemento especialmente relevante na actualidade ten que ver coas ferramentas tecnolóxicas que facilitan o traballo e a colaboración entre equipos humanos, especialmente en contextos onde este equipos poden traballar en ubicacións xeograficamente separadas. Neste sentido, é vital dotar ao posto de traballo con ferramentas que faciliten esta colaboración. Na execución deste plan de acción 2015, se concretarán as seguintes actuacións:

- **Implantación da rede corporativa de videoconferencia da Xunta de Galicia.**

Neste ámbito de desenvolvemento no eido das tecnoloxías da información e comunicación, e despois dunha experiencia previa de implantación de sistemas de videoconferencia na Administración de Xustiza, presentouse en maio de 2013 o *Estudo para a implantación de equipos de Videoconferencia na Xunta de Galicia [5]*, para avaliación da implantación xeneralizada de sistemas de videoconferencia na Xunta de Galicia, co obxecto de mellorar a efectividade do traballo colaborativo entre o conxunto de equipos dispersos que constitúe a súa organización, contribuíndo ademais a reducir o elevado custe económico e humano que supón as viaxes para a realización de reunións.

Neste estudo fíxose unha análise da situación actual da Xunta de Galicia, avaliando as dinámicas de traballo colaborativo entre equipos humanos xeograficamente afastados, e comparando os custos estimados e presupostados en indemnizacións por razón de servizo e tempo en desprazamentos, co custo que suporía a implantación masiva de sistemas de videoconferencia que cubran as necesidades de reunións de traballo corporativas.

Como consecuencia, iniciouse un proxecto para dotación de **equipamento de videoconferencia** para instalación e uso en centros dependentes da Xunta de Galicia, que constituirá a rede corporativa de videoconferencia da Xunta de Galicia, e será un elemento fundamental para a:

- **Mediación**: unha vez estea dispoñible a nova rede, poderase propoñer por exemplo que calquera cidadán usuario de transporte público que decida tramitar unha reclamación ante a Xunta Arbitral de Transportes de Galicia evite ter que persoarse fisicamente en Santiago de Compostela o día de celebración da xunta

arbitral, facendo uso das instalacións de videoconferencia da súa delegación mais próxima.

- **Centros de menores:** o uso deste tipo de equipamento permitirá mellorar sensiblemente os protocolos de actuación cos xulgados, aforrando entre outras cousas boa parte dos desprazamentos a xulgados de menores en conflito, achegando unha clara mellora no servizo público á cidadanía neste eido.
- **Formación a distancia:** con este sistema xeralizarase a formación presencial a distancia, apoiada por videoconferencia, o que facilita enormemente o acceso ás accións formativas a todo os empregados públicos, ao evitarlle a necesidade de desprazamentos fóra da súa localidade de traballo.
- **Axilización das relacións e as comunicacións** no desenvolvemento do traballo colaborativo entre distintos equipos de distintas localidades, permitindo a celebración de reunións de traballo entre grupos dun xeito mais rápido, áxil e eficiente.

Con todo o anterior acadaranse os seguintes beneficios directos:

- Abrir novas vías de mellora dos servizo públicos ofrecidos aos cidadáns na Xunta de Galicia.
 - Potenciar o intercambio de información entre os distintos profesionais da administración.
 - Minimizar os custes derivados dos desprazamentos dentro do desempeño da actividade.
- **Implantación de sistemas para a compartición de documentación.**

Un dos principais valores de toda organización reside no coñecemento e na forma que ten esta de xestionalo. Unha boa xestión deste coñecemento debe perseguir, entre outros, os seguintes obxectivos:

- Maximizar o valor e os beneficios derivados do uso da información e do coñecemento da organización
- Minimizar o custo de adquisición, procesamento e uso da información, e habilitar os mecanismos e ferramentas que aseguren a dispoñibilidade deste coñecemento a todas as persoas que o precisen.

Neste contexto, unha liña de traballo orientada a facilitar o traballo en grupo das distintas unidades na Xunta de Galicia é a de xeralización no uso de recursos de ficheiros compartidos en rede. A Amtega herdou un escenario moi heteroxéneo, no que cada posto de traballo ofrecía unha solución diferente á compartición de ficheiros en rede segundo distintos criterios e procedementos. Procedeuse a definir un **modelo de carpetas en rede**, común a toda a Xunta de Galicia, de forma que todos os usuarios o coñezan e utilicen con independencia de onde desenvolvan a súa actividade. Iniciouse xa a aplicación progresiva deste modelo, mediante sucesivos proxectos de migración ao longo do ano 2014, estando previsto continuar estas migracións no ano 2015.

Unha última liña de traballo deberá abordar no 2015 a análise preliminar de posibles solucións corporativas de **recursos na nube**, solucións que deberán ampliar as actuais capacidades de colaboración ofrecidas polo modelo de carpetas en rede a un escenario global de mobilidade, atendendo tanto as necesidades que os usuarios demandan coma as medidas de seguridade apropiadas que deben garantirse nun servizo destas características no contexto dunha administración pública.

4. PLAN DE MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE

O fomento do uso do software libre e de fontes abertas no sector empresarial, na sociedade e na Administración supón unha **aposta estratéxica do Goberno galego**; aposta estratéxica en liña co marco estratéxico tecnolóxico da Xunta de Galicia, Axenda Dixital 2014.gal.

A través dos sucesivos plans de acción en materia de software libre, a Xunta de Galicia ven mantendo nos últimos anos unha aposta estratéxica polo fomento do uso do Software Libre en Galicia, co obxectivo principal de acadar un maior uso do Software Libre nos ámbitos empresarial, administración pública e cidadanía.

Dentro do plan de acción de Software Libre 2014 se identificaba xa o inicio da elaboración e posta en marcha **da folla de ruta para a ruta para a migración do posto do empregado público** cara ao uso de software libre e estándares abertos.

Este plan permitirá obter as vantaxes do aforro que permite a política de progresiva redución de gastos en licenzas en sistemas comerciais naqueles casos nos que existen solucións tecnolóxicas de igual ou mellor calidade con licenza libre.

Por outra banda, e como xa se comentou anteriormente, é básico ter identificado qué software se debe instalar no posto de traballo, a efectos de asegurar que se poñen a disposición de cada colectivo as ferramentas necesarias para que leven a cabo as súas funcións.

Pero outro aspecto relevante neste eido mais alá da resolución dunha necesidade funcional ten que ver cos custes derivados do uso de software, moitas veces propietario, tanto no que respecta ao pago de licenzas de uso, coma no que corresponde á dependencia das organizacións ante terceiros. É polo tanto un elemento vital para calquera organización dispoñer dunha estratexia clara ao respecto da elección do software empregado, e esta debe ser resultado dunha decisión que teña en conta diferentes aspectos:

- **Funcionalidade**: obviamente a primeira cuestión a ter en conta é que o software elixido dea resposta a unha necesidade funcional.
- **Custes**: é relevante valorar os custes derivados do uso dun determinado software, e as posibles alternativas que, cumprindo a premisa inicial de dar resposta a unha necesidade, poden facelo a custes moi diferentes.
- A administración debe tamén adoptar decisión que, sen perde de vista os elementos anteriores, lle doten de **independencia tecnolóxica** respecto dos provedores dos servizos.

Nesa liña, a Xunta de Galicia ven apostando dende hai anos polo emprego de Software Libre, e en especial no emprego de Estándares Abertos dentro do marco dos conceptos OpenData e Goberno Aberto. Neste sentido, existen xa varios exemplos de migracións completas a Software Libre:

- *Proxecto Abalar*, implantado na Consellería de Educación con máis de 44.000 ordenadores.
- *Rede CeMIT*, con máis de 1.600 ordenadores repartidos en 98 aulas por toda Galicia.

