BILBAOTIK, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE INSPECCIONES MUNICIPALES-BIIN

Julio de 2024

Bilbao TIK

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 3
2 OBJETO DEL CONTRATO 3
3 ALCANCE DEL PROYECTO 3
3.1 Tipos de servicios 5
3.2 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) 5
4 ASPECTOS METODOLOGICOS 6
4.1 Sistemática de desarrollo de las funcionalidades 6
4.2 Aspectos tecnológicos 6
4.3 Requerimientos técnicos 6
5 PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO 7
5.1 Planificación 7
5.2 Seguimiento y control de los trabajos 7
5.3 Transferencia de conocimiento 8
5.4 Condiciones generales de ejecución de los trabajos 9
5.5 Documentación a entregar 9
5.6 Garantía de los trabajos 10
6 EQUIPOS DE TRABAJO 10
6.1 Dirección Técnica. 11
6.2 Comité de Coordinación y Seguimiento. 11
6.3 Equipo de trabajo 11
7 ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA. 13
7.1 Herramienta. 13
7.2 Infraestructura existente en el Ayuntamiento. 14
ANEXO 1: DESCRIPCIÓN ENTORNO DE ESCRITORIO 14
7.3 Arquitectura y Diseño Técnico 14
7.4 Diseño funcional 45
ANEXO 2: DESCRIPCIÓN ENTORNO MÓVIL 89
7.5 Arquitectura y Diseño Técnico 89
7.6 Diseño funcional 124
ANEXO 3: FICHA DE PERFILES PROFESIONALES 131
ANEXO 4: PROPUESTA DE MEJORA EN LOS ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO 135

Bilbao TIK

1 INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Bilbao ha desarrollado una aplicación transversal que permite una gestión integral del proceso de **inspección municipal**.

Con esta aplicación se gestiona desde la planificación de las visitas de inspección, hasta el proceso de inspección en sí, incluyendo el seguimiento y la evaluación de las mismas. De esta manera, permite a todas las áreas municipales implicadas trabajar de una forma integrada con la mínima afección a la ciudadanía.

La aplicación funciona como una plataforma de trabajo común y compartida, que permite, entre otras utilidades, disponer de una información básica de gestión actualizada a disposición del personal municipal.

La aplicación consta de **2 entornos completamente diferenciados**. Por un lado, **el escritorio** que soporta todas las fases del flujo de la inspección y, por otro, una **versión móvil** que soporta la actividad de los/as inspectores/as cuando están fuera de la oficina.

Esta aplicación se encuentra ya en funcionamiento y el día a día en su utilización ha permitido identificar áreas de mejora que deben ponerse en marcha para garantizar unos niveles máximos de eficiencia y eficacia en el servicio municipal.

2 OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del presente contrato la contratación de una asistencia técnica para **dar respuesta a las necesidades de evolución y mantenimiento que se pongan de manifiesto en la aplicación municipal Inspecciones – BIIN,** tanto por necesidades funcionales que se requieran en los distintos módulos a lo largo del año (mantenimiento evolutivo) como por incidencias que se detecten durante su uso (mantenimiento correctivo y soporte técnico).

El objetivo del proyecto es desarrollar y poner en marcha adaptaciones en la aplicación corporativa que da soporte informático al proceso de inspecciones. El formato seleccionado para esta asistencia técnica se ha definido para tener la opción de ir modificando la hoja de ruta según las necesidades de mantenimiento y evolución que se requieran a nivel tecnológico y funcional. Por ello, en lugar de especificar las acciones a llevar a cabo dentro del alcance funcional del pliego, se ha optado por acudir a un **formato de bolsa de horas**, actuando sobre los **aspectos** que en cada momento vayan siendo **más perentorios**.

3 ALCANCE DEL PROYECTO

La aplicación consta de dos entornos completamente diferenciados. Por un lado, **un entorno de servidor desarrollado en J2EE, con Primefaces y JPA**, que se integra con varias aplicaciones y herramientas de gestión municipal como el Gestor de Expedientes (Udalbek), el Gestor documental (Alfresco), Catastro, Salud y Consumo, la BBDD de Actividades de Urbanismo y la web municipal.
Este entorno dispone de un módulo que da servicio a **una aplicación nativa en plataforma Android** que permite movilizar la información al permitir que los inspectores/as dispongan de la información en tabletas, de forma que pueden acudir a la inspección con toda la información accesible, desarrollar y completar la inspección in situ, incluyendo la generación del acta de inspección y su envío a la persona afectada. Toda la

información de la aplicación móvil de la Tablet (que tiene capacidad para funcionar offline) es replicada a los sistemas corporativos cuando se recupera la conectividad con el Centro de Datos.

El entorno de escritorio consta de los siguientes apartados:

- Planificación de inspecciones: que permite la creación de inspecciones, la asignación de las mismas y gestiones relacionadas con ellas (validación, desestimación…)
- Mis inspecciones: acceso a inspecciones asignadas, bolsa de inspecciones sin asignar, a completar las inspecciones…
- Consulta de inspecciones: acceso a listados de las inspecciones realizadas, acceso en modo lectura a cualquier inspección de cualquier área…
- Indicadores: permite acceder a estadísticas e informes predefinidos en la aplicación.
- Avisos: permite enviar avisos a otras áreas u otras personas.
- Equipo de trabajo: acceso a creación, edición y consulta de los equipos de trabajo de inspección y de los ámbitos geográficos de actuación, donde se podrá configurar las personas que formarán cada grupo de trabajo y los ámbitos asignados.
- Administración: permite un control de accesos diferenciado por roles, diferenciando accesos a información y funcionalidades asociadas a cada rol. El control de accesos está vinculado a los sistemas de seguridad del Ayuntamiento de Bilbao. El perfil de administrador/a puede modificar y actualizar determinada información de la aplicación, de las tablas y los perfiles.

La versión móvil para tableta consta de los siguientes apartados:

- Mis inspecciones:
    - Lista de inspecciones: permite la visualización y acceso a las inspecciones pendientes para su realización en una lista ordenable según distintos criterios de búsqueda.
    - Mapa: permite la visualización y acceso a las inspecciones sobre ubicación en mapa de Bilbao.
    - Agenda: visualización y acceso a inspecciones pendientes de realizar y realizadas por fecha con distintos criterios de búsqueda
    - Reasignar: permite la reasignación de inspecciones a otra persona inspectora.
    - Historial: revisión de las inspecciones realizadas y ya sincronizadas guardadas en la tableta que permite la recuperación de las mismas para la sincronización de anexos (actas, fotos), reenvío de actas, etc.
- Nueva Inspección: permite la creación en campo de nuevas inspecciones
    - Desde Actividades: teniendo en cuenta las actividades dadas de alta en el registro municipal.
    - Desde Mapa: teniendo en cuenta una localización concreta de Bilbao.
- Sesión
    - Sincronizar: descarga de nueva información (formularios, inspecciones por realizar, etc.) así como envío de información (actas, archivos, solución de errores, borrados, etc.)
    - Envío de trazas: envío al servicio de mantenimiento municipal de los últimos logs de la aplicación según periodo establecido.
    - Cerrar sesión

En el **anexo 1 y 2** de este pliego de prescripciones técnicas particulares se detallan las funcionalidades principales, arquitectura y diseño técnico asociado al alcance del proyecto.

La licitadora deberá acreditar experiencia y conocimientos en el desarrollo de aplicaciones en plataformas de TI similares a las indicadas. El trabajo consistirá en el análisis de las soluciones técnicas, su desarrollo y colaboración para la puesta en marcha.

3.1 Tipos de servicios

Los trabajos abarcarán la realización de las siguientes actividades:

- **Mantenimiento evolutivo** de los diferentes módulos según se requieran por cambios en las propias actividades o en los procesos que los soportan o por nuevas necesidades de uso o de información agregada de gestión que se requieran en las unidades organizativas.
- **Mantenimiento correctivo**: para solucionar incidencias puntuales en el funcionamiento de los módulos por parte de los diferentes perfiles de personas usuarias, en la aparición de nuevas versiones de la plataforma de desarrollo o de sus Sistemas Operativos…
- **Soporte técnico** relativo al mantenimiento de la herramienta en las plataformas de la organización y la evolución de las mismas: optimización de los tiempos de navegación, análisis preventivo de posibles incidencias, mantenimiento de procesos automáticos, enlaces con otras aplicaciones…

3.2 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

Los diferentes servicios que se prestarán estarán sujetos al cumplimiento de siguiente Acuerdo de Nivel de Servicio. A continuación, se detallan, las métricas requeridas.

Métrica	Nivel de Gravedad	Objetivo	Grado de cumplimiento
Plazo de estimación	Crítico	Igual o menor a 2 días	Mayor del 90%
	Grave	Igual o menor a 3 días	Mayor del 90%
	Leve	Igual o menor a 4 días	Mayor del 90%
Plazo inicio	Crítico	Igual o menor a 2 días	Mayor del 90%
	Grave	Igual o menor a 3 días	Mayor del 90%
	Leve	Igual o menor a 4 días	Mayor del 90%
Desviación frente al plazo de inicio	Crítico	Igual o menor a 2 días	Mayor del 90%
	Grave	Igual o menor a 3 días	Mayor del 90%
	Leve	Igual o menor a 4 días	Mayor del 90%

NOTAS:

- Tiempos expresados en días laborales.
- Respecto a las métricas:
  Plazo de estimación: período de tiempo que transcurre desde que la petición es enviada a la adjudicataria hasta que ésta realiza el análisis de impacto junto con la estimación de esfuerzos y propone una fecha de entrega y fecha de inicio de la solución.
  Plazo inicio: período de tiempo que transcurre desde que la Dirección Técnica comunica la aprobación del plazo de estimación y la adjudicataria comienza los trabajos.
  Desviación respecto a la fecha de inicio: tiempo que transcurre desde la fecha planificada de inicio de los trabajos hasta la fecha real de inicio.

Los valores objetivo y grados de cumplimiento anteriormente expuestos tienen la consideración de mínimos, siendo factible que las distintas licitadoras oferten valores reducidos en términos temporales y grados de cumplimiento mayores.

4 ASPECTOS METODOLOGICOS

4.1 Sistemática de desarrollo de las funcionalidades

Para cada una de las funcionalidades y desarrollos acordados se seguirán las siguientes fases cuya duración se adecuará a su impacto y peso específico en la herramienta:

1. Análisis funcional:
   En base a esta información y al diagnóstico de situación de la Aplicación Inspecciones- BIIN, se presentará un informe con los análisis funcionales propuestos para dar respuesta a las necesidades planteadas, que según las necesidades incluirán:
   - Perfiles de las personas usuarias en las nuevas funcionalidades y detalle de los permisos de acceso: administradores, lectores, inspectores/as…
   - Diseño de las nuevas pantallas de la Aplicación Inspecciones (BIIN) a realizar o modificar con todo su detalle: campos de registro, buscadores, listados, iconos…
   - Desarrollo de informes y estadísticas para la consulta y extracción de la información de gestión.

   Esta fase concluye con la revisión y validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao de los trabajos planteados.

2. Desarrollo de las funcionalidades o correcciones según lo definido y plan de pruebas:
   - **Desarrollo de las funcionalidades** acordadas, así como corrección de las incidencias detectadas.
   - Diseño del **plan de pruebas** en función de las características de la funcionalidad/corrección.
   - **Instalación en los diferentes entonos** (Desarrollo, Test y Producción), según aplique, de las nuevas funcionalidades y ajuste permanente hasta funcionamiento correcto.
   - **Implantación definitiva** en entorno de Producción de las funcionalidades/modificaciones.

3. Servicio de asistencia al administrador para la atención de consultas y/o intervenciones técnicas tras la implantación y realización de las adaptaciones necesarias.

4.2 Aspectos tecnológicos

Los trabajos a realizar habrán de desarrollarse e integrarse siguiendo las necesidades del entorno tecnológico del Ayuntamiento de Bilbao, el cual se describe con profusión en el apartado 7 de este documento.

La arquitectura y el diseño técnico asociado a los 2 entornos de la aplicación se describen en el **anexo 1 y 2**.

4.3 Requerimientos técnicos

Los requisitos técnicos de obligado cumplimiento son:

- Las mejoras y desarrollos se tendrán que instalar en 3 entornos: Desarrollo, Pre-Producción y Producción.
- El sistema tiene que contemplar la integración de archivos ofimáticos de uso habitual.

- Todos los documentos de salida y entrada al aplicativo deben tener previsto el bilingüismo (euskera/castellano) y deben almacenarse en el gestor documental municipal.
- Multi-dispositivo: las mejoras y nuevas pantallas realizadas sobre la aplicación deberán adecuar su funcionamiento a diferentes dispositivos, principalmente tabletas y otros dispositivos móviles y, cuando así se requiera, PCs y portátiles.
- Extranet: accesible desde cualquier punto con conexión a internet previo paso de una validación de usuario y su posterior asignación de roles.
- Integración con los diferentes sistemas corporativos existentes en la actualidad que se requieran: Gestor de Expedientes (Udalbek), base de datos de Urbanismo, Catastro, aplicación de Salud…

5 PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

5.1 Planificación

La planificación de los trabajos deberá recoger al menos los siguientes aspectos:

- Se deberá establecer un plan de reuniones de trabajo con el objeto de recopilar toda la información necesaria para la llevar a cabo el objeto del contrato.
- Se deberá definir el modelo de relación con los distintos grupos de trabajo.
- Se deberán establecer las herramientas necesarias para la organización, realización y prestación del servicio, así como el cálculo de aquellos indicadores que permitan medir la calidad del servicio, incluyendo las métricas del ANS.

Como mínimo, la empresa adjudicataria pondrá a disposición del contrato un servicio Telefónico/Online**,** para la resolución de dudas/incidencias con posibilidad de asistencia remota, cuyo horario se acordará y planificará en función de las necesidades previstas en el Ayuntamiento.

- Se entregará, con una periodicidad mensual, un informe detallado de seguimiento de los trabajos, en el que se recogerán las actividades realizadas en el período de referencia.

El contratista estará obligado a asistir y colaborar a través del personal que éste designe, en las reuniones de coordinación y seguimiento definidas por el Ayuntamiento de Bilbao, quien se compromete a citar con la debida antelación al personal del contratista, a los efectos de poder facilitar su asistencia.

5.2 Seguimiento y control de los trabajos

Para el seguimiento y control de los trabajos se utilizará el siguiente sistema de funcionamiento:

- Existirá un **Comité de Coordinación y Seguimiento** encargado de coordinar y realizar el seguimiento del proyecto en base al alcance especificado en este pliego de condiciones y otros parámetros que se determinen conjuntamente.

  Estará formado por responsables de la Dirección de Modernización y la Dirección/ Jefatura del Proyecto de la empresa adjudicataria. De manera coyuntural, podrá incorporarse algún/a responsable de BILBAOTIK o de las áreas municipales implicadas.

  Este Comité se reunirá en principio de forma bimensual con el objetivo de asegurar que todas las decisiones y acciones relacionadas con el servicio prestado se discutan y acuerden conjuntamente. La

periodicidad de las reuniones podría cambiar en función de la criticidad o de la fase en la que se encuentre el proyecto.

- La empresa adjudicataria deberá nombrar una **Jefatura del Proyecto** que será el/la responsable de los trabajos en todos sus aspectos, tanto humanos como técnicos. Esta persona será la encargada de convocar las reuniones de seguimiento y cuantas reuniones estime oportuno para el correcto desarrollo de los trabajos.
- Para el seguimiento de los trabajos será necesario entregar un informe mensual con la evolución de los trabajos con detalle de tareas y tiempos según modelo que se acordará. Tras la revisión técnica, el Ayuntamiento de Bilbao comunicará a la empresa adjudicataria, a través de su jefe/a de proyecto, el rechazo total o parcial, en su caso, de los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo acordado, o no superen los controles de calidad. La valoración de estos informes técnicos se utilizarán para expedir las certificaciones mensuales correspondientes al trabajo realmente ejecutado en cada mes.
- Por cada reunión, la empresa adjudicataria, elaborará su correspondiente acta, que deberá ser validada por los asistentes a la misma.
- Se aplicarán criterios para penalizar la reiteración de incumplimientos.

5.3 Transferencia de conocimiento

Se definirá el sistema de trasferencia de conocimiento de la herramienta en tres niveles:

- **Plan de trasferencia inicial:** Al comienzo del contrato se establecerá el sistema de acceso al conocimiento de la herramienta, que será ordenado y progresivo e influirá lo mínimo posible en el funcionamiento del servicio.
- Se preverá un periodo de solape entre el actual adjudicatario de los servicios (“adjudicatario saliente”) y el nuevo (“adjudicatario entrante”) en el que se realizará la toma de control de los trabajos. Esta toma de control requerirá la planificación y ejecución entre las dos partes de sesiones de transferencia de conocimiento.
  El plan se establecerá para un periodo máximo de 1 mes durante el cual deberán coexistir la trasferencia de conocimiento con el funcionamiento de los servicios incluidos en el contrato.
- **Plan de transmisión interna**: La empresa adjudicataria se responsabilizará de la transmisión interna de conocimiento del proyecto de tal manera que cualquier situación (sustitución, vacaciones, enfermedad, accidente, o cualquier otra circunstancia) no conlleve demora o paralización del proyecto. Esta transmisión de conocimiento del proyecto será responsabilidad exclusiva de la empresa adjudicataria.
- **Plan de transición/devolución:** A la finalización del contrato para una transferencia de los servicios ordenada y sin impacto en las personas usuarias. Este plan se establecerá para un periodo máximo de 1 mes durante el cual deberán coexistir la trasferencia de conocimiento con el funcionamiento de los servicios incluidos en el contrato.

  Se preverá un periodo de solape entre el actual adjudicatario de los servicios (“adjudicatario saliente”) y el nuevo (“adjudicatario entrante”) en el que se facilitará la toma de control de los trabajos. Esta toma de control requerirá la planificación y ejecución entre las dos partes de sesiones de transferencia

de conocimiento. El plan se establecerá para un periodo máximo de 1 mes durante el cual deberán coexistir la trasferencia de conocimiento con el funcionamiento de los servicios incluidos en el contrato.

5.4 Condiciones generales de ejecución de los trabajos

En particular, la empresa adjudicataria será responsable de:

- La dirección global de las tareas del contrato.
- La interlocución con la dirección del proyecto del Ayuntamiento de Bilbao.
- La coordinación de los diferentes actores que intervienen en el contrato.
- La supervisión y seguimiento de las tareas detalladas en este pliego.

También será responsable de dotar al contrato con los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, que permitan el correcto desarrollo de estas tareas, desde la dirección del proyecto hasta la puesta en productivo de las mejoras y soluciones implementadas.

Los trabajos se llevarán a cabo en las instalaciones de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria se hará cargo de todos los gastos (dietas, desplazamientos, medios, equipos y otros) del equipo de proyecto propio para que pueda ejecutar los servicios en las condiciones que se recogen en este pliego.

5.5 Documentación a entregar.

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva del Ayuntamiento de Bilbao sin que el adjudicatario pueda obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización del Ayuntamiento de Bilbao, que la daría en su caso previa petición formal del adjudicatario con expresión del fin.

La documentación se entregará de forma que permita la revisión del contenido y permita realizar un seguimiento adecuado por parte del Ayuntamiento de Bilbao. La documentación se entregará en soporte electrónico de forma que el Ayuntamiento pueda efectuar el mantenimiento de la misma posteriormente.

La adjudicataria será responsable de crear y mantener actualizada la documentación del proyecto a lo largo del mismo. Asimismo, deberá mantener un registro histórico de los cambios producidos en la documentación con una breve explicación de la causa que originó los mismos.

La empresa adjudicataria, como resultado de los servicios prestados, deberá presentar, los siguientes entregables:

- Acta de inicio.
- Análisis funcionales de los desarrollos solicitados.
- Informes de seguimiento: el objetivo de estos informes será tener un reflejo fidedigno del avance y el estado de los trabajos.
- Actas de Reunión: resumen de los acuerdos alcanzados en las reuniones mantenidas.

- Informe de Resultado de Pruebas: indicará qué pruebas se han realizado y su resultado.
- Plan de trasferencia de conocimiento.
- Código Fuente: Código Fuente que se ha instalado y probado, scripts que automaticen la instalación o funcionamiento.
- Manual de usuario/a: Actualización de la funcionalidad desde el punto de vista de la persona usuaria final (en el caso de que el sistema tenga varios perfiles, habrá un documento por perfil), en euskera y castellano.
- Manual de Integración: Para aquellos módulos que puedan ser invocados desde otras aplicaciones deberá detallarse toda la información relativa a su interfaz que permita su invocación.
- Manual de Explotación: Contendrá toda la información necesaria para configurar de la manera más apropiada el módulo, reciclado de logs, lanzamiento de procesos, etc.
- Acta de cierre.

5.6 Garantía de los trabajos.

Se establece un periodo de garantía de **al menos 6 meses de duración**. Durante el periodo de garantía el contratista será responsable de subsanar y reparar a su costa todas aquellas deficiencias que resulten de las mejoras implementadas.

Dicho periodo de garantía se extiende desde la fecha de recepción de los mismos, obligándose a realizar durante dicho periodo y sin coste alguno, los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas imputables a la empresa adjudicataria si así lo solicita el Ayuntamiento de Bilbao.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos que se pongan de manifiesto en los resultados de los trabajos, modificaciones necesarias o que se descubran mediante pruebas o por cualquier otro medio. Así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias.

En este sentido, el Ayuntamiento comunicará las deficiencias a partir del mismo momento en que sean detectadas. La empresa adjudicataria tendrá que atender las solicitudes en un tiempo no superior a 48 horas, a partir del momento en que se reciba la comunicación de la deficiencia, indicando la estimación de la resolución, así como el compromiso de fecha de entrega.

Los productos originados como consecuencia de la subsanación de defectos deberán entregarse de conformidad con lo exigido en este pliego.

6 EQUIPOS DE TRABAJO

Para el correcto desarrollo del contrato se establecerán tres tipos de equipos:

- Dirección técnica
- Comité de coordinación y seguimiento.
- Equipo de trabajo

6.1 Dirección Técnica.

La Dirección Técnica del proyecto corresponderá al Ayuntamiento de Bilbao. Y tendrá las siguientes funciones:

- Velar por el cumplimiento de los trabajos contratados.
- Autorizar los contactos directos de las personas del equipo de trabajo de la empresa adjudicataria con personas del Ayuntamiento de Bilbao.
- Autorizar la entrega de documentación al Equipo de Trabajo de la empresa adjudicataria.
- Autorizar el cambio de personas en el Equipo de Trabajo de la empresa adjudicataria.
- Solicitar el cambio de personas del Equipo de Trabajo de la empresa adjudicataria.
- Determinar cualquier otra decisión que sea necesario adoptar en relación con la marcha de los trabajos.

6.2 Comité de Coordinación y Seguimiento.

El Comité de Coordinación y Seguimiento es el encargado de coordinar y realizar el seguimiento del proyecto en base al alcance especificado en este pliego de condiciones y otros parámetros que se determinen conjuntamente.

Está formado por responsables del Ayuntamiento de Bilbao y la Jefatura del Proyecto de la empresa adjudicataria.

Este Comité se reunirá en principio de forma bimensual con el objetivo de asegurar que todas las decisiones y acciones relacionadas con el servicio prestado se discutan y acuerden conjuntamente. La periodicidad de las reuniones podría cambiar en función de la criticidad o de la fase en la que se encuentre el proyecto.

La Dirección/Jefatura de Proyecto será la responsable de los trabajos en todos sus aspectos. Esta persona será la encargada de convocar las reuniones de dirección y cuantas reuniones estime oportuno para el correcto desarrollo de los trabajos.

Las principales funciones del Comité de Coordinación y Seguimiento son:

- Evaluar el avance de los trabajos.
- Planificar las necesidades tecnológicas y de recursos de acuerdo con la previsión de actividad a futuro.
- Control y seguimiento de la planificación en las distintas fases del proyecto.
- Seguimiento funcional de las soluciones técnicas aportadas.
- Resolución de cualquier contingencia o discrepancia sobre la interpretación del alcance del servicio de mantenimiento.

Ambas partes podrán convocar reuniones no previstas, previa justificación de la misma.

6.3 Equipo de trabajo

Cada uno de los profesionales que componen el equipo de trabajo deberá reunir las características de experiencia/conocimiento reflejada en el cuadro siguiente, de tal manera que se conforme un equipo de trabajo cohesionado y que responda, en su conjunto, a las siguientes características:

- Probada experiencia en desarrollos y mantenimiento de aplicaciones informáticas.

- Conocimiento y experiencia contrastada, en servicios de mantenimiento de aplicaciones software.
- Capacidad de análisis funcional necesario para mejorar los sistemas.
- Experiencia en programación en el entorno propuesto.

Esta prestación de servicios se realizará a través de un equipo humano con las condiciones de titulación y capacidad técnica adecuadas de acuerdo con el ámbito de aplicación del servicio descrito y que, el adjudicatario deberá adscribir a la ejecución del contrato a alguno de los perfiles que se detallan a continuación. De todas maneras, se deja en manos de la licitadora ofertar el equipo de trabajo que considere más adecuado para prestar el servicio, dimensionado de forma suficiente y distribuido por perfiles profesionales indicando las funciones, tareas y responsabilidades específicas que cada miembro asumirá dentro del equipo.

Tabla 1. Perfil del Equipo de Trabajo mínimo requerido

Responsabilidad	Titulación académica mínima exigida	Experiencia mínima exigida
Dirección - Jefatura de proyecto		
Máximo responsable de la correcta ejecución del proyecto y de la gestión y supervisión del mismo en base a las condiciones descritas en este pliego. Sus principales tareas son: • Ser el interlocutor y representante de la empresa adjudicataria con la persona responsable técnica del Ayuntamiento. • Controlar y gestionar los recursos del equipo asignado. • Especialmente gestionar: calendario, tareas, recursos e involucración de los participantes. • Gestionar acciones correctivas a las incidencias. • Aportar el conocimiento funcional experto a la gestión del proyecto y a la definición de las soluciones tecnológicas.	Titulación universitaria Nivel 2 del MECES o equivalente, que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.	Experiencia mínima acreditada de 3 años participando y gestionando proyectos de servicios de mantenimiento/soporte software. Al menos 2 de ellos deberán ser proyectos tecnológicos para el sector público.
Analista Programador Java		
• Asesorar al cliente y al propio equipo sobre la mejor manera de implementar una solución funcional. • Resolver las dudas vinculadas a los aspectos funcionales de la solución propuesta. • Diseñar e implementar los componentes de las soluciones tecnológicas. • Se responsabilizarán de la gestión de la configuración del producto. • Participar en la generación de la documentación de análisis funcional y técnica.	Titulación universitaria Nivel 2 del MECES o equivalente, que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.	Experiencia mínima acreditada de 3 años realizando tareas de analista programador en aplicaciones informáticas en entorno J2EE. Al menos 2 de ellos deberán ser en servicios para el sector público.
Analista Programador Soluciones Móviles		
• Asesorar al cliente y al propio equipo sobre la mejor manera de implementar una solución funcional. • Resolver las dudas vinculadas a los aspectos funcionales de la solución propuesta. • Diseñar e implementar los componentes de las soluciones tecnológicas.	Titulación universitaria Nivel 2 del MECES o equivalente, que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a	Experiencia mínima acreditada de 3 años realizando tareas de analista programador en aplicaciones informáticas en soluciones móviles (nativas Android, IOs o híbridas).

• Se responsabilizarán de la gestión de la configuración del producto. • Participar en la generación de la documentación de análisis funcional y técnica.	título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.	Al menos 2 de ellos deberán ser en servicios para el sector público.

La comprobación y verificación del cumplimiento de estos requisitos se realizará con carácter previo a la valoración de las ofertas.

El equipo asignado deberá mantenerse durante todo el periodo de ejecución del contrato:

- La discrepancia entre el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado según valores especificados en la oferta, y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, dará lugar el requerimiento a la adjudicataria de adopción de medidas para su corrección.
- Si la valoración de productividad y calidad de los trabajos de una persona del equipo se considera inadecuada, o resulten incidencias respecto a la correcta ejecución del servicio, se pondrá en conocimiento de la adjudicataria para adopción de medidas para su corrección.
- Si la empresa adjudicataria propusiera el cambio de una persona del equipo designada en la oferta lo comunicará por escrito con 15 días de antelación exponiendo los cambios realizados y adjuntará datos de perfil equivalente que adscribirá para sustitución.

Los medios humanos aportados por la contratista para la ejecución del contrato estarán sometidos al poder de dirección y organización del adjudicatario en todo ámbito y orden legalmente establecido; será por tanto el adjudicatario el único responsable de dicho personal, no teniendo, por tanto, vinculación jurídico-laboral alguna con el Ayuntamiento de Bilbao. Todo ello con independencia del control de la ejecución del contrato que corresponda.

El cumplimiento de lo previsto en esta cláusula, **así como de los compromisos contenidos en su oferta respecto al equipo humano** se considera **obligación contractual esencial** de forma que su incumplimiento por parte del contratista podrá ser causa de resolución del contrato.

7 ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.

7.1 Herramienta.

El contenido ha de ser adecuado a los principales navegadores, para su uso en sistemas con una resolución variable y adaptable, con un mínimo de 1024 pixeles de ancho.

El portal web deberá ser compatible con los principales navegadores web, como son Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome y Apple Safari, tanto en Windows como para MAC y Linux. También debe visualizarse correctamente, en los casos que se requieran, en los navegadores móviles para Android, iOS y Windows Phone.

Ver anexos 1 y 2.

7.2 Infraestructura existente en el Ayuntamiento.

Los requisitos técnicos se enmarcan en la integración de las nuevas aplicaciones en la arquitectura municipal, correspondiéndose de este modo con los siguientes:

Plataforma Servidora:

- Servidor Web: IBM Apache Web Server
- Servidor de aplicaciones: JEE, JBoss 7.4, sobre Java 11
- Servidor de aplicaciones: IIS basado en Windows Server 2008 R2
- Gestor documental: Alfresco Enterprise 6.x
- Sistema de Gestión de contenidos web Oracle WebCenter Site.
- Servidor de BBDD: SQL Server 2016
- Entorno Host Windows con SQL Server como motor de base de datos y Microfocus Enterprise Server como monitor transaccional. La programación en este entorno se realiza en COBOL y JCL.
- Herramientas del ciclo de vida a integrar: Subversion, Maven y Jenkins.
- Sistema GIS: Geospatial Portal
- Sistema SAP: ECC 6.0 - EhP6, con lenguaje de programación ABAP4 y Java sobre base de datos Oracle.

Acceso Externo:

- En cuanto a la conexión remota con BILBAOTIK se hará uso de una conexión VPN-SSL mediante el portal de acceso a aplicaciones remotas disponible en https://urruti.bilbao.net. Bajo un perfil de usuario definido por BILBAOTIK y de acuerdo a las autorizaciones aprobadas por los propietarios municipales del servicio. El equipo del usuario que accederá empleando este acceso web, debe cumplir unos requisitos mínimos:
  - Sistema Operativo 8.1 o superior, actualizado al último nivel de parches de Microsoft.
  - Navegador actualizado
  - Antivirus de cliente actualizado

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN ENTORNO DE ESCRITORIO

7.3 Arquitectura y Diseño Técnico

7.3.1 Arquitectura tecnológica

7.3.1.1 Arquitectura Tecnológica

El Sistema de Inspecciones Municipales BIIN-Inspecciones se ha desarrollado con tecnología estándar JEE sobre los siguientes productos opensource:

- Servidor web Apache Web Server
- Servidor de aplicaciones JEE, JBoss 7.4, sobre Java 11 (JEE 6.0)
- Base de Datos el SQL Server 2016

7.3.1.2 Arquitectura lógica de componentes

A continuación, la arquitectura lógica de la aplicación. Definiendo más detalladamente las diferentes capas y las interacciones entre ellas.

