

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
DEL CONTRATO DE “Asistencia técnica para la revisión
estructural de los puentes de la red de carreteras de la
Comunidad Foral de Navarra, años 2021-2024”**



JULIO 2020

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	3
2.- ANTECEDENTES	4
3.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO	5
4.- OBJETO DEL CONTRATO	5
5.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
6.- DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN	10
7.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO	10
8.- CONDICION ESPECIAL DE EJECUCIÓN.....	19
9.- RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO	19
10.- DOTACIÓN DE MEDIOS	19
11.- ENSAYOS DE LABORATORIO O SOBRE EL TERRENO ...	21
12.- PROGRAMA DE TRABAJOS ANUAL	21
13.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PENALIDADES.....	21
14.- PRESUPUESTO Y ABONO	22
ANEJO 1.- ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD	

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE “Asistencia técnica para la revisión estructural de los puentes de la red de carreteras de la Comunidad Foral de Navarra, años 2021-2024”

1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El Servicio de Conservación de la Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras del Departamento de Cohesión Territorial del Gobierno de Navarra tiene encomendada, entre sus funciones, la conservación de los puentes que se integran en aquellas carreteras de su titularidad recogidas en el “Catálogo Oficial de Carreteras de Navarra”.

El conocimiento del estado de conservación y de las inversiones llevadas a cabo en un patrimonio numeroso, como es el de las obras de paso integradas en dicha red de carreteras, es una tarea cuya eficacia puede verse notablemente incrementada si se plantea desde una concepción moderna de los sistemas de tratamiento de la información.

Resulta obvio que, para poder abordar seriamente en el tiempo un plan de actuación sobre un conjunto elevado de obras susceptibles de mantenimiento, rehabilitación o refuerzo, resulta prioritario y fundamental conocer el patrimonio con que se cuenta y cuál es su estado de conservación actualizado.

La implantación de un sistema de gestión de los puentes de la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra ha permitido identificar la naturaleza de las aproximadamente 1.600 estructuras, los problemas que los aquejan, determinar las prioridades de actuación con objeto de asegurar que las prestaciones de las obras de paso se mantienen por encima de los umbrales de seguridad estructural y de los usuarios, en un contexto tendente a optimizar los recursos disponibles para su conservación.

El Servicio de Conservación considera que el Sistema de Gestión de Obras de Paso ya implantado, en adelante SGOP, constituye el motor para impulsar las actividades necesarias para conocer en todo momento el activo patrimonial y su estado actualizado, lograr un mejor aprovechamiento de la vida útil de las estructuras y optimizar los recursos disponibles de manera más racional, adaptando la propuesta de actuación a la dotación presupuestaria anual. Asimismo, el SGOP debe permitir su adaptación a las necesidades concretas requeridas, por lo que podrá considerarse como un sistema en continua evolución.

2.- ANTECEDENTES

En el periodo 2005-2008 se implantó el **Sistema de Gestión de Obras de Paso** de la Red Foral de Carreteras de Navarra (SGOP), que comprende el inventario y la inspección principal del 100% de las estructuras de más de 3 m de luz. Cada estructura tiene asociada una serie de fichas con la descripción general de la estructura, su situación, número y tipo de vanos, pilas, estribos, cimientos, etc. Incorpora documentación escrita y gráfica de distinta índole: croquis, planos, fotografías,... El estado de conservación de la estructura está recogido en informes de inspección de su estado. Éste se califica con un índice deducido de las evaluaciones de los informes.

El sistema actual consta de los elementos que se relacionan a continuación:

BASE DE DATOS DE INVENTARIO. Se almacenan los datos generales descriptivos de la obra de paso (ubicación, tipología, componentes, etc.), los datos geométricos relevantes, los datos históricos (sólo en algunas estructuras en el momento presente) y una referencia a la susceptibilidad de las cimentaciones en cauce a sufrir socavaciones. Todo ello se ilustra con unas fotografías desde la plataforma, los alzados y la cara inferior de los vanos. Como se ha indicado, se ha inventariado el 100% de las obras de paso de más de 3 m. de luz y abiertas al tránsito gestionadas de forma directa por el Servicio de Conservación y de forma indirecta a través de concesiones, como las autovías del Camino de Santiago, A-12, y del Pirineo, A-21.

BASE DE DATOS DE INSPECCIONES PRINCIPALES. Consta de las fichas de inspección, confeccionadas en formato de lista de comprobación, de los elementos estructurales y funcionales de la obra de paso. Estas fichas son el resultado de las inspecciones en campo y contienen la descripción de los daños y deterioros, su importancia, su extensión y su intensidad, valorada a partir de un catálogo de daños. Los deterioros se corresponden con los definidos en un catálogo de daños. Se acompañan asimismo las fotografías relevantes.

MÓDULO DE GESTIÓN DE TRANSPORTES ESPECIALES. Se cuenta con un módulo que, solicitado el permiso de paso de un transporte especial por razones de carga (definido por el número de ejes, carga por eje y distancia entre éstos), efectúa unas comprobaciones sobre las envolventes de sobrecargas comparando las correspondientes a la época de proyecto y construcción de la obra de paso con la correspondiente al vehículo cuya autorización se estudia, lo que permite al Gobierno de Navarra tramitar de manera fundada las solicitudes de paso de vehículos especiales por razones de carga, teniendo en cuenta el estado de las obras de paso.

PROGRAMA GESTOR. Las bases de datos se gestionan desde una interfaz que permite al usuario efectuar consultas, tanto de los datos de inventario como de inspección. El programa permite la conexión con la base de datos de la Agenda de Carreteras, de la que actualmente dispone el Servicio de Conservación, de manera que, desde ésta, es posible consultar los datos de estructuras.

3.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto describir los trabajos y enumerar las materias que han de ser objeto de estudio y definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el mismo, concretando las condiciones de entrega, elaboración y contenido de los documentos cuya realización corresponda al adjudicatario, para que el trabajo sea aceptado por la Administración.

4.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del trabajo es la prestación de Asistencia Técnica para la realización de las operaciones necesarias para el mantenimiento del inventario e inspección de los puentes situados en la Red de Carreteras de Navarra, responsabilidad del Servicio de Conservación de la Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras del Departamento de Cohesión Territorial del Gobierno de Navarra, como encargado de la conservación y mantenimiento de los mismos. Se pretende, por tanto, incorporar al inventario existente todos aquellos puentes con luz igual o superior a 3 metros que estén situados en vías de la Red de Carreteras de Navarra, cuya titularidad competa a la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, independientemente de que su gestión sea realizada directamente por ésta, o se encuentren en régimen de concesión (Autopista de Navarra, AP-15, y Autovías del Camino de Santiago, A-12, y del Pirineo, A-21). Si bien, en estos casos, la inspección de las estructuras corresponde a las Concesionarias. En la fecha de redacción del presente pliego, la Orden Foral 220/2016, de 3 nov 2016, del Consejero de Desarrollo Económico, aprobó el Catálogo de Carreteras de Navarra y el Inventario de Travesías (BON 234 de 5 dic 16), el cual identifica todas aquellas vías públicas que componen la mencionada red. Este catálogo podrá ser objeto de revisión o modificación, en cuyo caso deberá actualizarse el SGOP. Esto incluirá, entre otras tareas, la realización de, al menos, los siguientes trabajos:

- a) Revisión anual periódica y actualización continua e ininterrumpida del SGOP y del inventario de Puentes existentes en la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra con luces igual o superior a 3 metros, con una periodicidad de 3 meses en el volcado de datos tanto en los servidores del adjudicatario como en los del Gobierno de Navarra. La toma de datos en campo deberá permitir al menos cumplimentar lo que al respecto figura en el inventario actual (ver punto e)).

- b) Incorporación digitalizada en el sistema de gestión de obras de paso, de la documentación escrita y gráfica, así como de los datos de archivo de que dispone el Gobierno de Navarra. Al adjudicatario se le proporcionará la cartografía digital de Navarra en formato GIS.shp, sobre la cual deberán ubicarse las obras de paso con sus coordenadas geográficas UTM.
- c) Actualización de la base de datos de la aplicación derivada de modificaciones administrativas en la nomenclatura, kilometrajes, etc., de carreteras determinadas por el Gobierno de Navarra en la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra. Dicha actualización no será objeto de abono independiente, estando su coste incluido en la correspondiente partida del presupuesto.
- d) Realización de unas Inspecciones Principales sobre la totalidad de los puentes que se hayan ejecutado con posterioridad a la toma de datos y entrega del inventario inicial y del mantenimiento del inventario y sistema de gestión de obras de paso contratados por esta Administración hace cuatro años, así como para todos aquellos puentes que sean construidos, y recibidas las obras por la Administración, a lo largo del periodo de contrato (2021-2024), o cuya titularidad pase a corresponder a la Dirección General de Obras Públicas.
- e) La elaboración de unas fichas de inventario y de inspección, de formato y contenido similar a las incluidas en el SGOP actualmente disponible por el Servicio de Conservación, para todos aquellos puentes de luz igual o superior a 3 metros ejecutados con posterioridad a la toma de datos y entrega del mencionado inventario y su mantenimiento. Se realizarán tareas adicionales en cada ficha, añadiendo mediciones de algunas partes de los puentes, añadiendo más conceptos al capítulo de recomendaciones e incluyendo las coordenadas geográficas UTM de referencian la ubicación de las estructuras. Se incorporarán criterios de valoración de riesgos asociados al carácter potencialmente crítico de las estructuras.
- f) La actualización continua e ininterrumpida de la aplicación informática que permita gestionar adecuadamente el paso de transportes especiales por la red de carreteras, con el objeto de regular los itinerarios más convenientes o limitar el paso por aquellas estructuras que puedan verse afectadas por dichos transportes. Asimismo corresponderá al adjudicatario la formación al personal del Servicio de Conservación, usuario del SGOP.
- g) El módulo de gestión de transportes especiales deberá incluir todos aquellos datos que permitan a la aplicación hacer una gestión de cualquier recorrido por un tramo perteneciente a la red de carreteras, analizado las características de dicho transporte tanto desde el el punto de vista de las

cargas, como desde el de sus dimensiones. Por tanto deberán estar inventariadas e incluidas en dicho módulo todas aquellas estructuras sobre las que discurra una carretera de titularidad del Gobierno de Navarra. El resto de estructuras, pasarelas, túneles, etc., que puedan afectar al paso de un transporte por razón de sus dimensiones, también deberán ser analizadas por dicho módulo.