No que atinxe ao proxecto de migración do posto de traballo corporativo, se abordou un primeiro análise en 2013 que quedou plasmado no documento *Migración do posto de empregado público. Informe Final e Folla de ruta [3]*, onde se facía un estudo da situación de partida, en especial, das tecnoloxías utilizadas polo empregado público para poder abordar unha migración total cara ao Software Libre. Xa no 2014 desenvolveuse un segundo traballo, que complementa o anterior, e no

que se concreta un **plan de migración**, a executar progresivamente nos anos 2015 e 2016. Basicamente os elementos chave nesta primeira fase de execución do plan son os seguintes:

- Orientar a migración basicamente aos postos de traballo do persoal que desenvolve traballos de carácter administrativo, considerando especificamente a idoneidade das unidades de rexistro da Xunta de Galicia.
- Migración da suite ofimática e do navegador nunha primeira fase, deixando o sistema operativo para unha fase posterior que culmine a migración do escritorio do empregado público.

A modo de resumo, achégase unha táboa na que se describen as principais fases do proxecto e as actividades implicadas:

FASE	ACTIVIDADE	OBXECTIVO
Comunicación previa	Explicar claramente as motivacións do proceso migratorio	Concienciar e atopar apoios entre o persoal e entre a cidadanía.
Preparación	Detectar o nivel de coñecementos das novas ferramentas en Software Libre.	Saber se hai necesidades formativas ou non.
	Coñecer a predisposición a colaborar no proceso migratorio.	Detectar o persoal Facilitador (dentro da propia Xunta). Detectar as persoas con peor concepto do Software Libre ou que teñan menos predisposición.
Selección persoal	Seleccionar o persoal Facilitador	
Formación	Completar a formación do persoal Facilitador e mellorar se fora preciso a do resto de persoal.	Mitigar as posibles incidencias.
Soporte	Ofrecer soporte ao persoal coas novas ferramentas.	
Inventario documentos	Inventariar os modelos que se empregan e a súa frecuencia de uso.	Detectar aqueles que poden xerar maior número de incidencias pola súa complexidade e frecuencia de uso.
Detección de riscos	Clasificar os documentos pola súa criticidade tendo en conta a súa complexidade e a frecuencia de uso.	Optimizar o traballo de migración e adaptacións dos modelos.
Verificación Rexistro	Confirmar o resultado positivo das probas de compatibilidade con Software Libre.	Mitigar as posibles incidencias.
Despregue	Instalar / Actualizar LibreOffice / Firefox	Unificar versións validadas do software
Adaptación	Adaptación dos modelos sinxelos.	Mitigar as posibles incidencias.
Adaptación	Adaptación dos modelos complexos.	Mitigar as posibles incidencias.

Este proxecto está pensado para que se aplique de xeito iterativo e progresivo en sucesivos ámbitos de traballo da Xunta de Galicia, executando a secuencia de accións no conxunto de postos de traballo de cada unidade/organismos seleccionados, co obxectivo final de acadar unha migración completa nos ámbitos sinalados nos próximos dous anos. Para a identificación dos organismos piloto no que executar este plan de acción se tiveron en conta os seguintes criterios:

- Organismos cun tamaño que permita abordalos integramente xa nesta primeira fase.
- Organismos onde se identificase un volume significativo de persoal que xa recibiu formación en Open Office/Libre Office nos últimos anos.
- Organismos onde se identificaron persoas "facilitadoras", é dicir, con coñecementos e motivación para que axuden ao resto dos seus compañeiros nos primeiros pasos de uso das novas ferramentas, especialmente ante problemas na migración de documentos baseados en MS Office.

Neste contexto, no ano 2015 iniciárase a execución do plan de migración en:

- *Escola Galega de Administracións Públicas – EGAP*, en 40 postos distribuídos nas seguintes unidades:
 - Secretaría Xeral
 - Servizo de Xestión das Actividades de Formación e Selección
 - Servizo Económico-Administrativo
 - Servizo de Programación das Actividades de Formación
 - Servizo de Estudos, Investigación e Publicacións
- *Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia – Amtega*, en 40 postos distribuídos nas seguintes unidades:
 - Xerencia
 - Área de Modernización das Administracións Públicas
 - Área de Sociedade Dixital
- *Rexistro Xeral da Xunta de Galicia*, en 27 postos distribuídos nas seguintes unidades:
 - Rexistro Xeral - Vicepresidencia e C. Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza
 - Rexistro da Consellería de Sanidade, complexo administrativo de San Lázaro
 - Rexistro do IGVS, Área Central
 - Rexistro da Consellería de Traballo e Benestar (área de Traballo), complexo administrativo de San Lázaro
- *Consellería de Economía e Industria*, en 50 postos da *Dirección Xeral de Enerxía e Minas*.
- *Consellería de Traballo e Benestar*, en 350 postos no contexto do proxecto de renovación tecnolóxica emprendido en centros dependentes desta Consellería, ben aulas empregadas para dar cursos de formación ou para libre acceso dos distintos colectivos aos que se orienta cada centro (maiores, discapacitados, menores, xuventude...), ben en postos de traballo de usos múltiples, compartidos por diferentes persoas do mesmo centro (bedeis, conserxes, persoal administrativo...).

O plan completo de migración o software libre deberá estar finalizado no momento en que remate a vixencia dos paquetes ofimáticos usados na actualidade, dado que xa non se prevé a súa renovación.

O plan de migración está acompañado dun reforzo formativo nesta materia dentro dos **programas de formación en ofimática** da Escola Galega de Administración Pública, incrementando de xeito significativo as horas de formación dedicadas ao paquete LibreOffice.

5. DOTACIÓN DE MEDIOS TIC

Tal e como se comentou, un dos elementos clave identificados no estudo de situación do parque de postos de traballo foi a constatación da importante **necesidade de dotación dun equipamento adecuado para a prestación dos servizos públicos nun contexto dixital**. Nese sentido, ante o importante volume de necesidades detectado, procedeuse a estruturar un conxunto de proxectos dirixidos a cubrir varios dos escenarios antes comentados:

- Dotación de medios de posto de traballo nun total de 99 centros públicos da rede de centros de Benestar, enmarcado no **Plan Trabe** de dixitalización dos servizos sociais. Permitirá a dotación 1.145 ordenadores persoais e 148 impresoras en rede.
- Dotación de 300 escáneres para o proceso de **dixitalización nas oficinas de rexistro**, fornecendo así a dixitalización da documentación presentada polos cidadáns.
- Dotación de medios adecuados en centros de formación xestionados pola Xunta de Galicia, tanto para uso directo da cidadanía (Rede de aulas CeMIT, Escola do Instituto Galego de Consumo) coma dos empregados públicos (EGAP), ou para a formación de profesionais en sectores concretos (Academia Galega de Seguridade - AGASP, Centro Superior de Hostalería de Galicia – CSHG, Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia - CNTG). En total supón a dotación de 410 postos en aulas e 35 postos móbiles.
- Dotación de medios de posto de traballo, acompañando a **posta en marcha de sistemas de desenvolvemento de administración electrónica ou de xestión dixital de servizos públicos**. Establécese unha primeira fase de dotación de 2.000 postos distribuídos en centros administrativos e de prestación de servizos de toda a xeografía galega.
- Un proxecto específico para dotar e completar a rede corporativa de Videoconferencia da Xunta de Galicia, incluíndo a dotación completa de 9 salóns de gran capacidade, 13 salas/aulas e 33 equipos de videoconferencia portátiles.

Por outra banda, prevese a posibilidade de ampliar a dotación de equipamento ata un máximo de 3.500 postos adicionais (fixos e portátiles), que serán finalmente dotados ou non en función das posibles desviacións respecto ás estimacións iniciais deste plan, **necesidades derivadas da posta en marcha dos distintos proxectos que se están a executar na actualidade co orzamento final do período de financiamento FEDER 2007-2013**.

Todas e cada unha destas liñas de actuación estarán acompañados do correspondente **plan detallado de execución**, asegurando que a dotación do equipamento se realice aplicando criterios óptimos de reparto. Coa planificación pormenorizada da execución dos diferentes subministros búscase por unha banda a máxima eficacia dos investimentos, de forma que se doten os postos nos que maior partido se lle vai sacar aos investimentos, e por outra banda a máxima axilidade na execución das renovacións coas mínimas interferencias na operativa diaria das unidades nas que se actúa.