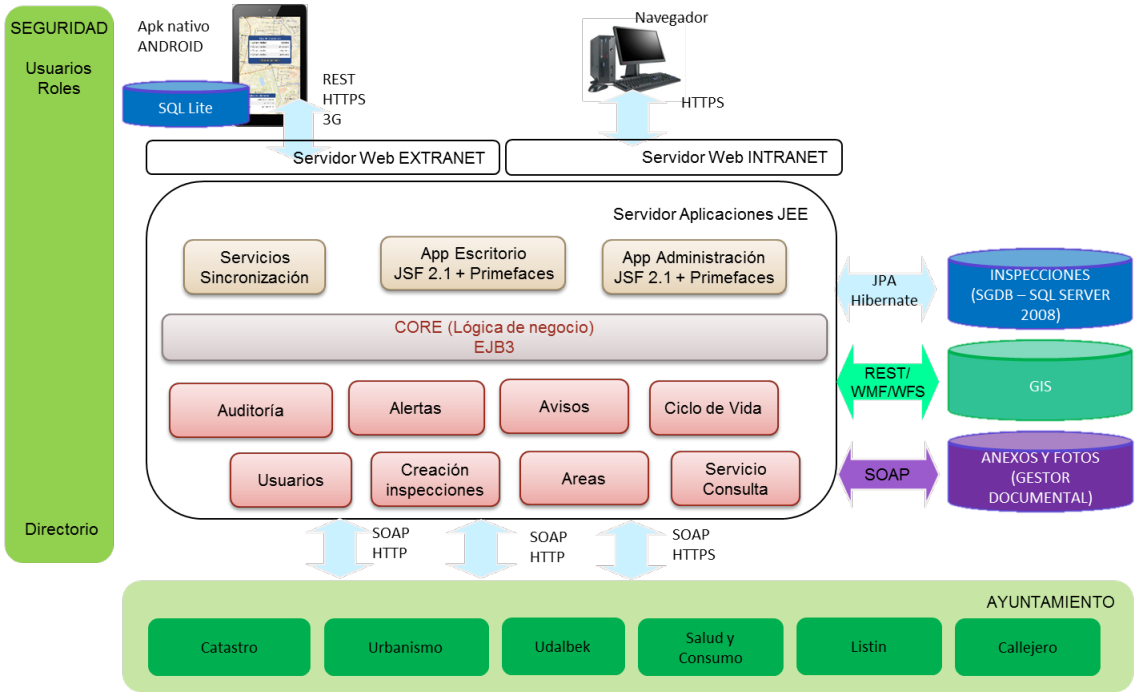


Ilustración 1 - Arquitectura lógica de componentes

Recursos Web

Estos componentes serán todos los recursos Web necesarios en el sistema. Entran dentro de esta categoría paginas HTML, imágenes, CSS, y cualquier otro componente que no requiera de lógica en sí mismo. Estos componentes se desplegarán en los Servidores Web del Ayuntamiento de Bilbao.

BIIN

Dentro del esquema general de Arquitectura Tecnológica descrito anteriormente, se han utilizado diferentes frameworks Java EE y estándares para la facilidad y estandarización del desarrollo como son JSF2.1, EJB3, JPA, SOAP y REST.

La aplicación BIIN está dividida en capas con el objetivo de encapsular y dividir la funcionalidad y que cada capa sea responsable de su parte en la aplicación. Como se puede ver en el diagrama de componentes, las capas de la aplicación son Vista – Controlador, Modelo y Acceso a Datos.

La comunicación entre capas siempre se realizará a través de interfaces. Esto es de especial importancia entre las capas de Vista – Controlador y Modelo.

Capa de presentación

La primera capa de la aplicación será la de Vista – Controlador. Dentro de esta capa nos encontramos modelos de programación bien diferenciadas como son las Aplicaciones Web, los Servicios Web/Rest y el desarrollo de los dispositivos de movilidad.

- Las aplicaciones web, basadas en el Framework JSF 2.1, sirven de entrada a los usuarios a través de la página web y proporcionan un interfaz de usuario fácil, potente y con un buen rendimiento. Java Server Faces proporciona un conjunto de APIs para representar componentes de interfaz de usuario y administrar su estado, manejar eventos, validar entrada, definir un esquema de navegación de las páginas y dar soporte para internacionalización y accesibilidad.
- Además, existe un canal de Servicios Web para la integración de los servicios de negocio con los clientes sistémicos. Desde ambos modelos (aplicación web y servicio web) se utilizan los mismos servicios de negocio. Esto proporciona un interfaz único y robusto y garantiza el funcionamiento correcto y consistente de todas las operaciones sin discrepancias funcionales por canal.
- El acceso para la aplicación móvil de los inspectores/as es mediante una aplicación móvil (apk) nativa para el sistema Android.

Capa de negocio

A la capa de modelo o negocio siempre se accede a través de un componente de negocio. Este servicio es responsable de coordinar la operación de negocio y por último devolver la respuesta. Es de vital importancia que estos servicios definan correctamente el negocio del sistema puesto que son la única vía de entrada a las operaciones de negocio y pueden representar una ventaja competitiva si están correctamente definidos. Los servicios de negocio son desarrollados una sola vez y utilizados y desplegados en todos los canales que los necesiten homogeneizando el comportamiento de las aplicaciones.

Cada servicio de negocio hace uso de las diferentes clases java (beans) que necesita para realizar correctamente su cometido y que son de los siguientes tipos:

- Business Bean – Son capaces de realizar operaciones de negocio utilizando para ello si es necesario el acceso a la capa de datos.
- Integration Bean – Cuando se necesite realizar llamadas a aplicaciones externas se hace uso de estos beans de integración que son responsables de acceder a aplicaciones externas.

Capa de persistencia

La capa de persistencia está basada en la utilización de Data Access Objects, comúnmente llamados DAOs a los que se accede desde la capa de negocio mediante su correspondiente interfaz. La utilización de una implementación JPA facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante anotaciones que permiten establecer estas relaciones. JPA cumple con el estándar de Java EE para el acceso a los datos.

Además, existe una capa transversal de clases de utilidad y componentes comunes que es utilizada por los diferentes artefactos de la aplicación.

Arquitectura de ejecución

En el siguiente diagrama se muestran los componentes de la arquitectura de ejecución del sistema:

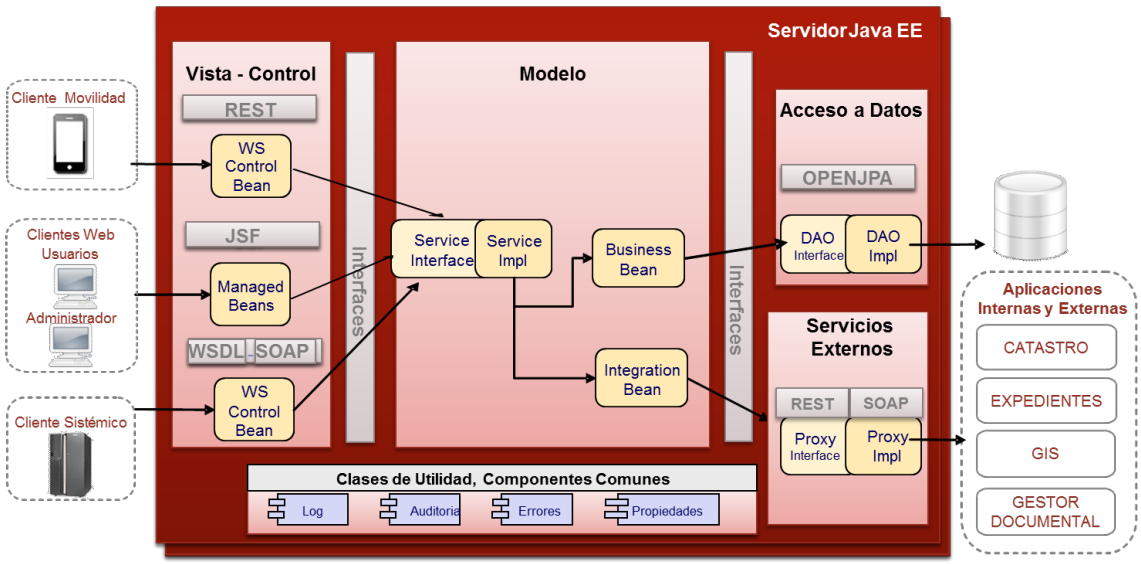


Ilustración 2 - Arquitectura de ejecución

Arquitectura de integración

La arquitectura de integración de BIIN consiste en implementar únicamente en la parte servidora la lógica necesaria para acceder a los diferentes sistemas corporativos. Esta decisión implica que cualquier acceso a sistemas externos por parte de los clientes (tabletas, navegador Web, etc.) debe acceder al sistema por la capa servidora de la aplicación y desde allí se accede al sistema externo.

De esta forma se simplifica la lógica en la parte cliente y se delega en la parte servidora la lógica de integración con los diferentes sistemas externos.

7.3.1.3 Sistemas Corporativos de soporte

Se han desarrollado integraciones entre la aplicación de Inspecciones y los sistemas del Ayuntamiento de Bilbao para proporcionar al Sistema de Inspecciones de la infraestructura necesaria para:

- Almacenar los documentos que acompañan a las inspecciones, mediante la Integración con el Gestor Documental Corporativo, Alfresco.
- Ubicar correctamente las inspecciones a realizar. Esta funcionalidad estará soportada por las Integraciones con
    - Gis corporativo, para obtener la cartografía de base
    - Catastro, para recuperar dirección y coordenadas geográficas que permitan ubicar los locales en un mapa
    - Callejero, que proporcionará servicios de geocodificación y geocodificación inversa.

7.3.1.4 Sistemas Externos

Adicionalmente se desarrollarán integraciones que permitan a los usuarios obtener información de terceros sistemas del Ayuntamiento de Bilbao para crear, preparar y planificar inspecciones, así como proporcionar información de los locales y actividades a los Inspectores. En esta categoría se enmarcan las Integraciones con:

- Udalbek
- Catastro
- Urbanismo

Además, se proporcionarán servicios a los Sistemas del Ayuntamiento que les permitan crear inspecciones, y posteriormente acceder a la información de las inspecciones realizadas, y su resultado. En esta categoría se enmarcan las Integraciones con:

- Udalbek
- Salud y Consumo
- Callejero

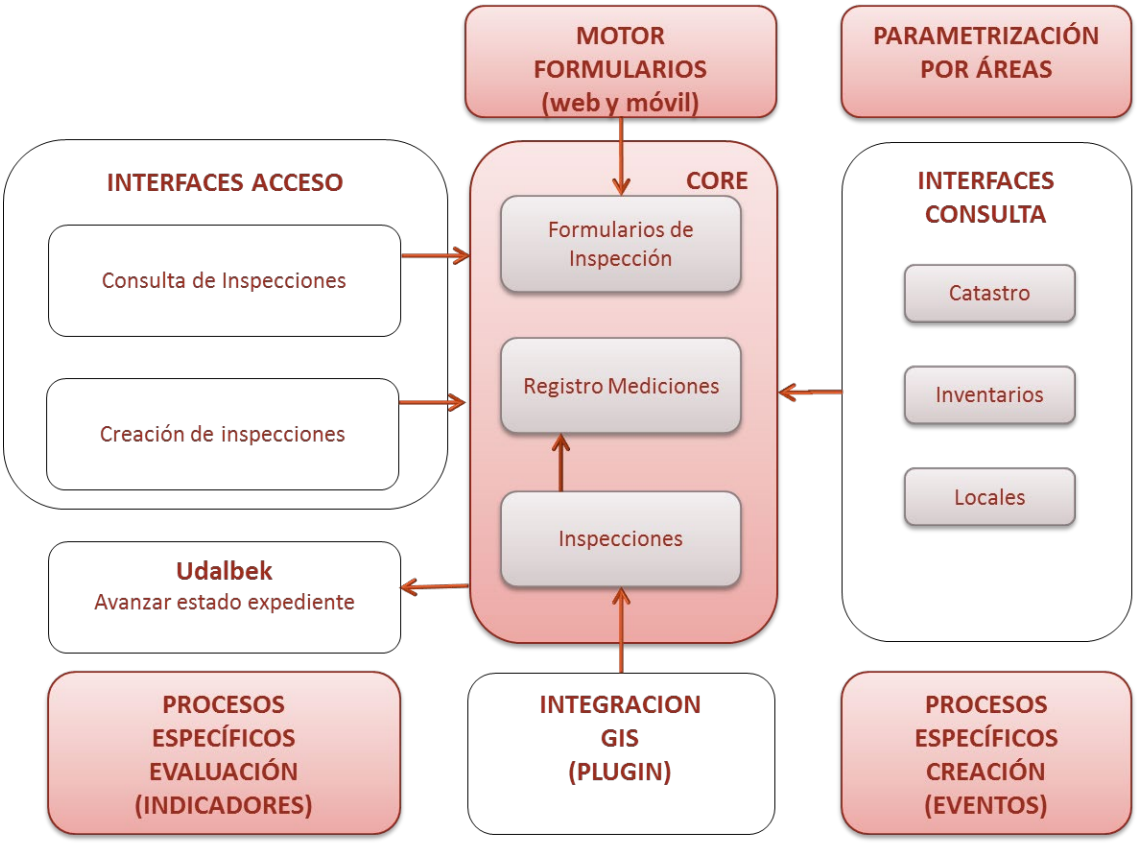


Ilustración 3 - Sistemas Externos

7.3.1.5 Vista de despliegue

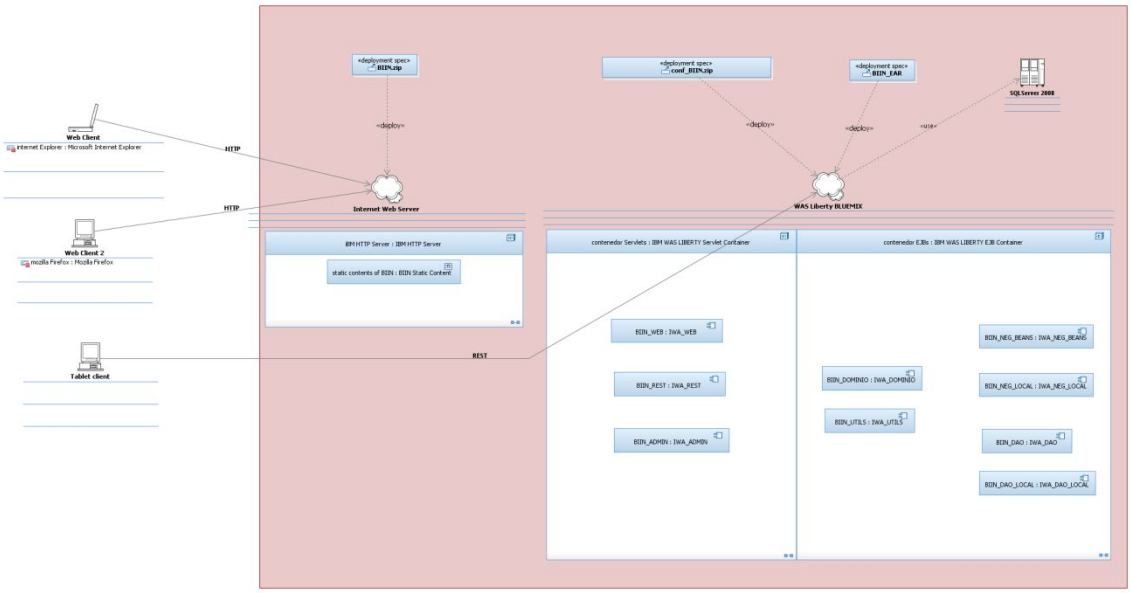


Ilustración 4 – Diagrama de despliegue

7.3.2 Modelo de componentes

7.3.2.1 Diagrama de componentes

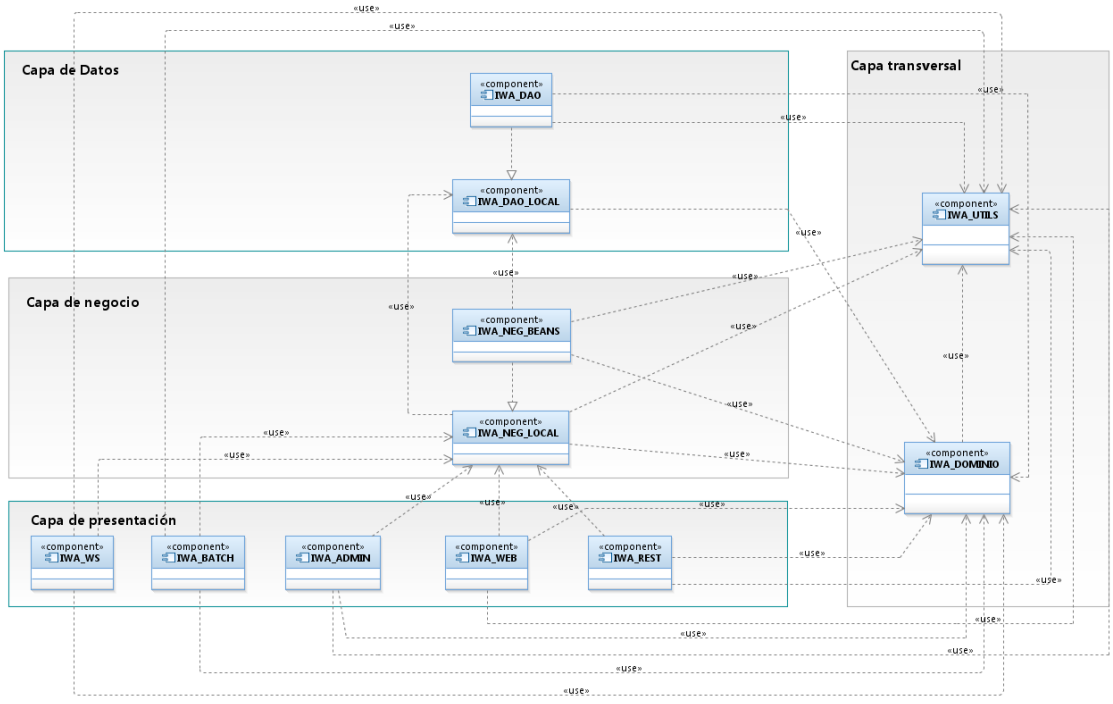


Ilustración 5 – Diagrama de componentes

7.3.2.2 Descripción de componentes

Módulo (proyecto eclipse)	Descripción	Referencias a otros módulos
BIIN_WEB (.war)	Aplicación Web para la gestión de inspecciones de locales y actividades del Ayuntamiento de Bilbao	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL
BIIN_ADMIN(.war)	Aplicación web para la administración de la información o datos manejados por la aplicación de gestión de inspecciones	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL
BIIN_REST(.war)	Servicios rest utilizados para permitir la comunicación entre los dispositivos móviles y el sistema de gestión de inspecciones	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL
BIIN_WS(.war)	Servicios Web (SOAP) utilizados para permitir la comunicación entre sistemas externos y el sistema de gestión de inspecciones	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL
BIIN_BATCH(.war)	Servicios planificados del sistema de gestión de inspecciones	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL
BIIN_DOMINIO(.jar)	Conjunto de entidades de dominio y beans de datos de la aplicación	BIIN_UTILS
BIIN_UTILS(.jar)	Conjunto de utilidades generales utilizadas por todos los módulos de la aplicación	--
BIIN_NEG_LOCAL(.jar)	Interfaces que exponen de forma local los servicios de negocio	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_DAO_LOCAL

BIIN_NEG_BEANS(.jar)	Implementación de los servicios de negocio que contienen toda la lógica necesaria	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_NEG_LOCAL BIIN_DAO_LOCAL
BIIN_DAO_LOCAL(.jar)	Interfaces locales de los servicios de acceso a datos.	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS
BIIN_DAO(.jar)	Implementación de los servicios de acceso a datos	BIIN_DOMINIO BIIN_UTILS BIIN_DAO_LOCAL

Tabla 1 - Descripción de componentes

7.3.3 Modelo de datos

En este apartado se puede visualizar el modelo de datos completo de la aplicación, desglosado por diferentes funcionalidades con el objetivo de facilitar su visualización.