- h) Garantizar la completa integración de los datos obtenidos en el programa AGENDA, encargado de integrar en una única aplicación informática la totalidad de los parámetros característicos de las carreteras: geométrica, inventario, estructuras de firme, auscultación (Deflexiones, IRI, CRT, etc.), puentes, obras de fábrica, accidentes, señalización, tráfico, etc., actualizando las estructuras existentes en el inventario.
- i) Realización de Inspecciones Especiales sobre aquellos casos especialmente urgentes detectados, bien como consecuencia de las observaciones efectuadas en cualquier inspección, o detectadas de otros modos (por ejemplo, por el servicio de vigilancia de carreteras).
- j) Elaboración de informes de las Inspecciones Especiales realizadas que describan las actuaciones necesarias para la reparación de estos puentes, incluyendo la valoración económica de los trabajos.
- k) Incorporación de los resultados de cualquier tipo de inspección en la base de datos informatizada del SGOP. El volcado de datos tanto en los servidores del adjudicatario como en los del Gobierno de Navarra se llevará a cabo con una periodicidad de tres meses. Dicha actualización no será objeto de abono independiente, estando su coste incluido en la correspondiente partida del presupuesto.
- l) Establecimiento de un plan de inspección anual de 350 puentes (1.400 puentes en los 4 años de contrato) del total de los puentes ya inventariados a presentar dentro del primer trimestre de cada año de contrato. Se considerará el puente como una entidad completa, independientemente del número de estructuras (fichas de inventario) que lo integren. Estas inspecciones vendrán fijadas en función de la prioridad que al efecto figura expuesta en lo relativo a su estado general de conservación dentro de las fichas de inventario e inspecciones principales o especiales del inventario disponible en el Servicio de Conservación. También podrán ser fijadas por la Dirección del Contrato basándose en sus necesidades o prioridades.
- m) Realización de Notas Técnicas de reparación de puentes. Se elaborarán a requerimiento de la dirección del contrato o sugeridos por el adjudicatario basándose en la información obtenida en las inspecciones (principales o especiales). Contendrán un estudio de detalle, específico de la estructura,

describiendo el puente, el resultado de las inspecciones realizadas e indicando la alternativa de reparación más adecuada desde el punto de vista técnico, de mínimo costo y de máxima eficacia, que brinde un adecuado nivel de seguridad y servicio. La nota técnica necesariamente contendrá en suficiente grado de detalle, los siguientes documentos:

- Antecedentes y objeto de la nota técnica.
 - Información de partida, incluyendo fichas de inventario e informes de inspecciones previas.
 - Descripción de la estructura.
 - Daños detectados.
 - Propuesta de soluciones técnicas de reparación, incluyendo la descripción y justificación de la propuesta, normativa a aplicar, métodos de ejecución, definición gráfica y planos, tipos de materiales a emplear, unidades de obra para su ejecución y previsión de costes.
 - Toda aquella documentación que complete y defina la solución planteada y que le permita a la dirección del contrato evaluar las posibles alternativas.
- n) Supervisión e introducción en el Sistema de Gestión de las inspecciones básicas o actuaciones (mejoras, acondicionamientos, reparaciones, etc.) en la propia obra de paso, realizadas en los centros de conservación. A tal efecto la Administración le facilitará al adjudicatario la documentación (planos, fotos, descripciones, etc.) que contemple y defina las actuaciones realizadas en las obras de paso
- o) Tanto la actualización anual de las obras de paso ya inventariados con anterioridad, como la realización de fichas e inspecciones especiales de los puentes nuevos, así como la actualización de los programas informáticos y bases de datos del Inventario deberán estar finalizados anualmente antes del 30 de noviembre.
- p) Dentro de los puentes a revisar anualmente, figurarán obligatoriamente 5 puentes sobre ríos, cuya cimentación deberá ser examinada al menos visualmente por la Asistencia Técnica, al objeto de emitir un informe del estado de su cimentación (estribos y pilas), valorando aspectos como la socavación, integridad estructural, etc.
- q) Informe resumen de final de cada anualidad, con la relación detallada de las estructuras inventariadas así como de las patologías más significativas detectadas en ellas y actuaciones de reparación recomendadas.

5.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Servicio de Conservación de la Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras designará un Director del Contrato de “Asistencia para la revisión estructural de los puentes de la red de carreteras de la Comunidad Foral de Navarra, años 2021-2024.

El Director del Contrato desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del Adjudicatario a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por el Servicio de Conservación.

En particular serán funciones del Director, o persona en quien delegue, entre otras, las siguientes:

- Dirigir los trabajos establecidos, concretando criterios de actuación, plazos para la ejecución que no estén definidos en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deban ser realizados en días determinados e incluso, las horas de realización cuando sea necesario.
- Aprobar los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que en este sentido haga el Adjudicatario, pero sin tener que atenerse necesariamente a ellas.
- Aceptar los medios tanto humanos como materiales, necesarios para llevar a cabo la correcta prestación de los servicios contratados.
- Facilitar la relación de carreteras nuevas realizadas en el transcurso del tiempo transcurrido entre la toma de datos del inventario actual y el periodo de vigencia del contrato (2021-2024).
- Comprobar la calidad de los datos tomados en campo.
- Supervisar los trabajos contemplados en este Pliego.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos.
- Preparar la recepción y liquidación del Contrato.
- Resolver cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección, y que a su juicio sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

El Director no será responsable ni directa ni solidariamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, defina o proyecte el Adjudicatario.

6.- DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN

Durante el desarrollo de los trabajos, todas las relaciones directas del Adjudicatario con la Administración se desarrollarán únicamente a través del Director del Contrato, o persona en quien delegue.

El Adjudicatario informará al Director sobre la marcha general de los trabajos encomendados en el tiempo y modo que crea conveniente el propio Director.

Será continuo el contacto del Adjudicatario con la Administración a través del Director o de las personas por él designadas, a las que mantendrá siempre informadas de cuantas incidencias surjan y de las que recabará siempre las instrucciones oportunas.

Asimismo y al menos una vez cada dos meses se celebrarán reuniones de trabajo para la resolución de los problemas que se vayan presentando. Previamente, al menos dos semanas antes de la celebración de la reunión, el adjudicatario deberá presentar a la Dirección del Contrato, una propuesta de orden del día y la documentación relativa a la misma. De dichas reuniones se levantará la correspondiente acta que recoja los temas tratados y las conclusiones acordadas.

7.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

7.1 - Toma de datos para el mantenimiento del Inventario existente y realización de Inspecciones Principales de los nuevos puentes ejecutados

El Adjudicatario, previa planificación y programación de los trabajos, procederá a la obtención *in situ* de todos los datos necesarios para cumplimentar la ficha tipo del Inventario dentro de la actualización del SGOP.

Se ha previsto la realización de unas fichas para las Inspecciones principales de los puentes a incorporar en el inventario, similares a las existentes, que permitan conocer los datos fundamentales del estado de conservación de cada una de las obras en el momento actual, pero añadiendo mejoras que faciliten el desarrollo del Sistema de Gestión.

La información dispuesta en las fichas de inspección actuales se complementará además con los siguientes nuevos datos:

- Se hará constar si la estructura ha de ser objeto de inspección principal detallada o inspección especial, incluyendo la inspección subacuática en su caso.

- Se redactarán las conclusiones de las inspecciones principales con el fin de adaptarlas a las actuaciones u operaciones de mantenimiento ordinario o especializado.
- Se actualizarán los criterios de valoración mejorando la distinción entre daños estructurales y los de durabilidad y los de equipamiento, orientando la valoración hacia los trabajos de conservación ordinaria (desagüe, drenaje, limpieza, pretils, etc.), especializada (juntas, aparatos de apoyo, etc. en operaciones programadas) y extraordinaria (rehabilitación de puesta a cero total o parcial, etc.). Se incorporarán criterios de valoración del carácter potencialmente crítico de las estructuras, en razón de su valor patrimonial, su pertenencia a un itinerario estratégico o sin alternativa, o con alternativa compleja, a ciertas tipologías estructurales, etc.
- Se incluirán los datos relativos a los medios de acceso que se requieren para la inspección de cada estructura para así valorar económicamente los costes de este tipo de inspección.
- Las fichas de inventario e inspección recogerán la ubicación de las obras de paso con sus coordenadas geográficas UTM.

Además, complementariamente a la realización del Inventario, el Adjudicatario propondrá al Director del Contrato, la metodología de actuaciones de conservación ordinaria a realizar para la mejora de la infraestructura. Las actuaciones que procedan las realizará el personal dependiente del Servicio de Conservación, dentro de la programación anual de los trabajos de conservación del centro al que pertenezcan los puentes.

Los datos básicos para cumplimentar la ficha provendrán de la observación y toma directa de datos en el campo, si bien se tendrán en cuenta complementariamente otras posibles fuentes de información tales como:

- Proyectos de las nuevas carreteras que incluyan puentes.
- Proyectos de ejecución o de actuaciones posteriores realizadas sobre los puentes inventariados con anterioridad a esta nueva fase.
- Los trabajos de Conservación llevados a cabo según las recomendaciones incluidas en las fichas de inventario e inspecciones principales.

Esta información será facilitada por la Administración al adjudicatario

Habitualmente, la actualización se llevará a cabo a través de inspecciones visuales periódicas que incluyan un examen de todos los elementos visibles de la estructura. El consultor deberá de disponer de los medios materiales que establece la *“Guía para la realización de inspecciones principales de obras de paso en la Red de Carreteras del Estado”*.

En ocasiones se diferencia entre dos niveles de inspección según se empleen o no medios de acceso extraordinarios. En este último caso deberá poner a disposición aquellos medios necesarios para accesos extraordinarios tales como pasarela de inspección, camión grúa con cesta homologada, barca, etc.