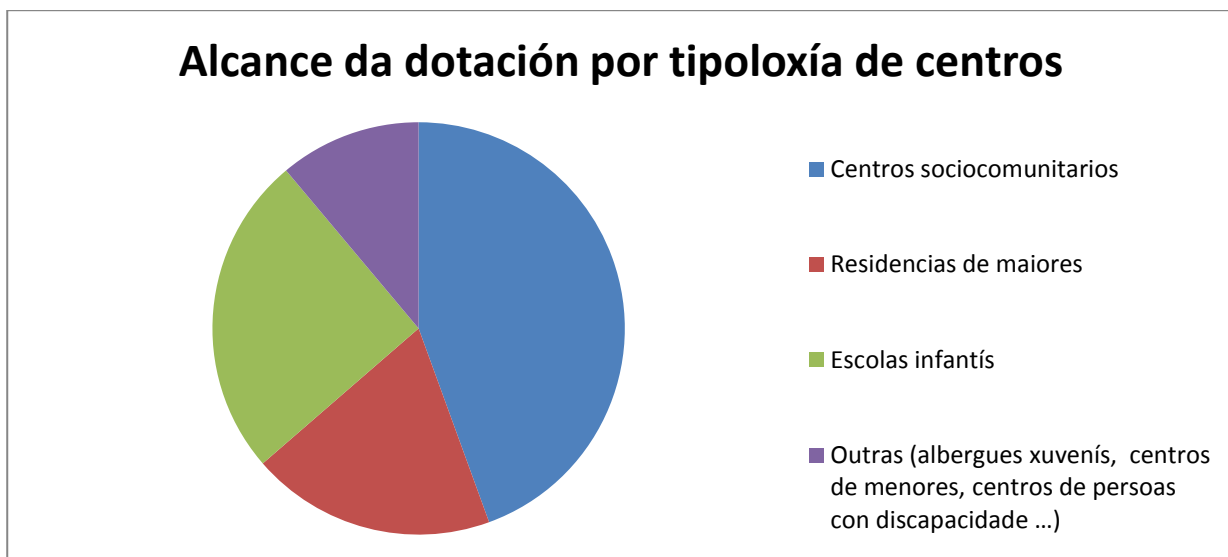
5.1 Dotación de medios TIC nos centros de benestar

En abril de 2013 o Consello da Xunta aprobou o Plan Trabe, que desenvolven a Amtega e a Consellería de Traballo e Benestar, e que ten por obxectivo a modernización tecnolóxica dos servizos sociais.





A posta en marcha deste plan esixe entre outras cousas que os centros deste ámbito dispoñan dos equipos TIC adecuados e suficientes para a correcta utilización dos sistemas e ferramentas que se van poñer en marcha, e que se aliñen cos criterios de xestión corporativos.

A Amtega asinou neste contexto un convenio coa Entidade Pública Empresarial Red.es, para a posta en marcha do equipamento informático destes centros, que se concreta nesta actuación na dotación de **1.145 ordenadores persoais e 148 impresoras en rede** nun total de **99 centros públicos de Benestar**, incluíndo:

- 44 centros sociocomunitarios
- 19 residencias de maiores
- 25 escolas infantís
- Outras 11 instalacións entre albergues xuvenís, centros de menores e de persoas con discapacidade.



Renovación de postos de traballo de centros da área de Benestar

-  1.145 ordenadores
-  148 impresoras en rede
-  Dotación de 99 centros públicos
-  Integración no modelo TIC corporativo

O plan de execución completouse xa con éxito nas súas dúas primeiras fases (visitas previas aos centros, e tarefas técnicas previas ás instalacións...) e neste momento están executándose xa as tarefas de instalación e posta en marcha do equipamento nos diferentes centros. A previsión é que se rematen todas as actuacións deste proxecto en xuño de 2015.

O proxecto non se limita á dotación do parque de equipamento ofimático, senón que inclúe unha actuación global que asegurará a **total integración destes centros no modelo corporativo de posto de traballo**, de xeito que pasen a beneficiarse de todos os servizos que a Amtega proporciona nos seus postos xestionados:

- Integración dos usuarios no contexto tecnolóxico corporativo: integración no Directorio Activo, conta de usuario personalizada e uso de correo electrónico corporativo, acceso a internet ...

- Servizo de atención aos usuarios a través do Centro de Atención a Usuarios corporativo, a través do servizo específico de CAU Periférico.
- Mellor servizo aos usuarios, tanto pola xestión remota das incidencias grazas á posibilidade de control remoto do posto xestionado, coma pola prestación de servizos de soporte in situ naqueles casos en que sexa necesario.

5.2 Dotación de medios TIC para a prestación de servizos públicos dixitais.

Na actualidade identifícase en centros da administración pública galega ou de centros de prestación de servizos a necesidade de:

- Dotar de medios TIC adecuado e actualizado nos postos de traballo vinculados a **posta en marcha de procesos de dixitalización de servizos ou tramitación electrónica integral**.
- Dotar medios TIC no posto de traballo, naqueles casos nos que se ten identificado **equipamento deficiente** que non cubre o mínimo de operativa e de actualización de sistema operativo (descatalogación do S.O. Windows XP)

Para abordar estas dúas liñas de traballo establécense **dúas fases de proxecto a desenvolver durante o 2015**:

FASE I: Unha primeira fase que suporá a dotación de 2.000 postos durante o primeiro cuatrimestre de 2015. Para a identificación dos postos de traballo a renovar nesta fase aplicáronse os seguintes criterios:

- Dotación de postos de traballo para acompañar a **posta en marcha de novos proxectos** de prestación de servizos públicos dixitais ou tramitación e xestión electrónica na administración pública galega.
- Homoxeneización por **unidades organizativas completas**: este criterio facilita a loxística das actuacións, a eficiencia no proceso de cambio e un mellor servizo de soporte pola homoxeneidade do parque instalado por áreas ou servizos.
- **Antigüidade** dos equipos, a partir da información do inventario, e aliñada co proxecto de migración ante o fin de soporte do sistema operativo Windows XP. Despois desta fase, reducirase nunha gran porcentaxe os equipos identificados como de renovación inmediata en base as súas características técnicas.
- **Reutilización** de equipos que se retiran ante necesidades funcionais superiores pero son igualmente válidos noutros postos de traballo menos esixentes. Estímase que con este proceso poderase acadar por completo a renovación dos equipos identificados como de renovación inmediata en base as súas características técnicas.

Esta fase xa está iniciada, e o seu plan de execución prevé que se desenvolva durante o primeiro cuatrimestre de 2015. Centra os esforzos na dotación de equipos nos edificios administrativos en delegacións e en servizos centrais, aínda que acomete tamén algunhas necesidades na periferia, coma os distritos forestais ou os postos administrativos de Arquivos, Bibliotecas e Museos.

Concretamente nesta primeira fase se abordarase a dotación de posto de traballo adecuado nos seguintes ámbitos:

- Distritos forestais: facilitando a implantación da nova versión da aplicación para xestión de medios e persoal mobilizados ante os incendios forestais XEOCODE 2.0, mediante a dotación de 2 equipos novos por cada distrito forestal, co obxecto de permitir o correcto despregamento da nova versión desta aplicación.
- Arquivos, Bibliotecas e Museos: renovación dos postos administrativos, acompañando os procesos de revisión integral de postos e medios en marcha neste eido, e a posta en marcha do proxectos de Arquivo Dixital de Galicia e Sistema de Xestión de Bibliotecas Nodais que se están a abordar neste 2015.
- Renovación integral das seguintes unidades das Delegacións Provinciais: atendendo á antigüidade dos equipos e a atención a unidades completas, abordaranse inmediatamente a renovación de todas as unidades que dende delegacións ofrecen servizos transversais nas diferentes Consellerías e polo tanto benefician a todos os proxectos corporativos, así coma outras que polos servizos que xestionan contribúen á posta en marcha de proxectos ou procesos concretos de dixitalización de servizos ou de tramitación electrónica, coma no caso da tramitación electrónica do Rexistro de Instalacións Industriais, do Plan Trabe para o desenvolvemento de servizos dixitais vencellados aos servizos sociais, do sistema de de Autorización e Xestión do Xogo e Apostas Deportivas, das comisións de Asistencia Xurídica Gratuíta, ou do Arquivo Electrónico Administrativo. Nesa liña abórdanse a dotación do postos das seguintes unidades:
 - Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza: Delegación territorial, Secretaría Territorial e Gabinete Xurídico Territorial. Xefatura territorial, Persoal e Asuntos Xerais, Oficinas de Rexistro e Información, Servizo Médico, Prevención de Riscos Laborais, Servizo de Xestión Técnico-Administrativa
 - Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas: Xefatura territorial, Servizo de Contratación e Apoio Administrativo. IGVS.
 - Consellería de Economía e Industria: Xefatura Territorial, Servizo de Administración Industrial, Servizo de Enerxía e Minas. Instituto Galego de Consumo.
 - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria: Xefatura territorial.
 - Consellería de Traballo e Benestar: Xefatura territorial, Servizo de Coordinación Administrativa, Servizo de Xestión Económica, Servizo Provincial de Coordinación de Centros. SMAC. Equipos de Valoración e Orientación de Discapacidades (EVO).
 - Consellería do Medio Rural e Mar: Xefatura territorial, Servizo Xurídico-Administrativo. FOGGA. Xefatura de Coordinación da Área do Mar.

- No **ámbito dos Servizos Centrais**, abórdanse nesta fase a renovación de todos os equipos identificados como de renovación inmediata en base as súas características técnicas, estendendo ademais en unidades de carácter transversal (servizos de persoal, contratación, xestión económica, servizo xurídico e asesoría xurídica, equipo de gabinete e de prensa, etc.) esta renovación de forma que se asegure que nestas unidades non se precisarán novas dotacións a medio prazo. De novo indicar que a dotación destes postos, pola natureza dos servizos que xestionan, contribuirá á posta en marcha de proxectos ou procesos concretos de dixitalización de servizos ou de tramitación electrónica, tales coma a plataforma do Rexistro da Galeguidade, o Plan Trabe para o desenvolvemento de servizos dixitais vencellados aos servizos sociais, da tramitación electrónica no Rexistro de Instalacións Industriais, ou do Arquivo Electrónico Administrativo.

A continuación detállase a distribución da Fase I por ámbito organizativo:

Equipos por Consellería – Fase I	TOTAIS	%
Presidencia da Xunta de Galicia	62	3,13
Vicepresidencia e Consellería da Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza	271	13,54
Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas	372	18,58
Consellería de Economía e Industria	261	13,06
Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria	213	10,67
Consellería de Traballo e Benestar	304	15,18
Consellería de Medio Rural e Mar	517	25,85
	2.000	100,00

FASE II: Durante o 2015 iníciase a implantación dun elevado número de servizos dixitais ou de tramitación dixital, desenvoltos co financiamento do final do período do programa operativo FEDER 2007-2013, polo que se prevé a posibilidade de acometer unha dotación adicional de postos de traballo, en función das necesidades derivadas dos devanditos proxectos. Completaranse as necesidades de dotación de postos de traballo, priorizando as necesidades derivadas da posta en marcha dos proxectos que se finalizan durante este ano 2015, correspondentes a execución de programa operativo FEDER 2007-2013. O número definitivo de postos desta fase virá determinado nos plans de implantación destes proxectos, pero o número máximo previsto é de 3.500 (entre postos fixos ou de sobremesa e equipos portátiles).

5.3 Dotación de medios para a dixitalización nos rexistros

A Xunta de Galicia está levando a cabo dous procesos vinculados a xestión do documento electrónico na administración pública galega:

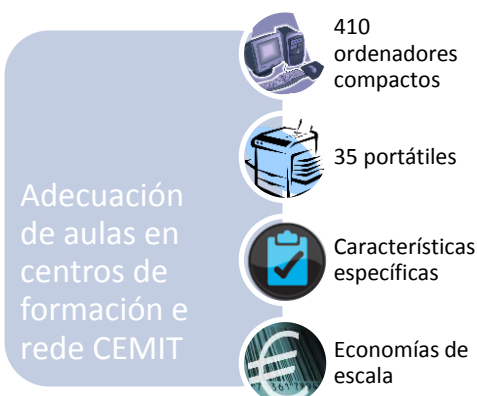
- A posta en marcha do Arquivo Dixital de Galicia, e en particular o **Arquivo Electrónico Administrativo**.
- A incorporación nas **oficinas de rexistro** dos medios necesarios para a **dixitalización** da documentación presentada polos cidadáns, acadando unha clara simplificación da xestión e dos tempos de achegamento da documentación presentada.

Para a posta en marcha deste segundo proceso, prevese a dotación específica de medios de escaneado e dixitalización nas oficinas de rexistro propias e concertadas. Nesa liña estímase para o 2015 unha dotación inicial de 300 equipos de escaneado.

5.4 Adecuación de aulas en centros de formación e rede CEMIT

Abórdase a dotación de medios adecuados en centros de formación xestionados pola Xunta de Galicia (rede CEMIT...). Estes centros de formación están orientados:

- A cidadanía: Rede de aulas CeMIT e Escola do Instituto Galego de Consumo.
- Aos profesionais en sectores concretos: Academia Galega de Seguridade - AGASP, Centro Superior de Hostalería de Galicia – CSHG, e Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia - CNTG.
- Aos empregados públicos en xeral, tanto da administración autonómica, coma da administración local ou da administración de xustiza: Escola Galega de Administración Pública – EGAP, e aulas de formación en delegacións provinciais.



Neste contexto estímase unha dotación de inicial de 410 ordenadores persoais compactos e 35 portátiles.

As características específicas esixidas nos equipos deste proxecto se orientan a asegurar o cumprimento de criterios tales coma a minimización do espazo ocupado polo equipo no posto do alumno (formato e volume), o seu deseño estético, o seu nivel de ruído, a situación dos conectores, e outros aspectos que redundarán nunha adaptabilidade óptima ao posto do alumno, minimizando as molestias que puidese producir a presenza do equipo durante o desenvolvemento do resto de actividades formativas na propia aula cando non se precise do seu uso.

5.5 Rede de videoconferencia corporativa da Xunta de Galicia

Como xa se comentou en apartados anteriores, despois dunha experiencia previa de implantación de sistemas de videoconferencia na Administración de Xustiza, a Amtega presentou en maio de 2013 un estudo preliminar para a implantación xeneralizada de sistemas de videoconferencia na Xunta de Galicia. Este estudo apuntaba a videoconferencia coma un elemento fundamental para a:

- Axilización das relacións e as comunicacións no desenvolvemento do traballo colaborativo entre distintos equipos de distintas localidades.
- Minimización dos custes derivados dos desprazamentos dentro do desempeño da actividade.

Iniciouse no 2014 un procedemento para a dotación integral de distintos equipos de videoconferencia que constituirán a rede corporativa de videoconferencia da Xunta de Galicia. No mesmo abórdase, por un importe de 449.031,00 €, a dotación de 9 salóns de actos principais nas distintas delegacións da Xunta de Galicia, de 13 equipos de sala, e de 33 equipos portátiles para usos múltiples en diversas unidades da Xunta de Galicia.



Coa implantación dos sistemas de videoconferencia na sede central e nas delegacións territoriais da Xunta de Galicia e a posta en funcionamento de distintas solucións de videoconferencia tanto en equipos persoais coma en equipos móbiles ou fixos en salóns de actos, dotarase dun novo medio de comunicación áxil e flexible, útil en distintos escenarios, tales coma reunións de traballo entre grupos, formación a distancia por videoconferencia, videoconferencia persoal, etc., cun aforro en custo e tempo, converténdose nunha nova ferramenta de traballo que potenciará o intercambio de información entre os distintos profesionais da administración. Tamén se aborda especificamente a dotación de

sistemas de videoconferencia para uso en Centros de Menores, que permitirán mellorar apreciablemente os protocolos de actuación cos xulgados, aforrando desprazamentos a xulgados de menores en conflito.