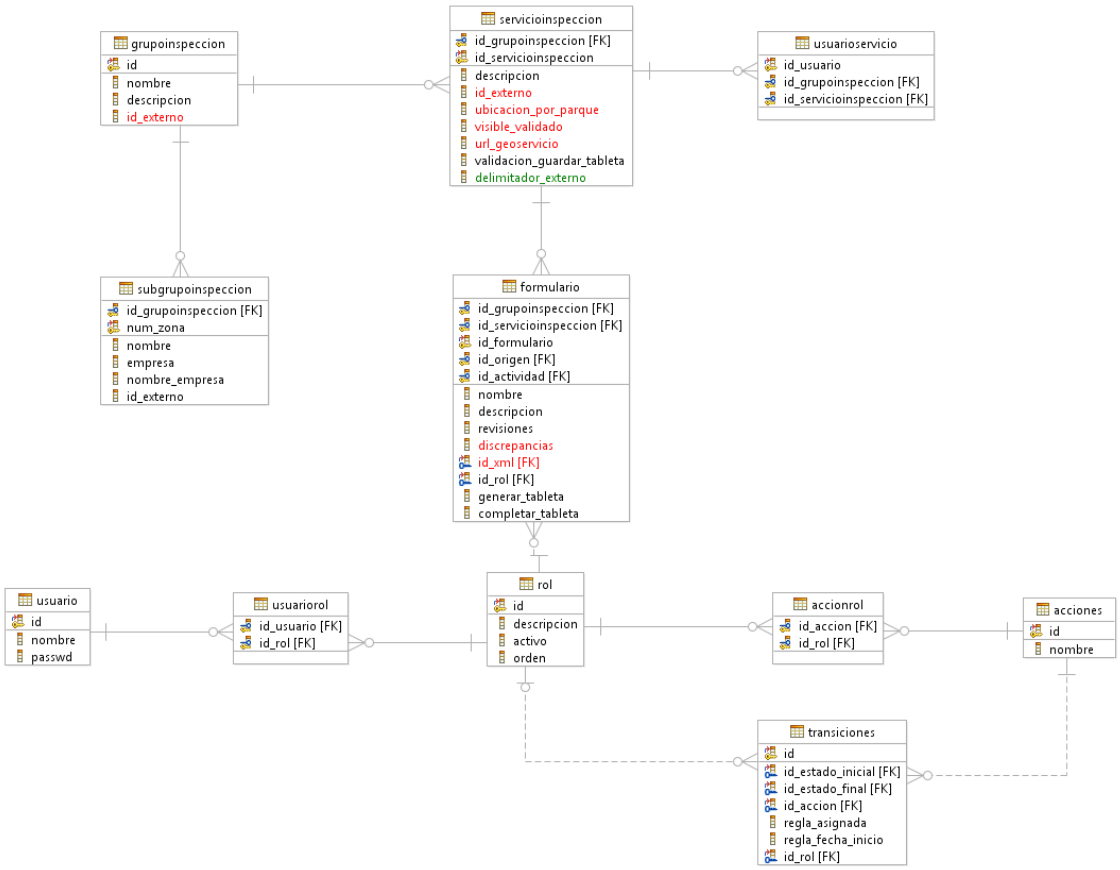


Ilustración 6 - Diagrama entidad relación estructura organizativa

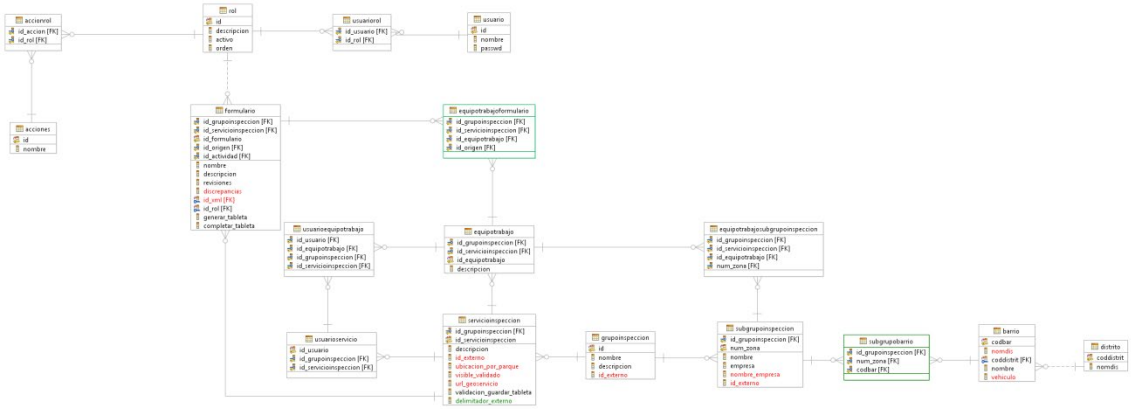


Ilustración 7 - Diagrama entidad relación equipos de trabajo

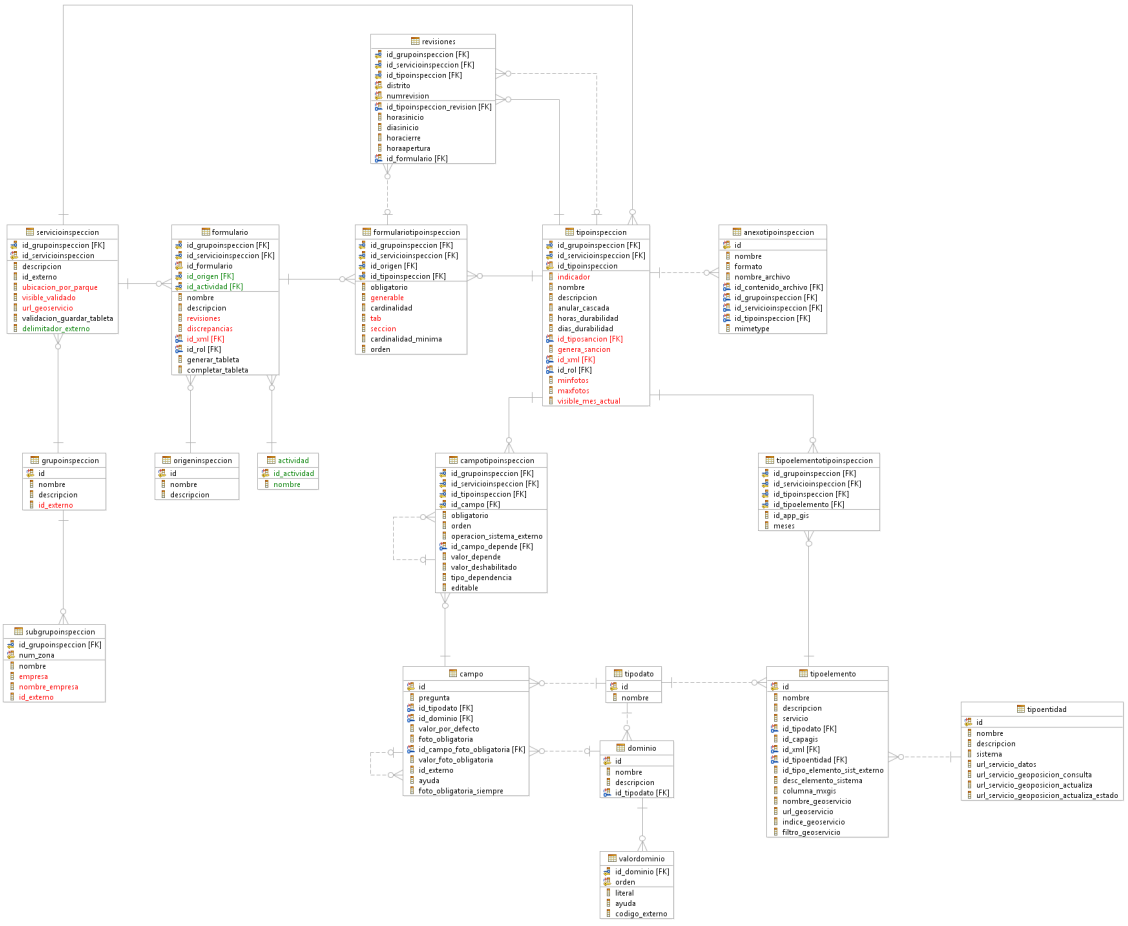


Ilustración 8 - Diagrama entidad relación formularios

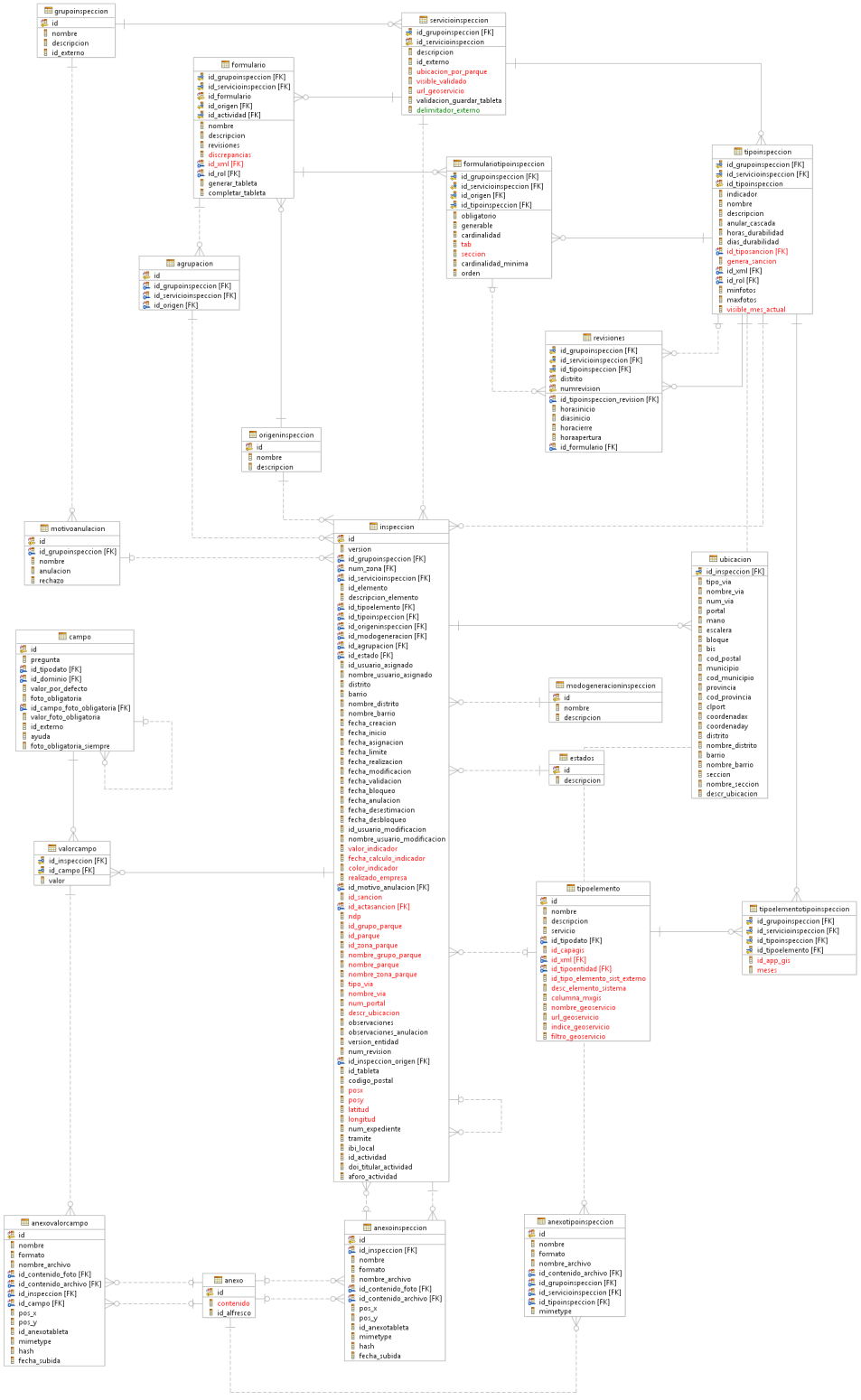


Ilustración 9 - Diagrama entidad relación inspecciones

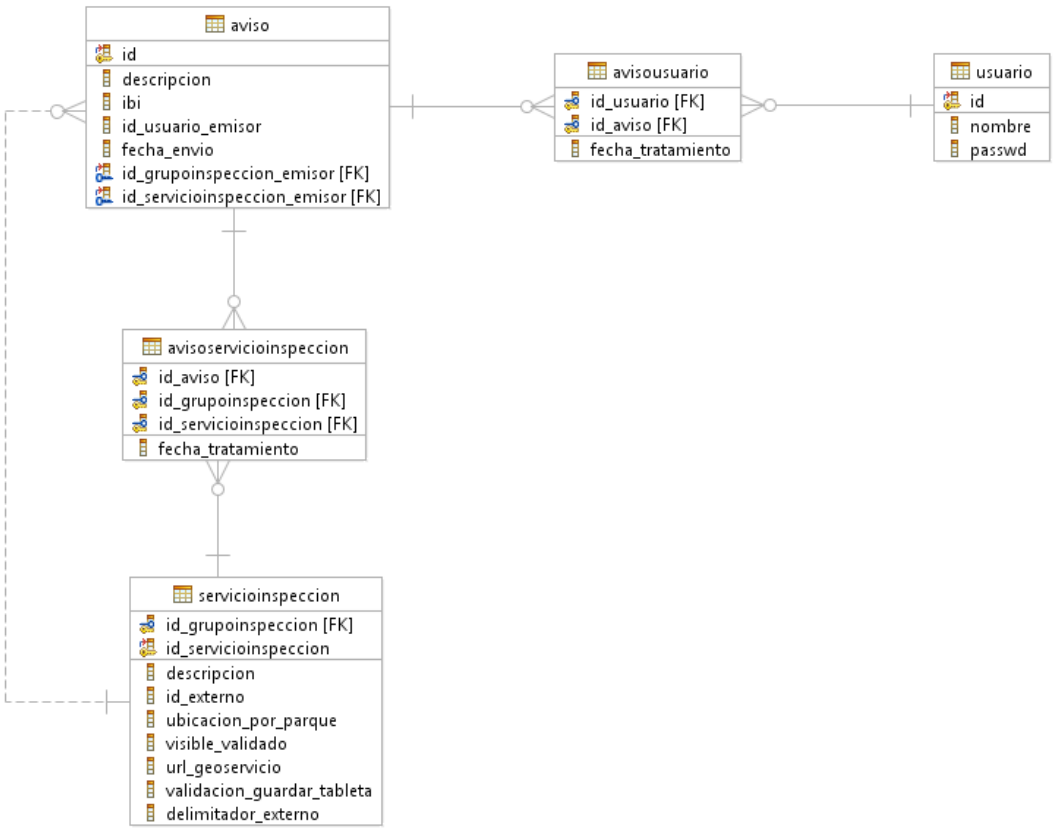


Ilustración 10 - Diagrama entidad relación avisos

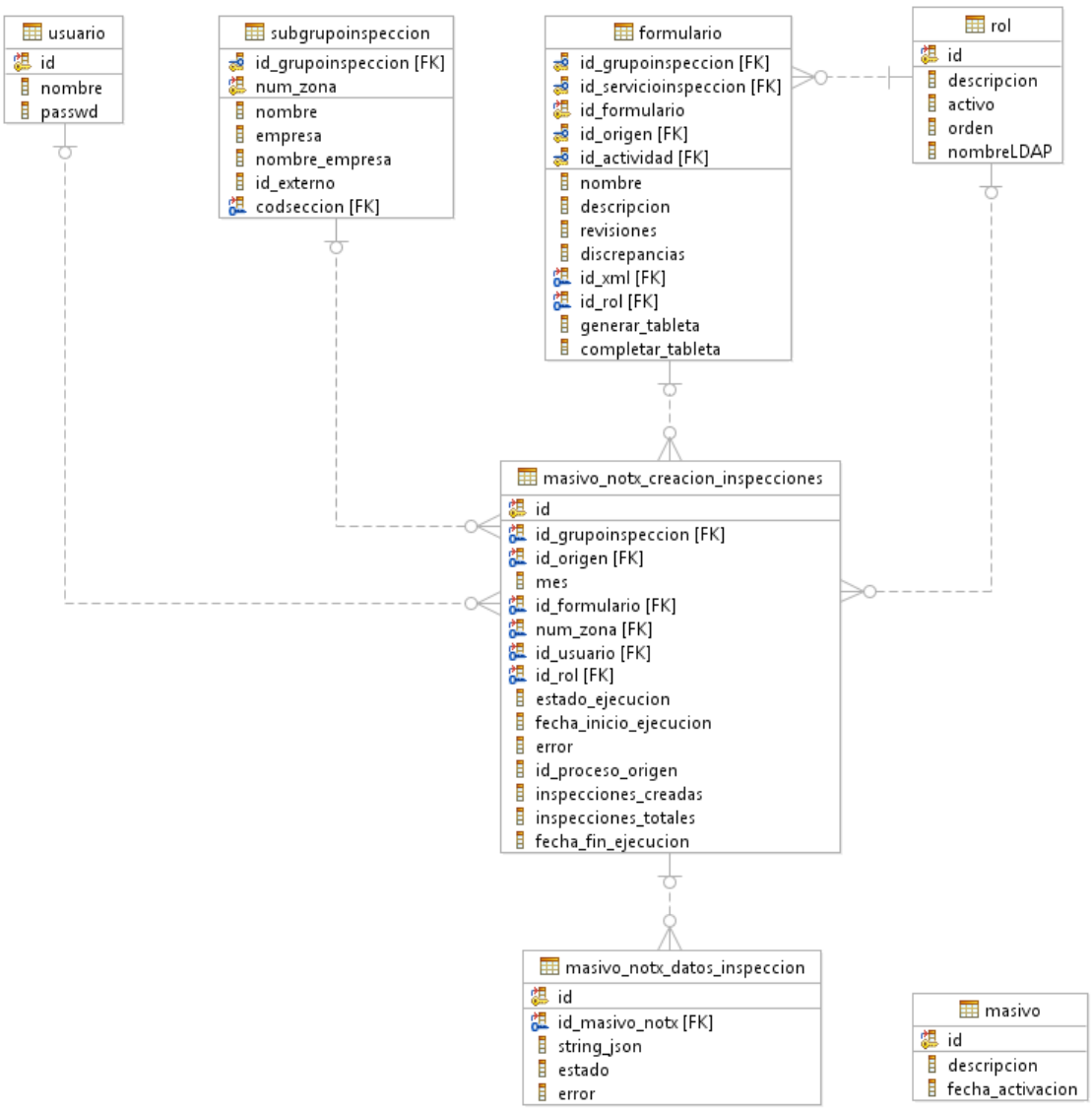


Ilustración 11 - Diagrama entidad relación procesos batch

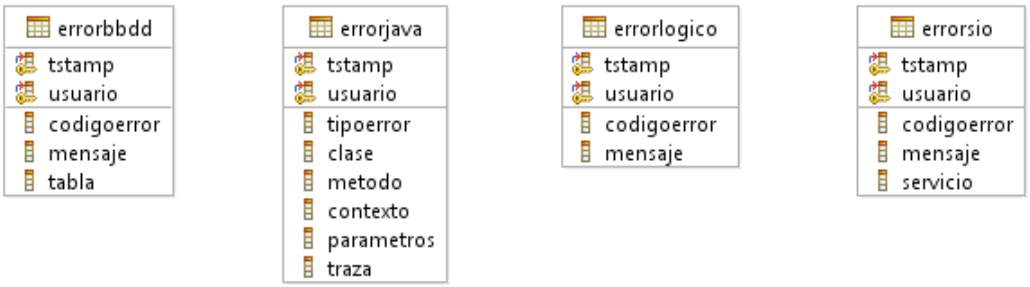


Ilustración 12 - Diagrama entidad relación errores



Ilustración 13 - Diagrama entidad relación auditoria

7.3.4 Modelo de contenido

Todos los documentos de salida y entrada al aplicativo, es decir todas las fotos y documentos adjuntos a las inspecciones, se almacenan en el gestor documental municipal, Alfresco.

La integración con este gestor documental se realiza mediante un servicio web proporcionado por el Ayuntamiento de Bilbao.

En la operación de alta de un documento de este servicio Web, se permite indicar una clasificación por carpetas en al que almacenar dicho documento. De este modo los documentos adjuntos a Alfresco se clasifican por inspección, teniendo en una carpeta cuyo nombre será el identificador único de la inspección todos los anexos de la misma.

La forma en la que se obtienen los anexos de la inspección son a partir del identificador único que el sistema Alfresco haya asignado al documento.

7.3.5 Diagramas de clases

A continuación, se pueden visualizar alguno de los diagramas de clases correspondientes al dominio de la aplicación:

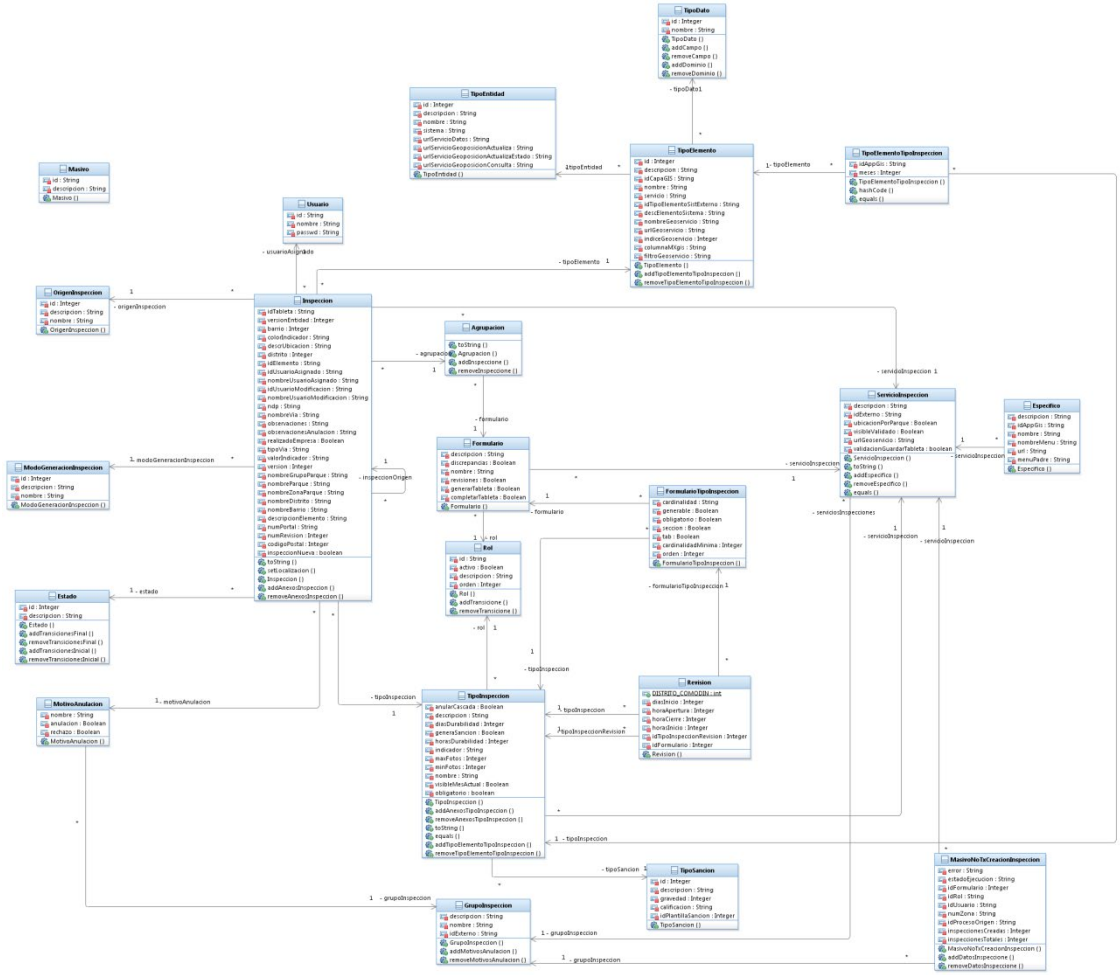


Ilustración 14 - Diagrama de clases formularios

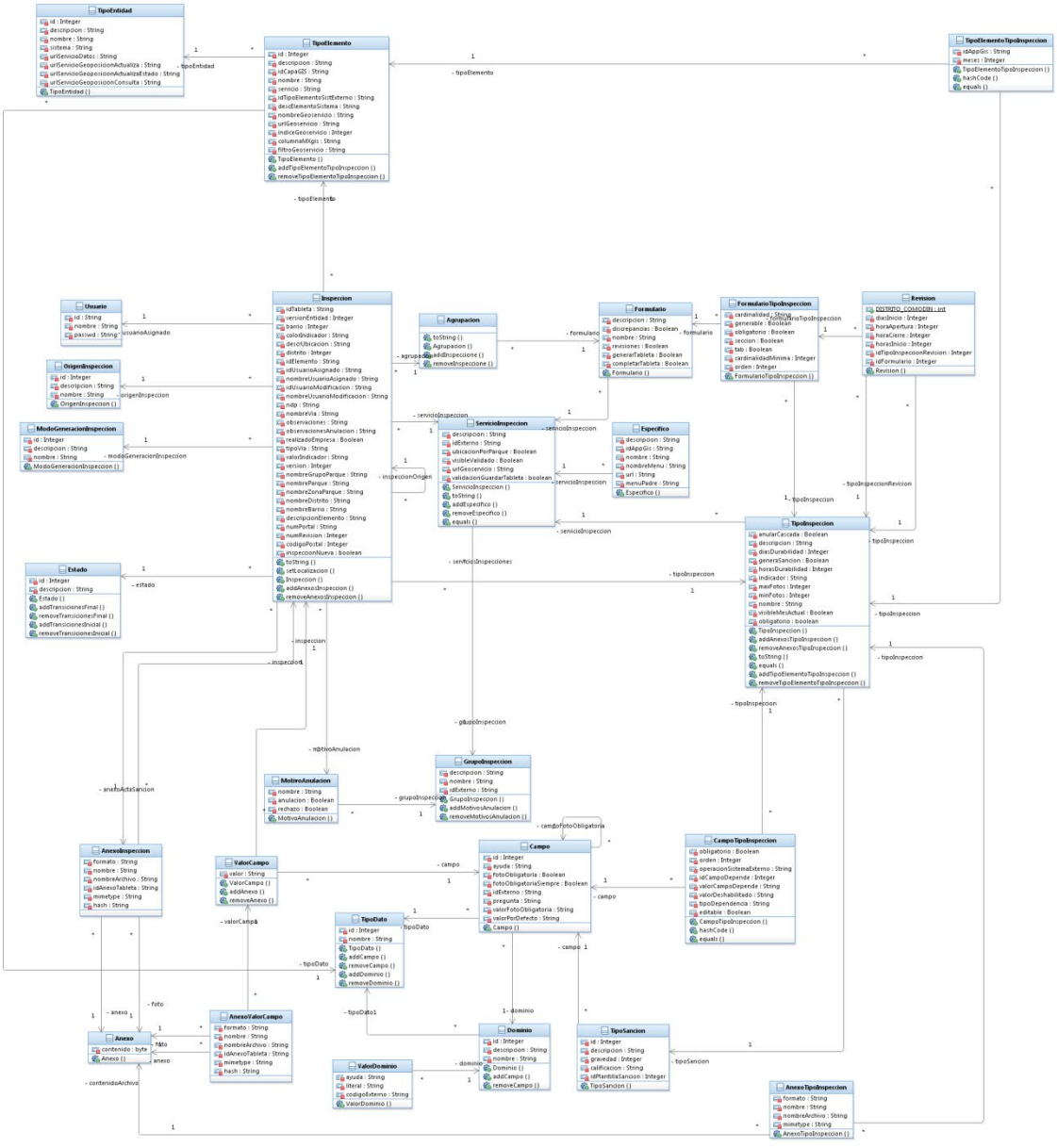


Ilustración 15 - Diagrama de clases inspecciones

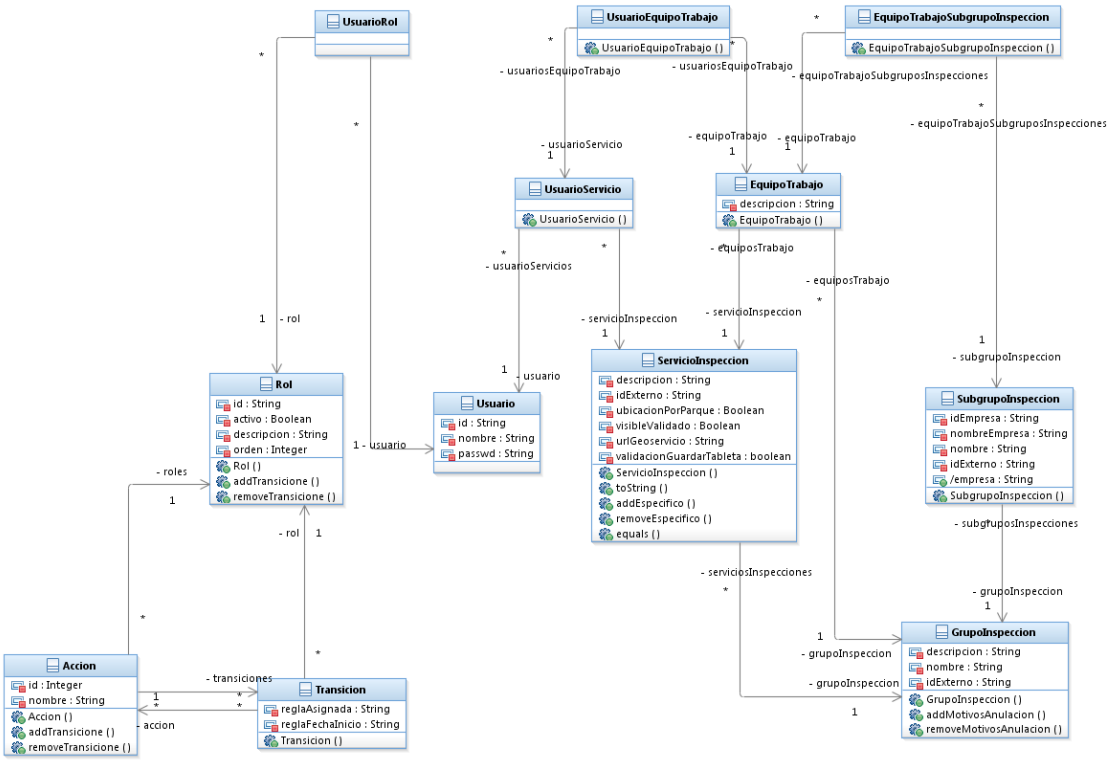


Ilustración 16 - Diagrama de clases usuarios

7.3.6 Seguridad

A continuación, se tratan los aspectos más relevantes de la seguridad (AAA) y como se tratan en el sistema de Inspecciones.

7.3.6.1 Autenticación

La autenticación del sistema de Inspecciones municipales utiliza los servicios de autorización y autenticación Java estándares para servidores de aplicaciones JEE. Mediante estos servicios se verifican las credenciales del usuario.

Además, el sistema dispone de la posibilidad de añadir algún filtro para añadir capacidades de validaciones adicionales mediante llamadas a servicios web o clases específicas.

En el ámbito de este proyecto el sistema se adapta para proporcionar mecanismos que recuperan la autorización del repositorio de identidades MS Active directory presente en el Ayuntamiento, mediante la utilización de módulos standard de Websphere Liberty Profile.

Toda la gestión y mantenimiento de usuarios se realiza con los procedimientos actuales en el Ayuntamiento, por lo que no se incluye en el alcance del proyecto la gestión del alta y baja de usuarios.

7.3.6.2 Autorización

Como se ha comentado en el apartado anterior, la autorización del sistema de inspecciones, se basa en la seguridad declarativa JEE, donde se determinan roles que se asocian a grupos de usuarios. El sistema está

preparado para que en función de los roles a dotar de autorización pueda utilizar unas u otras funcionalidades de la aplicación.

Durante la fase de análisis, se han determinado los roles necesarios para la operativa en el Ayuntamiento de Bilbao, y para los que se han creado los grupos correspondientes en MS Active Directory.

7.3.6.3 Auditoria

El sistema de auditoria que se utiliza en el proyecto, es el que ya dispone el sistema de inspecciones de forma nativa, mediante la utilización de interceptores, que almacenan la información en la base de datos. Los apuntes de auditoria con los que cuenta el sistema son:

- Auditoría de accesos, que guarda el último perfil utilizado
- Auditoría de estados de las inspecciones
- Auditoría de asignaciones
- Auditoría, que registra los cambios realizados en las inspecciones una vez que han sido completadas por los inspectores, así como el motivo de dichos cambios
- Registro de errores técnicos y lógicos producidos

7.3.7 Interfaces con sistemas externos

Este apartado tiene como objetivo describir los aspectos técnicos de las integraciones entre el Sistema de Inspecciones y los sistemas existentes en el Ayuntamiento de Bilbao.

7.3.7.1 Integraciones por servicios web como clientes

La comunicación vía servicio web con los diferentes sistemas externos a la aplicación de inspecciones se realiza mediante la una librería proporcionada por BILBAOTIK (serviciosWebComun.jar) que implementa una clase específica para el consumo de cualquier servicio, así como las diversas clases de utilidad para cada uno de los servicios desarrollados.

Este cliente de servicio web común de BILBAOTIK requiere unos parámetros comunes para todas las llamadas, independientemente del servicio a invocar finalmente. Estos parámetros son:

- **parámetros[]**: Parámetros de entrada al Servicio Web. Será una cadena XML que se formará mediante un ConversorXXX.java a partir de un objeto PeticionXXX.java que serán proporcionados en la API.
- **servicio** = Código de servicio asignado
- **entorno** =
    - 1 – Desarrollo
    - 2 - Preproducción
    - 4 - Internet
    - 9- Internet redireccionando a desarrollo (para uso desde empresas)
- **usuario:** Código de usuario LDAP que hace la solicitud
- **password**: Inicialmente no será necesario especificar la contraseña en ninguna operación.
- **numParametrosSalida**: número máximo de parámetros de respuesta del servicio web.

Se requerirá la instalación del certificado de navegación segura de Bilbao.net en el archivo cacerts del Java de la máquina donde se ejecuta la aplicación de inspecciones.

Integración con el gestor de expedientes Udalbek

La integración con el gestor de expedientes se realiza desde un Integration Bean de la capa de negocio de la aplicación de inspecciones. La interfaz de este servicio de negocio publica diferentes métodos que permiten invocar a las distintas operaciones a realizar contra el gestor de expedientes y en cuya implementación se realiza una llamada al servicio web que permite la comunicación con Udalbek.

A continuación, se detalla para cada una de las operaciones expuestas, la especificación de cómo utilizar el cliente de servicios web.

consultarExpediente

Operación utilizada para consultar la información de un expediente de Udalbek.

Servicio	CONSEXPE	
Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionConsultaExpeVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.RespuestaConsultaExpeVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterConsultaExpe	

consultarExpedienteTerraza

Operación utilizada para consultar la información de un expediente de terrazas Udalbek.

Servicio	CONSEXPETE	
Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionConsultaExpeVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.RespuestaConsultaExpeVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterConsultaExpe	

adjuntarDocumentoExpediente

Operación utilizada para adjuntar un documento de la inspección a un expediente concreto en Udalbek.

Servicio	ANEXARDOCU

Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionAnexarDocumentoSapVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente
	Tramite	Se indicará el identificador de trámite en el que colgar el documento.
	corgarEnTramite:	XXX
	extensión:	Extensión del documento
	procedimiento	procedimiento
	descripción:	Nombre del documento
	documento:	Base64 del contenido del documento
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.RespuestaAnexarDocumentoSapVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterAnexarDocumentoSap	

consultarDocumentacionExpediente

Operación utilizada para consultar la documentación adjunta a un expediente en Udalbek.

Servicio	EXPEDOCS	
Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionDocsVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente
	Tramite	Se indicará el identificador de trámite en el que colgar el documento.
	prefijo:	nulo
	área:	nulo
	velador:	nulo
	descripción:	Nombre del documento
	documento:	Base64 del contenido del documento
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos. RespuestaDocsVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo. ConverterDocs	

crearTramiteExpediente

Operación utilizada para crear un trámite en un expediente de Udalbek.

Servicio	ALTATRAM	
Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionGestionTramVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente.
	fecha:	Fecha del sistema en el momento de la petición
	situación	nulo
	área:	nulo
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterGestionTram	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterGestionTram	

consultarTramitesExpediente

Operación utilizada para consultar los trámites de expediente de Udalbek.

Servicio	LISTATRAMS	
Bean petición	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.PeticionTramitesExpedienteVO	
	expediente	Se indicará el número de expediente.
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.expedientes.objetos.RespuestaTramitesExpedienteVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.expedientes.consumo.ConverterTramitesExpediente	

7.3.7.2 Integración con el Gestor documental – Alfresco

La integración con el gestor documental Alfresco se realiza desde un Integration Bean de la capa de datos de la aplicación de inspecciones, que es invocado junto con el ya existente para el manejo de los contenidos de anexos de las inspecciones, remplazándose el acceso al contenido en sí del fichero.

A continuación, se detalla para cada una de las operaciones expuestas, la especificación de cómo utilizar el cliente de servicios web.

findAnexoById

Operación utilizada para recuperar un fichero de Alfresco.

Servicio	ALFCONSUID	
Bean petición	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos.PeticionConsultaDocumentVO	
	modoConsulta	o E: Se devolverá un enlace al documento, incluyendo en este un ticket válido. o C: Se devolverá el contenido del documento codificado en Base64 o M: Se devolverán ambos valores
	uid	Identificador del documento en Alfresco
	aplicacion:	BIIN
	nombre:	nulo
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos.RespuestaConsultaDocumentVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.Alfresco.consumo. ConverterConsultaDocument	

borrarAnexo

Operación utilizada para eliminar un fichero de Alfresco.

Servicio	ALFBAJADOC	
Bean petición	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos. PeticionBajaAlfrescoVO	
	aplicacion:	BIIN
	uidObjeto	Identificador del documento en Alfresco
	idObjeto	nulo
	uidDocumento:	nulo
	nombreDocumento	nulo
	idDocumento	nulo
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos. RespuestaBajaAlfrescoVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.Alfresco.consumo. ConverterBajaAlfresco	

crearAnexo

Operación utilizada para registrar un fichero de Alfresco.

Servicio	AFALTA	
Bean petición	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos. PeticionAltaAlfrescoVO	
	uidObjeto:	nulo
	aplicacion	BIIN
	idObjeto	Identificador de la inspección a la que se anexa el documento.
	titObjeto	nulo
	desObjeto:	Nombre del documento. En el caso de acta nombre especial indicado en documentación de análisis.
	nombreDocumento	Nombre del documento.
	idDocumento	Identificador del documento en el sistema de inspecciones.
	mimeDocumento	Formato del documento. Se tomará de su extensión.
	tipoDocumento	Formato del documento
	documento	Contenido en base64 del documento.
Bean respuesta	net.bilbao.servicios.Alfresco.objetos. RespuestaAltaAlfrescoVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.Alfresco.consumo. ConverterAltaAlfresco	

7.3.7.3 Integraciones por servicios web como servidores

La aplicación Udalbek de gestión de expedientes puede crear una nueva inspección para lo cual debe realizar una invocación al servicio web publicado por el sistema de inspecciones y que se describe a continuación:

Definición

Se trata de un módulo de inspecciones que publica un servicio web con una serie de métodos para que puedan ser consumidos por diferentes actores, concretamente:

- Creación de inspección
  Inicialmente, será invocado desde el gestor de expedientes para crear inspecciones a partir de expedientes relacionados con el trámite “inspección”.

Arquitectura

Este servicio web, este empaquetado dentro del EAR de la aplicación de Inspecciones y tiene las siguientes características en cuanto a la arquitectura se refiere:

- JAX-WS

- SOAP 1.2
- Servidor JBOSS 7.4
- EJB 3.1
- Securización: Requiere de securización basic basada en usuario/contraseña.

7.3.7.4 Método generarInspecciones

7.3.7.5 Definición del método

La operación "generarInspecciones" permite crear una inspección desde otros sistemas, como el gestor de expedientes del Ayuntamiento de Bilbao, a los usuarios con autorización para realizar dicha acción.

El servicio generará una inspección debiendo aportar como datos de entrada toda la información necesaria para crear dicha inspección.

7.3.7.6 Acuerdo de Interfaz

Se ha realizado un acuerdo de interfaz para la comunicación entre los diferentes sujetos y el Servicio Web de Inspecciones.

Campo	Tipo	Obligatorio	Descripción	Campo
Argumentos de Entrada	PeticionGeneracionInspecciones.nuevaInspeccion	NuevaInspeccion	Obligatorio	Inspección a crear.
Argumentos de Salida	RespuestaGeneracionInspecciones.idInspeccion	Long	Obligatorio	Identificador de la inspección que se ha creado. No vendrá informado en caso de error.
	RespuestaGeneracionInspecciones.descError	Texto	Obligatorio	Descripción del error, en el caso de que hubiera existido alguno.
	RespuestaGeneracionInspecciones.codError	Entero	Obligatorio	Código del error.