Complementariamente a estas inspecciones visuales periódicas puede ser necesario realizar en algún caso específico una Inspección Especial, normalmente como consecuencia de situaciones singulares o ante la aparición de daños importantes detectados a través de las Inspecciones visuales periódicas (principales).

7.2 - Revisión anual de 350 puentes que al efecto figuran en el inventario de puentes de la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra

El adjudicatario elaborará dentro del primer trimestre de cada año del contrato un Plan de Inspección de 350 puentes del total de puentes ya inventariados.

La inclusión de los puentes en este Plan de inspección anual se hará atendiendo un criterio riguroso del estado de conservación en que se encuentran dichos puentes, (empezando por los que presenten daños de mayor relevancia) según los datos que al efecto figuran en el inventario de que dispone el Servicio de Conservación. También podrá ser fijada por la Dirección del Contrato basándose en sus necesidades o prioridades.

Las inspecciones principales se realizarán con la ayuda de listas de comprobación individualizadas para cada tipo de elemento estructural y funcional, de manera que estas fichas incluyan los daños previsibles, la ponderación de su importancia, la extensión y la intensidad.

Con el fin de asegurar la objetividad de la inspección, se definirán los daños y deterioros a partir de un catálogo de daños que identifique claramente síntomas, causas y eventuales concomitancias con otros daños, explicando asimismo su importancia y posible evolución. Ese catálogo, ya disponible, será revisable y objeto de actualización.

Los resultados de las inspecciones principales se reflejarán en las fichas de inspección, calificando los daños que se detecten según los criterios establecidos anteriormente.

El estado actual de cada estructura se plasmará en uno o varios indicadores numéricos que califican el estado de conservación de las mismas. Estos índices

pueden ser consecuencia del algoritmo actualmente en uso por SGOP o bien de otros nuevos en el caso de que el Adjudicatario proponga la sustitución del programa.

En este caso es obligatorio justificar el cambio y demostrar que los nuevos índices son el resultado de una ponderación que contemple la importancia de los daños, su extensión, su intensidad, así como el hecho de estar vinculados tanto a aspectos de seguridad estructural como de los usuarios (equipamiento, en general).

La información dispuesta en las fichas de inspección actuales se complementará además con los siguientes datos:

- Se hará constar si la estructura ha de ser objeto de inspección principal detallada o inspección especial, incluyendo la inspección subacuática en su caso.
- Se redactarán las conclusiones de las inspecciones principales con el fin de adaptarlas a las actuaciones u operaciones de mantenimiento ordinario o especializado. De esta manera, será posible gestionar más eficazmente la información derivada de las inspecciones en forma de síntesis de lo observado y de medidas propuestas.
- Se actualizarán los criterios de valoración mejorando la distinción entre daños estructurales y los de durabilidad y los de equipamiento, orientando la valoración hacia los trabajos de conservación ordinaria (desagüe, drenaje, limpieza, pretiles, etc.), especializada (juntas, aparatos de apoyo, etc. en operaciones programadas) y extraordinaria (rehabilitación de puesta a cero total o parcial, etc.). Se incorporarán criterios de valoración del carácter potencialmente crítico de las estructuras, en razón de su valor patrimonial, su pertenencia a un itinerario estratégico o sin alternativa, o con alternativa compleja, a ciertas tipologías estructurales, etc.
- Se incluirán los datos relativos a los medios de acceso que se requieren para la inspección de cada estructura para así valorar económicamente los costes de este tipo de inspección.
- Se realizarán diversas mediciones de aquellas partes del puente que permitan en el futuro tener datos para poder obtener un resultado económico de los costes de reparación.
- Las fichas de inventario e inspección recogerán la ubicación de las obras de paso con sus coordenadas geográficas UTM. Las coordenadas se determinarán concretamente en la intersección de la arista exterior de la calzada derecha (línea de borde) en el sentido creciente de los ppkk. y el primer estribo de la estructura.

7.3 - Realización de Inspecciones Especiales

A la vista de las inspecciones iniciales desarrolladas, el Director del Contrato establecerá si existen casos urgentes en los que por la gravedad de la situación detectada, deberá realizarse una Inspección Especial. Seleccionados estos casos, el Adjudicatario deberá preparar un Plan para el desarrollo de cada una de estas Inspecciones Especiales detallando y valorando económicamente los trabajos a realizar en el transcurso de la misma, que será sometido a la aprobación del Director del Contrato. Una vez aprobado dicho Plan, el Adjudicatario se encargará de llevarlo a cabo, utilizando, cuando sea necesario, medios especiales de acceso (plataformas, buzos, etc.), y realizando los ensayos y pruebas complementarias previstas en el mismo.

El consultor deberá disponer, bien propios o comprometidos con las empresas especializadas que corresponda, de los medios de acceso especiales (barcas, pasarelas de inspección, drones, etc.) que permitan la inspección de los elementos de los puentes y, en su caso, la toma de muestras.

El adjudicatario redactará un informe por cada inspección especial realizada, en el que describirá la problemática específica y detallada de cada puente así como una propuesta de actuación para su subsanación.

7.4 – Realización de Notas Técnicas

Se elaborarán a requerimiento de la dirección del contrato o sugeridos por el adjudicatario basándose en la información obtenida en las inspecciones (principales o especiales). Contendrán un estudio de detalle, específico de la estructura, describiendo el puente, el resultado de las inspecciones realizadas y seleccionando la alternativa de reparación más adecuada desde el punto de vista técnico, de mínimo costo y de máxima eficacia, que brinde un adecuado nivel de seguridad y servicio. La nota técnica, sin llegar al grado de definición de un proyecto de construcción, deberá permitir a la dirección del contrato valorar las posibles alternativas y soluciones técnicas a emplear en la reparación de dicha estructura, así como una valoración económica detallada con las unidades de obra y mediciones a ejecutar para la reparación de la misma. Para el encargo de su redacción deberán haber sido realizadas las correspondientes inspecciones, ensayos, etc., que permitan un análisis suficiente de su estado. Una vez encargada se fijará un plazo no superior a 1 mes para su entrega.

El abono se llevará a cabo con cargo a la correspondiente partida del presupuesto, la cual incluye todos los costes necesarios para su elaboración (evaluación previa, visitas de evaluación, gestión de la información, documentación, trabajos de gabinete, redacción, papelería, etc.), excepto aquellos que se deriven de la realización de la inspección especial (traslados, ensayos, tomas de muestras, sondeos, calicatas, buzos, etc.)

7.5 - Trabajos de gabinete

Una vez realizadas las Inspecciones Principales, Inspecciones Especiales y revisados los datos del Inventario de los nuevos puentes, se procederá a integrar y actualizar toda la información en el SGOP, tanto en formato digital como en papel. El volcado de datos tanto en los servidores del adjudicatario como en los del Gobierno de Navarra se llevará a cabo con una periodicidad de tres meses.

El Adjudicatario realizará un documento de síntesis del conjunto de las estructuras inspeccionadas en cada anualidad el cual se definan los daños y deterioros más habituales detectados, así como una propuesta de actuaciones de mantenimiento generales para su reparación y óptima conservación (punto q), apartado 4).

Además se prestará asistencia técnica a la Dirección del Contrato en la toma de decisiones derivadas de las inspecciones realizadas por el personal del Departamento.

7.6 - Desarrollo de un Plan de Mantenimiento y Conservación

Las Inspecciones Principales llevadas a cabo hasta la fecha permitirán establecer una prioridad en la realización de Inspecciones Especiales, dando preferencia en el tiempo a aquellas estructuras que estén peor calificadas desde un punto de vista de estado de conservación, o aquellas cuyo nivel de información de su estado de conservación sea más limitado (puentes de ríos, viaductos de gran altura, etc.), por limitaciones en su accesibilidad o su propio mantenimiento, teniendo en cuenta además el tipo de red de la carretera en la que esté incluido cada puente (Local, Comarcal, de Interés de la Comunidad Foral, de Interés General, Rondas de Pamplona o Autovía).

Sobre la base de la información obtenida, el adjudicatario elaborará un Plan de mantenimiento y conservación de las estructuras para los próximos años.

Este Plan General de Mantenimiento y Conservación de las estructuras, incluirá, aparte del posible calendario de Inspecciones Especiales, la relación detallada de actuaciones de conservación concretas que puedan recomendarse para dichos puentes.

7.7 Actualización de la base de datos e incorporación de datos de archivo

El adjudicatario, previa facilitación de la información por parte de la Administración, deberá actualizar la base de datos del sistema de gestión que durante el transcurso del contrato (2021-2024) se vea alterada como consecuencia de las diversas modificaciones de carácter administrativo que afecten a la red foral de carreteras, tales como cambios de nomenclaturas o kilometrajes. Asimismo se deberán actualizar las fichas de inventario existente y las que añadan posteriormente, asignando cada estructura a la carretera sobre la que ésta discorra, es decir, en caso de que un puente suponga el cruce a distinto nivel de dos carreteras, dicho puente será asignado a la carretera a la cual soporte. A estos efectos, se recuerda que se considerará el puente como una entidad completa, independientemente del número de estructuras (fichas de inventario) que lo integren.

Al adjudicatario se le proporcionará la cartografía digital de Navarra en formato SIG, sobre la cual deberán ubicarse las obras de paso con sus coordenadas geográficas UTM, incorporando dicha información en el SGOP.

Estas modificaciones exigen la incorporación de las mismas en la base de datos de la aplicación, puesto que su actualización viene implícita en la naturaleza del inventario y no será objeto de abono independiente, estando su coste incluido en la correspondiente partida del presupuesto

Se deberá incorporar también al sistema de gestión y a modo de archivo toda aquella documentación que la Dirección del Contrato facilite al adjudicatario.

Toda la información contenida en el SGOP, notas técnicas, informes, datos, etc. obtenidos a través del presente contrato será propiedad del Servicio de Conservación de Carreteras.