A implantación dunha rede de videoconferencia destas características permitirá ademais abrir novas vías de mellora dos servizo públicos ofrecidos na Xunta de Galicia, ao xurdir a posibilidade de ofrecer o uso destas novas infraestruturas non só polo persoal da administración, senón tamén para facilitar aos propios cidadáns a resolución de determinados trámites administrativos.

A modo de exemplo, unha vez estea dispoñible a nova rede, poderíase propoñer que un usuario de transporte público que decide tramitar unha reclamación ante a Xunta Arbitral de Transportes de Galicia, poida evitar ter que achegarse fisicamente a Santiago de Compostela o día de celebración da xunta arbitral, facendo uso das instalacións de videoconferencia da súa delegación mais próxima.

6. XESTIÓN INTEGRAL DO POSTO DE TRABALLO DIXITAL

6.1 Melloras organizativas para unha xestión centralizada

Definido o posto de traballo corporativo, e iniciadas as accións necesarios para a dotación física do hardware preciso, é imprescindible a revisión dos procesos de xestión e administración do posto de traballo. O volume de equipos xestionados fai imprescindible explorar modelos organizativos e solucións tecnolóxicas que aseguren a sostibilidade da xestión desta infraestrutura no tempo, ao mesmo tempo que facilitan o mantemento duns niveis de servizo de calidade ao usuario final.

Neste sentido a Amtega abordou unha serie de medidas de carácter organizativo dirixidas a:

- Identificar e homoxeneizar os diferentes escenarios de posto de traballo, e valorar os futuros escenarios de traballo, tal e como se comentou en apartados anteriores
- Definir e evolucionar o Modelo corporativo de posto de traballo dixital na Xunta de Galicia
- Sistematizar os procesos relacionados co posto de traballo corporativo
- Acoutar responsabilidades na xestión e administración do posto de traballo
- Implantar ferramentas que faciliten a adopción do modelo e a aplicación sistemática dos procedementos

Neste contexto, creouse o Centro de Implantación do Posto de Traballo (CIPT), grupo de traballo dentro do Departamento de Implantación e Xestión do Cambio da Amtega, coas seguintes funcións e responsabilidades, en coordinación coas restantes áreas da Amtega:

- Coordinar calquera cambio no software instalado ou na configuración do posto de traballo corporativo, asegurando que se sistematizan accións coma:
 - Diagnóstico e probas preliminares ante calquera novo software ou cambio na configuración
 - Coordinación e aviso a todos os departamentos implicados
 - Coordinación e execución das probas
 - Execución masiva dos cambios dun xeito centralizado
 - Seguimento dos cambios executados para coordinar posibles accións derivadas
- Definir, validar e manter as maquetas corporativas
- Implantar e operar ferramentas de administración integral do posto de traballo corporativo que permitan unha xestión centralizada e sostible do posto de traballo
- Definir, validar e manter o catálogo de software corporativo
- Definir, manter e evolucionar o “Modelo corporativo de definición, configuración e xestión do posto de traballo TIC na Xunta de Galicia”, aspecto que entre outras cousas se aborda neste documento.

O CIPT iniciou a súa actividade como grupo no mes de outubro de 2014, impulsando o proxecto de implantación descrito no apartado 5.3 deste documento, e propoñendo algunhas medidas de carácter organizativo, como a aplicación do [Procedemento xeral de validación do software e configuracións do posto de traballo corporativo \[6\]](#), que concreta os pasos técnicos e de

coordinación a dar ante calquera cambio na definición do posto de traballo corporativo, que é xa operativo dende novembro de 2014; ou o procedemento *Equipamento TIC para uso en postos de dirección na Xunta de Galicia*, que establece os criterios específicos que rexerán a dotación de compoñentes electrónicos para uso de altos cargos que presten os seus servizos na Xunta de Galicia, no exercizo das súas funcións e en liña cos principio básico de uso responsable dos medios públicos recollido no vixente Código ético institucional da Xunta de Galicia.

6.2 Homoxeneización dos usuarios e de postos no Directorio Activo

O Directorio Activo (en adiante DA) é un modelo que permite definir nunha organización diferentes grupos de usuarios, equipos e outros elementos dunha forma xerárquica e organizada, permitindo adminístralos dun xeito eficiente e normalizado, establecendo políticas e cambios da configuración dun xeito ordenado e sinxelo.

Polo tanto, unha das medidas técnicas básicas para a homoxeneización da xestión dos posto de traballo pasa por que todos os equipos estean correctamente incluídos dentro da estrutura do DA corporativo, así como que todos os usuarios dispoñan de credenciais corporativas neste mesmo DA.

Nesa liña, a Amtega definiu no 2014 unha nova estrutura de DA co obxecto dun mellor aliñamento coa estrutura da Xunta de Galicia, e iniciou un proceso de progresiva revisión e/ou incorporación de persoas e postos de traballo neste DA. Proxectos coma o xa mencionado de renovación dos postos de traballo en centros de Benestar inclúen, mais alá da propia renovación do hardware do posto, a incorporación de persoas e postos a esta estrutura, conseguindo deste modo convertelos en postos de traballo xestionados. Ademais de facilitar o soporte remoto ante calquera incidencia e a aplicación sistemática de políticas corporativas, a inclusión no DA permite entre outras cousas fornecer de novos servizos aos usuarios, coma o correo electrónico corporativo ou o acceso a carpetas en rede.

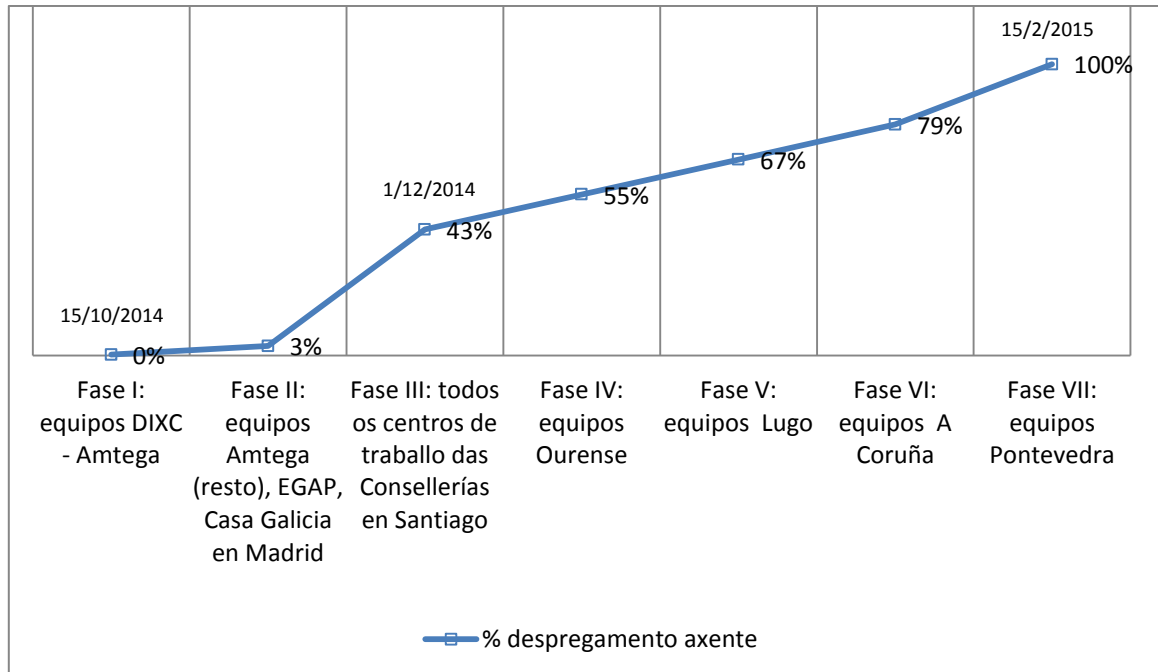
6.3 Implantación de ferramentas de xestión centralizada do posto de traballo

Dado o volume e dispersidade xeográfica do parque de postos de traballo xestionado na Xunta de Galicia, é fundamental dispoñer de solucións que permitan a xestión e administración remota dos postos de traballo.