Tabla 2 - Definición generarInspecciones

Donde el elemento NuevaInspeccion es:

Campo	Tipo	Obligatorio	Descripción
idAmbito	String	Opcional	Identificador del ámbito geográfico de la inspección. Deberá corresponderse con el identificador de sección.
idDistrito	Integer	Opcional	Identificador del distrito
nombreDistritro	String	Opcional	Nombre del distrito
idBarrio	Integer	Opcional	Identificador del barrio
nombreBarrio	String	Opcional	Nombre del barrio
idSeccion	Integer	Opcional	Identificador de la sección
nombreSeccion	String	Opcional	Nombre de la sección

tipoVia	String	Opcional	Tipo de la vía
calle	String	Opcional	Nombre de la calle del emplazamiento de la inspección
portal	String	Opcional	Número de portal del emplazamiento de la inspección
puerta	String	Opcional	Puerta del emplazamiento de la inspección
planta	String	Opcional	Planta del emplazamiento de la inspección
mano	String	Opcional	Mano del emplazamiento de la inspección
escalera	String	Opcional	Escalera del emplazamiento de la inspección
bloque	String	Opcional	Bloque del emplazamiento de la inspección
bis	String	Opcional	BIS del emplazamiento de la inspección
sección	String	Opcional	Nombre de la sección del emplazamiento de la inspección
codigoPostal	String	Opcional	Código postal del emplazamiento de la inspección
municipio	String	Opcional	Municipio del emplazamiento de la inspección
provincia	String	Opcional	Provincia del emplazamiento de la inspección
descripcionUbicacion	String	Opcional	Campo descriptivo de la localización donde se ha realizado la inspección
posX	BigDecimal	Opcional	Posición X en la cual se ha generado la inspección
posY	BigDecimal	Opcional	Posición Y en la cual se ha generado la inspección
idArea	Long	Obligatorio	Identificador del área municipal. Se trata del identificador de área utilizado en el listín telefónico del Ayuntamiento de Bilbao
ibiLocal	String	Opcional	Identificador del local físico sobre el cual se va a generar la inspección. Este identificador es el número de IBI. En caso de no indicarse el IBI del local deberá informarse obligatoriamente la ubicación de la inspección a crear.
idActividad	String	Opcional	Identificador de la actividad a inspeccionar.
idTipoActividad	Integer	Opcional	Identificador del tipo de actividad al cual pertenece la actividad sobre el cual se va a generar la inspección
idFormulario	Integer	Obligatorio	Identificador del tipo de formulario el cual va a contener la inspección a generar
expediente	String	Obligatorio	Número de expediente asociado a la inspección a crear.
tramite	String	Obligatorio	Identificador del trámite de expediente asociado a la inspección a crear.
origenInspeccion	Integer	Obligatorio	Identificador del origen de la inspección: CPA, CPC, DENUNCIA, LICENCIA, OFICIO
idUsuarioAsignado	String	Opcional	Identificador del usuario que tiene que realizar la inspección.
nombreUsuarioAsignado	String	Opcional	Nombre del usuario que tiene que realizar la inspección.
idTipoInspeccion	Integer	Obligatorio	Identificador del tipo de inspección sobre el cual se va a generar la inspección
idTipoElemento	Integer	Opcional	Identificador del tipo de elemento al cual pertenece el elemento sobre el cual se va a generar la inspección. El tipo de elemento podrá ser bien o bien un local en caso de tenerse el IBI del mismo o en otro caso coordenadas.
fechaInicio	Date	Obligatorio	Fecha de activación de la inspección. Si la inspección está asignada, el inspector podrá verla a partir de esta fecha.

fechaLimite	Date	Opcional	Fecha de desestimación de la inspección. A partir de esta fecha la inspección, si no ha sido realizada, dejará de tener validez
idUsuarioAccion	String	Obligatorio	Identificador del usuario que solicita la creación
listaValoresExpediente	valorExpediente	Obligatorio	Listado de valores de los campos del expediente
valorExpediente	nombreCampo	Obligatorio	Nombre del campo
valorExpediente	valorCampo	Obligatorio	Valor del campo

Tabla 3 - NuevaInspeccion

En la lista de campos del expediente, se debe informar:

- Número Expediente Padre
- Número Expediente Raíz
- Procedimiento
- Grupo
- Tipo
- Solicitud
- Año presentación
- Fecha informe
- IBI Local
- Naturaleza expediente
- Estado
- Observaciones
- DOI del titular
- Nombre del titular del expediente
- Razón social del titular del expediente
- Primer apellido del titular del expediente
- Segundo apellido del titular del expediente

7.3.7.7 Tabla de errores

En la siguiente tabla se especificará los diferentes errores que nos podemos encontrar:

codError	descError
VAL000	Se ha producido un error de validación: {0}
VAL001	El campo {0} es obligatorio
VAL002	El campo {0} no es válido: {1}
VAL003	El campo {0} no es válido; debe seguir el formato {2}: {1}
VAL004	El campo {0} no es válido; la longitud máxima es {2}: {1}

VAL005	El campo {0} no es válido: {1}. Los posibles valores son {2}
BIIN001	Error genérico del sistema
BIIN002	Error genérico acceso datos
BIIN001	Datos inconsistentes.
TRS001	La transición no está contemplada
TRS002	No tiene permisos para realiza la transición
TRS005	El servicio indicado no está relacionado con el usuario que demanda la transición.
TRS006	El tipo de inspección indicado no es del formulario también indicado.
ACC002	No hay una fecha de inicio coherente

Tabla 4 - Errores generar Inspecciones

7.3.7.8 Integraciones por servicios rest

La comunicación vía servicios rest con los diferentes sistemas externos a la aplicación de inspecciones se realizará mediante una petición HTTP desde los servicios de integración que lo necesiten, no siendo necesaria ninguna API en concreto para poder realizar esta integración.

A continuación, se detallan las comunicaciones rest existentes en la aplicación:

Integración con Callejero

La integración con el callejero se realizará desde un Integration Bean de la capa de negocio de la aplicación de inspecciones, que invocará a los distintos puntos de acceso rest expuestos por BILBAOTIK.

Estas integraciones rest se utilizará JSON como formato de los parámetros de la petición, mientras que los parámetros de salida serán un XML, para así poder utilizar los conversores de las librerías cliente proporcionadas por BILBAOTIK (serviciosWebComun.jar).

A continuación, se detalla para cada una de las operaciones de este bean de integración, la especificación de cómo realizar la invocación al servicio rest que utilice.

consultarPosicion

Operación utilizada para consultar la posición de una dirección postal.

Servicio	WSCLPORT	
Parámetros de entrada	s	operacion
	u	usuario
	r	formato de respuesta - XML
	p0	idioma
	p1	activos

	p2	código país
	p3	código provincia
	p4	código municipio
	p5	código calles
	p6	descripción calle
	p7	bloqu
	p8	portal
	p9	bis
	p10	clport
	p11	escalera
	p12	planta
	p13	mano
	p14	puerta
	p15	código barrio
	p16	descripción barrio
	p17	código distrito
	p18	descripción distrito
	p19	cluute
Parámetros de salida	net.bilbao.servicios.callejero.objetos.RespuestaCallejeroVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.callejero.consumo.ConverterCallejero	

consultarCallejero

Operación utilizada para consultar la dirección postal correspondiente a un par de coordenadas

Servicio	WSPROXIM	
Parámetros de entrada	s	operacion
	u	usuario

	r	formato de respuesta - XML
	p0	idioma
	p1	coordenada x
	p2	coordenada y
Parámetros de salida	net.bilbao.servicios.callejero.objetos.RespuestaCallejeroVO	
Conversor	net.bilbao.servicios.callejero.consumo.ConverterCallejero	

Integración con la aplicación de Salud y Consumo

Es necesaria una comunicación con la aplicación de Salud y Consumo para que tengan en su sistema las inspecciones gestionadas desde este sistema de inspecciones. Se propone como solución que expongan un servicio rest, que reciba como parámetro un JSON de un listado de elementos inspección con la siguiente información:

Campo	Tipo	Descripción
idAmbito	String	Identificador del ámbito geográfico de la inspección. Deberá corresponderse con el identificador de sección.
idDistrito	Integer	Identificador del distrito
nombreDistritro	String	Nombre del distrito
idBarrio	Integer	Identificador del barrio
nombreBarrio	String	Nombre del barrio
idSeccion	Integer	Identificador de la sección
nombreSeccion	String	Nombre de la sección
tipoVia	String	Tipo de la vía
calle	String	Nombre de la calle del emplazamiento de la inspección
portal	String	Número de portal del emplazamiento de la inspección
puerta	String	Puerta del emplazamiento de la inspección
planta	String	Planta del emplazamiento de la inspección
mano	String	Mano del emplazamiento de la inspección
escalera	String	Escalera del emplazamiento de la inspección

bloque	String	Bloque del emplazamiento de la inspección
bis	String	BIS del emplazamiento de la inspección
sección	String	Nombre de la sección del emplazamiento de la inspección
codigoPostal	String	Código postal del emplazamiento de la inspección
municipio	String	Municipio del emplazamiento de la inspección
provincia	String	Provincia del emplazamiento de la inspección
descripcionUbicacion	String	Campo descriptivo de la localización donde se ha realizado la inspección
posX	BigDecimal	Posición X en la cual se ha generado la inspección
posY	BigDecimal	Posición Y en la cual se ha generado la inspección
idArea	Long	Identificador del área municipal. Se trata del identificador de área utilizado en el listín telefónico del Ayuntamiento de Bilbao
ibiLocal	String	Identificador del local físico sobre el cual se va a generar la inspección. Este identificador es el número de IBI.
idActividad	String	Identificador de la actividad a inspeccionar.
idTipoActividad	Integer	Identificador del tipo de actividad al cual pertenece la actividad sobre el cual se va a generar la inspección
idFormulario	Integer	Identificador del tipo de formulario el cual va a contener la inspección a generar
expediente	String	Número de expediente asociado a la inspección a crear.
tramite	String	Identificador del trámite de expediente asociado a la inspección a crear.
origenInspeccion	Integer	Identificador del origen de la inspección: CPA, CPC, DENUNCIA, LICENCIA, OFICIO
idUsuarioAsignado	String	Identificador del usuario que tiene que realizar la inspección.
nombreUsuarioAsignado	String	Nombre del usuario que tiene que realizar la inspección.
idTipoInspeccion	Integer	Identificador del tipo de inspección sobre el cual se va a generar la inspección
idTipoElemento	Integer	Identificador del tipo de elemento al cual pertenece el elemento sobre el cual se va a generar la inspección. El tipo de elemento podrá

		ser bien o bien un local en caso de tenerse el IBI del mismo o en otro caso coordenadas.
fechaInicio	Date	Fecha de activación de la inspección. Si la inspección está asignada, el inspector podrá verla a partir de esta fecha.
fechaLimite	Date	Fecha de desestimación de la inspección. A partir de esta fecha la inspección, si no ha sido realizada, dejará de tener validez
idUsuarioAccion	String	Identificador del usuario que solicita la creación
listaValores	valor	Listado de valores de los campos de la inspeccion
valor:nombreCampo	String	Nombre del campo
valor:valorCampo	String	Valor del campo
listaanexos	anexo	Listado de anexos del campo de inspeccion
anexo:nombre	String	Nombre del anexo
anexo:idAlfresco	String	Identificador en Alfresco del documento
anexo:formato	String	Formato del documento
anexo:enlaceAlfresco	String	Enlace al documento en Alfresco
listaAnexos	anexo	Listado de anexos de la inspección

7.3.7.9 Integraciones por JDBC

Integraciones con Urbanismo y Catastro

La integración con estos sistemas externos se realiza mediante un acceso directo a su base de datos. Concretamente el acceso tanto a la base de datos de **Catastro** como a la base de datos de **Urbanismo** se realizará mediante conexión JDBC. Estos accesos tienen como objetivo la consulta de los locales y actividades susceptibles de ser inspeccionados.

Se han implementado servicios de acceso a datos, tales como los que existen para acceder a la base de datos del propio sistema de inspecciones, utilizándose la implementación OpenJPA proporcionada por el servidor de aplicaciones.

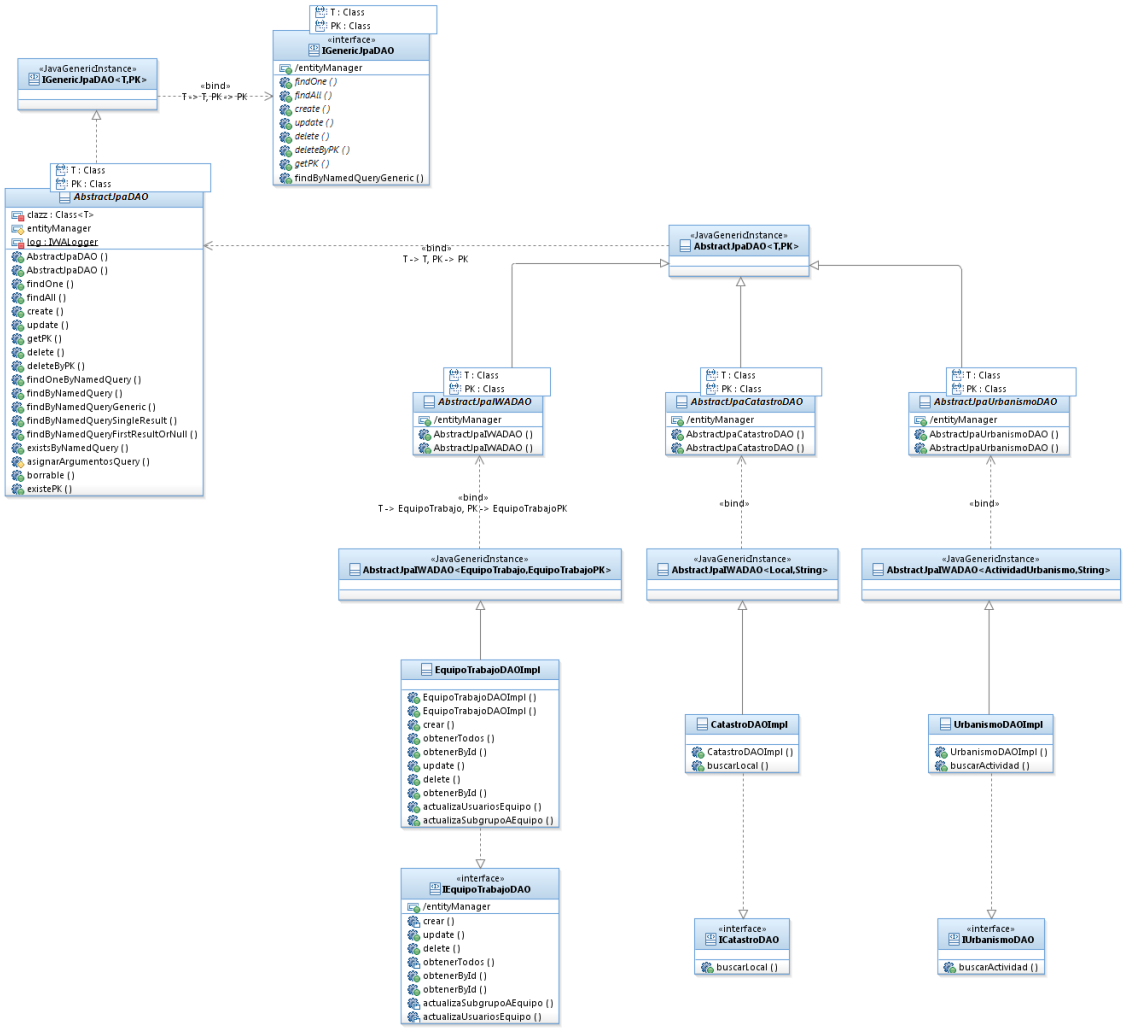


Ilustración 17 - DAOs Integraciones JDBC

Como se puede ver en el diagrama anterior se ha definido un DAO para el acceso a la base de datos de Urbanismo (IUrbanismoDAO) y otro para la base de datos de Catastro (ICatastroDAO) cada uno de los cuales utilizará el correspondiente contexto de persistencia JPA. Ambas implementaciones utilizan Criteria para hacer consultas dinámicas, pudiéndose establecer diferentes filtros:

- Catastro: consulta por IBI o ubicación
- Urbanismo: consulta por identificador de actividad, nombre de actividad, titular de la actividad, IBI, ubicación, aforo.

Adicionalmente existirán dos servicios de negocio en la capa de negocio de la aplicación que accedan a estos servicios de acceso a datos.

7.3.8 Integraciones con GIS

El Sistema de Inspecciones permite la visualización de las capas corporativas de fondo cartográfico del Ayuntamiento de Bilbao para lo cual es necesaria una cartografía base que se consume a través de geoservicios.

Desde la aplicación, en desktop, es necesario contar con acceso a los geoservicios corporativos relativos a la Cartografía de fondo oficial, que proporcionen dicha información en formato WMS [1]o similar, mediante un servicio REST.

En el caso del funcionamiento desde dispositivos móviles, se cuenta con una exportación de la información del fondo cartográfico por parte de BILBAOTIK, que se carga en la tarjeta SD de las tabletas para ser consumida sin necesidad de solicitarla online. Esta extracción debe hacerse en formato SHAPE o similar (fileGDB, personalGDB).

7.4 Diseño funcional

7.4.1 Introducción al Sistema de Gestión de Inspecciones

7.4.1.1 Conceptos básicos

La **inspección** es el concepto básico de la aplicación. Desde esta perspectiva, consiste en completar un formulario de datos relacionados con una actividad en un momento de tiempo. Toda inspección debe realizarse **sobre un local o ubicación y una actividad**. Así, el objeto de inspección es la combinación de:

- **Local o ubicación**: espacio físico en los que se realizan actividades, con una ubicación física conocida y delimitada.
- **Actividad**: la inspección se realizará sobre una actividad concreta que se esté desarrollando en un local o ubicación determinada. El objetivo de estas inspecciones es verificar que dicha actividad se está desarrollando de acuerdo a la normativa vigente.

El soporte para realizar la inspección son los formularios. Un **Formulario de Inspección** es un conjunto de información y preguntas, cuyo contenido se distribuye visualmente en pestañas. El tipo de formulario se debe asignar en el momento de crear la inspección.

Otros términos de interés en relación con la aplicación:

- **Áreas:** son las áreas de trabajo creadas dentro de la aplicación. Pueden no coincidir de manera exacta con las áreas municipales. Las áreas habilitadas son:
    - Medio Ambiente
    - Urbanismo
    - Protección Civil
    - Seguridad alimentaria y zoonosis

[1] WMS (Web Map Service), es el standard de publicación y consumo de geoservicios GIS, y formato compatible con el actual sistema GIS corporativo.

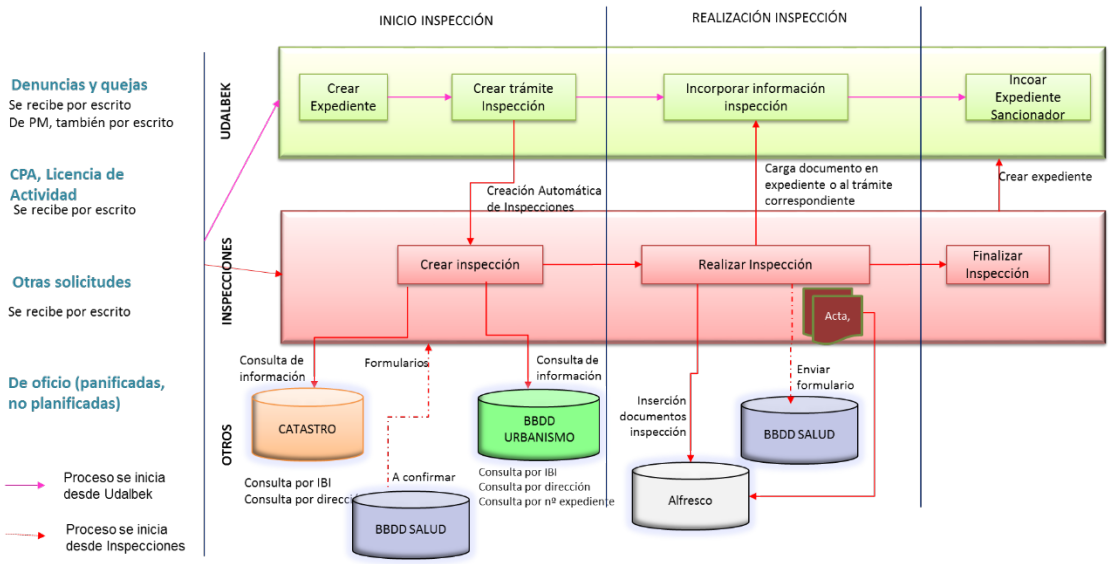
- Sanidad ambiental e higiene urbana
- Policía Municipal
- Servicios y Calidad de Vida
- Espacio Público

- **Ámbito** – hace referencia al ámbito de geográfico de trabajo de los equipos de trabajo, dentro de cada una de las áreas. Un inspector/a puede estar asignado a uno o varios ámbitos.
- **Bolsa de inspecciones** – es el grupo de inspecciones creadas y activas dentro un área que no tienen un inspector/a asignado.
- **Inspección de revisión** – es aquella inspección que se crea como seguimiento o en consecuencia del resultad de otra inspección inicial (por ejemplo, en el caso de haber algún incumplimiento). Se pueden generar tantas revisiones como son necesarias.
- **Origen de la inspección** – define la razón o desencadenante de que la inspección se desarrolle. Puede ser de oficio (porque el área así lo determina, en base a planes de inspección internos, etc.), en respuesta a una denuncia, por una CPA, etc.
- **El acta de inspección** – es el documento oficial en el que se refleja el resultado de la inspección realizada, la información básica sobre la actividad, su titular y/o compareciente y las firmas relevantes.

7.4.1.2 Proceso de inspección

La aplicación soporta el proceso de inspección desde la creación de las inspecciones hasta la finalización de la misma y la generación del acta.

El flujo que se sigue es el siguiente:



- Las inspecciones pueden tener diferentes **orígenes**: una denuncia ciudadana, una CPA, de oficio en base a criterios de las diferentes áreas, etc.

- La inspección puede iniciarse:
  - De manera manual desde la aplicación de Inspecciones
  - De manera automática desde SAP Expedientes – Udalbek, mediante la creación de un **trámite de inspección.**
- La **gestión** de la inspección se realiza desde la aplicación de inspecciones, con interfases de **consulta** a lo largo del proceso a diferentes aplicaciones municipales.
- Desde la aplicación de inspecciones, además, se puede **subir documentación** a SAP Expedientes – Udalbek (acta de inspección, fotos, documento de detalle de inspección que contiene el formulario, otros documentos).
- Asimismo, los usuarios autorizados podrán **crear expedientes** en SAP desde la aplicación de Inspecciones.

7.4.1.3 Entornos de trabajo

La aplicación cuenta con **dos entornos** de trabajo:

- **Trabajo en escritorio**, con un entorno de trabajo web, accesible desde un navegar en cualquier puesto de trabajo con acceso a la red municipal. Esta versión de la aplicación da soporte a todos los perfiles y cubre todo el ciclo de vida de la inspección, desde su creación hasta su validación y consulta.
- **Trabajo sobre tableta,** con una versión para dispositivos Android con conexión WiFi/4G, orientada a la realización de la inspección en campo, desde su creación hasta la elaboración y envío del acta.



La aplicación está integrada con otras aplicaciones municipales, de modo que se agilice y facilite el trabajo de todos los implicados:

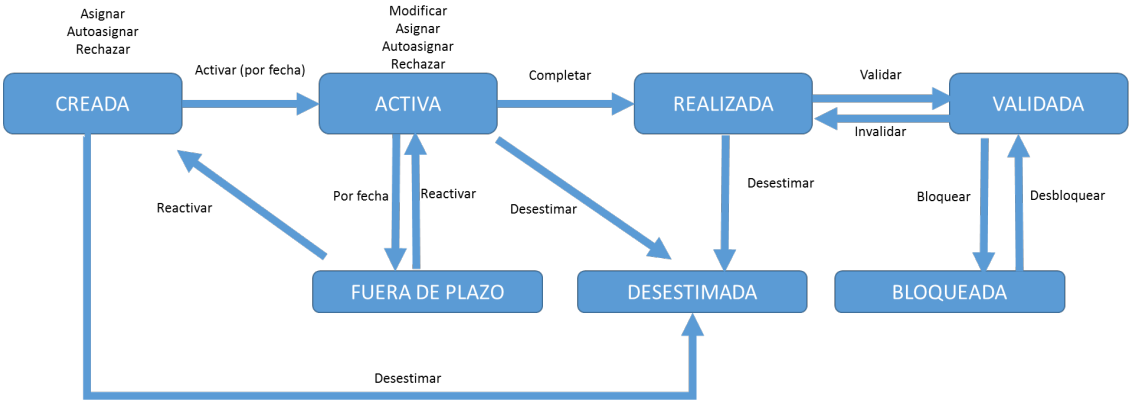
- Integración con la base de datos de Actividades de **Urbanismo**: permite hacer búsqueda de actividades para poder inspeccionar y consultar información asociada a las mismas (elementos autorizados, titular, fechas de alta
- Integración con **Catastro**: permite buscar locales a inspeccionar (en el momento de creación de una inspección) y consultar la información relevante sobre un local.
- Integración con **SAP Expedientes – Udalbek,** para poder consultar información sobre un expediente, crear una inspección desde Udalbek, crear expedientes desde Inspecciones y poder subir información (acta de inspección, fotos, documento de detalle con toda la información de la inspección, etc) a cualquier expediente.

- Integración **con base de datos de Salud**, para enviar la información de las inspecciones realizadas (incluyendo formulario) desde la nueva aplicación a la aplicación de Salud.

7.4.1.4 Ciclo de vida de la inspección:

Una inspección tiene un ciclo de vida y las acciones que podrán realizarse sobre ella estarán determinadas por el estado de la inspección en cada momento.

A continuación se muestra el diagrama del ciclo de vida de la inspección:



De cara a entender los estados, se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

- **Fecha de creación**: la fecha en que se crea la inspección en la aplicación. Esta fecha será la fecha del sistema en ese momento. El usuario no debe informar esta fecha, es automática y no se puede modificar.
- **Fecha de inicio**: fecha a partir de la cual se puede trabajar y completar la inspección. Por defecto, en caso de no indicarse otra cosa, se tomará como fecha de inicio la fecha de creación (por ejemplo cuando se crean inspecciones desde tableta).
- **Fecha límite**: fecha límite para que una inspección pueda ser asignada y realizada. Pasado ese plazo sin ser completada, la inspección pasa a estar Fuera de Plazo. Para poder reactivarla de nuevo, es necesario desestimarla y volverla a activar.

- Cuando la fecha inicio es posterior a la fecha actual la inspección está en estado "**Creada**".
- Cuando la fecha de inicio igual a la fecha actual, la inspección pasa a estar en estado "**Activa**".
- Si al crearse la inspección su fecha de inicio es la fecha de creación, se creará directamente en estado "**Activa**".
- Una inspección en estado "**Creada**" o "**Activa**" podrá ser asignada a un inspector/a para su realización.
- En el caso que una inspección sobrepase la fecha límite sin completarse, pasará automáticamente a estado "**Fuera de plazo**".
- Una inspección "**Activa"** puede ser completada. Cuando se completan los datos requeridos por la inspección, ésta pasa a estado "**Realizada**".

- Una inspección "**Creada**", "**Activa**" o "**Realizada**" se puede desestimar (pasaría a estado "**Desestimada**"). La desestimación de una inspección requerirá seleccionar un motivo de entre una lista de motivos prefijados.
- La inspección en estado "**Realizada**" se puede modificar (permanecería en el mismo estado) o validar para darla por revisada (pasaría a estado "**Validada**"). Una inspección "**Validada"** no puede ser modificada.
- Una inspección "**Validada**" se puede devolver manualmente al estado "**Realizada**", si se entiende que es necesario hacer modificaciones o correcciones en la misma.
- Una inspección en estado "**Bloqueada**" no puede ser objeto de ninguna acción. Solo un perfil "**Administrador**" podría pasarla de nuevo a estado "**Validada**".

Estados posibles de una inspección

A continuación se resumen los estados por los que puede pasar una inspección, con el icono que representa cada estado.

Estado	Icono	Descripción
Creada		Inspección creada con una fecha inicial futura (posterior a la fecha actual)
Activa		Inspección activa y sin inspector/a asignado
		Inspección activa y asignada a un inspector/a
Fuera de plazo		Estado en que queda la inspección tras transcurrir el tiempo establecido para su ejecución sin que se haya completado.
Realizada		Se han completado los datos necesarios de la inspección
Desestimada		La inspección ha sido desestimada.
Validada		Inspección que ha sido validada por un usuario con perfil adecuado. No puede ser modificada.
Bloqueada		La inspección ha sido bloqueada y solo un usuario Administrador puede desbloquearla.

7.4.1.5 Perfiles de trabajo

La aplicación trabaja con los siguientes perfiles:

Perfil	Descripción
Inspector/a	Este perfil puede crear, planificar, asignar, reclamar o autoasignar, realizar, desestimar y gestionar inspecciones. Podrá crear y realizar inspecciones tanto en escritorio como en tableta. Además, puede generar consultar inspecciones, generar actas de inspección y crear revisiones. Puede ver los informes y estadísticas que proporciona la aplicación Podrá emitir avisos a otras áreas.
Jefe/a de Equipo	El usuario puede realizar las mismas acciones que un inspector/a, pero además podrá validar inspecciones y gestionar las personas asignadas a los equipos de trabajo.
Administrador/a	Puede realizar las mismas tareas que un inspector/a y Jefe/a de Equipo y además tiene privilegios para bloquear y desbloquear inspecciones. También puede administrar los equipos de trabajo, crear y modificar formularios y plantillas de formulario, crear nuevas preguntas.
Lector/a	Consulta todas las inspecciones, tanto las del área municipal en el que se ha autenticado como las de cualquier otra área. No podrá realizar ninguna acción sobre las inspecciones.

7.4.2 Acceso a la aplicación

El acceso a la aplicación es a partir de la lista de aplicaciones del escritorio de Windows.



7.4.2.1 Identificación y autenticación

El acceso a la aplicación se hará con el usuario de Windows general de cada uno de los usuarios.

Al acceder a la aplicación se mostrará el nombre del usuario y el área de trabajo a la que pertenece.



7.4.2.2 Alertas en momento de acceso

En el caso de que haya inspecciones con fechas próximas al límite o sin iniciar se mostrarán en la pantalla de acceso.

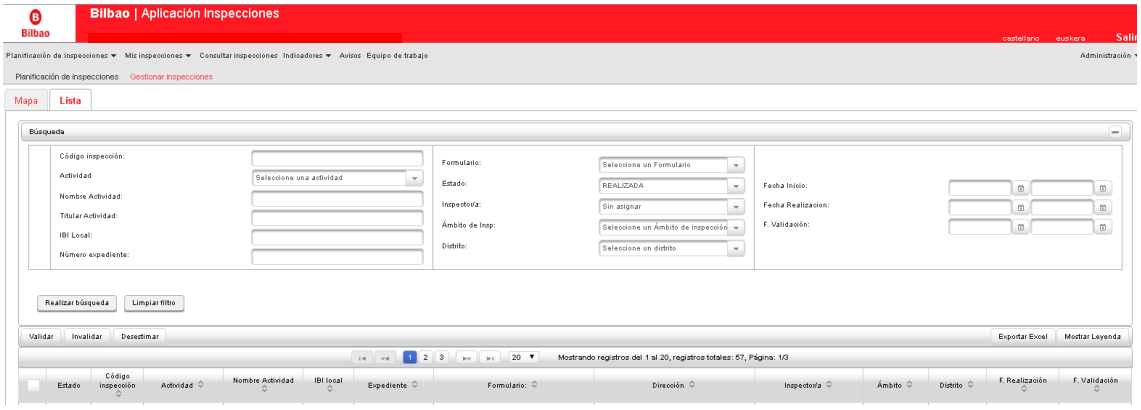
Se dispone de tres alertas en función de plazos:

- Inspecciones con origen CPA que no se han realizado en un plazo de 8 días desde su creación
- Inspecciones con origen denuncia que no se han realizado en un periodo de 10 días desde su creación
- Inspecciones con fecha fin o fecha límite de menos de 2 días

Estas alertas no son editables o modificables por los usuarios administradores. Cualquier cambio en los plazos y/o el tipo de evento deberá ser solicitado como cambio de aplicación a los responsables de la misma.

Para volver a ver las alertas, una vez navegado por la aplicación, pinchar en el logo de Ayuntamiento de la parte superior izquierda de la pantalla.

En caso de no tener alertas asociadas, entrarán por defecto en la pantalla de **Planificación de Inspecciones – Gestión de Inspecciones**.



7.4.2.3 Menús de trabajo de la aplicación

Un inspector/a tiene acceso a las siguientes opciones de menú:

- **Planificación de inspecciones:** permite Crear, Asignar y Gestionar inspecciones
- **Mis inspecciones:** da acceso a las inspecciones asignadas y la bolsa de inspecciones sin asignar
- **Consultar inspecciones:** permite acceder en modo lectura a cualquier inspección de cualquier áreas
- **Indicadores:** permite acceder a informes y estadísticas predefinidos en la aplicación
- **Avisos:** permite enviar avisos a otras áreas u otros usuarios
- **Equipo:** permite gestionar equipos de trabajo

7.4.2.4 Mensajes en pantalla

Como norma general, las diferentes acciones como crear inspección, guardar, asignar etc. generan unos mensajes de confirmación en la parte superior derecha de la pantalla:



Asimismo, los mensajes de error se generan en el mismo sitio, con color rojo:



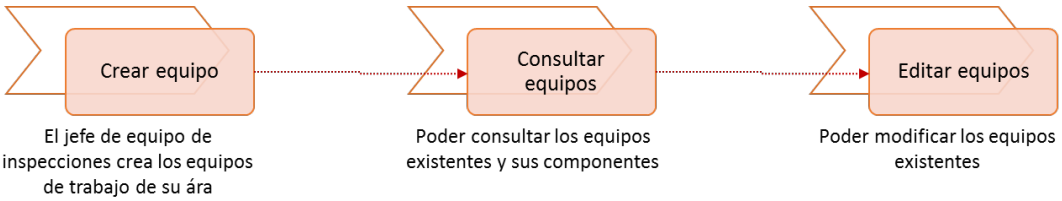
7.4.3 Gestionar Equipos de Trabajo

Una de las tareas restringidas al perfil de Jefe/a de Equipo es la gestión del equipo de trabajo. La gestión de los equipos de trabajo, dentro de la aplicación de Inspecciones, maneja los siguientes conceptos:

- **Ámbito**: hace referencia a **ámbito geográfico** dentro del Municipio de Bilbao. En el caso de que un área no se gestione de esta manera, utilizará el ámbito Bilbao. La creación de nuevos ámbitos está restringida a los usuarios Administradores.