El Servicio de Conservación podrá solicitar en cualquier momento la entrega de la información mencionada anteriormente en el soporte digital más oportuno y/o en papel, y en formatos de archivo de uso general (Excel, Access, pdf, jpg, etc.), que permitan su posterior explotación.

7.8 Actualización y mejora de la herramienta informática

La herramienta informática del SGOP que implante el adjudicatario será propiedad del Servicio de Conservación del Gobierno de Navarra, incluyendo el código fuente de la misma, y deberá actualizarse con aquellas funcionalidades y mejoras de sus prestaciones que puedan ser desarrolladas, previa aceptación por parte de la Dirección del Contrato. En ese sentido, el Adjudicatario se habrá de encargar, de forma coordinada con los técnicos de la Dirección General de Telecomunicaciones y Digitalización de:

- Asegurar que la herramienta informática (aplicación web, software, etc.) del SGOP cumpla con los estándares especificados en el Escenario

Tecnológico del Gobierno de Navarra que pueden ser consultados en la dirección web:

<http://internet.gccpublica.navarra.es/DGIT/SistemasInformacionGN/default.aspx>

- Actualizar las bases de datos para incluir los nuevos datos requeridos por las nuevas prestaciones que requiere el SGOP, según lo descrito en los apartados anteriores.
- Todos los ficheros fuente necesarios para realizar un despliegue desde cero que permitan migrar toda la información contenida actualmente en el SGOP (PONTI - AURA) a la nueva herramienta propuesta por el adjudicatario para implantar en el contrato.
- Disponer nuevas herramientas de facilidad de búsqueda, filtrado y generación de informes y estadísticas.
- Acceso a la herramienta informática a través de portal web mediante la creación de perfiles identificados con usuario y contraseña. El adjudicatario deberá estar en disposición a lo largo del contrato de posibilitar esta modalidad de acceso al SGOP, hasta su implantación se aceptará el acceso en remoto vía Citrix con disponibilidad permanente de servicio. El volcado de la información al servidor del Gobierno de Navarra tendrá una periodicidad trimestral en cualquiera de los casos.
- Desarrollar o ampliar la herramienta de forma tal que permita estimar los costes de reparación o rehabilitación, entendidas éstas como el conjunto de actividades destinadas a mantener en el periodo de vida útil los niveles de seguridad estructural, las prestaciones funcionales y la seguridad de los usuarios definidos por la reglamentación vigente.
- Posible integración en geomap y aplicaciones similares
- El adjudicatario deberá facilitar al Servicio de Conservación, conforme a los criterios de la Dirección General de Telecomunicaciones y Digitalización, del Departamento de Universidad, Innovación y Transformación Digital del Gobierno de Navarra, el diseño lógico y físico, así como las funcionalidades, manual de instalación, mantenimiento y actualización, y manual de usuario de la herramienta. También realizará la formación en el uso de la herramienta informática, incluido el módulo de transportes especiales, a los usuarios del Servicio de Conservación que lo requieran.

La herramienta informática del SGOP que implante el adjudicatario deberá cumplir las obligaciones a tener en cuenta por las organizaciones (públicas o privadas) que prestan servicios a las entidades del sector público. Quedando por tanto el Adjudicatario, sujeto al cumplimiento del Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

Estas obligaciones, incluyen necesariamente la conformidad con el ENS. Además de ello, la entidad del sector público, en este caso el Servicio de Conservación, a la que se proveen los servicios es la responsable última de los riesgos que afecten a la información tratada y los servicios prestados. En virtud de ello se le exige al proveedor la información y la ejecución de las acciones necesarias para que la entidad pueda cumplir sus objetivos.

Conforme a los condicionantes que determina el ENS y dada la naturaleza de la información contenida en el SGOP, se ha determinado la categoría del sistema de información declarándolo de categoría BÁSICA. Las dimensiones de Integridad, Confidencialidad, Disponibilidad, Autenticidad y Trazabilidad se han adscrito al Nivel Bajo. En el presente pliego de prescripciones técnicas se ha incorporado el anexo 1.- Esquema Nacional de Seguridad, en el que figuran las medidas de seguridad técnicas y organizativas del Anexo II del Esquema Nacional de Seguridad que se exigirán al SGOP según la declaración de aplicabilidad que corresponde para los sistemas de información así categorizados. Y en caso de no disponer de una o varias de las medidas de la declaración de aplicabilidad en concreto, el SGOP podrá justificar medidas alternativas compensatorias que cubran suficientemente cada una de las medidas no cubiertas.

7.9 - Actualización de la aplicación informática existente en el Servicio de Conservación para la gestión de los informes relativos a las autorizaciones de paso de transportes especiales por la Red de Carreteras de Navarra.

El adjudicatario deberá actualizar la aplicación existente en el Servicio de Conservación integrando en ella:

- Los nuevos puentes inventariados.
- Aquellos datos resultantes de cualquier inspección a la que se vean sometidos los puentes, cuya incorporación afecte al cálculo de las cargas y a la autorización de los transportes especiales.
- Todos aquellos datos que le sean suministrados por el Servicio de Conservación que sean susceptibles de intervenir en las autorizaciones de transportes especiales, concretamente: gálibos de túneles, pasarelas y otras estructuras, parámetros geométricos de las carreteras (anchos de calzada, arcenes, radios de giro, anchuras disponibles, etc.), etc.

El objetivo es que esta base de datos de los puentes permita que el programa esté permanentemente actualizado, garantizando que las autorizaciones de paso tramitadas por el personal del Servicio de Conservación para los transportes especiales, obedezcan en todo momento al estado real de las estructuras para los transportes, tras la inclusión de los datos siguientes:

TRANSPORTE ESPECIAL:

- Peso total.
- Carga por eje.
- Longitud del vehículo.
- Anchura del vehículo.
- Altura del transporte, etc.

CARRETERA:

- Anchura de plataforma.
- Arcenes, etc.
- Gálilos.

autorizando o no el itinerario solicitado, sin que el paso del transporte especial suponga menoscabo a la capacidad resistente y funcional de las obras de paso respecto a las condiciones habituales de explotación

Los trabajos implícitos en dicha actualización no serán objeto de abono independiente, estando incluidos en el coste de la correspondiente partida del cuadro de precios del contrato.

La aplicación deberá poder estudiar la viabilidad del paso de transportes especiales por cualquier itinerario que discurra por una carretera incluida en la Red de Carreteras de Navarra. Por tanto, en el caso de que un puente soportase una carretera perteneciente a la Red de Carreteras de Navarra y que éste no fuera de la titularidad del Servicio de Conservación, la aplicación deberá contener los datos necesarios de dicha estructura que le permitan estudiar el efecto de las cargas sobre ella.

Cuando las cargas por eje y peso máximo de un transporte especial superen las capacidades de análisis de la aplicación informática, el Adjudicatario revisará y analizará los estudios y cálculos de cargas presentados por el transportista, entregando a Administración por escrito los resultados obtenidos de forma que ésta pueda pronunciarse al respecto de la viabilidad de su autorización. Estos trabajos no son objeto de abono independiente estando incluidos en la correspondiente partida del presupuesto (“actualización anual de la aplicación informática para la gestión de los informes relativos a las autorizaciones de paso de transportes especiales”).

8.- CONDICION ESPECIAL DE EJECUCIÓN

En cumplimiento del Artículo 106 de la Ley Foral 2/2018 de 13 de abril, de Contratos Públicos: “Requerimientos de carácter social, medioambiental y de igualdad de género en la ejecución de los contratos”, se ha considerado establecer como condición especial de ejecución que la entrega de la documentación: informes, fichas de inspección, etc., que el adjudicatario deba suministrar a la Administración se realice en soporte digital.

En el caso de que sea necesario aportar documentos en papel, dicho papel deberá ser de tipo ecológico, en cuyo proceso de producción se han tenido en cuenta criterios de sostenibilidad y de respeto al medio ambiente, con el fin de

minimizar el impacto ambiental que, como todo proceso industrial, tiene la fabricación del papel.

9.- RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO

El Adjudicatario responderá en primer lugar del buen funcionamiento e idoneidad de las instalaciones, equipo y material destinado a la ejecución de los trabajos.

También deberá adoptar las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que a éstos se le puedan ocasionar como consecuencia de aquéllos, si en virtud de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

Asimismo será responsable:

- De la preparación de todos los documentos necesarios para el funcionamiento del Contrato.
- De la exactitud de las operaciones, ensayos, etc., que haya de preparar y de presentar.
- De la seguridad y salud del personal dependiente de este contrato.

El Director del Contrato no será responsable ni directa ni solidariamente, de lo que con plena responsabilidad técnica y legal, control, defina o proyecte el Contratista.

10.- DOTACIÓN DE MEDIOS

10.1. Con carácter general la realización de los trabajos objeto del contrato (cláusula 4) exige la adscripción, como mínimo, del siguiente personal:

Un Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, con más de 15 años de experiencia en estructuras, quien coordinará y llevará la dirección técnica de los trabajos a desarrollar (Jefe del Equipo del Adjudicatario).

Existirán tres grupos de especialistas integrados, como mínimo, por las siguientes personas:

1º) GRUPO DE INVENTARIO E INSPECCIONES PRINCIPALES:

- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, o un Graduado en Ingeniería Civil o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en este último caso con las especialidades de Construcciones Civiles o Hidrología, con experiencia de dos años en la realización de inventarios e inspecciones de puentes.

2º) GRUPO DE INSPECCIONES ESPECIALES:

- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia en puentes.
- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, o un Graduado en Ingeniería Civil o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en este último caso con las especialidades de Construcciones Civiles o Hidrología, con experiencia de cinco años en la realización de Inspecciones de puentes.

3º) GRUPO DE BASES DE DATOS Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN:

- Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Grado en Ingeniería Civil con más de 5 años de experiencia en puentes.
- Un Licenciado en Informática o Grado en Ingeniería Informática, con más de 5 años de experiencia en desarrollos de Sistemas de Gestión.

En todo caso, en los grupos deberá integrarse el personal de apoyo necesario para la correcta realización de la asistencia.