Para a consecución deste obxectivo, era fundamental dispoñer dunha ferramenta corporativa para a xestión centralizada da distribución do software no conxunto dos equipos que compoñen o parque de microinformática da Xunta de Galicia. Aínda que xa existían ferramentas que eran empregadas para levar a cabo estas tarefas, entre elas as propias do Directorio Activo, era necesario dispoñer dunha ferramenta específica que resolvese esta necesidade dun xeito específico e que dotase ao persoal técnico das capacidades necesarias para executar e facer o seguimento destes despregamentos dun xeito sinxelo.

Neste contexto a Amtega pechou en xaneiro de 2014 a adquisición dunha ferramenta específica que resolvese esta necesidade. A ferramenta finalmente elixida foi *ALTIRIS Client Management Suite*. Unha vez dispoñibles as licenzas de uso da ferramenta, iniciouse a súa implantación efectiva tanto no aspecto técnico coma no organizativo. Para iso, definiuse en setembro de 2014 o

Plan de implantación da ferramenta Altiris [7], actualmente en execución en Fase IV, e que prevé ter despregado o axente no total de equipos baixo o DA corporativo a principios de 2015.



Desta forma, o CIPT e os distintos grupos de soporte da Amtega terá á súa disposición unha ferramenta común para uso en todos os postos de traballo corporativos, o que lles permitirá:

- A distribución masiva de software e parches
- Dispoñer dun inventario automatizado segundo fórmulas de auto descubrimento
- O control remoto do posto de traballo

6.4 Análise de modelos de virtualización

Unha tecnoloxía que pode influír dunha maneira mais clara na redefinición do modelo de posto de traballo nas organizacións é a da virtualización.



É importante valorar esta a virtualización coma opción tecnolóxica dadas as importantes vantaxes que implica na xestión remota centralizada do conxunto do posto de traballo. Non obstante, dada a gran variedade de aproximacións e modelos existentes no eido da virtualización (virtualización completa do posto de traballo, virtualización de aplicacións...) e das distintas solucións tecnolóxicas que existen para fornecer cada modelo, é imprescindible facer necesario unha primeira análise da

viabilidade e aplicabilidade da virtualización para cada un dos distintos escenarios de posto de traballo identificados no apartado 3.1.

Neste sentido, a Amtega centrou unha primeira aproximación mediante virtualización para dotación e xestión do posto de traballo no escenario “Posto accesible ao público en xeral”. A natureza destes postos, expostos a un uso por parte de usuarios externos, en localizacións xeográficas moi dispersas e en moitas ocasións sen poder garantir un servizo de atención in situ inmediato, fai concluír que é un escenario onde se lle saca o máximo partido ás solucións de virtualización. Neste sentido, acometerase en 2015 un primeiro proxecto piloto en postos de acceso público en bibliotecas, baseado en solucións de virtualización, que servirá para avaliar a complexidade de implantación e xestión dun proxecto destas características e o seu grao de efectividade, a efectos de considerar estas tecnoloxías na continua evolución do modelo de posto de traballo corporativo da Xunta de Galicia.

6.5 Elaboración e difusión do decálogo de uso eficiente dos medios TIC

Ademais das medidas organizativas e de xestión xa mencionadas, é fundamental ter en conta a colaboración do propio usuario final para asegurar un uso eficiente dos medios TIC que se lle ofrecen a través do posto de traballo.

Nese sentido, durante o ano 2015 elaboraranse diferentes guías ou decálogos de boas prácticas no uso dos medios TIC do posto de traballo, que serán convenientemente difundidas entre os distintos colectivos implicados, insistindo no uso axeitado dos medios. A modo de exemplo, definiranse boas prácticas en aspectos coma:

- Consumo enerxético dos equipos: tendo en conta que por exemplo o monitor gasta un 70% do consumo enerxético total do equipo, deberá concienciarse aos usuarios para que apaguen a pantalla do ordenador nos momentos en que non se vaian utilizar (reunións, ausencias,...), a apaguen o ordenador, impresoras e demais aparatos eléctricos unha vez finalice a xornada de traballo e, especialmente nas fins de semana e períodos de vacacións.
- Impresoras, fotocopiadoras, e faxes por separado poden chegar a consumir menos que un aparato multifuncional, pero para realizar máis dunha desas funcións son sempre moito máis eficientes os aparatos multifuncionais. Un portátil consume por termo medio dun 50 a un 80% menos de enerxía que un PC de escritorio. O usuario debe ter en conta tanto as prestacións coma a eficiencia enerxética e a adecuación ás súas necesidades reais cando solicite un equipo.
- Redución no uso de papel: por exemplo, gardando os documentos en formato dixital, optimizando o número de copias necesarias, compartindo información en lugar de xerar copias en papel para cada persoa, fomentando o uso das carpetas de rede, correo electrónico, usando proactivamente a firma dixital na documentación...
- Utilizar o papel polas dúas caras sempre que sexa posible. Igualmente, axustar na medida do posible, os textos para que caiban en menos páxinas.
- Usar papel reciclado e calidade de borrador para documentos de uso interno.

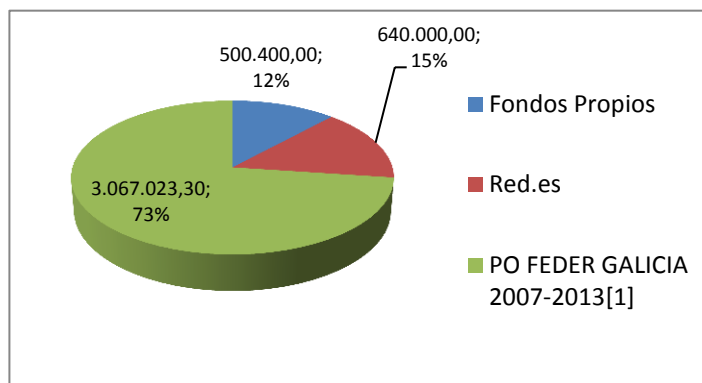
7. ORZAMENTO DO PLAN

Para a execución deste plan de traballo, se fai unha **estimación orzamentaria inicial de 4,20M€** que se reparten do seguinte xeito:

PROXECTO	Orzamento	Fondos Propios	Red.es	PO FEDER GALICIA 2007-2013 ¹
Equipamento para informatización dos centros da rede de benestar (Plan Trabe). Convenio Red.es	800.000,00	160.000,00	640.000,00	
Dixitalización de documentación do cidadán nos rexistros da administración pública	217.800,00			217.800,00
Implantación da rede de videoconferencia da Administración Pública Galega	449.031,00			449.031,00
Dotación de equipamento de posto de traballo (PCs)	1.694.000,00			1.694.000,00
Dotación de equipamento de impresión	256.520,00			256.520,00
Informatización de aulas dos centros de formación da administración pública	395.367,50			395.367,50
Dotación de software de xestión de posto de traballo	394.704,80	340.400,00		54.304,80
TOTAL	4.207.423,30	500.400,00	640.000,00	3.067.023,30

Neste análise debemos ter en conta os seguintes aspectos:

O 15% do orzamento está aportado por a entidade pública empresarial Red.es; o 73% execútase con cargo ao programa operativo FEDER 2007-2013; o 12% restante corresponde ao financiamento FCA.



Adicionalmente prevese a posibilidade de acadar unha dotación adicional de postos de traballo, en función das necesidades derivadas dos proxectos a poñer en marcha en 2015 de 2,77M€, que se executarían en función das necesidades ou disponibilidades finais:

PROXECTO	Orzamento	PO FEDER Galicia o
Dotación de equipamento de posto de traballo (PCs)	2.662.000,00	2.662.000,00
Dotación de equipamento de impresión	116.160,00	116.160,00
TOTAL	2.778.160,00	2.778.160,00

a) Para as actuacións previstas no exercizo 2015, o orzamento da Amtega integra:

- **5.845.183,30 €** correspondentes ao programa operativo FEDER Galicia 2007-2013, eixo 1, tema prioritario 13.