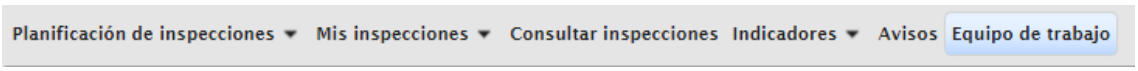
- **Equipo de trabajo**: Grupo de personas que trabajan dentro de manera coordinada o en equipo. Cada área puede tener varios equipos, que son gestionados por los Jefes/as de Equipo. Una persona puede pertenecer a más de un equipo de trabajo.

En general, el flujo del trabajo del JEFE/A DE EQUIPO será:



El menú **Equipo de Trabajo** da acceso a consultar los equipos de trabajo disponibles en la aplicación de Inspecciones, donde se podrá configurar las personas que formarán cada grupo de trabajo. Los equipos de trabajo **se utilizan para poder asignar ámbitos geográficos** de trabajo a los inspectores/as. El modo normal de trabajar sería creando un equipo por cada uno de los ámbitos.

Los equipos de trabajo sólo pueden estar formados por personas asignadas a una de las áreas definidas en la aplicación de Inspecciones.

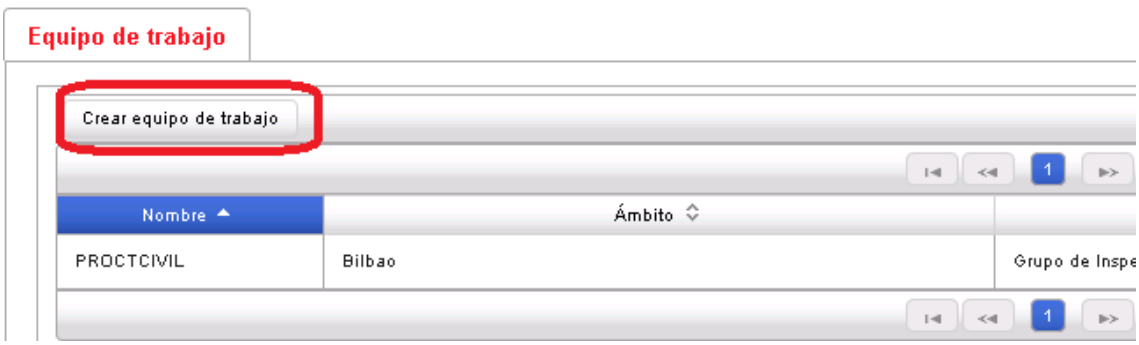


A través de esta opción de menú se accede a un listado de los equipos de trabajo existentes en el área o bien **crear** otros nuevos.



7.4.3.1 Crear equipo de trabajo

Para crear un equipo de trabajo de equipos de trabajo se debe pulsar el botón **Crear** que aparece sobre el listado de equipo.



- Primero se establece el nombre del equipo de trabajo y su descripción

- A continuación, se le asigna un ámbito geográfico.
- Finalmente, se asignan los usuarios que van a formar parte del equipo
    - Se mostrarán todos los usuarios del área que se trate.
    - Los componentes del equipo se pueden editar en cualquier momento.

Una vez se haya completado esto, se pincha **Guardar**. El sistema indica entonces que es necesario incluir la descripción en euskera.



Completar la descripción en euskera con el icono ✓.



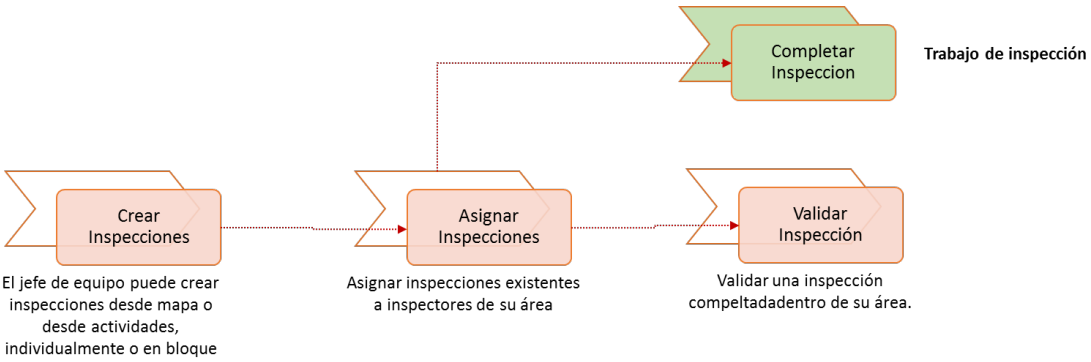
7.4.3.2 Editar equipos de trabajo

Una vez creados los equipos de trabajo, se pueden editar con el icono indicado.

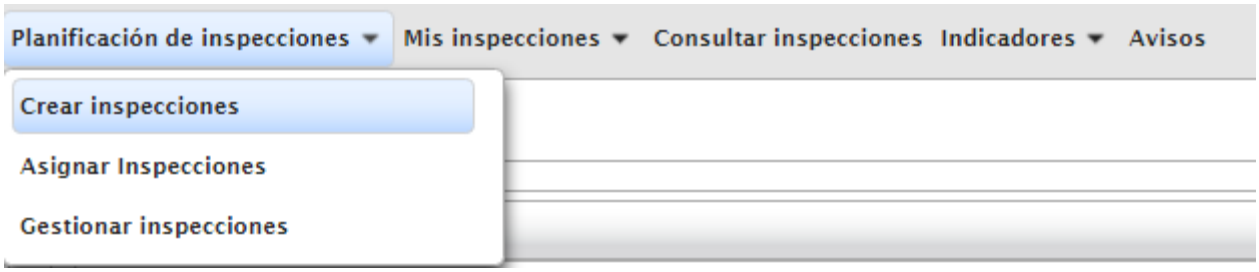


7.4.4 Gestión del Trabajo de Inspección

Además del trabajo de gestión de equipos, un Jefe/a de Equipo podrá, por un lado, realizar inspecciones si así se ha definido y se le ha asignado ese rol, y por otro lado, supervisar el trabajo de los inspectores de su equipo.



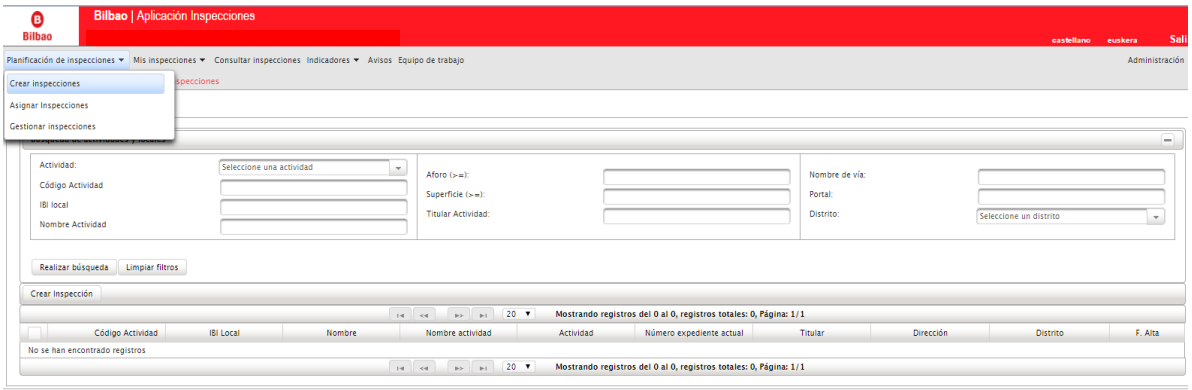
Para ello, navegar a la opción de Menú Planificar Inspecciones y desde allí seleccionar lo que se desea hacer en cada momento



Le llevará a una pantalla con dos pestañas, una “Mapa”, para crear inspecciones desde un mapa y otra “Actividades” para crear una inspección desde una lista de actividades o locales.

7.4.4.1 Crear inspección desde lista de actividades

Para crear inspecciones desde la lista de actividades, se selecciona la pestaña “Actividades”, que es la que está activa por defecto y se muestra la siguiente pantalla.



El objetivo de esta pantalla es poder hacer búsquedas de actividades y locales, para localizar establecimientos para inspeccionar. Permite establecer filtros por diversos criterios.

La aplicación busca, en primera instancia, en la base de datos de Actividades de Urbanismo y, posteriormente, en Catastro. Muestra además los resultados en ese orden. Cabe mencionar que en Catastro únicamente se realizará la búsqueda cuando se apliquen los filtros de IBI o ubicación.

Para poder seleccionar establecimientos a inspeccionar están disponibles los siguientes campos:

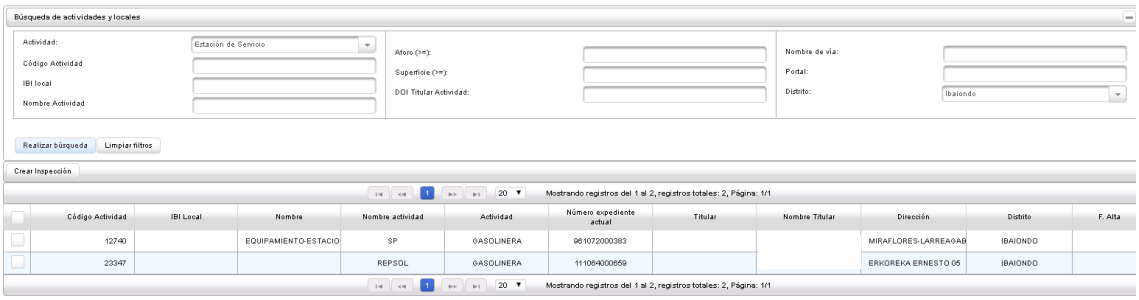
- **Actividad**: tipo de actividad definido de manera específica para la aplicación de inspecciones.
- **Código de actividad**: código que tiene cada establecimiento en la base de datos de Urbanismo.
- **IBI del local**
- **Nombre de actividad:** corresponde con la denominación de la actividad (o nombre comercial) del establecimiento.
- **Aforo >= (aforo mayor o igual a):** este campo permite fijar un número de personas de aforo de la actividad para realizar filtros
- **Superficie >= (superficie mayor o igual):** este campo permite fijar los m2 de superficie del local para realizar filtros
- **Titular de la actividad:** este campo permite hacer filtros por el nombre del titular de la actividad,
- **Nombre de vía:** este campo permite hacer filtros por el nombre de la calle / vía en la que está ubicado el local.
- **Portal:** este campo permite hacer filtros por el número de portal en el que está ubicado el local.
- **Distrito:** este campo permite hacer filtros por el distrito en el que está ubicado el local.



- **Código de actividad**: código que tiene cada establecimiento en la base de datos de Urbanismo
- **IBI del local**
- **Nombre actividad:** corresponde con la denominación de la actividad (o nombre comercial) del establecimiento.
- **Titular**: corresponde con el campo DNI/CIF/NIE de la base de datos de Urbanismo
- **Titular actividad**: corresponde con el nombre del titular de la base de datos de Urbanismo.
- **Dirección:** corresponde con la dirección postal del local en la base de datos de Urbanismo
- **Fecha Alta:** corresponde con el campo fecha de alta de la actividad de la base de datos de Urbanismo.

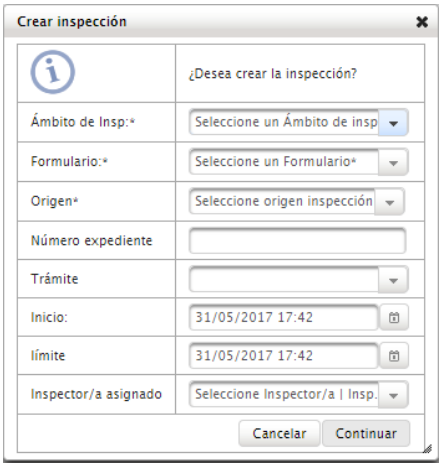
Dado que la aplicación trabaja con una lista de actividades que no corresponde con la que se maneja en las distintas áreas, se ha realizado una correspondencia entre los tipos de la base de datos de actividades y los de la aplicación. Para ello se busca tanto por tipo de actividad como por tipo de apertura, para asegurar que se localizan tantos establecimientos como sea posible.

Para crear una inspección, se seleccionan los filtros deseados y se realiza una búsqueda.



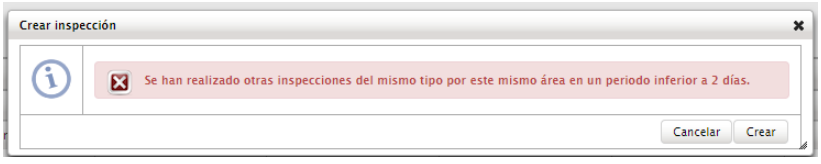
Sobre los resultados obtenidos, marcar las actividades para las que se desea crear inspección (quedarán marcados en rojo).

Pinchar crear inspección y aparecerá una ventana en la que se pedirán los datos relevantes:



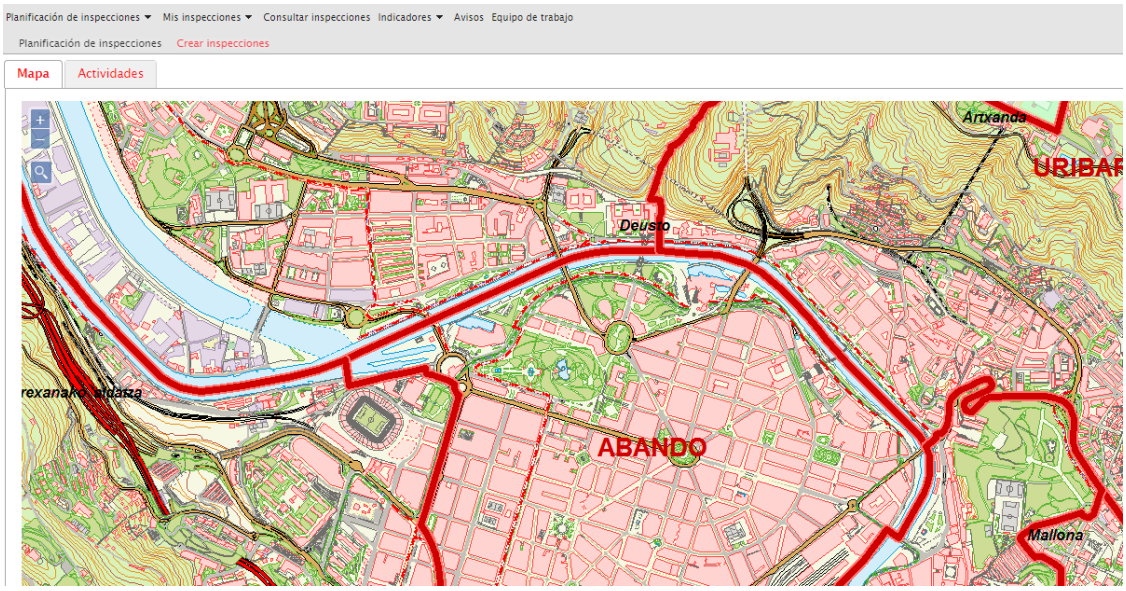
- Se solicita el ámbito de inspección, de cara a determinar los inspectores/as a los que se puede asignar la inspección (obligatorio).
- Formulario de inspección (obligatorio).
- Origen de la inspección (obligatorio).
- Número de expediente y/o trámite
- Fecha de inicio y Fecha fin (obligatorio). La fecha de inicio no se puede modificar. Modificar la fecha fin requeriría desestimar la inspección y posteriormente reactivarla.
- Inspector/a asignado: en función del ámbito, se presentará una lista de los inspectores/as posibles, indicado el número de inspecciones creadas y activas que tienen asignadas. No es obligatorio asignar un inspector/a.

En el caso de que se creen inspecciones sobre locales donde se han creado otras recientemente el sistema dará un aviso como el siguiente, pero permitirá crearlas.

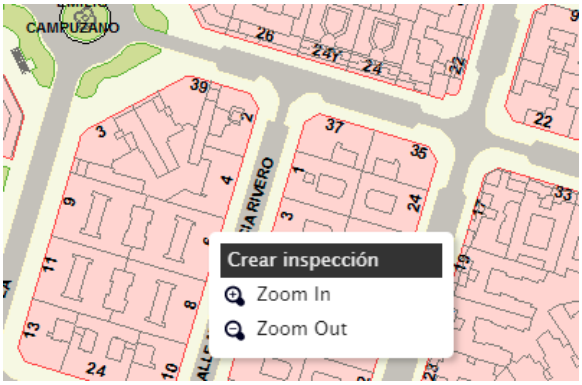


7.4.4.2 Crear inspección desde mapa

Desde Crear inspecciones, seleccionar en este caso la pestaña Mapa para proceder con la creación desde mapa.

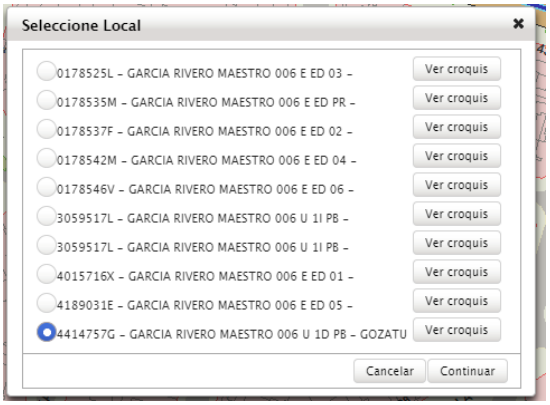


Sobre este mapa el usuario podrá acercarse o alejarse, hasta que llegue al nivel de detalle que desee. Para crear la inspección, se pincha sobre el punto objetivo y con el botón derecho se selecciona **Crear Inspección.**

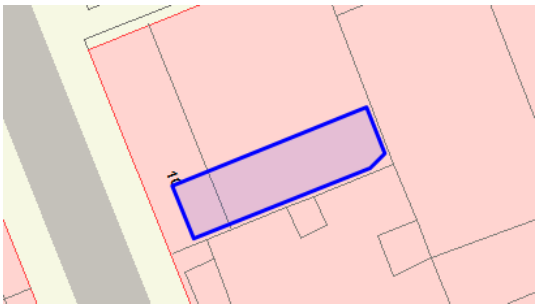


Se puede seleccionar el tipo de ubicación que necesitamos para la creación de la inspección. Bien sobre una actividad asociada a ese punto (Local), bien sobre el portal más cercano (Portal), o bien sobre la ubicación geolocalizada (Ubicación).

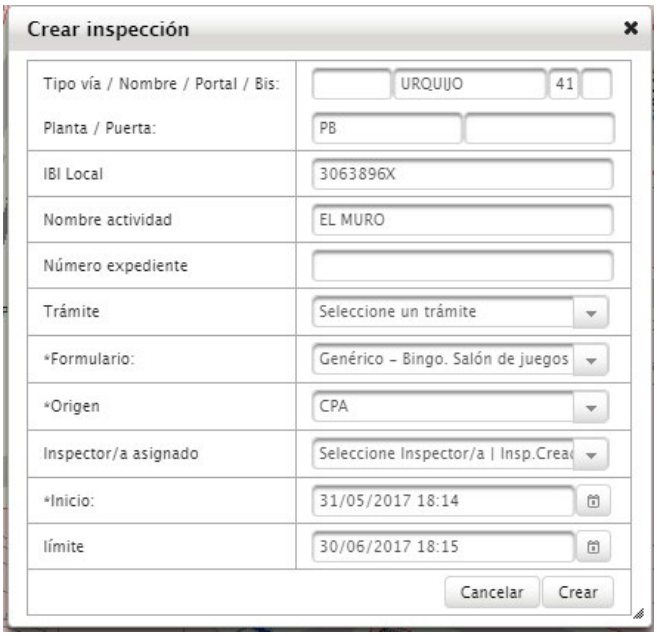
En el caso de Local, se realiza una consulta a Catastro en base a las coordenadas y se muestra una lista de los posibles locales (IBIs) asociados a ese punto. Una vez identificados los números de IBI, se realiza una consulta a la base de datos de actividades de Urbanismo y, en los casos que haya coincidencia y haya actividades asociadas, se mostrará el nombre de la misma:



Para cada uno de los locales, se puede ver el croquis de Catastro asociado, pinchando en el botón "**Ver croquis".**

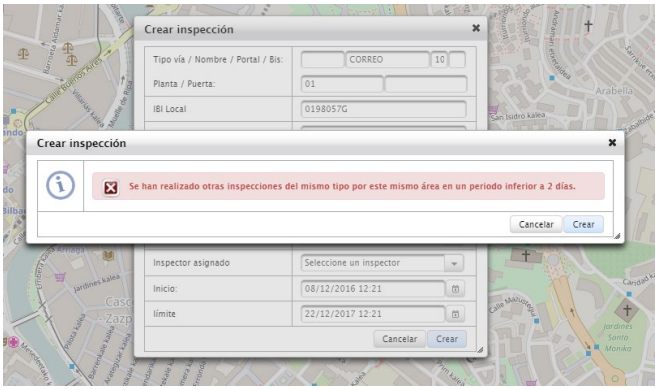


Una vez seleccionado un local, pinchar en Continuar. Aparece entonces una ventana para crear la inspección



En esta ventana, se informa de manera automática la información que se puede obtener de la base de datos de Urbanismo o de Catastro, como nombre de actividad, IBI del local o la ubicación.

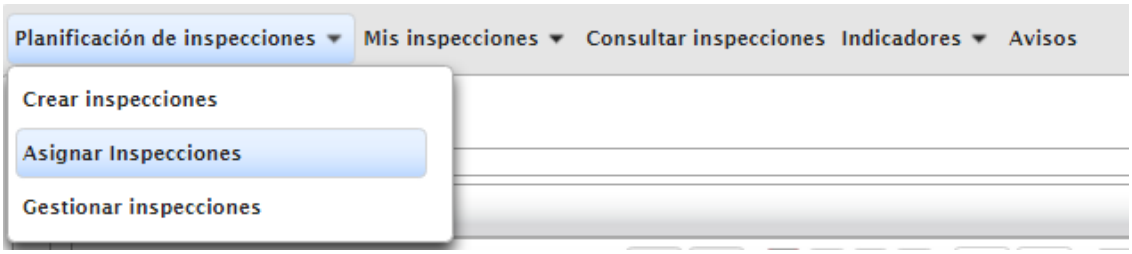
Adicionalmente, al igual que al crear desde lista, se solicitan los siguientes datos (con el mismo contenido). El sistema avisa igualmente de que hay inspecciones creadas recientemente en el mimo lugar.



Las inspecciones se muestran sobre el mapa con un punto azul. A medida que nos alejamos, se van agrupando y muestra un número total.

7.4.4.3 Asignar inspecciones

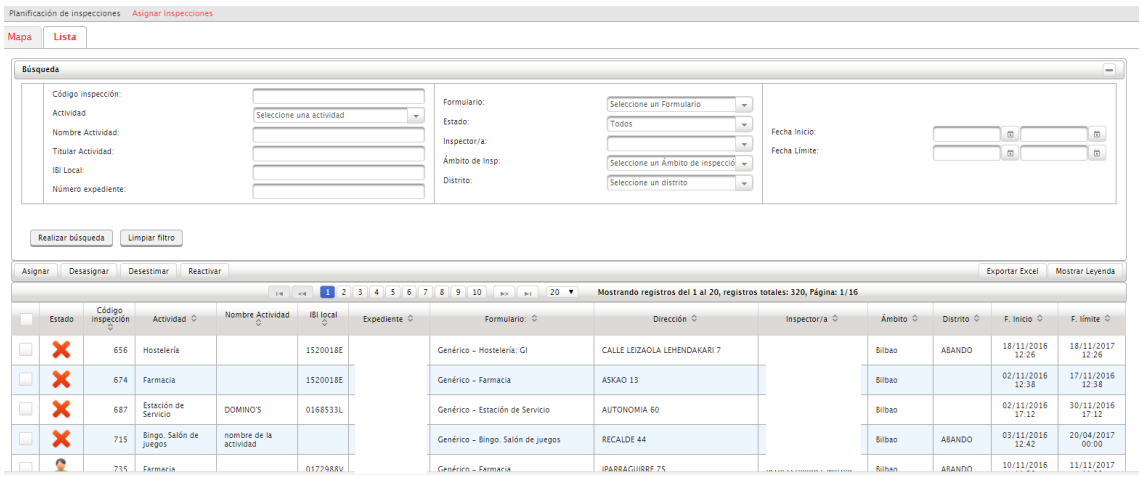
Una vez la inspecciones ya están creadas (pueden haber sido creadas desde la aplicación o desde el Gestor de Expedientes Udalbek), para acceder a estas inspecciones y asignarlas a un inspector/a, navegar a la opción de **Menú Planificar Inspecciones → Asignar inspecciones**



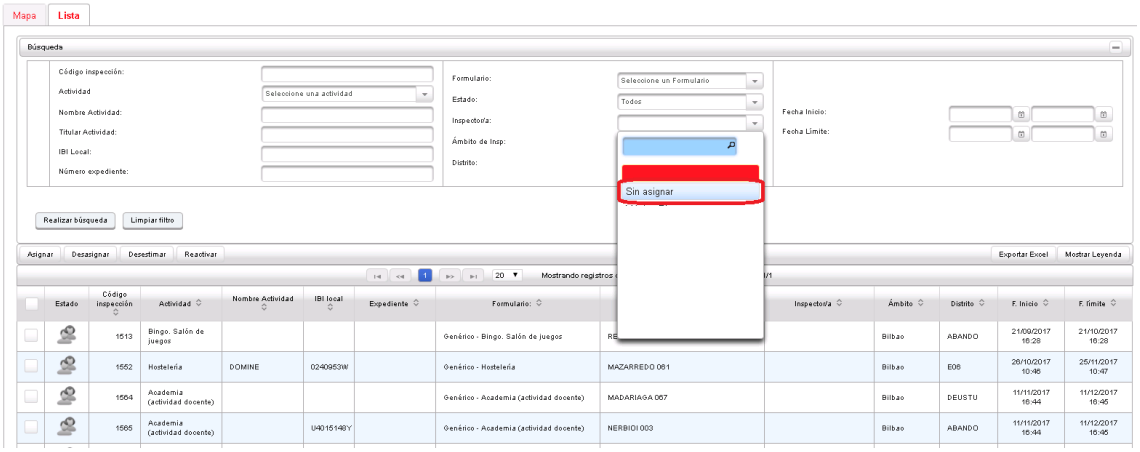
En esta vista se muestra un listado con **todas** las inspecciones del área que están **pendientes de completar.**

Sobre estas inspecciones, podemos asignar inspecciones a aquellas que no tienen ningún inspector/a asignado, o bien reasignar.

Todos los listados de inspecciones se pueden exportar a MS Excel.



Para identificar las inspecciones que no tienen persona inspectora asignada, hacemos un filtro en función del campo Inspector/a y seleccionamos “Sin asignar”:



Una vez que tenemos la lista de inspecciones, podemos hacer filtros adicionales, por ejemplo por Actividad o Distrito, o seleccionar manualmente.



Las inspecciones seleccionadas se quedan marcadas en rojo. Pinchar en el botón Asignar. Nos pide entonces que indiquemos a quién asignarlas.

Se selecciona y se pincha Continuar. No es necesario desasignar previamente.

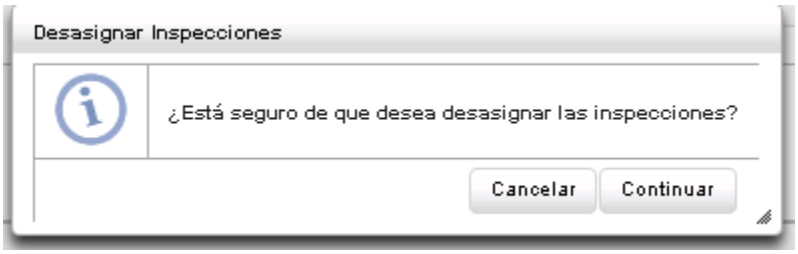
7.4.4.4 Desasignar inspecciones

Inspecciones en estado Creada o Activa se pueden desasignar, es decir, eliminar el inspector/a asignado.

Sobre la misma pantalla, seleccionar alguna inspección de este tipo que tenga inspector. Se marca la inspección y se pincha Desasignar.



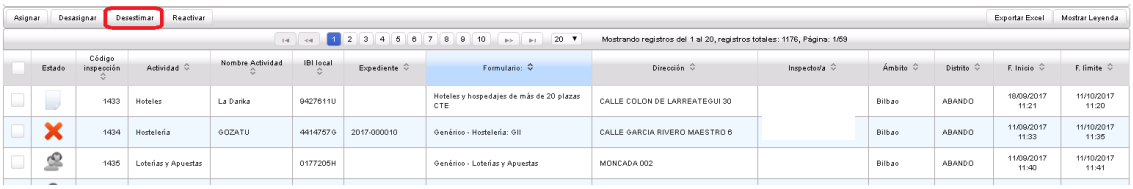
Se solicita la confirmación, para lo que hay que pinchar en Continuar. Una vez hecho esto, la inspección pasa a estar desasignada (cambia el icono).



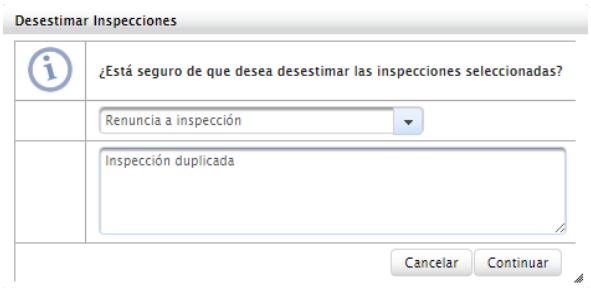
7.4.4.5 Desestimar inspecciones

Una de las opciones de gestión de las inspecciones es “desestimar” por el motivo que se considere oportuno.

Para ello, desde la vista Asignar Inspecciones o Gestionar Inspecciones, se puede ver las inspecciones deseadas y seleccionar las que desea desestimar.



Se mostrará una ventana en la que se solicita el motivo de desestimación. Una vez hecho y pinchando en Continuar, la inspección pasa a estar en estado DESESTIMADA.



Estas inspecciones se pueden localizar desde diferentes listados (Mis inspecciones, Gestionar inspecciones), poniendo como filtro el estado DESESTIMADA.

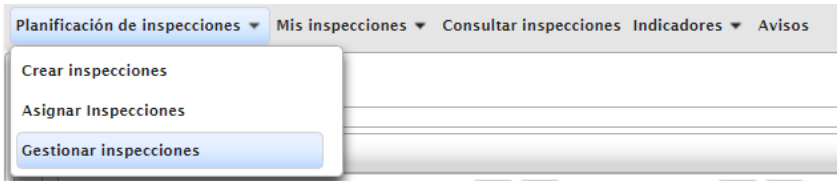
Pueden volverse a activar abriendo la inspección con el botón **Reactivar,** donde se solicitará una nueva fecha de fin, o desde la misma lista.

7.4.4.6 Validar e invalidar inspecciones

Además de las acciones anteriores, un Jefe/a de Equipo puede:

- **Validar:** una vez una inspección se ha completado, el Jefe/a de Equipo la revisa y la validar, si procede. No es un paso obligatorio.
- **Invalidar:** posibilidad, una vez validada una inspección, de retirar esa validación.

Para ello, en **Planificar inspecciones → Gestionar a inspecciones,** se accede a una vista con todas las inspecciones del área sobre las que puede hacer las acciones anteriores.



Por defecto se muestran inspecciones **realizadas**, si bien se pueden establecer otros filtros.