Dado que los trabajos de los equipos citados pueden desarrollarse simultáneamente, una misma persona sólo podrá formar parte, como máximo, de dos de los tres grupos citados.

El Adjudicatario especificará las personas que propone para formar parte de cada uno de esos grupos, aportando sus curriculum. De igual forma, deberá comunicar posibles variaciones en dichos equipos a fin de que se verifique la idoneidad de los especialistas conforme a lo señalado en el presente pliego.

10.2. El contratista deberá prestar su servicio para todas las tareas de asesoría y apoyo técnico en temas de cualquier índole relacionados con las obras de paso y obras de fábrica. Este apoyo técnico estará relacionado principalmente con el estudio y definición de actuaciones en las obras de emergencia, con la preparación de datos, informes, etc.

En aquellas situaciones que así lo requieran (de emergencia o de urgencia a valorar por el Director del Contrato), y se solicite la asistencia del adjudicatario o la

realización de una inspección, la disponibilidad del Jefe del Equipo y del Grupo de Inspecciones Especiales será inmediata, debiendo personarse en un plazo no superior a 36 horas en el lugar indicado.

11.- ENSAYOS DE LABORATORIO O SOBRE EL TERRENO

Los ensayos necesarios que puedan realizarse en algunas obras de paso o estructuras para la realización de Inspecciones Especiales que lo requieran, se propondrán al Director del Contrato, que será el que acepte dichos ensayos, siendo el encargado de realizarlos, si ello es posible, y sin coste para el adjudicatario, el Laboratorio del Departamento de Cohesión Territorial. Cuando no lo sea, serán realizados por el Adjudicatario, abonándose conforme al Cuadro de Precios Único incluido en este Pliego de Condiciones.

12.- PROGRAMA DE TRABAJOS ANUAL

El Adjudicatario presentará una planificación y programación anual de las actividades y fases a desarrollar, así como los responsables de su ejecución, incluirá específicamente:

- Cada año de contrato y dentro de los primeros 60 días, se elaborará un Plan anual de los puentes inventariados a inspeccionar en dicha anualidad.
- Aquellas inspecciones especiales susceptibles de programarse (por no haberse podido inspeccionar anteriormente, por requerir medios extraordinarios de acceso, etc.), dentro de los primeros 60 días del año

El plan será de objeto de revisión y actualización en las reuniones de trabajo especificadas en este pliego, para evitar y abordar posibles desviaciones del mismo

La entrega de al menos un ejemplar de todas las fichas en formato papel y digital, se realizará en las siguientes fases:

Antes del 31 de julio, se entregarán el 50% de las fichas de inspección e inventario, así como las notas técnicas, inspecciones especiales, etc., realizadas en dicho periodo.

Antes del 30 de noviembre, se entregarán el 50% restante de las fichas de inspección e inventario, así como las notas técnicas, inspecciones especiales, etc., realizadas en dicho periodo.

13.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PENALIDADES

El plazo de ejecución comenzará el día siguiente al de la firma del contrato y finalizará el 31 de diciembre de 2024.

El incumplimiento, por causas imputables al contratista, de los plazos establecidos para la entrega de las fichas de inspección e inventario, así como de las notas técnicas a que se refiere la cláusula 7.4, supondrá la imposición de una sanción de 100 euros por día natural de retraso. A estos efectos, se establecen los siguientes plazos parciales para la entrega de las fichas de inspección e inventario: 50% de las fichas antes del 31 de julio y el 50% restante antes del 30 de noviembre.

El incumplimiento, por causas imputables al contratista, del plazo de disponibilidad establecido para los supuestos previstos en la cláusula 10.2 (de emergencia o de urgencia), supondrá la imposición de una sanción de 100 euros por hora de demora.

14.- PRESUPUESTO Y ABONO

Con arreglo a lo expuesto en el apartado 4 de este Pliego, se estima que durante el periodo de vigencia del contrato (2021-2024) será necesario inventariar y efectuar la Inspección Principal de aproximadamente nuevas 12 obras de paso. Complementariamente se estima que será necesario efectuar Inspecciones principales de seguimiento del estado de las estructuras, según el Plan a elaborar, en 1.400 puentes aproximadamente y redactar 12 notas técnicas. Además de realizar 12 inspecciones especiales, que se han valorado como una partida alzada a justificar, con lo que el presupuesto estimado para estos trabajos sería de QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA (586.850,00) EUROS, I.V.A. incluido.

Exclusivamente para el abono de las inspecciones especiales, se tendrá en cuenta el cuadro de precios contenido en este Pliego, en función de las unidades realmente ejecutadas, aplicándose a dichos precios unitarios el tanto por ciento de baja que suponga la oferta del adjudicatario respecto del presupuesto de licitación.

La Administración abonará los trabajos realmente ejecutados concluida cada una de las fases (indicadas en el Apartado 12. "Programa de Trabajos Anual", de este Pliego), tras la entrega de dicho material, previa presentación de la correspondiente factura y una vez validados dicho trabajos por la unidad gestora del contrato. Deberán cumplirse además los plazos de entrega expuestos en dicha cláusula 12.

Las actualizaciones de las aplicaciones informáticas del sistema de gestión y del módulo de transportes especiales, se abonarán proporcionalmente a las fichas de inspección realizadas en el periodo facturado

A continuación se incluye el Cuadro de Precios relativo a las inspecciones especiales y el desglose de presupuesto.



CUADRO DE PRECIOS
para la elaboración de Inspecciones
Especiales

Nº	CONCEPTO	PRECIO (€)
1	Hora de inspección "in situ" de la estructura por Técnico competente para emisión de Informes Especiales. Dietas, traslados a obra y redacción de informe incluidos	50
2	Ud. de determinación de la velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos en el hormigón "in situ" y en testigos de hormigón (4 medidas), según UNE 83.308, para la estimación de la calidad del hormigón	22
3	Ud. de localización de armadura mediante métodos electromagnéticos y toma de una probeta, para ensayo de resistencia a tracción	200
4	Ud. de determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE 83.309 (En testigo de hormigón)	125
5	Ud. de determinación de la densidad del hormigón, según UNE 83.312 (En testigo de hormigón)	45
6	Ud. de análisis químico del hormigón (testigos) determinado: contenido de sulfatos	125
7	Ud. de análisis químico del hormigón (testigos) determinado: contenido de cloruros	100
8	Ud. de análisis químico del hormigón (testigos) determinado: contenido de aluminatos (Aluminosis)	200
9	Ud. de índice de carbonatación	65
10	Ud. de medida del avance del frente carbonatado, según UNE 112-011, y medida de espesor del recubrimiento de hormigón	35
11	Ud. de determinación del pH	45
12	Ud. de extracción y rotura a compresión de un testigo de 75 mm. de diámetro y 200 mm. de longitud, según UNE 83.302, 83.303 y 83.304	125
13	Ud. de extracción y rotura a compresión de un testigo de 100 mm. de diámetro y 250 mm. de longitud, según UNE 83.302, 83.303 y 83.304	145
14	Ud. de extracción y rotura a compresión de un testigo de 120 mm. de diámetro y 250 mm. de longitud, según UNE 83.302, 83.303 y 83.304.	180
15	Ud. de determinación de espesor de acero remanente en elementos metálicos por lectura de ultrasonidos.	12
16	Ud. de relleno de taladros de cualquier longitud con mortero sin retracción	40
17	Ud. de transporte de equipo de sondeos mecánicos y retirada del mismo, junto a su personal auxiliar	500
18	Ud de emplazamiento en cada punto de perforación	85

Nº	CONCEPTO	PRECIO (€)
19	Ml. de sondeo mecánico a rotación con extracción de testigo continuo en suelos, hasta 15 m. de profundidad	42
20	Ml. de sondeo en roca con corona de widia, hasta 15 m. de profundidad	70
21	Ud. de toma de muestra inalterada o ensayo SPT	45
22	Ud. de testigo parafinado	22
23	Ml. de tubería piezométrica de PVC ranurado	15
24	Ud. de caja de testigo de madera con capacidad para 5 m.	30
25	Ud. de caja de testigo de cartón parafinado	12
26	Ud. de transporte de penetrómetro dinámico	250
27	Ud. de emplazamiento de penetrómetro	45
28	Ud. de ensayo de penetración dinámica hasta 10 m.	165
29	Ml. de penetración dinámica (> 10 m.)	25
30	Ud. de calicata en suelos, hasta 3,5 m. de profundidad, incluida toma de muestras alteradas y restitución del terreno a su estado original	125
31	Ud. de día de alquiler y puesta a disposición donde se necesite de pasarela FIP para trabajos de inspección en puentes, incluyendo un equipo de dos personas (con conductor y ayudante).	1300
32	Ud. de día de puesta a disposición donde se necesite de lancha tipo zodiac para trabajos de Inspección Especial de puentes, incluyendo técnico, personal auxiliar y transporte a obra	450
33	Ud. de día (8 horas) de inspección subacuática con dos (2) buzos, lancha tipo zodiac y personal de tierra y medios auxiliares de transporte a obra incluidos.	1200
1	Ud. Jornada de formación al personal del Servicio de Conservación sobre el manejo y utilidades de la aplicación de gestión del inventario y sus módulos	2.400

Pamplona, julio de 2020
EL JEFE DE SECCIÓN DE CONSERVACIÓN

Pedro Luis Soto Valcarce



PRESUPUESTO

<u>CANTIDAD</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>PRECIO</u>	<u>TOTAL</u>
1.400	Ud. de inspección principal de seguimiento y control del estado de los puentes ya inventariados, incluso la actualización de las fichas de inventario e inspecciones, así como la integración de toda la documentación obtenida en el Sistema de Gestión implantado en la red informática de la Dirección General de Obras Públicas, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	280	392.000
12	Ud. de elaboración de inventario e inspección principal de estructura nueva, incluso parte proporcional relativa a la redacción del Informe Inicial de la misma, según los requisitos fijados en el PPTP e integración de toda la documentación obtenida en el Sistema de Gestión implantado en la red informática de la Dirección General de Obras Públicas, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	350	4.200
4	Ud. de actualización anual de la aplicación informática para la gestión de los informes relativos a las autorizaciones de paso de transportes especiales por la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra según sus características específicas, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	1.500	6.000
4	Ud. de actualización y mejora de la aplicación informática del Sistema de Gestión implantado en la red informática de la Dirección General de Obras Públicas, con los criterios de clasificación y explotación de datos de las estructuras inventariadas, así como la adaptación e introducción de datos en el mismo solicitados y definidos por la Dirección del Contrato, todo ello de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	4.500	18.000
12	Ud. de nota técnica reparación de puente, solicitada por la Dirección del Contrato, todo ello de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	2.000	24.000