¹ Os importes inclúen financiamento FCI

- **500.400,00 €** de financiamento FCA.
- b) Incorporárase ademais para a execución deste plan unha aportación de **640.000,00 €** por parte da entidade pública empresarial Red.es, derivada do convenio de colaboración asinado entre Red.es e a Amtega para renovación de postos de traballo de centros da área de Benestar, dun orzamento total de 800.000 €, dos que o 20% se financian con fondos FCA (importe xa incluído na cifra antes mencionada de FCA - aplicación orzamentaria 04.A1.571A.626.0) e un 80% (640.000,00 €) que corresponden á dita aportación de Red.es.

8. SOSTIBILIDADE DE POSTO DE TRABALLO

Tal e como se comentou en varias ocasións ao longo do documento, un dos obxectivos estratéxicos que persegue este plan, e que determina a definición e deseño de varias das súas accións, é o de acadar un modelo sostible no tempo, prestando polo tanto especial atención a medidas orientadas á redución dos custos económicos, e ao mantemento sostible deste equipamento. O desenvolvemento das liñas de acción deste plan supoñen a dotación e homoxeneización dos medios na administración pública, permitirán tamén poñer en marcha liñas de sostibilidade do posto de traballo ou uso dos medios TIC, cara aos vindeiros anos. Hai un conxunto de puntos básicos nos que se identifican liñas de aforro importantes:

- Alargar a vida útil dun posto de traballo PC mellorando as condicións de mantemento, abordando o mantemento preventivo, mantemento do software de xeito regular, protexer o equipamento de xeito adecuado.
- Identificación de escenarios de virtualización, o que permite a substitución de equipamento tradicional por terminais de custe de mantemento mais reducido e maior vida útil.
- Limitación dos gastos de impresión.
- Fomento da utilización da videoconferencia nas relacións entre as unidades da administración pública.
- Apagado diario dos equipos informáticos.
- Fomento do software libre, aforrando o custe de adquisición de licenzas.
- Etc...

Todos estes aspectos deberán desenvolverse nos vindeiros meses e anos, sen embargo no punto de partida de de execución deste plan, se fan xa as seguintes estimacións de aforros previstos:

- a) **Adquisicións centralizadas e por volume.** Pódense identificar un primeiro aforro económico directo de elevado impacto en todas as actuacións relacionadas coa adquisición de equipamento para dotación do posto de traballo. O feito de realizar estas adquisicións mediante compras centralizadas, dun volume claramente superior ao que se acadaría en compras separadas dende cada organismo, ou de xeito puntual para cada un dos proxectos TIC a por en marcha, permitirá acadar condicións claramente vantaxosas. Tendo en conta o volume das compras xestionadas de xeito centralizado, é previsible que se acaden maiores baixas respecto aos orzamentos de licitación, facendo unha primeira estimación dunha mellora dun 5% respecto ás rebaixas acadadas con compras de menor volume, o que no conxunto do plan permite dar unha **primeira estimación de aforro directo de 349.279,16 € por compras centralizadas.**
- b) **Beneficios do uso da videoconferencia.** Existen aforros económicos derivados da natureza dos propios modelos propostos. Un claro exemplo é o correspondente á implantación das ferramentas de colaboración mediante uso de sistemas de videoconferencia. Neste contexto, o estudo xa comentado realizado no 2013 para a implantación xeneralizada de sistemas de videoconferencia na Xunta de Galicia estimou un gasto corrente a nivel de toda a Xunta de Galicia de **579.960 €/ano** derivado da necesidade de realizar reunións presenciais, sumando os custos directos de desprazamento (quilometraxe, billetes, hospedaxe) e os indirectos (tempo da persoa no propio desprazamento). Tomando este dato coma referencia, e se se estima unha redución

inicial do 20% das necesidades deste tipo de desprazamentos grazas á nova rede corporativa de videoconferencia, temos unha **estimación de aforro de 115.992,00 €/ano polo uso dos sistemas de videoconferencia.**

- c) **Revisión dos modelos de impresión:** Outro aforro derivado da definición de novos modelos é o obtido grazas aos novos modelos de impresión. Neste ámbito, o estudo xa referido do 2013 que analizaba a situación da impresión, estimaba un aforro mínimo de 15.291 € ao mes cunha implantación do novo modelo en tres edificios administrativos da Xunta de Galicia, considerando aforros por eficiencia enerxética e por redución de custes de impresión. Tendo en conta que o actual plan prevé unha implantación desas dimensións, temos de novo unha **estimación de aforro de 183.492 €/ano grazas ao novo modelo de impresión.**

Finalmente, cabe destacar que outras moitas das accións previstas derivarán en novos aforros económicos, aforros que aínda que a priori non son doados de cuantificar, é indubidable que permitirán importantes reducións de custes:

- d) Progresiva substitución de software propietario por software libre no posto, a medida que se execute o **Plan de migración a software libre.** Esta acción permitirá obviar a necesidade de adquirir novas licenzas de produtos comerciais en eidos tan relevantes coma o das solucións de ofimática no posto de traballo, e permitirán acumular os aforros a medida que se aumente o número dos postos migrados. Se estima acadar nunha primeira fase unha migración final do 60% do parque, e tendo en conta o custe unitario de adquisición de licenzas (considerando acordos corporativos), se estima un aforro en renovación de licenzas de **1,93 millóns de euros.**
- e) Implantación de ferramentas de **xestión centralizada do posto de traballo**, acción que permitirá executar de forma centralizada e simplificada tarefas que actualmente ocupan moitas horas de traballo dos técnicos de soporte (instalación de parches de software, cambios na configuración dos postos...). Os principais estudos e análises de tendencias dos últimos anos no eido do posto de traballo dixital conclúen en que o principal factor de redución do custe de mantemento do posto de traballo dixital pasa pola optimización dos procesos de xestión do posto. As actuacións descritas do apartado de xestión integral do posto de traballo seguen esa liña de mellora, que pode supoñer, segundo varios estudos independentes, unha redución do custe de mantemento entre o 15% e o 50%². Tomando coma valor de referencia unha estimación do custo total de propiedade (TCO) anual, factor que considera todos os custos asociados a un posto de traballo, sexan directos (custes de mantemento, reparacións, gasto eléctrico...) ou indirectos (horas empregadas polos técnicos para a súa configuración e atención, custe derivado de desenvolver aplicacións compatibles cos diferentes postos, etc.), a xestión dun posto de traballo actualmente pode estimarse nuns 1.000 €/ano. Atendendo tamén ás estimacións de redución de custes antes mencionadas, e centrándonos nos aspectos vinculados a custes directos de mantemento e de dedicación de horas as tarefas de administración e mantemento, como as incluídas

² Información adicional pode ser consultada nos seguintes informes Gartner: “Desktop Total Cost of Ownership: 2013 Update”, “Gartner PC TCO: The Next Generation” e “Best Practices to Drive Cost and Value Optimization in End-User Computing”.

neste plan poden supoñer polo tanto un aforro mínimo do 7,5% neste custe, polo que atendendo ao tamaño do parque xestionado, suporía un **aforro estimado de 900.000 €/ano**. A natureza deste aforro, basicamente de horas de traballo do persoal de atención ao posto de traballo, permitirá asumir o forte crecemento do parque xestionado e das necesidades de atención neste eido cos medios humanos existentes na actualidade.

9. REFERENCIAS

- [1] “Plan de Homoxeneización e Securitización do Posto de Traballo”
OXPD_ESTUDO_HomxeinizaMicro_v.02.00. Departamento de Implantación e Xestión do Cambio. Febreiro 2014.
- [2] “Procedemento de configuración do posto de traballo corporativo”
GLOBAL_PCD_PostoTraballoCorporativo_v.01.30. Departamento de Implantación e Xestión do Cambio. Novembro 2013.
- [3] “Migración do posto de empregado público. Informe Final e Folla de ruta”. Agasol.
Novembro 2013 (v 1.0) / Outubro 2014 (v2.0)
- [4] “Informe Técnico Infraestrutura de Impresión”. *Departamento de Implantación e Xestión do Cambio. Decembro 2013.*
- [5] “Estudo para a implantación de equipos de Videoconferencia na Xunta de Galicia”.
Spica. Maio 2013.
- [6] “Procedemento xeral de validación do software e configuracións do posto de traballo corporativo”. Centro de Implantación do Posto de Traballo. Outubro 2014.
- [7] “Plan de implantación da ferramenta Altiris”. Centro de Implantación do Posto de Traballo. Outubro 2014.