Validar desde vista de Inspección

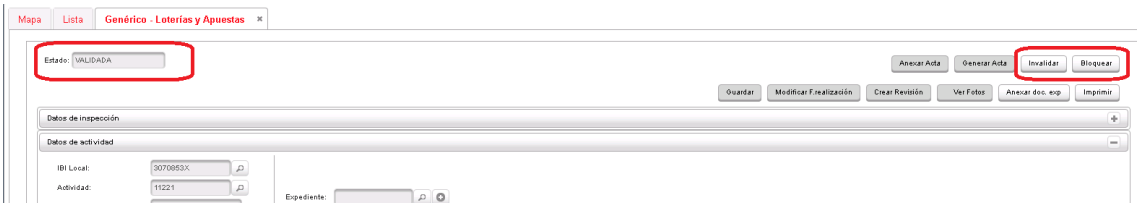
El modo más habitual de validar inspecciones es hacerlo de manera individual, es decir, acceder a la inspección, ver su contenido y revisarla.

Para ello, pinchar en una inspección cualquiera. Se le abrirá una vista como la siguiente



Si todo es correcto, pinchar en validar. Se pedirá un mensaje de confirmación y una vez confirmado, la inspección cambia de estado a VALIDADA. Las inspecciones validadas no pueden ser modificadas.





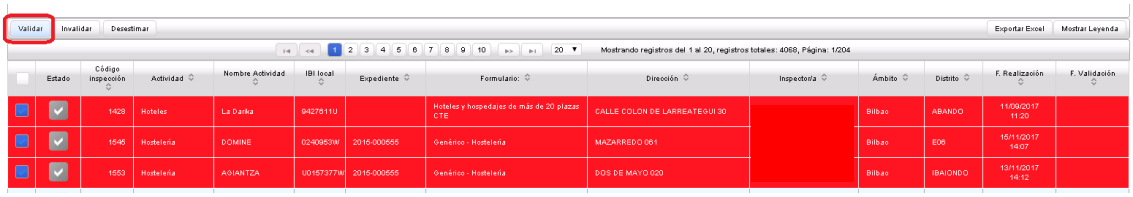
En este momento, se activan dos botones nuevos:

- **Invalidar:** permite revertir la validación, devolviendo la inspección al estado anterior (REALIZADA).
- **Bloquear:** esta acción lo que hace es dejar la inspección en estado BLOQUEADA. Una vez en este estado, solo podría ser desbloqueada por un administrador/a.

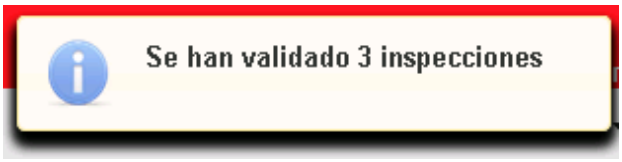
Validar desde listado de inspecciones

Las inspecciones pueden también ser validadas, individualmente o en bloque, desde la lista de Gestionar inspecciones.

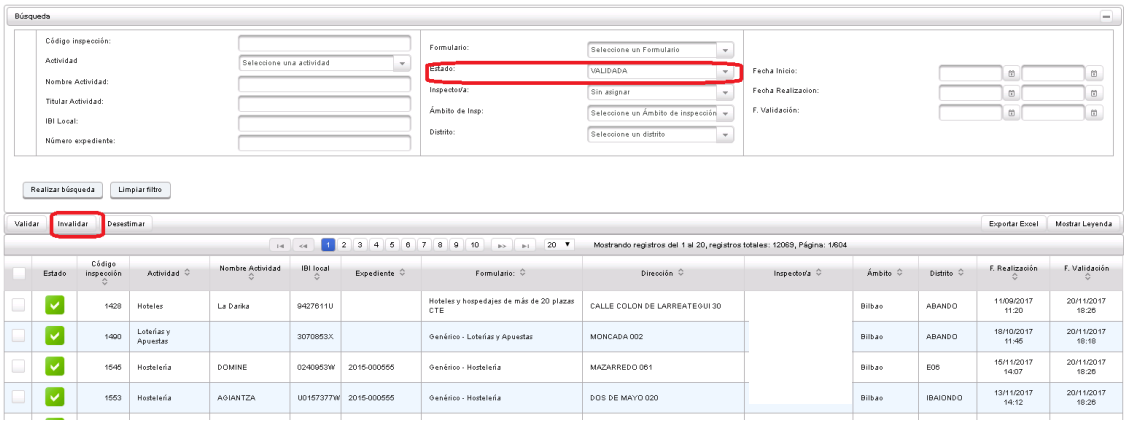
Para hacer esto, seleccione las inspecciones deseadas y pinche en validar:



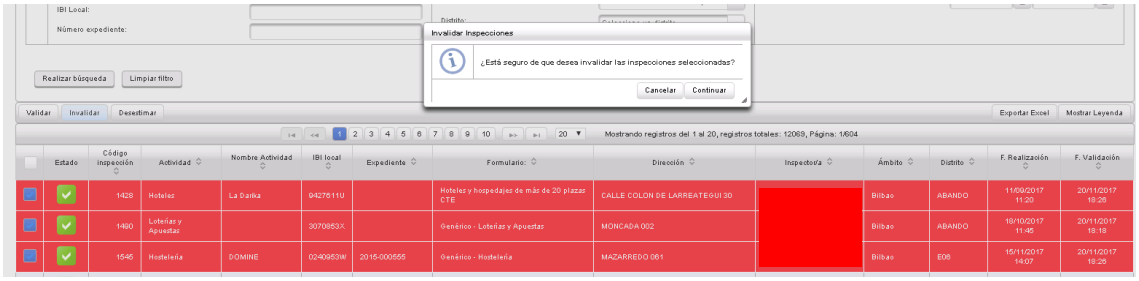
Pide el mensaje de confirmación de la acción. Tras pinchar en continuar la aplicación muestra el mensaje de cambio de estado y las inspecciones ya no se muestran en la lista (si se mantiene el filtro por estado Realizada).



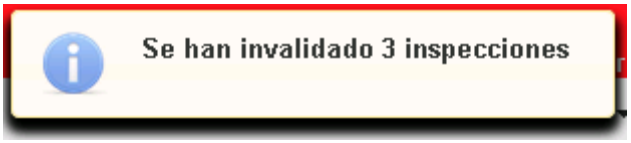
Igualmente, podemos invalidar inspecciones desde esta vista, cambiando el filtro para que muestre inspecciones Validadas:



Marcar las inspecciones que se desea invalidar y pinchar en el botón del mismo nombre:



Solicita confirmación. Pinchar Continuar y la aplicación confirmará que las inspecciones han sido invalidadas.



7.4.5 Integración con Udalbek – SAP Expedientes

7.4.5.1 Crear inspección desde Udalbek

Se ha desarrollado un trámite en Udalbek que permite la creación automática de inspecciones en la nueva aplicación.

7.4.5.2 Crear expediente

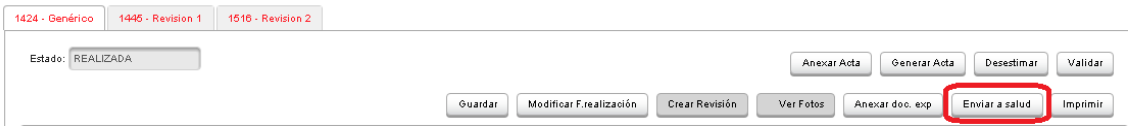
La aplicación permite, desde la pestaña de inspección, crear un nuevo expediente al que asignar la inspección, además de crear trámites tipo inspección y adjuntar documentación al expediente y/o trámite.

7.4.6 Integración con Salud – Seguridad Alimentaria

En el caso de los usuarios de Salud que disponen de una aplicación propia que cubre todos sus procedimientos de trabajo, la aplicación de inspecciones proporciona un soporte para realizar la inspección.

Sin perjuicio de que se puede evolucionar y ampliar, en la actualidad la inspección se crearía y completaría desde la aplicación de Inspecciones, siguiente el proceso normal de la aplicación.

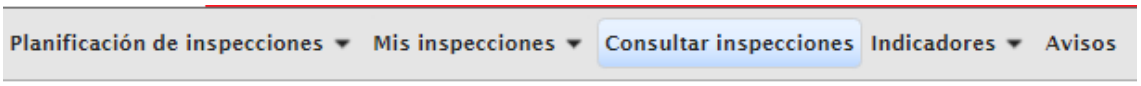
Una vez finalizada, los usuarios de esta área disponen de un botón “Enviar a Salud” que permite enviar el formulario de inspección a su aplicación.



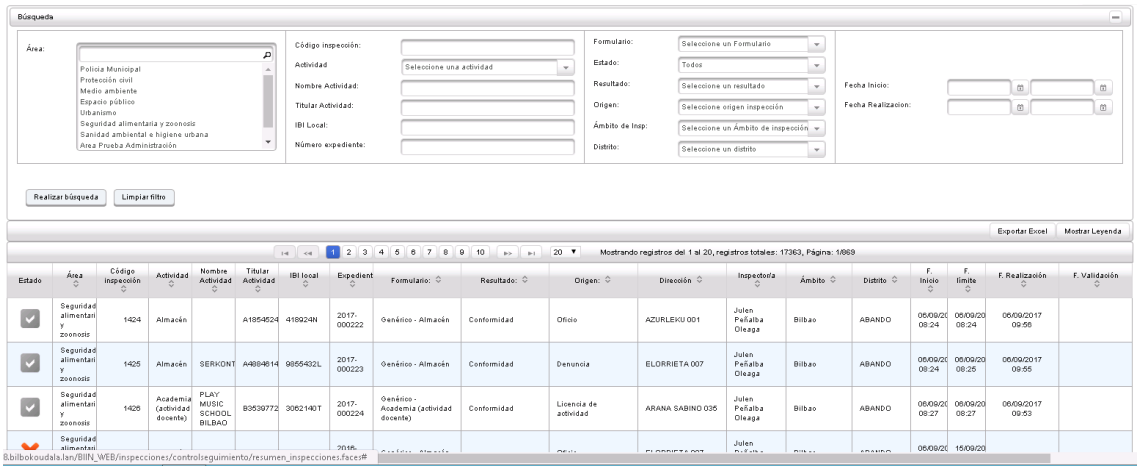
7.4.7 Consultar inspecciones

La aplicación permite poder consultar inspecciones realizadas por otras áreas municipales (acceso únicamente de lectura). Se puede ver la información general de la inspección, los datos de formulario o lista de comprobación utilizada y los documentos anexos.

El acceso se realiza desde el menú Consultas:



Se muestra entonces la siguiente vista:



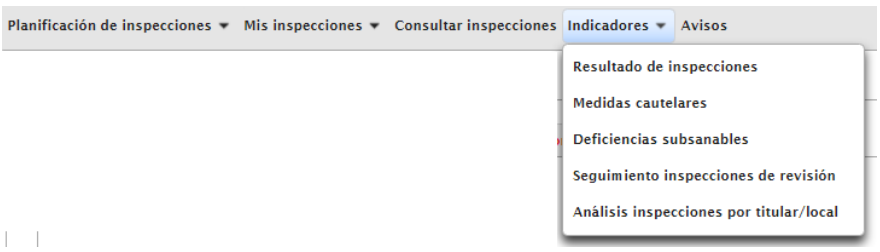
Por defecto, se muestran todas las inspecciones.

Se pueden hacer filtros por diferentes parámetros: área, código de inspección, titular, origen, fechas, etc. La tabla inferior muestra los resultados de la búsqueda en base a estos filtros. Se puede ordenar la tabla por cualquiera de los campos, así como modificar el ancho de los mismos o exporta los resultados a MS Excel.

Para acceder a una inspección, basta pinchar sobre la misma. Se accede a la inspección en modo “lectura”. Esto quiere decir que, aunque sea una inspección de su propia área, no va a poder hacer modificaciones cuando se acceda desde esta vista. Se puede acceder tanto a los datos como a los documentos de la inspección.

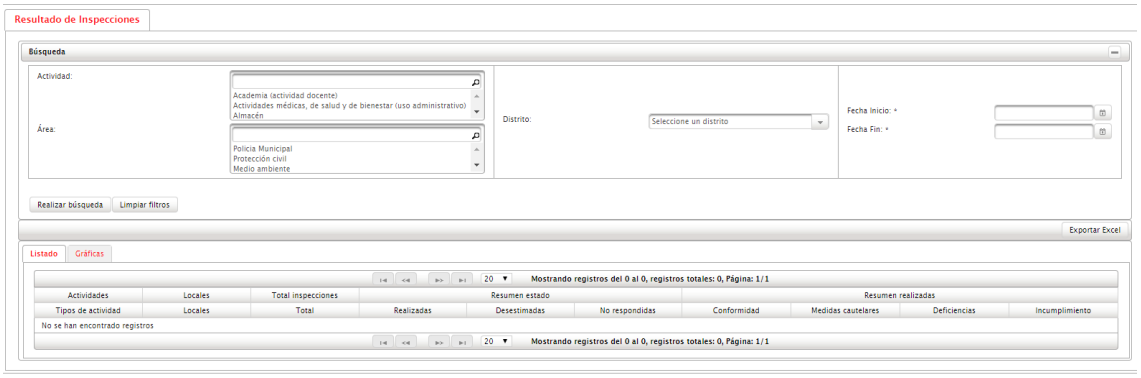
7.4.8 Indicadores

El menú de Informes da acceso a los informes disponibles en la herramienta. Todos estos informes se pueden exportar a Excel, para poder hacer análisis adicionales, gráficas, etc.



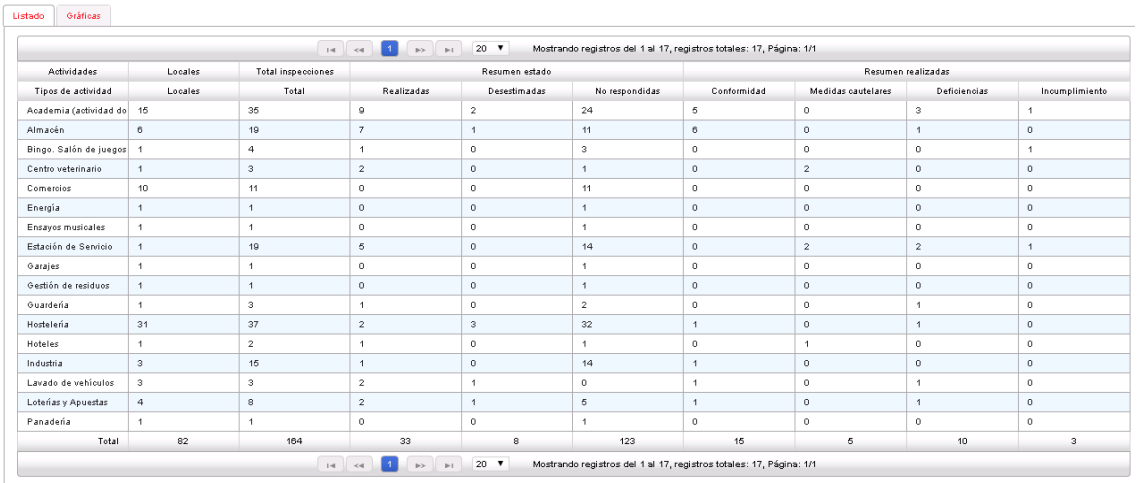
Pinchando en cualquiera de ellos, se accede al informe correspondiente. Estos informes tienen un bloque de filtros, donde fijar los parámetros que se desea, en la parte superior, y los resultados que se muestran en la parte inferior. En ocasiones pueden incluir gráficos.

Todos los informes se pueden exportar a MS Excel.



7.4.8.1 Resultado de inspecciones

El objetivo de este informe es mostrar el número de inspecciones realizadas, dentro de los parámetros de búsqueda fijados, y los locales inspeccionados. Se muestra ese número de inspecciones por estado y, para las que han sido realizadas, el resultado de la inspección.

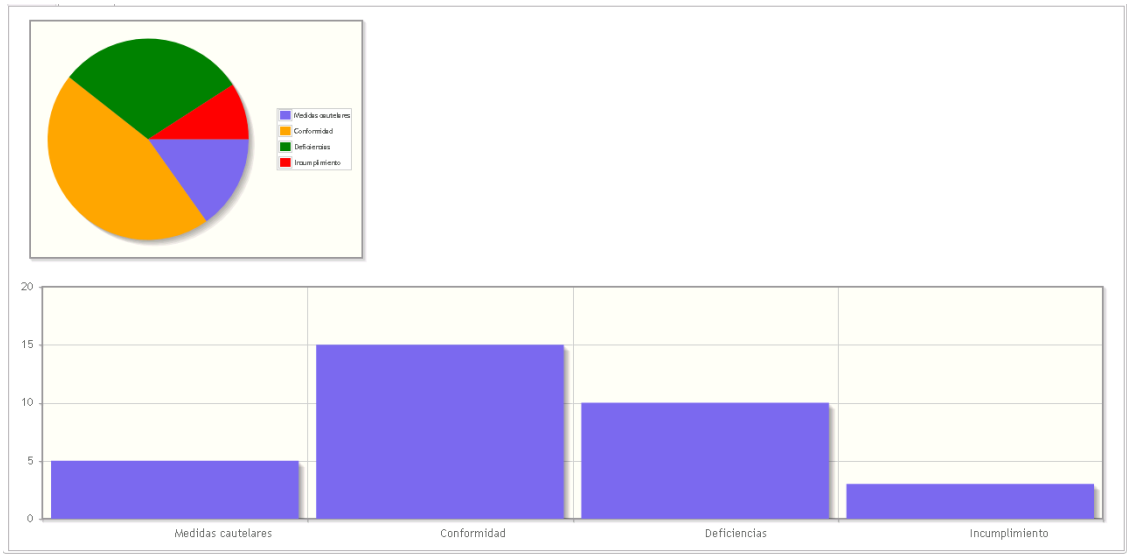


Actividades	Locales	Total inspecciones	Resumen estado			Resumen realizadas			
Tipos de actividad	Locales	Total	Realizadas	Desestimadas	No respondidas	Conformidad	Medidas cautelares	Deficiencias	Incumplimiento
Academia (actividad do	15	35	9	2	24	5	0	3	1
Almacén	6	19	7	1	11	6	0	1	0
Bingo. Salón de juegos	1	4	1	0	3	0	0	0	1
Centro veterinario	1	3	2	0	1	0	2	0	0
Comercios	10	11	0	0	11	0	0	0	0
Energía	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Ensayos musicales	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Estación de Servicio	1	19	5	0	14	0	2	2	1
Garajes	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Gestión de residuos	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Guardería	1	3	1	0	2	0	0	1	0
Hostelería	31	37	2	3	32	1	0	1	0
Hoteles	1	2	1	0	1	0	1	0	0
Industria	3	15	1	0	14	1	0	0	0
Lavado de vehículos	3	3	2	1	0	1	0	1	0
Loterías y Apuestas	4	8	2	1	5	1	0	1	0
Panadería	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Total	82	164	33	8	123	15	5	10	3

En filas se muestran las actividades que se hayan seleccionado. En columnas se muestra:

- El número total de locales o ubicaciones inspeccionadas
- El número total de inspecciones realizadas
- Las tres siguientes columnas muestran el estado de las inspecciones:
    a. Realizadas
    b. Desestimadas
    c. No respondidas (resto de estados)
- Finalmente, para las inspecciones realizadas, se muestra una columna por cada una de los resultados de inspección posibles.

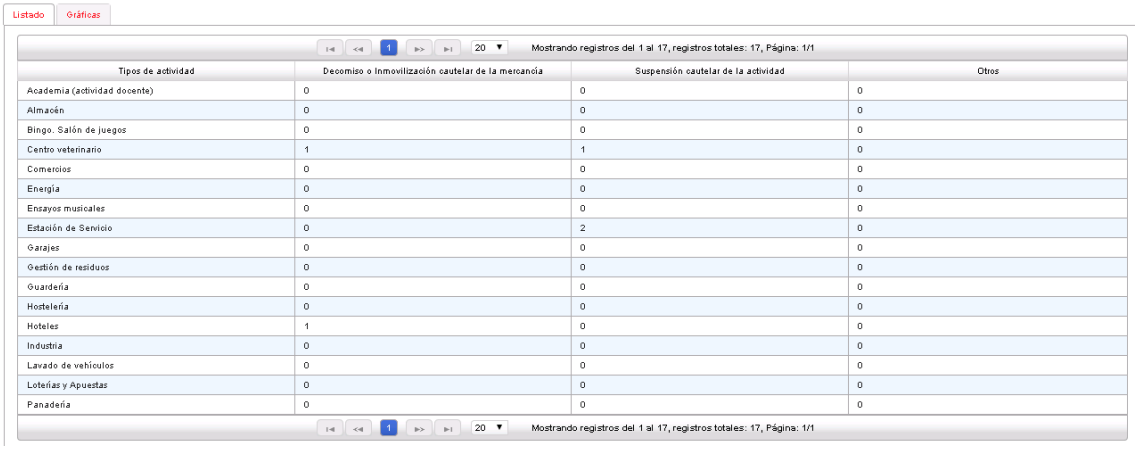
El informe muestra dos gráficas en las que se ve el número y porcentaje de inspecciones en función del resultado.



7.4.8.2 Medidas cautelares

Este informe muestra, para cada tipo de actividad, los tipos de medidas cautelares que se han fijado en las inspecciones.

- En filas se muestran las actividades (solo aquellas que hayan tenido resultado medidas cautelares).
- En columnas se muestran las medidas a analizar.

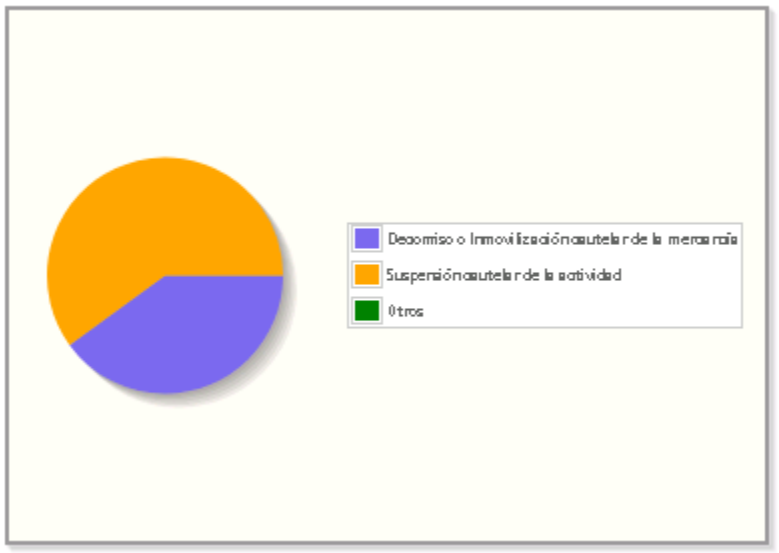

Listado Gráficas

Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

Tipos de actividad	Decomiso o Inmovilización cautelar de la mercancía	Suspensión cautelar de la actividad	Otros
Academia (actividad docente)	0	0	0
Almacén	0	0	0
Bingo. Salón de juegos	0	0	0
Centro veterinario	1	1	0
Comercios	0	0	0
Energía	0	0	0
Ensayos musicales	0	0	0
Estación de Servicio	0	2	0
Garajes	0	0	0
Gestión de residuos	0	0	0
Guardería	0	0	0
Hostelería	0	0	0
Hoteles	1	0	0
Industria	0	0	0
Lavado de vehículos	0	0	0
Loterías y Apuestas	0	0	0
Panadería	0	0	0

Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

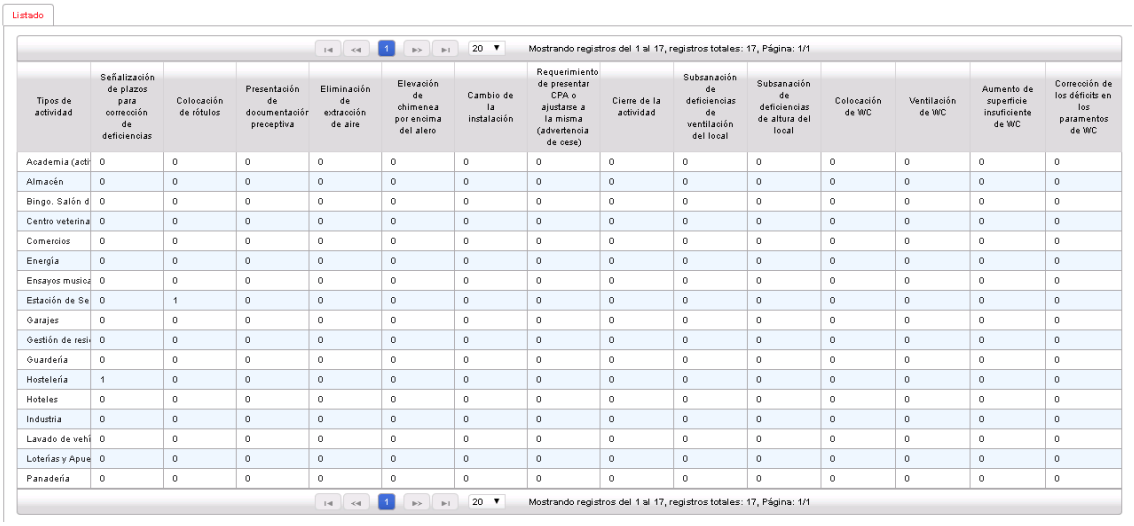
La tabla se complementa con una gráfica que muestra la distribución porcentual de las medidas (del total de medidas aplicadas, cuales son de cada tipo).



7.4.8.3 Deficiencias subsanables

Este informe muestra, para cada tipo de actividad, los tipos de deficiencias subsanables que se han encontrado en las inspecciones.

- En filas se muestran las actividades (solo aquellas que hayan tenido resultado medidas cautelares).
- En columnas se muestran las deficiencias a analizar.


Listado

Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

Tipos de actividad	Señalización de plazos para corrección de deficiencias	Colocación de rótulos	Presentación de documentación preceptiva	Eliminación de extracción de aire	Elevación de chimenea por encima del alero	Cambio de la instalación	Requerimiento de presentar CPA o ajustarse a la misma (advertencia de cese)	Cierre de la actividad	Subsanación de deficiencias de ventilación del local	Subsanación de deficiencias de altura del local	Colocación de WC	Ventilación de WC	Aumento de superficie insuficiente de WC	Corrección de los déficits en los paramentos de WC
Academia (acti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Almacén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bingo. Salón d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro veterina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comercios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ensayos musica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estación de Se	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestión de resi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guardería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hostelería	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoteles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavado de vehí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loterías y Apue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panadería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

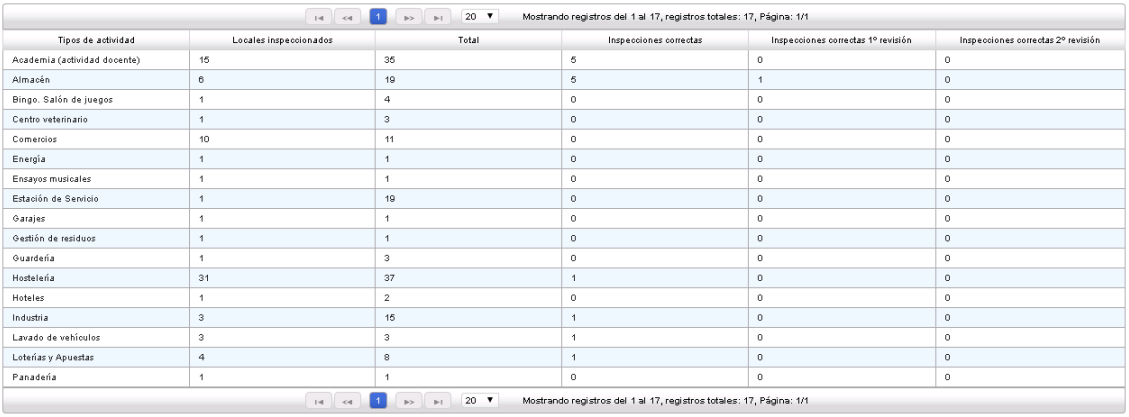
Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

7.4.8.4 Seguimiento de inspecciones de revisión

El objetivo de este informe es poder hacer un análisis de las inspecciones de revisión.

Además de los filtros habituales de área y tipo de actividad, permite filtrar por origen de inspección y resultado de la misma.

- En filas se muestran todas las actividades que hayan tenido actividad en relación con los filtros mostrados.
- En columnas se muestra:
    a. Número de locales inspeccionados
    b. Número de total de inspecciones
    c. Número total de inspecciones correctas
    d. Número total de inspecciones correctas en primera revisión
    e. Número total de inspecciones correctas en segunda revisión (o sucesivas)



1 20 Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

Tipos de actividad	Locales inspeccionados	Total	Inspecciones correctas	Inspecciones correctas 1º revisión	Inspecciones correctas 2º revisión
Academia (actividad docente)	15	35	5	0	0
Almacén	6	19	5	1	0
Bingo. Salón de juegos	1	4	0	0	0
Centro veterinario	1	3	0	0	0
Comercios	10	11	0	0	0
Energía	1	1	0	0	0
Ensayos musicales	1	1	0	0	0
Estación de Servicio	1	19	0	0	0
Garajes	1	1	0	0	0
Gestión de residuos	1	1	0	0	0
Guardería	1	3	0	0	0
Hostelería	31	37	1	0	0
Hoteles	1	2	0	0	0
Industria	3	15	1	0	0
Lavado de vehículos	3	3	1	0	0
Loterías y Apuestas	4	8	1	0	0
Panadería	1	1	0	0	0

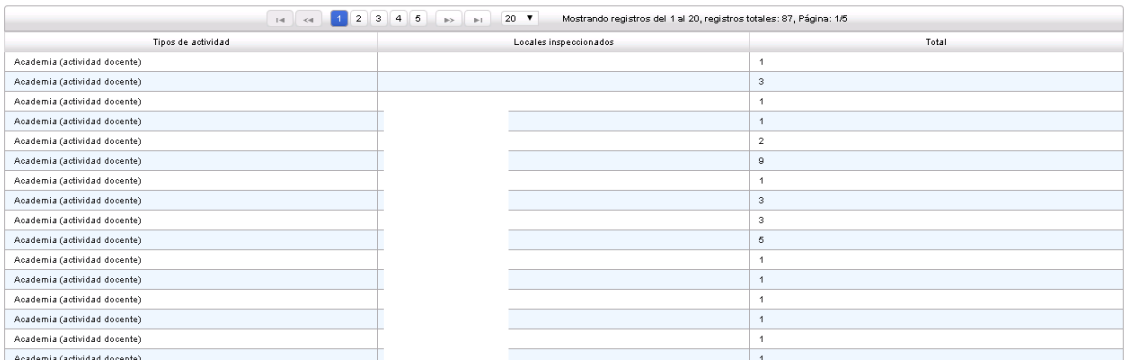
1 20 Mostrando registros del 1 al 17, registros totales: 17, Página: 1/1

7.4.8.5 Análisis de inspecciones por titular o local

El objetivo de este informe es poder mostrar, por titular o local, el número de inspecciones realizadas.

Permite filtrar por resultado, además de por actividad y área.

- En filas se muestran, ordenados por actividad, los titulares (DNIs) o locales (por IBIs) inspeccionados, junto con el total de inspecciones realizadas a cada uno.