1	P.A. Justificar para la elaboración de Inspecciones Especiales, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 7 y subsiguientes del presente PPTP.	40.800	40.800
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			485.000,00
21 % I.V.A.			101.850,00
TOTAL PRESUPUESTO (IVA INCLUIDO)			586.850,00

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA (586.850,00) EUROS**

Pamplona, julio 2020
 EL JEFE DE SECCIÓN DE CONSERVACIÓN

Pedro Luis Soto Valcarce



**ANEJO 1.- ESQUEMA NACIONAL DE
SEGURIDAD**



ENS - MEDIDAS ORGANIZATIVAS DE SEGURIDAD

Nivel	Identificador	Medida	Descripción
Básico	org.1	Política de seguridad	La política de seguridad será aprobada por el órgano superior competente que corresponda, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11, y se plasmará en un documento escrito, en el que, de forma clara, se precise, al menos, lo siguiente: a) Los objetivos o misión de la organización. b) El marco legal y regulatorio en el que se desarrollarán las actividades. c) Los roles o funciones de seguridad, definiendo para cada uno, los deberes y responsabilidades del cargo, así como el procedimiento para su designación y renovación. d) La estructura del comité o los comités para la gestión y coordinación de la seguridad, detallando su ámbito de responsabilidad, los miembros y la relación con otros elementos de la organización. e) Las directrices para la estructuración de la documentación de seguridad del sistema, su gestión y acceso. La política de seguridad debe referenciar y ser coherente con lo establecido en el Documento de Seguridad que exige el Real Decreto 1720/2007, en lo que corresponda.
Básico	org.2	Normativa de seguridad	Se dispondrá de una serie de documentos que describan: a) El uso correcto de equipos, servicios e instalaciones. b) Lo que se considerará uso indebido. c) La responsabilidad del personal con respecto al cumplimiento o violación de estas normas: derechos, deberes y medidas disciplinarias de acuerdo con la legislación vigente.
Básico	org.3	Procedimientos de seguridad	Se dispondrá de una serie de documentos que detallen de forma clara y precisa: a) Cómo llevar a cabo las tareas habituales. b) Quién debe hacer cada tarea. c) Cómo identificar y reportar comportamientos anómalos.
Básico	org.4	Proceso de autorización	Se establecerá un proceso formal de autorizaciones que cubra todos los elementos del sistema de información: a) Utilización de instalaciones, habituales y alternativas. b) Entrada de equipos en producción, en particular, equipos que involucren criptografía. c) Entrada de aplicaciones en producción. d) Establecimiento de enlaces de comunicaciones con otros sistemas. e) Utilización de medios de comunicación, habituales y alternativos. f) Utilización de soportes de información. g) Utilización de equipos móviles. Se entenderá por equipos móviles ordenadores portátiles, PDA, u otros



			de naturaleza análoga. h) Utilización de servicios de terceros, bajo contrato o Convenio.
Básico	op.pl.1	Análisis de riesgos	Bastará un análisis informal, realizado en lenguaje natural. Es decir, una exposición textual que describa los siguientes aspectos: a) Identifique los activos más valiosos del sistema. b) Identifique las amenazas más probables. c) Identifique las salvaguardas que protegen de dichas amenazas. d) Identifique los principales riesgos residuales.
Básico	op.pl.2	Arquitectura de seguridad	La seguridad del sistema será objeto de un planteamiento integral detallando, al menos, los siguientes aspectos: a) Documentación de las instalaciones: 1.º Áreas. 2.º Puntos de acceso. b) Documentación del sistema: 1.º Equipos. 2.º Redes internas y conexiones al exterior. 3.º Puntos de acceso al sistema (puestos de trabajo y consolas de administración). c) Esquema de líneas de defensa: 1.º Puntos de interconexión a otros sistemas o a otras redes, en especial si se trata de Internet. 2.º Cortafuegos, DMZ, etc. 3.º Utilización de tecnologías diferentes para prevenir vulnerabilidades que pudieran perforar simultáneamente varias líneas de defensa. d) Sistema de identificación y autenticación de usuarios: 1.º Uso de claves concertadas, contraseñas, tarjetas de identificación, biometría, u otras de naturaleza análoga. 2.º Uso de ficheros o directorios para autenticar al usuario y determinar sus derechos de acceso.
Básico	op.pl.3	Adquisición de nuevos componentes	Se establecerá un proceso formal para planificar la adquisición de nuevos componentes del sistema, proceso que: a) Atenderá a las conclusiones del análisis de riesgos: [op.pl.1]. b) Será acorde a la arquitectura de seguridad escogida: [op.pl.2]. c) Contemplará las necesidades técnicas, de formación y de financiación de forma conjunta.
Básico	op.exp.1	Inventario de activos	Se mantendrá un inventario actualizado de todos los elementos del sistema, detallando su naturaleza e identificando a su propietario; es decir, la persona que es responsable de las decisiones relativas al mismo.
Básico	op.exp.2	Configuración de seguridad	Se configurarán los equipos previamente a su entrada en operación, de forma que: a) Se retiren cuentas y contraseñas estándar. b) Se aplicará la regla de «mínima funcionalidad»: 1.º El sistema debe proporcionar la funcionalidad requerida para que la organización alcance sus objetivos y ninguna otra funcionalidad, 2.º No proporcionará



			funciones gratuitas, ni de operación, ni de administración, ni de auditoría, reduciendo de esta forma su perímetro al mínimo imprescindible. 3.º Se eliminará o desactivará mediante el control de la configuración, aquellas funciones que no sean de interés, no sean necesarias, e incluso, aquellas que sean inadecuadas al fin que se persigue. c) Se aplicará la regla de «seguridad por defecto»: 1.º Las medidas de seguridad serán respetuosas con el usuario y protegerán a éste, salvo que se exponga conscientemente a un riesgo. 2.º Para reducir la seguridad, el usuario tiene que realizar acciones conscientes. 3.º El uso natural, en los casos que el usuario no ha consultado el manual, será un uso seguro.
N/A	op.exp.3	Gestión de la configuración	N/A (no aplica)
Básico	op.exp.4	Mantenimiento	Para mantener el equipamiento físico y lógico que constituye el sistema, se aplicará lo siguiente: a) Se atenderá a las especificaciones de los fabricantes en lo relativo a instalación y mantenimiento de los sistemas. b) Se efectuará un seguimiento continuo de los anuncios de defectos. c) Se dispondrá de un procedimiento para analizar, priorizar y determinar cuándo aplicar las actualizaciones de seguridad, parches, mejoras y nuevas versiones. La priorización tendrá en cuenta la variación del riesgo en función de la aplicación o no de la actualización.
N/A	op.exp.5	Gestión de cambios	N/A (no aplica)



Básico	op.exp.6	Protección frente a código dañino	Se considera código dañino: los virus, los gusanos, los troyanos, los programas espías, conocidos en terminología inglesa como «spyware», y en general, todo lo conocido como «malware». Se dispondrá de mecanismos de prevención y reacción frente a código dañino con mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
N/A	op.ext.2	Gestión diaria	N/A (no aplica)
N/A	op.mon.1	Detección de intrusión	N/A (no aplica)
Básico	mp.if.1	Áreas separadas y con control de acceso	El equipamiento se instalará en áreas separadas específicas para su función. Se controlarán los accesos a las áreas indicadas de forma que sólo se pueda acceder por las entradas previstas y vigiladas.
Básico	mp.if.2	Identificación de las personas	El mecanismo de control de acceso se atenderá a lo que se dispone a continuación: a) Se identificará a todas las personas que accedan a los locales donde hay equipamiento que forme parte del sistema de información. b) Se registrarán las entradas y salidas de personas.
Básico	mp.if.3	Acondicionamiento de los locales	Los locales donde se ubiquen los sistemas de información y sus componentes, dispondrán de elementos adecuados para el eficaz funcionamiento del equipamiento allí instalado. Y, en especial: a) Condiciones de temperatura y humedad. b) Protección frente a las amenazas identificadas en el análisis de riesgos. c) Protección del cableado frente a incidentes fortuitos o deliberados.
Básico	mp.if.4	Energía eléctrica	Los locales donde se ubiquen los sistemas de información y sus componentes dispondrán de la energía eléctrica, y sus tomas correspondientes, necesaria para su funcionamiento, de forma que en los mismos: a) Se garantizará el suministro de potencia eléctrica. b) Se garantizará el correcto funcionamiento de las luces de emergencia.
Básico	mp.if.5	Protección frente a incendios	Los locales donde se ubiquen los sistemas de información y sus componentes se protegerán frente a incendios fortuitos o deliberados, aplicando al menos la normativa