10. ANEXO I: POSTOS NA XUNTA DE GALICIA POR CAPACIDADES (FEB 2014)

	TOTALS		
	w7	XP	Totais
A cambiar	583	1.583	2.166
Deficientes	434	908	1.342
Normais	1.463	1.470	2.933
Excepcionais	2.882	759	3.641
TOTALS	5.362	4.720	10.082

	Santiago		
	w7	XP	Totais
A cambiar	158	366	524
Deficientes	147	304	451
Normais	717	565	1.282
Excepcionais	1.795	217	2.012
TOTALS	2.817	1.452	4.269

	A Coruña		
	w7	XP	Totais
A cambiar	62	524	586
Deficientes	39	245	284
Normais	81	362	443
Excepcionais	260	116	376
TOTALS	442	1.247	1.689

	Lugo		
	w7	XP	Totais
A cambiar (<600)	250	104	354
Deficientes (600-1000)	167	36	203
Normais (1000-2000)	205	109	314
Excepcionais (>2000)	70	284	354
TOTALS	692	533	1.225

	Ourense		
	w7	XP	Totais
A cambiar	79	244	323
Deficientes	52	133	185
Normais	212	149	361
Excepcionais	291	65	356
TOTALS	634	591	1.225

	Pontevedra		
	w7	XP	Totais
A cambiar	12	198	210
Deficientes	22	162	184
Normais	150	151	301
Excepcionais	209	69	278
TOTAIS	393	580	973

	Vigo		
	w7	XP	Totais
A cambiar	21	145	166
Deficientes	6	28	34
Normais	93	132	225
Excepcionais	255	8	263
TOTAIS	375	313	688

	Madrid		
	w7	XP	Totais
A cambiar	1	2	3
Deficientes	1	0	1
Normais	5	2	7
Excepcionais	2	0	2
TOTAIS	9	4	13

11. ANEXO II: POSTOS NA XUNTA DE GALICIA CON WINDOWS XP (XAN 2014)

Detalle por ámbito xeográfico:

	Substituír	Ampliar	Migrar	Total
CORUÑA	45	292	837	1.174
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria		7	6	13
Consellería de Economía e Industria		32	12	44
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	23	31	115	169
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza	1	14	45	60
Consellería de Traballo e Benestar	7	29	308	344
Consellería do Mar	10	43	23	76
Consellería do Medio Rural	3	130	264	397
-	1	5	29	35
Presidencia da Xunta de Galicia			13	13
Vicepresidencia		1	22	23
LUGO	32	207	404	643
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria	2	5	19	26
Consellería de Economía e Industria		1	7	8
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	3	27	28	58
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza		2	15	17
Consellería de Traballo e Benestar	20	38	75	133
Consellería do Mar		3	3	6
Consellería do Medio Rural	7	130	255	392
-		1	2	3
Presidencia da Xunta de Galicia				0
OURENSE	43	202	340	585
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria		5	23	28
Consellería de Economía e Industria			6	6
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	21	40	38	99
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza	2	5	11	18
Consellería de Traballo e Benestar	14	35	47	96
Consellería do Medio Rural	6	113	208	327
-		2		2
Presidencia da Xunta de Galicia		2	7	9
PONTEVEDRA	23	233	352	608
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria	1	1	23	25
Consellería de Economía e Industria		21	32	53
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	14	79	51	144
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza		12	40	52
Consellería de Traballo e Benestar				0
Consellería do Mar	2	19	7	28
Consellería do Medio Rural	6	95	196	297
-		6	3	9
Presidencia da Xunta de Galicia				0
SANTIAGO	73	438	953	1.464
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria	1	15	63	79
Consellería de Economía e Industria		13	53	66
Consellería de Facenda		5	22	27
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	40	179	249	468
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza	5	11	36	52
Consellería de Traballo e Benestar	3	12	53	68
Consellería do Mar	7	78	108	193
Consellería do Medio Rural	14	101	272	387
-	1	13	32	46
Presidencia da Xunta de Galicia	1	10	36	47
Vicepresidencia	1	1	29	31
VIGO	13	69	197	279
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria		1		1
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas		1	14	15
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza		8	18	26
Consellería de Traballo e Benestar	13	35	126	174
Consellería do Mar		22	36	58
-		2	2	4
Presidencia da Xunta de Galicia			1	1
Total	229	1.441	3.083	4.753

Resumo por estrutura orgánica:

	Substituír	Analizar	Migrar	Total
Vicepresidencia	1	2	51	54
Presidencia da Xunta de Galicia	1	12	57	70
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria	4	34	134	172
Consellería de Economía e Industria		67	110	177
Consellería de Facenda		5	22	27
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	101	357	495	953
Consellería de Presidencia Administracións Públicas e Xustiza	8	52	165	225
Consellería de Traballo e Benestar	57	149	609	815
Consellería do Mar	19	165	177	361
Consellería do Medio Rural	36	569	1.195	1.800
-	2	29	68	99
Total	229	1.441	3.083	4.753

Detalle por estrutura orgánica e ámbito xeográfico:

Windows XP	Substituír	Analizar	Migrar	Total
Presidencia da Xunta de Galicia	1	12	57	70
CORUÑA			13	13
OURENSE		2	7	9
SANTIAGO	1	10	36	47
VIGO			1	1
Vicepresidencia	1	2	51	54
CORUÑA		1	22	23
SANTIAGO	1	1	29	31
Consellería de Cultura Educación e Ordenación Universitaria	4	34	134	172
CORUÑA		7	6	13
LUGO		2	19	26
OURENSE		5	23	28
PONTEVEDRA	1	1	23	25
SANTIAGO	1	15	63	79
VIGO		1	1	1
Consellería de Economía e Industria		67	110	177
CORUÑA		32	12	44
LUGO		1	7	8
OURENSE			6	6
PONTEVEDRA		21	32	53
SANTIAGO		13	53	66
Consellería de Facenda		5	22	27
SANTIAGO		5	22	27
Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas	101	357	495	953
CORUÑA		23	31	115
LUGO		3	27	58
OURENSE		21	40	99
PONTEVEDRA		14	79	144
SANTIAGO		40	179	468
VIGO		1	14	15
Consellería de Presidencia Admón. Públicas e Xustiza	8	52	165	225
CORUÑA		1	14	60
LUGO			2	17
OURENSE		2	5	18
PONTEVEDRA			12	52
SANTIAGO		5	11	52
VIGO			8	26
Consellería de Traballo e Benestar	57	149	609	815



CORUÑA	7	29	308	344
LUGO	20	38	75	133
OURENSE	14	35	47	96
SANTIAGO	3	12	53	68
VIGO	13	35	126	174
Consellería do Mar	19	165	177	361
CORUÑA	10	43	23	76
LUGO		3	3	6
PONTEVEDRA	2	19	7	28
SANTIAGO	7	78	108	193
VIGO		22	36	58
Consellería do Medio Rural	36	569	1.195	1.800
CORUÑA	3	130	264	397
LUGO	7	130	255	392
OURENSE	6	113	208	327
PONTEVEDRA	6	95	196	297
SANTIAGO	14	101	272	387
Sen determinar	2	29	68	99
CORUÑA	1	5	29	35
LUGO		1	2	3
OURENSE		2		2
PONTEVEDRA		6	3	9
SANTIAGO	1	13	32	46
VIGO		2	2	4
Total	229	1441	3083	4753



XUNTA DE GALICIA

amtega
Axencia para a Modernización Tecnolóxica

ea
eadministracion



galicia