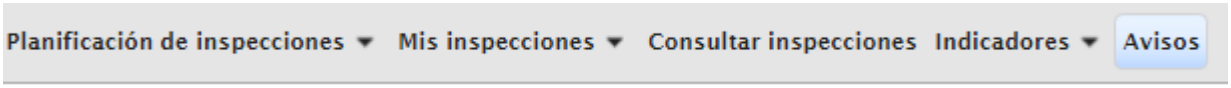


1 2 3 4 5 20 Mostrando registros del 1 al 20, registros totales: 87, Página: 1/5

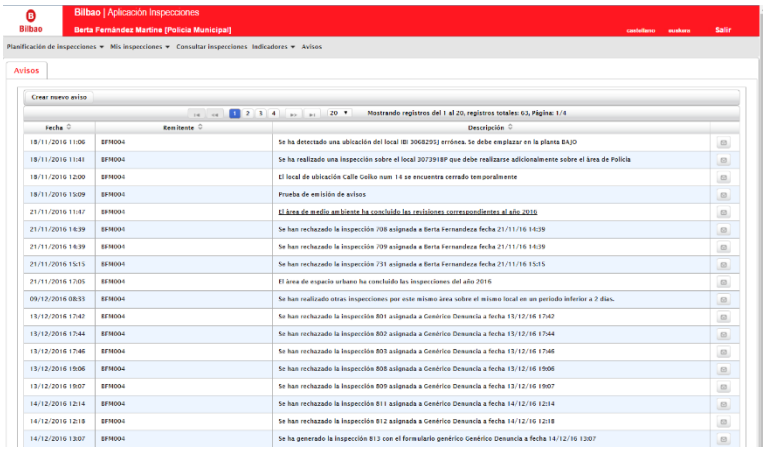
Tipos de actividad	Locales inspeccionados	Total
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		3
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		2
Academia (actividad docente)		9
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		3
Academia (actividad docente)		3
Academia (actividad docente)		5
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1
Academia (actividad docente)		1

7.4.9 Avisos

El menú de avisos da acceso a los avisos disponibles en la herramienta.

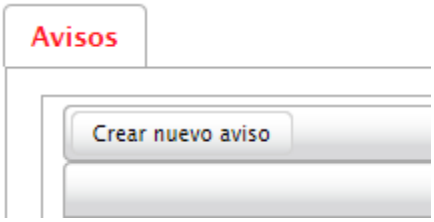


Pinchando sobre el menú la aplicación permitirá visualizar los avisos. Estos podrán ser entre áreas o dentro de la misma área. Los avisos serán visualizados en forma de lista y serán visibles mientras el usuario no los marque como leídos, caso en el que no volverán a aparecer.



7.4.9.1 Crear avisos

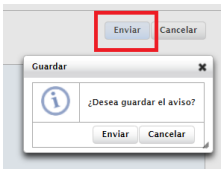
Para crear un aviso, pinchar en el botón del mismo nombre.



Una vez pulsado aparecerá el formulario de creación de avisos:

- IBI Local: Identificador del local sobre el que se emite el aviso. Es opcional.
- Área: Selección del área o áreas a las que se quiere enviar el aviso. Seleccione su propia área y así recibirá también usted el aviso y podrá realizar el resto de pruebas sobre avisos.
- Usuarios: Listado de personas usuarias de la aplicación de inspecciones, donde se podrá seleccionar una o varias para remitirle el aviso.
- Descripción: Texto libre con el contenido del aviso.

Una vez cumplimentada la información del nuevo aviso, pulsar el botón Enviar que aparece en la esquina derecha superior:



7.4.9.2 Leer avisos

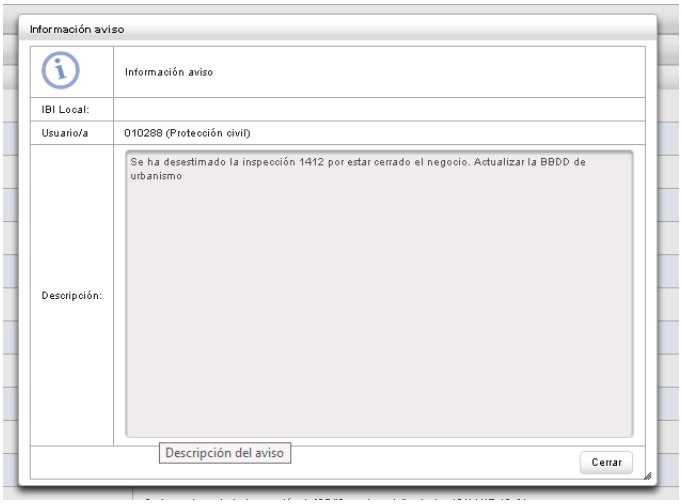
El acceso al listado de avisos existentes es directo, pulsando en la opción de menú Avisos.

Se muestra la fecha del aviso, persona remitente y la descripción.

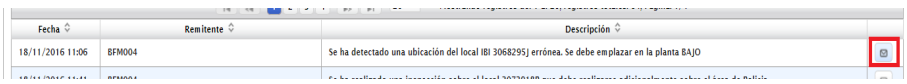


Fecha	Remitente	Descripción	
24/07/2017 14:02	010288	Se ha desestimado la inspección 1412 por estar cerrado el negocio. Actualizar la BBDD de urbanismo	
13/09/2017 08:20	020236	Se ha rechazado la inspección 1.445 "Desasignada" a fecha 13/09/17 8:20	
15/09/2017 14:58	SA01	111	
19/09/2017 13:01	SA01	Se ha rechazado la inspección 1.492 "Desasignada" a fecha 19/09/17 13:01	

Si la descripción no apareciese completa por ser muy extensa se podrá acceder al detalle del aviso pinchando sobre su descripción:

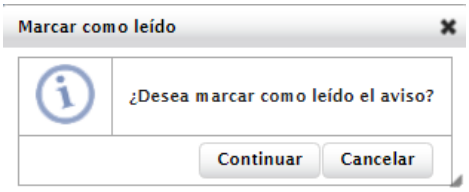


Los avisos aparecerán en el listado mientras el usuario/a no los marque como leídos. Una vez se marquen como leídos no volverán a aparecer. Para realizar esta acción se deberá pulsar el **sobre** que aparece en cada una de las filas de avisos:



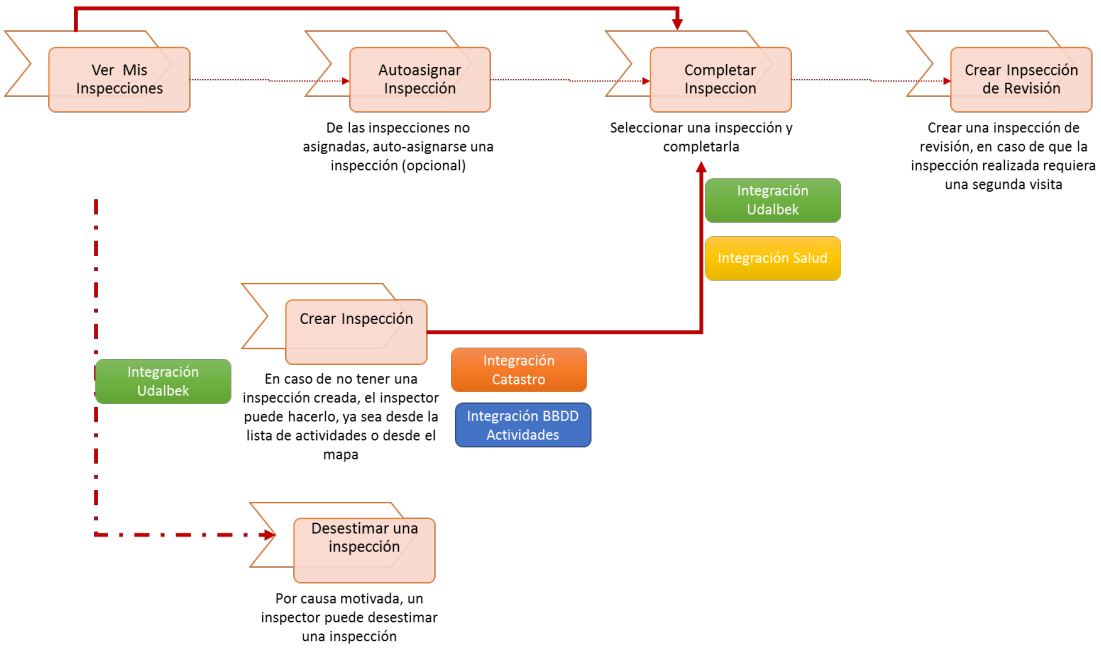
Fecha	Remitente	Descripción	
18/11/2016 11:06	BFM004	Se ha detectado una ubicación del local IBI 3068295J errónea. Se debe emplazar en la planta BAJO	

Se deberá confirmar que se desea marcar como leído.



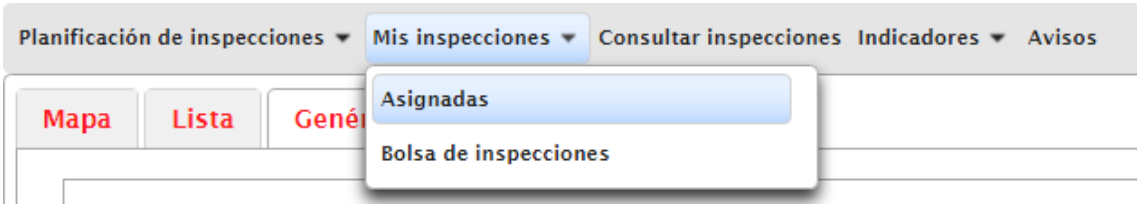
7.4.10 Gestión del Trabajo de Inspección

A continuación, se presenta el flujo normal de trabajo de un inspector/a.

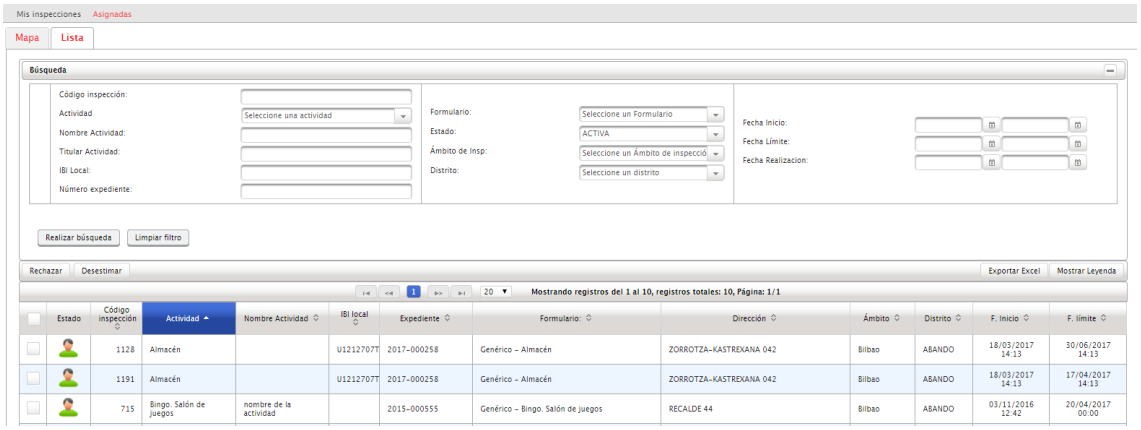


7.4.10.1 Mis Inspecciones

Por defecto, un usuario de perfil inspector/a entra en la vista Mis Inspecciones: Asignadas, en modo de lista.



En esta vista puede ver todas las inspecciones que tiene asignadas y hacer diferentes filtros sobre las mismas.



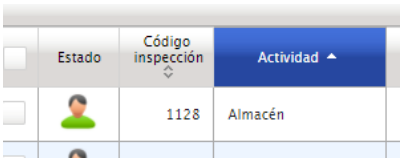
Por defecto, la lista de inspecciones aparece filtrada por estado de inspección = ACTIVA, mostrando aquellas inspecciones en las que se ha superado ya la fecha de inicio. Este filtro se puede eliminar y ver todas las inspecciones asignadas a ese inspector/a.

Otros filtros posibles:

- Código de inspección dentro de la aplicación
- Tipo de actividad, de la lista de actividades definidas para la aplicación
- Nombre de la actividad o establecimiento inspeccionado
- Titular de la actividad (nombre)
- IBI del local inspeccionado
- Número de expediente con el que se ha relacionado la inspección
- Formulario de inspección utilizado (por ejemplo, Protocolo Carnicería, Genérico Garajes, Garajes CTE, etc).
- Estado de inspección
- Ámbito geográfico de inspección
- Distrito de Bilbao (solo se mostrarán aquellos distritos en los que el usuario/a tiene inspecciones asignadas)
- Filtros por fecha:
    - Fecha de inicio
    - Fecha límite
    - Fecha de realización (fecha en la que se ha marcado la inspección como completada).

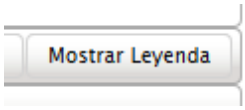
Todos estos filtros se hacen sobre los datos recogidos en la inspección, que pueden no coincidir con los disponibles en las distintas bases de datos (porque no existe o porque el inspector/a los ha modificado).

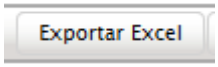
Las inspecciones se muestran en una tabla que se puede ordenar por diferentes criterios.



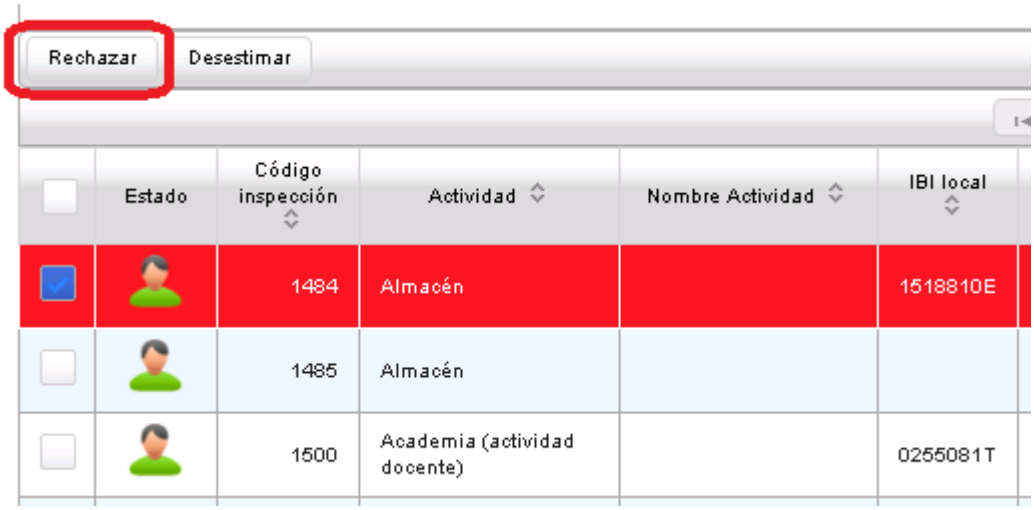
El ancho de las columnas también puede modificarse para una mejor visualización.

Desde esta vista, el inspector/a podrá hacer las siguientes acciones:

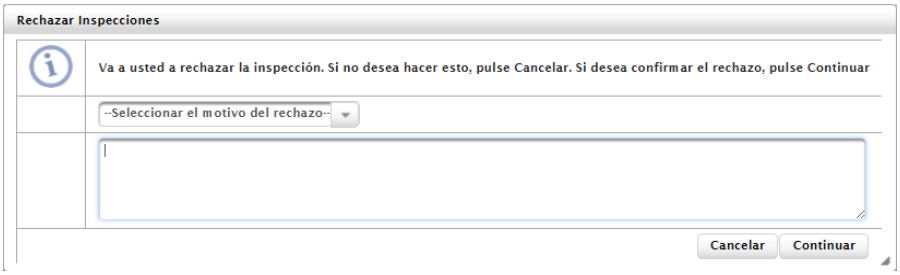
- **Acceder a la una inspección**: para esto, basta con pinchar sobre la misma.
- 

Despliega una ventana con la explicación de los iconos
- 

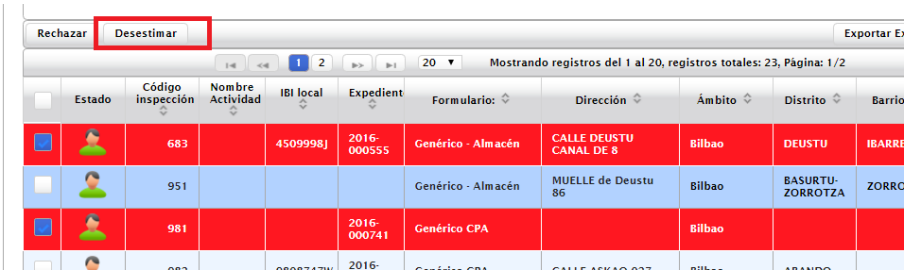
Exporta las inspecciones resultado de la búsqueda a un documento de MS Excel. En función del navegador que se utilice y de las opciones que tenga configuradas el usuario el aviso de que el fichero se ha generado se podrá mostrar de una manera u otra. En la mayoría de los casos se descargará a la carpeta Descargas con el nombre inspecciones.xls.
- Desde esta vista el inspector/a puede **Rechazar** una inspección. Esta acción hace que la inspección ya no esté asignada y pasa a la Bolsa de Inspecciones (la inspección sigue en el mismo estado). Para ello, basta con seleccionar una inspección, pinchando en el cuadrado de la izquierda y pinchar en el botón Rechazar.



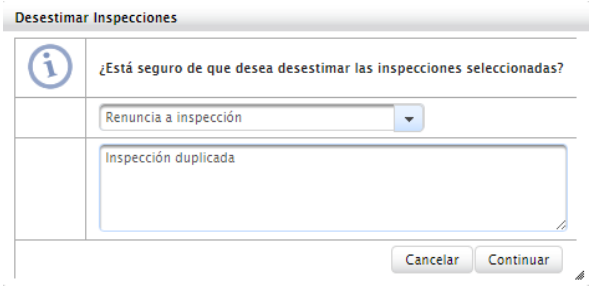
La aplicación solicitará al inspector/a una razón o motivo para el rechazo, de una lista predefinida, pudiendo además incluir un comentario.



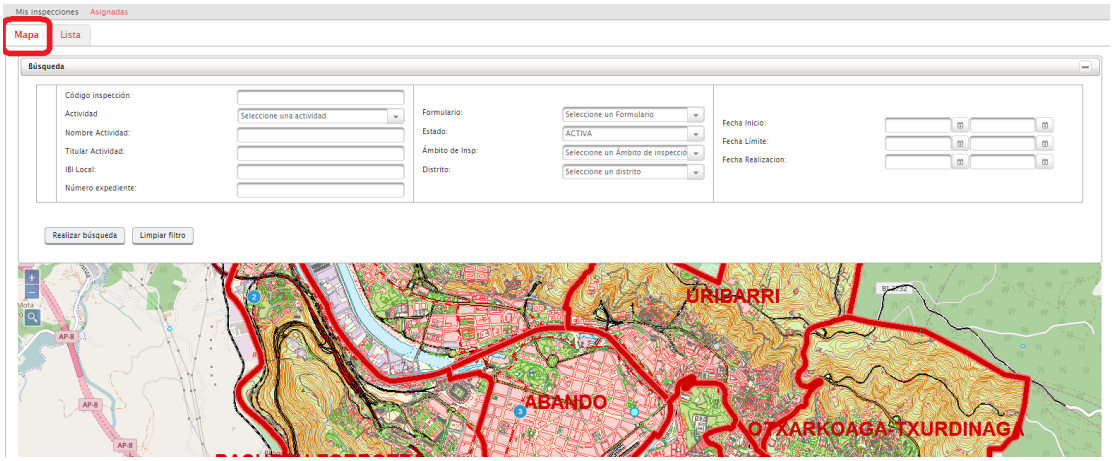
- Desde esta vista el inspector/a puede **Desestimar** una inspección. Esta acción hace que la inspección cambie a estado Desestimada y no esté disponible para que nadie trabaje con ella. Para desestimar, basta con seleccionar una inspección, pinchando en el cuadrado de la izquierda y pinchar en el botón Desestimar.



En este caso también se solicitará un motivo de desestimación antes de poder proceder.

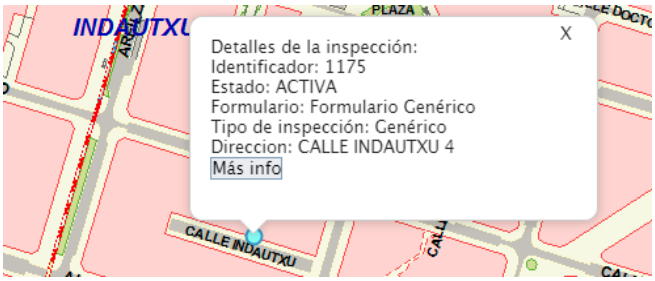


Las inspecciones asignadas se pueden ver asimismo en la pestaña de Mapa:



Sobre este mapa se pueden hacer los mismos filtros para localizar inspecciones que en la tabla.

Las inspecciones que dispongan de coordenadas se mostrarán como un punto azul sobre el mapa. Pinchando sobre el mismo se ve la información básica de la inspección:

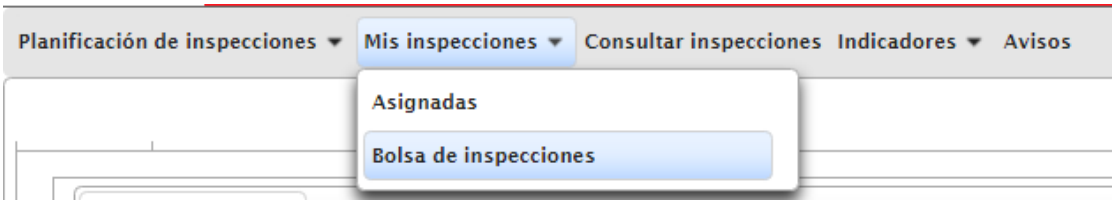


Pinchando en **“Más Info”** se accede directamente a la inspección.

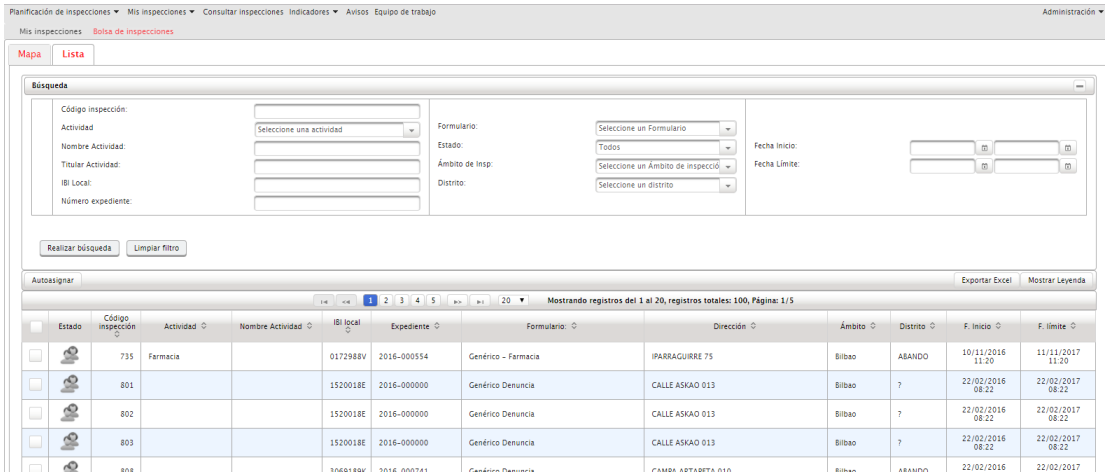
7.4.11 Bolsa de Inspecciones – Auto-asignarse inspecciones

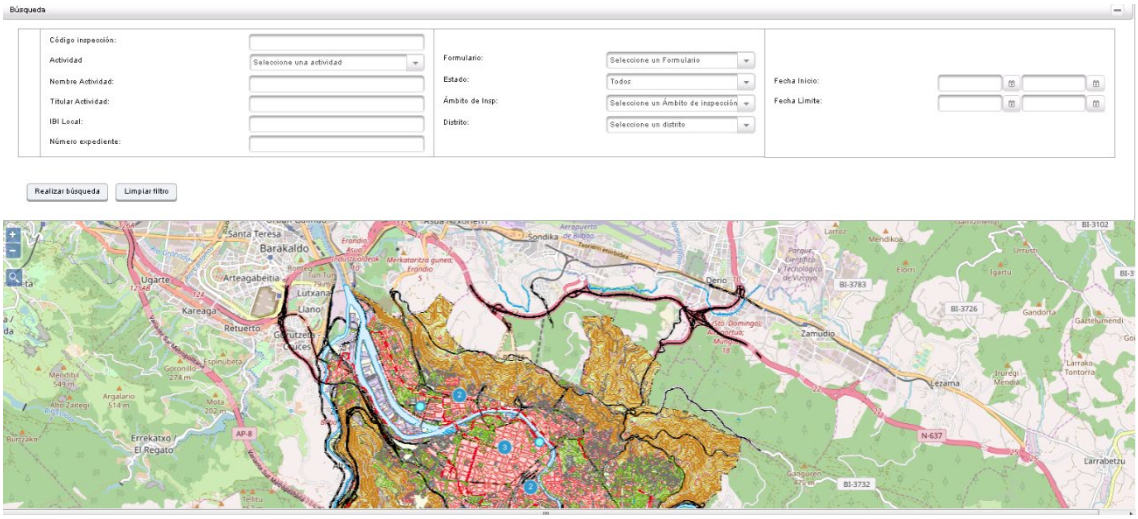
Las inspecciones, al ser creadas, pueden ser asignadas a un inspector/a en ese momento o hacerlo más tarde. Un inspector/a puede “auto-asignarse” una inspección en cualquier momento.

Para ello, hay que ir a Mis Inspecciones – Bolsa de Inspecciones:



Se mostrarán todas las inspecciones del área que estén **en estado creada o activa**, es decir pendientes de realización, y que no tienen inspector/a asignado, pudiendo verlo en forma de lista o de mapa.





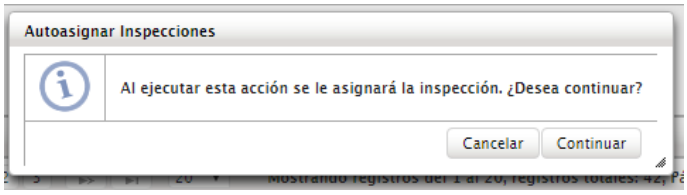
Los usuarios/as podrán hacer filtros por distintos parámetros y la aplicación mostrará los resultados que corresponda.

El significado de los filtros es el mismo que se ha descrito en el apartado Mis Inspecciones, así como las opciones de ordenar, mostrar leyenda o exportar a Excel.

Para autoasignarse o reclamar una inspección, basta con seleccionarse y pinchar en el botón **Autoasignar**.



La aplicación pedirá confirmación y una vez confirmada, la inspección pasará a verse en la vista Mis Inspecciones. Se pueden autoasignar varias inspecciones a la vez.



7.4.12 Completar inspección

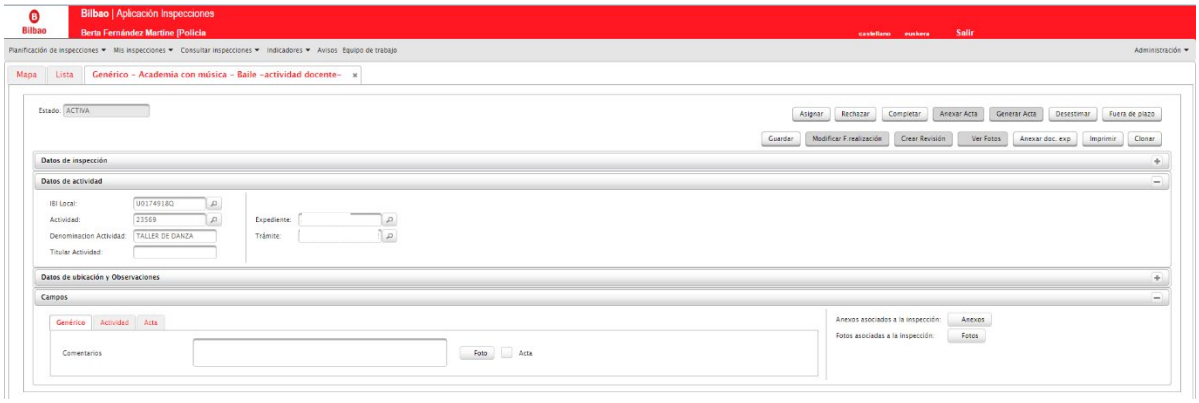
Una vez un inspector/a tiene inspecciones asignadas, puede empezar a trabajar con ellas.

La aplicación permite a usuarios con perfil Inspector/a, Jefe/a de Equipo o Administrador/a trabajar sobre una inspección, aunque no la tenga asignada (por ejemplo, para incluir información previa de preparación). Sin embargo, no se podrá dar la inspección por completada (y pasar a estado Realizada) sin que previamente se asigne un inspector/a a la misma.

Para acceder a las inspecciones:

- Desde la lista de Mis Inspecciones → Asignadas, pinchando sobre el campo código de cualquiera de las inspecciones de la lista o directamente sobre la fila deseada.
- Desde el mapa de Mis inspecciones → Asignadas, pinchado en una inspección y luego en el enlace “Mas Info” que aparece en el pop-up.

Se abre entonces la pestaña de la inspección:



Esta pestaña tiene los siguientes apartados:

- Los tres primeros apartados son fijos (no pueden ser configurados por los usuarios administradores) y comunes a todas las inspecciones (para todas las áreas). Sirven para recoger los datos generales de la inspección, los datos de la actividad sobre los que se realiza la inspección y los datos de ubicación.
- El apartado de **Campos** depende del tipo de formulario que se seleccione. Tiene dos pestañas que se repiten en todos los formularios (Actividad y Acta) y tantas pestañas como en cada caso se requiera (en el ejemplo una Genérico). Este formulario es modificable por los administradores, que pueden añadir más pestañas, más preguntas a las que ya existen, etc.

A continuación, se describe cada uno de estos apartados en detalle.

7.4.12.1 Datos de Inspección

Este apartado recoge las fechas de los diferentes estados del ciclo de vida de la inspección así como la información básica de la misma.

Estos datos se informan y se actualizan automáticamente y no pueden ser modificados por los usuarios/as.



7.4.12.2 Datos de Actividad

En esta pestaña se muestra los datos relativos a la actividad que se va a inspeccionar. Estos datos se completan por defecto, en el momento de la creación de la inspección, con los datos que se obtengan de Catastro y la base de datos de Actividades de Urbanismo. Esos datos no se actualizan posteriormente salvo que el inspector/a lo haga de manera manual.

Los datos pueden ser modificados por el inspector/a en cualquier momento.

El campo Titular recoge el valor del campo Último Titular de Urbanismo. Si este valor está vacío, se mostrará entonces el valor del campo Primer Titular.





Hay que tener en cuenta que estas tres aplicaciones no están integradas, por lo que los datos que muestre cada una pueden no coincidir.

Consulta a Catastro

Si se dispone de un número de IBI, se puede consultar la información relevante de Catastro asociada al mismo.

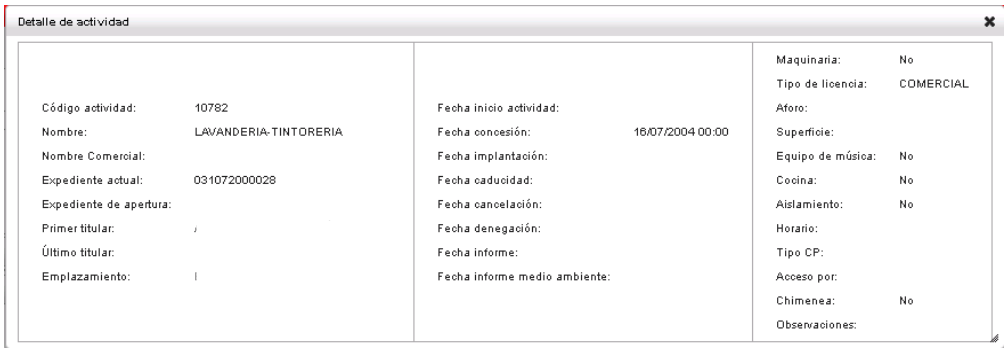




Consulta a la base de datos de Actividades

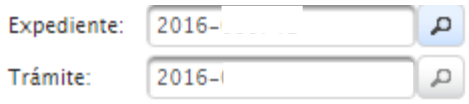
Si se dispone de un número de actividad, se puede consultar la base de datos de Actividades de Urbanismo y ver toda la información relevante asociada a dicha actividad:





Consulta a Udalbek – SAP Expedientes

Si se dispone de un número de expediente o un número de trámite, se puede consultar la aplicación Udalbek y ver los datos asociados a los mismos





Además de los campos, se pueden ver los documentos asociados y descargarlos. En el caso de que el expediente tenga otros expedientes asociados, pinchando sobre esos números de expedientes se puede consultar la misma información.