			industrial pertinente.
Básico	mp.if.7	Registro de entrada y salida de equipamiento	Se llevará un registro pormenorizado de toda entrada y salida de equipamiento, incluyendo la identificación de la persona que autoriza de movimiento.
N/A	mp.per.1	Caracterización del puesto de trabajo	N/A (no aplica)
Básico	mp.per.2	Deberes y obligaciones	1. Se informará a cada persona que trabaje en el sistema, de los deberes y responsabilidades de su puesto de trabajo en materia de seguridad. a) Se especificarán las medidas disciplinarias a que haya lugar. b) Se cubrirá tanto el periodo durante el cual se desempeña el puesto, como las obligaciones en caso de término de la asignación, o traslado a otro puesto de trabajo. c) Se contemplará el deber de confidencialidad respecto de los datos a los que tenga acceso, tanto durante el periodo que estén adscritos al puesto de trabajo, como posteriormente a su terminación. 2. En caso de personal contratado a través de un tercero: a) Se establecerán los deberes y obligaciones del personal. b) Se establecerán los deberes y obligaciones de cada parte. c) Se establecerá el procedimiento de resolución de incidentes relacionados con el incumplimiento de las obligaciones.
Básico	mp.per.3	Concienciación	Se realizarán las acciones necesarias para concienciar regularmente al personal acerca de su papel y responsabilidad para que la seguridad del sistema alcance los niveles exigidos. En particular, se recordará regularmente: a) La normativa de seguridad relativa al buen uso de los sistemas. b) La identificación de incidentes, actividades o comportamientos sospechosos que deban ser reportados para su tratamiento por personal especializado. c) El procedimiento de reporte de incidencias de seguridad, sean reales o falsas alarmas.
Básico	mp.per.4	Formación	Se formará regularmente al personal en aquellas materias que requieran para el desempeño de sus funciones, en particular en lo relativo a: a) Configuración de



			sistemas. b) Detección y reacción a incidentes. c) Gestión de la información en cualquier soporte en el que se encuentre. Se cubrirán al menos las siguientes actividades: almacenamiento, transferencia, copias, distribución y destrucción.
Básico	mp.eq.1	Puesto de trabajo despejado	Se exigirá que los puestos de trabajo permanezcan despejados, sin más material encima de la mesa que el requerido para la actividad que se está realizando en cada momento.
Básico	mp.com.1	Perímetro seguro	Se dispondrá un sistema cortafuegos que separe la red interna del exterior. Todo el tráfico deberá atravesar dicho cortafuegos que sólo dejara transitar los flujos previamente autorizados.
Básico	mp.si.1	Etiquetado	Los soportes de información se etiquetarán de forma que, sin revelar su contenido, se indique el nivel de seguridad de la información contenida de mayor calificación. Los usuarios han de estar capacitados para entender el significado de las etiquetas, bien mediante simple inspección, bien mediante el recurso a un repositorio que lo explique.
N/A	mp.sw.1	Desarrollo de aplicaciones	N/A (no aplica)
Básico	mp.sw.2	Aceptación y puesta en servicio	Antes de pasar a producción se comprobará el correcto funcionamiento de la aplicación. a) Se comprobará que: 1.º Se cumplen los criterios de aceptación en materia de seguridad. 2.º No se deteriora la seguridad de otros componentes del servicio. b) Las pruebas se realizarán en un entorno aislado (pre-producción). c) Las pruebas de aceptación no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente.
Básico	mp.info.1	Datos de carácter personal	Cuando el sistema trate datos de carácter personal, se estará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, y normas de desarrollo, sin perjuicio de cumplir, además, las medidas establecidas por este real decreto. Lo indicado en el párrafo



			anterior también se aplicará, cuando una disposición con rango de ley se remita a las normas sobre datos de carácter personal en la protección de información.
Básico	mp.info.2	Calificación de la información	1. Para calificar la información se estará a lo establecido legalmente sobre la naturaleza de la misma. 2. La política de seguridad establecerá quién es el responsable de cada información manejada por el sistema. 3. La política de seguridad recogerá, directa o indirectamente, los criterios que, en cada organización, determinarán el nivel de seguridad requerido, dentro del marco establecido en el artículo 43 y los criterios generales prescritos en el Anexo I. 4. El responsable de cada información seguirá los criterios determinados en el apartado anterior para asignar a cada información el nivel de seguridad requerido, y será responsable de su documentación y aprobación formal. 5. El responsable de cada información en cada momento tendrá en exclusiva la potestad de modificar el nivel de seguridad requerido, de acuerdo a los apartados anteriores.
Básico	mp.info.6	Limpieza de documentos	En el proceso de limpieza de documentos, se retirará de estos toda la información adicional contenida en campos ocultos, meta-datos, comentarios o revisiones anteriores, salvo cuando dicha información sea pertinente para el receptor del documento. Esta medida es especialmente relevante cuando el documento se difunde ampliamente, como ocurre cuando se ofrece al público en un servidor web u otro tipo de repositorio de información. Se tendrá presente que el incumplimiento de esta medida puede perjudicar: a) Al mantenimiento de la confidencialidad de información que no debería haberse revelado al receptor del documento. b) Al mantenimiento de la confidencialidad de las fuentes u orígenes de la información, que no debe conocer el receptor del documento. c) A la buena imagen de la organización que difunde el documento por cuanto demuestra un descuido en su buen hacer.
Básico	mp.s.1	Protección del correo electrónico	El correo electrónico se protegerá frente a las amenazas que le son propias, actuando del siguiente modo: a) La información distribuida por medio de correo electrónico, se protegerá, tanto en el cuerpo de los mensajes, como en los anexos. b) Se protegerá la información de encaminamiento de mensajes y establecimiento de conexiones. c) Se protegerá a la organización frente a problemas que se materializan por medio del correo electrónico, en concreto: 1.º Correo no solicitado, en su expresión inglesa «spam».



			2.º Programas dañinos, constituidos por virus, gusanos, troyanos, espías, u otros de naturaleza análoga. 3.º Código móvil de tipo «applet». d) Se establecerán normas de uso del correo electrónico por parte del personal determinado. Estas normas de uso contendrán: 1.º Limitaciones al uso como soporte de comunicaciones privadas. 2.º Actividades de concienciación y formación relativas al uso del correo electrónico.
Básico	mp.s.2	Protección de servicios y aplicaciones web	Los subsistemas dedicados a la publicación de información deberán ser protegidos frente a las amenazas que les son propias. a) Cuando la información tenga algún tipo de control de acceso, se garantizará la imposibilidad de acceder a la información obviando la autenticación, en particular tomando medidas en los siguientes aspectos: 1.º Se evitará que el servidor ofrezca acceso a los documentos por vías alternativas al protocolo determinado. 2.º Se prevendrán ataques de manipulación de URL. 3.º Se prevendrán ataques de manipulación de fragmentos de información que se almacena en el disco duro del visitante de una página web a través de su navegador, a petición del servidor de la página, conocido en terminología inglesa como «cookies». 4.º Se prevendrán ataques de inyección de código. b) Se prevendrán intentos de escalado de privilegios. c) Se prevendrán ataques de «cross site scripting». d) Se prevendrán ataques de manipulación de programas o dispositivos que realizan una acción en representación de otros, conocidos en terminología inglesa como «proxies» y, sistemas especiales de almacenamiento de alta velocidad, conocidos en terminología inglesa como «cachés». Se emplearán "certificados de autenticación de sitio web" acordes a la normativa europea en la materia.



ENS – MEDIDAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

Nivel	Identificador	Medida	Descripción
Básico	op.acc.1	Identificación	La identificación de los usuarios del sistema se realizará de acuerdo con lo que se indica a continuación: 1. Se podrán utilizar como identificador único los sistemas de identificación previstos en la normativa de aplicación. 2. Cuando el usuario tenga diferentes roles frente al sistema (por ejemplo, como ciudadano, como trabajador interno del organismo y como administrador de los sistemas) recibirá identificadores singulares para cada uno de los casos de forma que siempre queden delimitados privilegios y registros de actividad. 3. Cada entidad (usuario o proceso) que accede al sistema, contará con un identificador singular de tal forma que: a) Se puede saber quién recibe y qué derechos de acceso recibe. b) Se puede saber quién ha hecho algo y qué ha hecho. 4. Las cuentas de usuario se gestionarán de la siguiente forma: a) Cada cuenta estará asociada a un identificador único. b) Las cuentas deben ser inhabilitadas en los siguientes casos: cuando el usuario deja la organización; cuando el usuario cesa en la función para la cual se requería la cuenta de usuario; o, cuando la persona que la autorizó, da orden en sentido contrario. c) Las cuentas se retendrán durante el periodo necesario para atender a las necesidades de trazabilidad de los registros de actividad asociados a las mismas. A este periodo se le denominará periodo de retención. 5. En los supuestos contemplados en el Capítulo IV relativo a "Comunicaciones Electrónicas", las partes intervinientes se identificarán de acuerdo a los mecanismos previstos en la legislación europea y nacional en la materia, con la siguiente correspondencia entre los niveles de la dimensión de autenticidad de los sistemas de información a los que se tiene acceso y los niveles de seguridad (bajo, sustancial, alto) de los sistemas de identificación electrónica previstos en el Reglamento n.º 910/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las



			transacciones electrónicas en el mercado interior y por el que se deroga la Directiva 1999/93/CE: – Si se requiere un nivel BAJO en la dimensión de autenticidad (anexo I): Nivel de seguridad bajo, sustancial o alto (artículo 8 del Reglamento n.º 910/2014) – Si se requiere un nivel MEDIO en la dimensión de autenticidad (anexo I): Nivel de seguridad sustancial o alto (artículo 8 del Reglamento n.º 910/2014) – Si se requiere un nivel ALTO en la dimensión de autenticidad (anexo I): Nivel de seguridad alto (artículo 8 del Reglamento n.º 910/2014)
Básico	op.acc.2	Requisitos de acceso	Los requisitos de acceso se atenderán a lo que a continuación se indica: a) Los recursos del sistema se protegerán con algún mecanismo que impida su utilización, salvo a las entidades que disfruten de derechos de acceso suficientes. b) Los derechos de acceso de cada recurso, se establecerán según las decisiones de la persona responsable del recurso, ateniéndose a la política y normativa de seguridad del sistema. c) Particularmente se controlará el acceso a los componentes del sistema y a sus ficheros o registros de configuración.
N/A	op.acc.3	Segregación de funciones y tareas	N/A (no aplica)
Básico	op.acc.4	Proceso de gestión de derechos de acceso	Los derechos de acceso de cada usuario, se limitarán atendiendo a los siguientes principios: a) Mínimo privilegio. Los privilegios de cada usuario se reducirán al mínimo estrictamente necesario para cumplir sus obligaciones. De esta forma se acotan los daños que pudiera causar una entidad, de forma accidental o intencionada. b) Necesidad de conocer. Los privilegios se limitarán de forma que los usuarios sólo accederán al conocimiento de aquella información requerida para cumplir sus obligaciones. c) Capacidad de autorizar. Sólo y exclusivamente el personal con competencia para ello, podrá conceder, alterar o anular la autorización de acceso a los recursos, conforme a los criterios establecidos por su responsable.
Básico	op.acc.5	Mecanismos de autenticación	Los mecanismos de autenticación frente al sistema se adecuarán al nivel del sistema atendiendo a las consideraciones que siguen, pudiendo usarse los siguientes factores de autenticación:



			– "algo que se sabe": contraseñas o claves concertadas. – "algo que se tiene": componentes lógicos (tales como certificados software) o dispositivos físicos (en expresión inglesa, tokens). – "algo que se es": elementos biométricos. Los factores anteriores podrán utilizarse de manera aislada o combinarse para generar mecanismos de autenticación fuerte. Las guías CCN-STIC desarrollarán los mecanismos concretos adecuados para cada nivel. Las instancias del factor o los factores de autenticación que se utilicen en el sistema, se denominarán credenciales. Antes de proporcionar las credenciales de autenticación a los usuarios, estos deberán haberse identificado y registrado de manera fidedigna ante el sistema o ante un proveedor de identidad electrónica reconocido por la Administración. Se contemplan varias posibilidades de registro de los usuarios: – Mediante la presentación física del usuario y verificación de su identidad acorde a la legalidad vigente, ante un funcionario habilitado para ello. – De forma telemática, mediante DNI electrónico o un certificado electrónico cualificado. – De forma telemática, utilizando otros sistemas admitidos legalmente para la identificación de los ciudadanos de los contemplados en la normativa de aplicación. a) Como principio general, se admitirá el uso de cualquier mecanismo de autenticación sustentado en un solo factor. b) En el caso de utilizarse como factor "algo que se sabe", se aplicarán reglas básicas de calidad de la misma. c) Se atenderá a la seguridad de las credenciales de forma que: 1. Las credenciales se activarán una vez estén bajo el control efectivo del usuario. 2. Las credenciales estarán bajo el control exclusivo del usuario. 3. El usuario reconocerá que las ha recibido y que conoce y acepta las obligaciones que implica su tenencia, en particular, el deber de custodia diligente, protección de su confidencialidad e información inmediata en caso de pérdida. 4. Las credenciales se cambiarán con una periodicidad marcada por la política de la organización, atendiendo a la categoría del sistema al que se accede.
--	--	--	---



			5. Las credenciales se retirarán y serán deshabilitadas cuando la entidad (persona, equipo o proceso) que autentican termina su relación con el sistema.
Básico	op.acc.6	Acceso local	Se considera acceso local al realizado desde puestos de trabajo dentro de las propias instalaciones de la organización. Estos accesos tendrán en cuenta el nivel de las dimensiones de seguridad: a) Se prevendrán ataques que puedan revelar información del sistema sin llegar a acceder al mismo. La información revelada a quien intenta acceder, debe ser la mínima imprescindible (los diálogos de acceso proporcionarán solamente la información indispensable). b) El número de intentos permitidos será limitado, bloqueando la oportunidad de acceso una vez efectuados un cierto número de fallos consecutivos. c) Se registrarán los accesos con éxito, y los fallidos. d) El sistema informará al usuario de sus obligaciones inmediatamente después de obtener el acceso.
Básico	op.acc.7	Acceso remoto	Se considera acceso remoto al realizado desde fuera de las propias instalaciones de la organización, a través de redes de terceros. Se garantizará la seguridad del sistema cuando accedan remotamente usuarios u otras entidades, lo que implicará proteger tanto el acceso en sí mismo (como [op.acc.6]) como el canal de acceso remoto (como en [mp.com.2] y [mp.com.3]).
	op.exp.7	Gestión de incidentes	N/A (no aplica)
Básico	op.exp.8	Registro de la actividad de los usuarios	Se registrarán todas las actividades de los usuarios en el sistema, de forma que: a) El registro indicará quién realiza la actividad, cuando la realiza y sobre qué información. b) Se incluirá la actividad de los usuarios y, especialmente, la de los operadores y administradores del sistema en cuanto pueden acceder a la configuración y actuar en el mantenimiento del sistema. c)



			Deben registrarse las actividades realizadas con éxito y los intentos fracasados. d) La determinación de qué actividades deben registrarse y con qué niveles de detalle se determinará a la vista del análisis de riesgos realizado sobre el sistema ([op.pl.1]). Se activarán los registros de actividad en los servidores.
	op.exp.9	Registro de la gestión de incidencias	N/A (no aplica)
Básico	op.exp.11	Protección de claves criptográficas	Las claves criptográficas se protegerán durante todo su ciclo de vida: (1) generación, (2) transporte al punto de explotación, (3) custodia durante la explotación, (4) archivo posterior a su retirada de explotación activa y (5) destrucción final. a) Los medios de generación estarán aislados de los medios de explotación. b) Las claves retiradas de operación que deban ser archivadas, lo serán en medios aislados de los de explotación.
	op.ext.1	Contratación y acuerdos de nivel de servicio	N/A (no aplica)
Básico	mp.eq.3	Protección de portátiles	Los equipos que abandonen las instalaciones de la organización y no puedan beneficiarse de la protección física correspondiente, con un riesgo manifiesto de pérdida o robo, serán protegidos adecuadamente. Sin perjuicio de las medidas generales que les afecten, se adoptarán las siguientes: a) Se llevará un inventario de equipos portátiles junto con una identificación de la persona responsable del mismo y un control regular de que está positivamente bajo su control. b) Se establecerá un canal de comunicación para informar, al servicio de gestión de incidencias, de pérdidas o sustracciones. c) Cuando un equipo portátil se conecte remotamente a través de redes que no están bajo el estricto control de la organización, el ámbito de operación del servidor limitará la información y los servicios accesibles a los mínimos imprescindibles, requiriendo autorización previa de los responsables



			de la información y los servicios afectados. Este punto es de aplicación a conexiones a través de Internet y otras redes que no sean de confianza. d) Se evitará, en la medida de lo posible, que el equipo contenga claves de acceso remoto a la organización. Se considerarán claves de acceso remoto aquellas que sean capaces de habilitar un acceso a otros equipos de la organización, u otras de naturaleza análoga.
Básico	mp.com.3	Protección de la autenticidad y de la integridad	a) Se asegurará la autenticidad del otro extremo de un canal de comunicación antes de intercambiar información alguna (ver [op.acc.5]). b) Se prevendrán ataques activos, garantizando que al menos serán detectados. y se activarán los procedimientos previstos de tratamiento del incidente Se considerarán ataques activos: 1.º La alteración de la información en tránsito 2.º La inyección de información espuria 3.º El secuestro de la sesión por una tercera parte. c) Se aceptará cualquier mecanismo de autenticación de los previstos en normativa de aplicación.
	mp.si.2	Criptografía	N/A (no aplica)
Básico	mp.si.3	Custodia	Se aplicará la debida diligencia y control a los soportes de información que permanecen bajo la responsabilidad de la organización, mediante las siguientes actuaciones: a) Garantizando el control de acceso con medidas físicas ([mp.if.1] y [mpl.if.7]) ó lógicas ([mp.si.2]), o ambas. b) Garantizando que se respetan las exigencias de mantenimiento del fabricante, en especial, en lo referente a temperatura, humedad y otros agresores medioambientales.
Básico	mp.si.4	Transporte	El responsable de sistemas garantizará que los dispositivos permanecen bajo control y que satisfacen sus requisitos de seguridad mientras están siendo desplazados de un lugar a otro. Para ello: a) Se dispondrá de un registro de salida que identifique al transportista que recibe el soporte para su traslado. b) Se dispondrá de un registro de entrada que identifique al transportista que lo entrega. c) Se dispondrá de un procedimiento rutinario que coteje las salidas con las llegadas y levante las alarmas pertinentes cuando se detecte algún incidente. d) Se utilizarán los medios de protección criptográfica ([mp.si.2]) correspondientes al nivel de calificación de la información contenida de mayor nivel. e) Se gestionarán las claves según [op.exp.11].
Básico	mp.si.5	Borrado y	La medida de borrado y destrucción de soportes de información se aplicará a todo tipo de



		destrucción	equipos susceptibles de almacenar información, incluyendo medios electrónicos y no electrónicos. a) Los soportes que vayan a ser reutilizados para otra información o liberados a otra organización serán objeto de un borrado seguro de su anterior contenido.
Básico	mp.info.4	Firma electrónica	Se empleará la firma electrónica como un instrumento capaz de permitir la comprobación de la autenticidad de la procedencia y la integridad de la información ofreciendo las bases para evitar el repudio. La integridad y la autenticidad de los documentos se garantizarán por medio de firmas electrónicas con los condicionantes que se describen a continuación, proporcionados a los niveles de seguridad requeridos por el sistema. En el caso de que se utilicen otros mecanismos de firma electrónica sujetos a derecho, el sistema debe incorporar medidas compensatorias suficientes que ofrezcan garantías equivalentes o superiores en lo relativo a prevención del repudio, usando el procedimiento previsto en el punto 5 del artículo 27. Nivel BAJO Se empleará cualquier tipo de firma electrónica de los previstos en la legislación vigente.
Básico	mp.info.9	Copias de seguridad (backup)	Se realizarán copias de seguridad que permitan recuperar datos perdidos, accidental o intencionadamente con una antigüedad determinada. Estas copias poseerán el mismo nivel de seguridad que los datos originales en lo que se refiere a integridad, confidencialidad, autenticidad y trazabilidad. En particular, se considerará la conveniencia o necesidad, según proceda, de que las copias de seguridad estén cifradas para garantizar la confidencialidad. Las copias de seguridad deberán abarcar: a) Información de trabajo de la organización. b) Aplicaciones en explotación, incluyendo los sistemas operativos. c) Datos de configuración, servicios, aplicaciones, equipos, u otros de naturaleza análoga. d) Claves utilizadas para preservar la confidencialidad de la información.