Para los trámites se mostrará asimismo la información disponible. En función del tipo de trámite se mostrarán unos datos u otros. Por ejemplo, para trámites relacionados con Terrazas, se podrán ver el número de mesas, número de sillas, etc.

7.4.12.3 Datos de Ubicación y Observaciones

Este apartado recoge datos relativos a la ubicación de la actividad a inspeccionar. La Descripción Ubicación se obtiene de la Base de datos de Actividades de Urbanismo.

El campo Observaciones permite incluir información de referencia que el inspector/a considere relevante, como por ejemplo en caso de que la entrada al local esté en una calle diferente al portal de ubicación oficial, información sobre días de cierre u horarios, etc.



7.4.12.4 Campos

En este apartado se incluyen las preguntas que componen el formulario o lista de comprobación específico para un tipo de actividad.



- Las preguntas aparecen agrupadas en pestañas, que se pueden modificar en función de las necesidades de cada área.
- Todas las actividades necesitan tener un formulario asignado. En aquellos casos en los que un área no disponga de listas de comprobación específicas, se ha creado un formulario denominado Genérico, que contiene únicamente un campo Comentarios, donde el inspector/a puede describir todo lo que necesite.
- Los campos podrán ser o no obligatorios y podrán venir informados por defecto (por ejemplo, en caso de un campo cuya respuesta se selecciona de un listado). Esto es modificable por los usuarios tipo administrador.
- Además de estas pestañas, se incluyen otras dos:
    - Una **pestaña Actividad** que recoge información relativa a la actividad de la base de datos de Urbanismo (tipo de licencia, situación de la licencia, etc.). Esta información no se puede modificar. Se carga en el momento de crear la inspección y solo se modifica si el inspector/a modifica el número de actividad. Permite registrar, ligado a la inspección, la información que la base de datos contenía en ese momento.
    - Una pestaña Acta que recoge las preguntas y los datos relevantes para configurar el Acta de Inspección. En esta pestaña se completarán de manera automática los valores siguientes, cuando existan en los apartados anteriores:
        - Número de expediente
        - Número de trámite
        - Dirección (de la actividad)

- Nombre del titular de la actividad

- Los datos que son obligatorios aparecen con un asterisco. Si no se informan estos datos no se puede dar por completada la inspección.

Marcar preguntas para enviar al acta e incluir fotos

Las preguntas o campos de comentarios del formulario pueden incluir una opción de marcar el campo Acta como se ve en la imagen inferior. Los inspectores/as pueden marcar los campos que deseen y éstos se copiarán en ese caso en el campo Observaciones del acta, una vez la inspección se haya guardado.



Asimismo, las preguntas o campos de comentarios pueden incluir la posibilidad de adjuntar una foto a las mismas. Una vez guardada, el botón cambia para indicar que hay una foto adjuntada.



El incluir estas opciones en relación con una pregunta es libre dentro de cada una de las áreas. Los usuarios tipo administrador pueden incluir o no estas opciones en los formularios en función de lo que se necesite en cada caso.

Adjuntar información a la inspección

Además de los datos que se recogen en el formulario, se puede adjuntar información a la inspección con las siguientes opciones:



- Incluir fotos ligadas a campos de formulario (botón marcado en verde).
- Adjuntar otro tipo de documentos (botón marcado en azul).

Botones y operaciones sobre la inspección

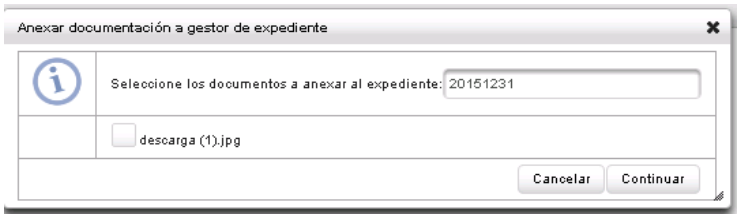
En la parte superior de la pestaña de inspección aparecen una serie de botones y un campo de estado. Estos botones podrán estar o no activos en función del estado de la inspección. A continuación, se describe cada uno de ellos:



- El campo Estado recoge el estado de la inspección en cada momento
- **Asignar** permite asignar la inspección a un inspector/a, cuando no hay ninguno asignado o, si ya lo hubiera, si se quiere cambiar.
- **Rechazar** permite que el inspector/a asignado rechace la inspección. Deberá seleccionar un motivo (mismo funcionamiento que en Mis Inspecciones).
- **Finalizar**: este botón da por finalizada la inspección y cambiaría su estado a REALIZADA. Al pinchar este botón se comprueba que todos los campos definidos como obligatorios están debidamente completados.
- **Anexar acta:** en el caso de que por cualquier razón el acta se haya generado fuera de la aplicación, este botón permitirá anexarla a la misma.
- **Desestimar**: permite desestimar la inspección, con el mismo funcionamiento que se ha descrito anteriormente.
- **Guardar**: guardará la inspección con la información completada hasta ese momento. Es necesario guardar antes de generar el acta para asegurar que la información se vuelca en los campos adecuados.
- **Ver fotos:** cuando haya fotos asignadas a campos o a la inspección en general, el botón se mostrará como se indica abajo. Al pinchar se verán todas las fotos y con qué están relacionadas.



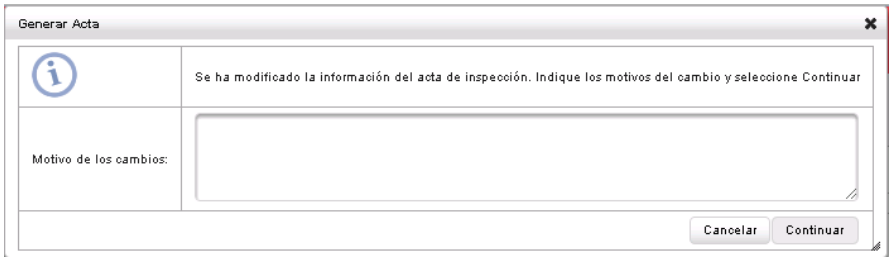
- **Anexar documentos a Expediente:** permite anexar cualquiera de los documentos recogidos en la inspección a un expediente. Por defecto se muestra el número de expediente asociado en ese momento a la inspección, pero la persona usuaria puede cambiarlo por otro.



- **Doc. Informe de Inspección**: este botón genera un documento pdf con toda la información de la inspección (todos los apartados y todas las preguntas o campos de formulario, incluidas las fotos).
- **Clonar**: permite crear una inspección exactamente igual a la original sin estar vinculadas internamente. Sirve para casos en los que se inspecciona varios locales de un mismo titular, por ejemplo.

Una vez completada la inspección se activan los siguientes botones:

- **Generar acta:** se genera un documento PDF con el acta de inspección. Esta acta se anexa de manera automática a la inspección y es accesible desde el botón Acta a la inspección. En el caso de error o de completar información adicional o cambiar el acta por cualquier motivo, se puede generar de nuevo un acta de inspección. Si ha habido cambios, se solicitará el motivo del cambio antes de generar de nuevo el documento. Todas las actas que se generen quedan anexadas a la inspección.



- **Generar Copia del Acta**: en el caso de que sea necesario permite crear un acta sin los campos relativos a la protección de datos personales (de la persona titular, compareciente, etc.) para firmarse posteriormente.
- **Crear revisión:** genera una inspección de revisión ligada a la inspección original (ver apartado Inspecciones de revisión).
- **Validar inspección:** los usuarios con los permisos pertinentes podrán revisar la inspección y darla por buena. En ese momento se cambia el estado a VALIDADA y ya no puede ser modificada.
- Una vez validada, aparece el botón **Invalidar**, que devuelve la inspección al estado REALIZADA.

7.4.12.5 El acta de inspección

El documento de acta de inspección tiene el siguiente formato.



Bilbao

IKUSKAPEN AKTA / ACTA DE INSPECCIÓN

Babes zibila
Protección civil

1 Jardueraren datuak / Datos de Actividad

Jardueraren izena / **Denominación Actividad**
Espediente zenbakia / **Número expediente** 2G-145-724_2016-027644
Helbidea / **Dirección**)01
Titularraren izena / **Nombre titular**
Telefonoa / **Teléfono** teléfono titular
Titularraren helbidea / **Dirección titular** dirección titular

2 Agertutakoaren datuak / Datos del compareciente

Izena / **Nombre** nombre del compareciente
Telefonoa / **Teléfono** teléfono del compareciente
Helbidea / **Dirección** dirección del compareciente
Gisan / **En calidad de** en calidad de

3 Ikuskapen emaitza / Resultado de la inspección

Kautelazko neurriak / Medidas cauterales

Medidas cautelares: Otros

4 Oharrak / Observaciones y alegaciones

Oharrak / Observaciones
observaciones
Alegazioak / Alegaciones
alegaciones

En Bilbao, a 08/11/2017

TITULARRA / TITULAR	AGERTUTAKOA / COMPARECIENTE	IKUSKATZAILEA / INSPECTOR(A)

- El encabezado recoge el área que ha generado el acta.
- Se recogen los datos de la actividad y del compareciente.
- El resultado de la inspección recogerá el resultado de la misma y, en caso de que se hayan impuesto medidas cautelares, haya deficiencias subsanables o se haya dado plazo para subsanación se mostrará ese detalle también.
- Los campos de Observaciones y de Alegaciones son obligatorios. Si no hubiera alegaciones, se deberá indicar así en el acta.
- En el campo Observaciones se incluirá de manera automática el contenido de las preguntas o campos que el usuario haya determinado.
    - Se copiará tanto la pregunta como la respuesta
    - El inspector/a podrá editar o borrar ese texto en función de lo que considere
    - El campo de Observaciones será tan amplio como se precise, y el acta en pdf se adaptará al contenido.

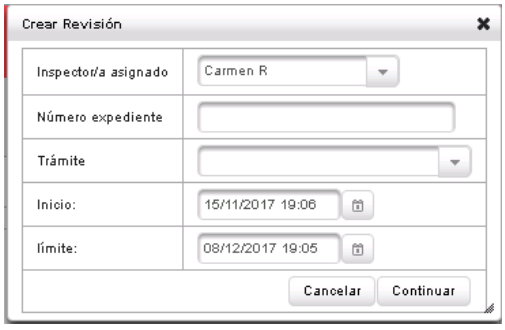
El reverso del acta incluirá información relevante en relación a la protección de datos, así como información de contacto de cada una de las áreas y una explicación breve de las modalidades de acta existentes.

7.4.13 Inspecciones de revisión

Una vez se ha finalizado una revisión, ésta puede terminar con un resultado que no sea conforme y requiera una segunda visita. Por ejemplo, si se han detectado diferencia subsanables y se ha dado un plazo de corrección al titular.

En estos casos, el inspector/a podrá crear una inspección de revisión con el botón “Crear revisión”.

Al crear una revisión, se pedirá el inspector/a, información de expediente y las fechas de inicio y fin de la misma.



Se crea entonces una inspección completamente nueva, pero que está relacionada con la original y sobre la que se vuelca toda la información de la inspección, incluidas las respuestas al formulario.

Las inspecciones de revisión y su original están relacionadas en la aplicación. Visualmente en escritorio se pueden ver conjuntamente y esta información se tienen en cuenta de cara a generar informes y estadísticas. Puede haber tantas revisiones como sea necesario.



La nueva inspección se mostrará directamente junto a la original en el momento de ser creada. Sin embargo, esta vista es fundamentalmente para consulta. De cara a poder trabajar directamente con una inspección de revisión es necesario acceder directamente a la misma desde el listado de inspecciones por ejemplo de Mis inspecciones o Gestionar inspecciones, de lo contrario no permitirá completarla adecuadamente.

ANEXO 2: DESCRIPCIÓN ENTORNO MÓVIL

7.5 Arquitectura y Diseño Técnico

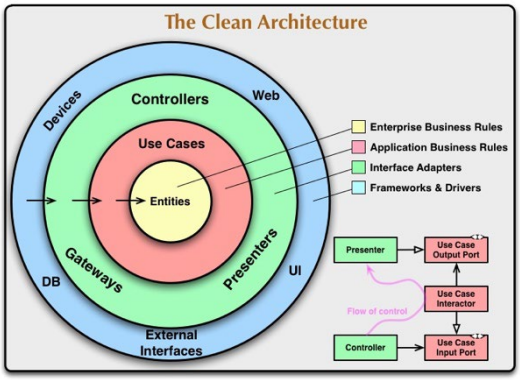
7.5.1 Arquitectura Tecnológica

7.5.1.1 Descripción de la arquitectura

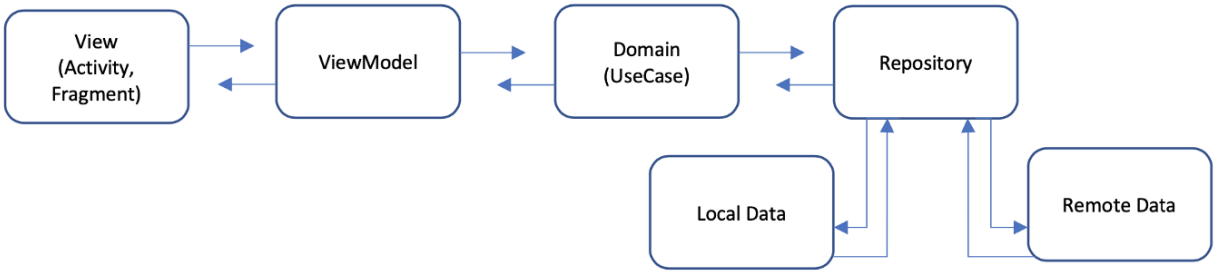
https://developer.android.com/topic/architecture?hl=es-419#recommended-app-arch

La aplicación de BIIN se apoya en los principios de una arquitectura limpia (Clean Architecture).

Razones por las que usar Clean Architecture:



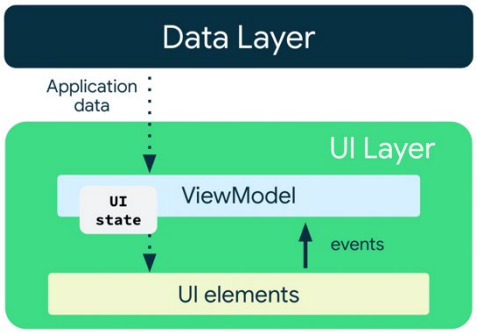
- El código será **más fácil de testear** que con MVVM simple
- El código se **desacopla** aún más
- El proyecto será **más fácil de mantener**.
- El equipo de desarrollo puede **agregar nuevas funciones más rápidamente**.
- Los módulos de capas internas no conocen la existencia de las capas más externas, por lo tanto, los formatos de datos externos no se pueden usar en las capas internas.
- Las dependencias solo pueden apuntar hacia adentro (desde concreciones hacia abstracciones)
- El proyecto apunta hacia la **Estabilidad**
- El código apunta hacia **Abstracciones**



ViewModel como gestor de estado.

El componente ViewModel mantiene y expone el estado que consume la interfaz de usuario. El estado de la interfaz de usuario son los datos de la aplicación transformados por ViewModel.

ViewModel permite que la aplicación siga el principio de arquitectura de impulsar la interfaz de usuario desde el modelo.



ViewModel almacena los datos relacionados con la aplicación que no se destruyen cuando el marco de trabajo de Android destruye y recrea la actividad. A diferencia de la instancia de actividad, los objetos ViewModel no se destruyen. La aplicación retiene automáticamente los objetos de ViewModel durante los cambios de configuración para que los datos que contienen estén disponibles inmediatamente después de la recomposición.

7.5.1.2 Librerías usadas y para qué cada una

Las librerías están agrupadas todas en un mismo archivo, gradle/libs.versions.toml . Este archivo se usa para agrupar las librerías y las versiones de cada una de ellas. Esto se hace para:

- Evitar conflictos entre módulos por usar distintas versiones de una misma librería.
- Agrupar todas las librerías en un mismo archivo y así poder encontrar las que se usan más fácilmente.

- *Librerias Jetpack Compose*:
  - *Foundation* [https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/compose-foundation]
  - *Material* [https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/compose-material]
  - *Ui* [https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/compose-ui]

  Permiten escribir y ampliar bloques (componentes) para construir aplicaciones con **Jetpack Compose**.

- *Lifecycle-ViewModel:* [https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/lifecycle] Realiza acciones en respuesta a un cambio en el estado del ciclo de vida de otro componente.
- *Lottie:* [https://github.com/airbnb/lottie/blob/master/android-compose.md]

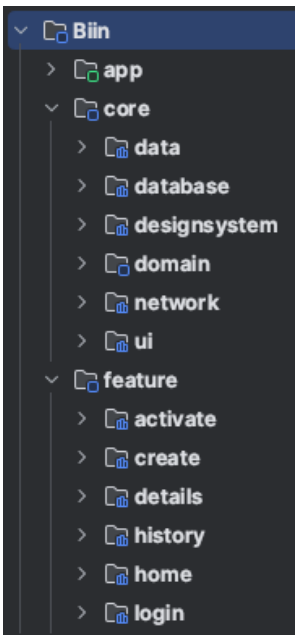
Biblioteca para Android e iOS que analiza las animaciones de Adobe After Effects exportadas como json con Bodymovin y las renderiza de forma nativa en dispositivos móviles.

- *Coil:* [https://coil-kt.github.io/coil/compose/]
  Biblioteca de carga de imágenes para Android respaldada por Kotlin Coroutines.
- *Compose-destinations:* [https://github.com/raamcosta/compose-destinations]
  Biblioteca de procesamiento de anotaciones para la navegación Jetpack Compose con seguridad de tipos.
- *Accompanist:* [https://google.github.io/accompanist/]
  - Accompanist-pager. [https://google.github.io/accompanist/pager/]
  - Accompanist-flowlayout. [https://google.github.io/accompanist/flowlayout/]

  Accompanist es un grupo de bibliotecas que tienen como objetivo complementar Jetpack Compose con funciones que los desarrolladores suelen requerir pero que aún no están disponibles.
- *Room:* [https://developer.android.com/training/data-storage/room]
  Proporciona una capa de abstracción sobre SQLite utilizada para el almacenamiento en local
- *Retrofit:* [https://square.github.io/retrofit/]
  Cliente http de tipado seguro y compatible con corrutinas.
- *Okhttp-logging-interceptor:* [https://github.com/square/okhttp/blob/master/okhttp-logging-interceptor]
  Registra datos de solicitud y respuesta HTTP
- *Coroutines:* [https://github.com/Kotlin/kotlinx.coroutines]
  Soporte para corrutinas.
- *Google-KSP:* [https://github.com/google/ksp/]
  API de procesamiento de símbolos de Kotlin
- *LogcatLib:* [https://github.com/AppDevNext/Logcat] (Timber)
  Un registrador de logs.
- *Koin:* [https://insert-koin.io/docs/setup/koin/]
  Biblioteca para inyección de dependencia con Kotlin.
- *PdfReporter:* [https://github.com/OpenSoftwareSolutions/PDFReporter]
  Basada en Jasper Reports, librería generadora de informes mediante plantillas.
- *ffmpeg-kit:* [https://github.com/arthenica/ffmpeg-kit]
  Colección de herramientas para usar FFmpeg. Manipulación de archivos multimedia.
- *Calendar:* [https://github.com/kizitonwose/Calendar]
  Biblioteca de calendario altamente personalizable para Android.
  Se usa su versión para Jetpack Compose
  [https://github.com/kizitonwose/Calendar/blob/main/docs/Compose.md]

7.5.1.3 Cómo está distribuido el código

La estructura del proyecto se basa en Clean Architecture. Como consecuencia, la distribución del proyecto, para mantener la independencia entre las capas se ha separado en los siguientes módulos:



- Modulo **app**.
  Modulo que contiene el código de la app de Android en sí, Manifest y gradle con la configuración de las versiones y la dependencia con el resto de módulos. Es el que se usa para ejecutar la app.
  Contiene código relacionado con **inyección de dependencias**, **navegación, HttpClient, MainActivity, BiinApplication**.

- Módulo **core**.
  El corazón de la aplicación se compone de submódulos que representan las diferentes capas de Clean Architecture.

  - **data.**
    Es la capa donde está la fuente de todos los datos abstractos.
    En esta capa se implementan los **datasources** y los **repositorios.**

  - **database**.
    Almacena las **entidades** de la BBDD local y sus **Daos**

  - **designsystem**.
    Contiene **elementos de UI comunes** para toda la aplicación, temas, iconos y extensiones.

  - **domain**.
    La capa donde se realizan las operaciones lógicas.
    Aquí encontraremos los **modelos de dominio**, **usecases** y las **interfaces de los repositorios**.

  - **network**.
    Almacena código relacionado con **api Retrofit**, **servicios** y **parseos de las respuestas.**

  - **ui**.
    Contiene **elementos de Ui** y funcionalidades **comunes** para toda la aplicación.

- Módulo **feature.**
  Este módulo comprende las pantallas que definen la aplicación.
  Típicamente contienen **archivos kotlin** que definen la estructura de las **pantallas** y sus **viewmodels**.
  También se pueden encontrar **componentes** (views), **mappers** y **modelos específicos para las vistas**, así como **definiciones de navegación.**

7.5.1.4 Permisos necesarios

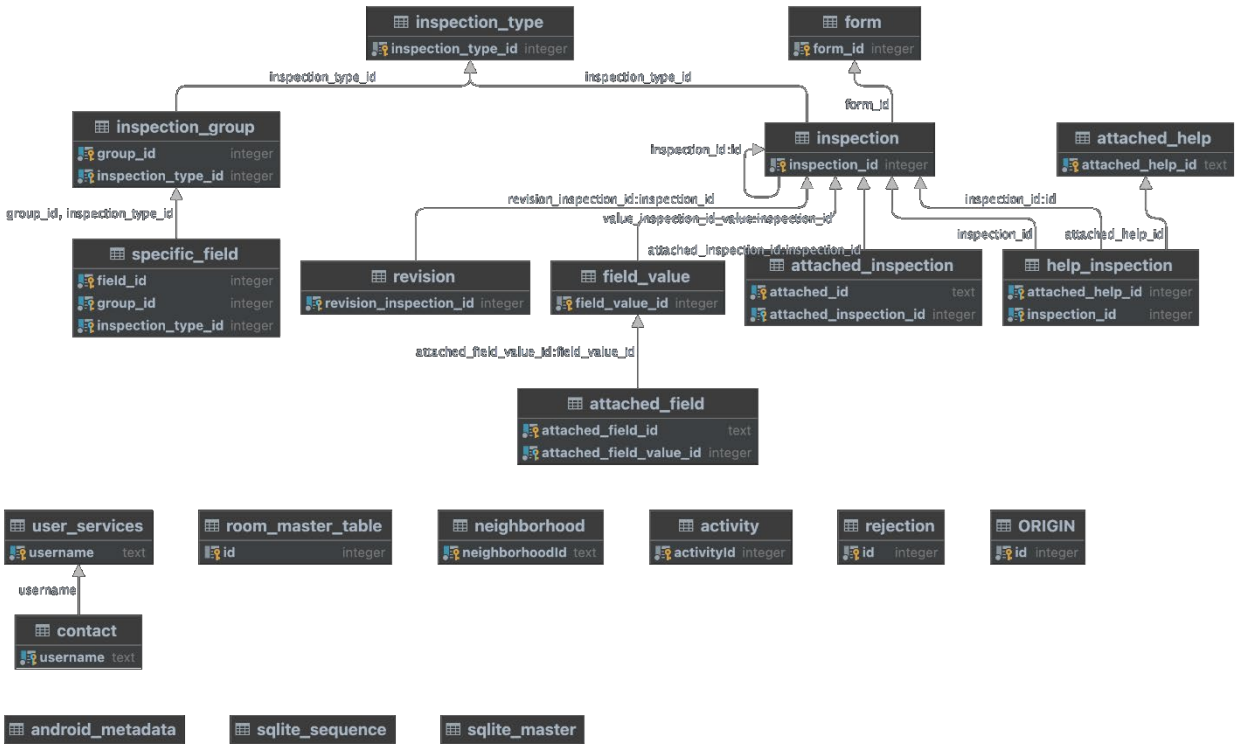
Se piden los permisos:

- De almacenamiento: Para almacenar los distintos adjuntos y el archivo de logs.

- De ubicación: Para poder localizar al usuario en el mapa y para obtener la red a la que está conectado.

En el **módulo app** encontraremos archivos .xml (*network_rules.xml*) de recursos donde se especifican los nombres válidos de redes wifi a las que se puede conectar la app. Existe una definición de este .xml por cada build variant.

7.5.2 Diseño de la Base de Datos local



En el apartado 10.3.25 se puede ver más detallada y el esquema DLL.

Tablas nuevas que no aparecen en la imagen:

- inspection_created.

7.5.2.1 Migración incremental de la BBDD

A medida que se agregan y/o cambian funciones de la app, es posible que se deban modificar las clases de entidad de Room y las tablas de base de datos subyacentes para reflejar esos cambios. **Es importante conservar los datos del usuario** que ya están en la base de datos del dispositivo cuando una actualización de la app cambia el esquema de la base de datos.

Room admite opciones manuales y automáticas para la migración incremental. Las migraciones automáticas funcionan para la mayoría de los cambios de esquema básicos, pero es posible que se deba definir rutas de migración de forma manual si se requieren cambios más complejos.

En la app se ha optado por aplicar migraciones manuales descritas en el siguiente enlace: Migraciones manuales

7.5.2.2 Inspecciones vivas vs inspecciones históricas

Toda inspección finalizada y enviada de Tablet a escritorio cambiará su estado a “SYNCHRONIZED” (8) en el campo STATUS de la tabla INSPECTION.

Estas inspecciones no se muestran en el listado de inspecciones, ni se borran de la BBDD con lo que conseguimos mantener un histórico de inspecciones realizadas.

7.5.2.3 Estados internos de una inspección

Los estados de la inspección se almacenan en la columna “Status” de la tabla “Inspection”.

Actualmente existen 8 estados relacionados con el servidor:

ESTADO		COD. EN TABLA DE BBDD	COLOR ASOCIADO	EDITABLE
CREATED	*CREADA*	1	BiinGreyLight -	✗
ACTIVE	*ACTIVA*	2	BiinRed	✓
OUT_OF_TIME	*FUERA DE PLAZO*	3	BiinOrange	✓
DONE	*FINALIZADA*	4	BiinGreen	✗
REJECTED	*DESESTIMADA*	5	BiinPurple	✗
VALIDATED	*VALIDADA*	6	-	✓
BLOCKED	*BLOQUEADA*	7	BiinOrange	✗
SYNCHRONIZED	*SINCRONIZADA*	8	-	✗

Existen otros estados especiales a tener en cuenta cuando se trabaja con inspecciones.

- **Editada**. *(Estado alterado de Activa)*
  Una inspección cambiará a estado EDITADA cuando:
  - Se modifique alguno de sus valores y se clique en el botón “Guardar”
  - Esté finalizada y se reabra.
  - Esté reasignada y se reabra



- **Reasignada**. *(Estado alterado de Activa)*
  Una inspección cambiará a estado REASIGNADA cuando se reasigne mediante la opción del menú.



- **Error**.
  Este estado muestra una descripción del posible error y habilita un par de botones:
  - **Reparar**: Intentará reparar la causa del error.
  - **Borrar**: Borra la inspección de la BBDD local.
    En este caso si se elimina de la BBDD.



Colores corporativos

CLAVE	COLOR
BIINRED	#E63027
BIINORANGE	#E8AC0A
BIINGREEN	#89AA2E
BIINBLUE	#2E84AA
BIINBLACK	#222222
BIINGREY	#E9E9E9
BIINGREYDARK	#666666
BIINGREYLIGHT	#C3C3C3
BIINTEXTGREY	#7C7C7C
BIINPURPLE	#8D41BC
BIINPINKLIGHT	#FBCFD0

7.5.3 Cómo empezar el desarrollo de esta app

7.5.3.1 Entorno de desarrollo

Hasta la fecha en la que se redacta este documento es necesario **Android Studio** para poder desarrollar esta aplicación.

En el siguiente enlace se pueden ver los pasos para configurar el entorno de desarrollo:

https://developer.android.com/jetpack/compose/documentation?hl=es-419#dev-env

7.5.3.2 Repositorio GitLab del proyecto

https://git.bilbokoudala.lan/mobile/biin_2

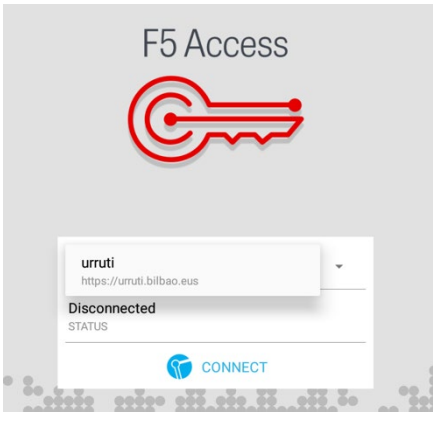
7.5.3.3 Herramientas adicionales

Gestor de base de datos

La aplicación hace uso de **SQLite** para el almacenamiento, modificación y actualización de los datos relacionados con las inspecciones en local. Por lo tanto, no se usa ningún gestor de BBDD, se genera y gestiona la BBDD desde el código de la app. Si se quisiera revisar los datos de la BBDD, en una app de debug, se puede descargar la BBDD del dispositivo a través del Device File Explorer de Android Studio.

7.5.3.4 ¿Cómo ejecutar la app?

La app solamente se puede ejecutar conectada a la red municipal, para ello hay que instalar la app F5 Access, la cual se puede pedir a BILBAOTIK, para abrir la VPN con la red de BILBAOTIK.



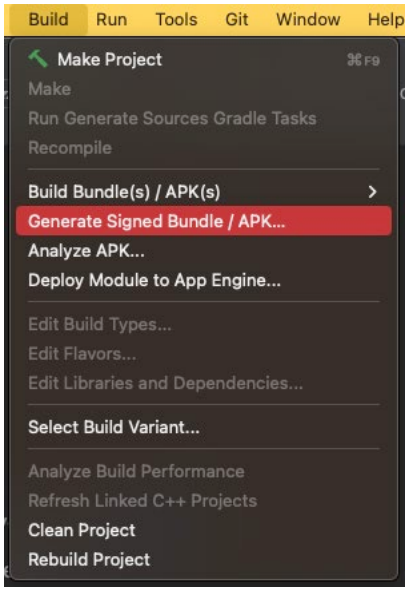
7.5.4 Cómo generar las versiones de la app

La compilación de la aplicación se hace desde el propio Android Studio.

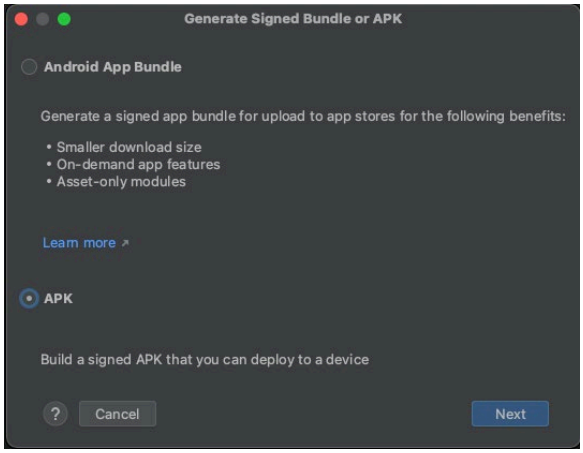
El versionCode y el versionName se configurarían en build.gradle del módulo de app.

Los siguientes pasos se describen en su versión para Mac en idioma inglés:

1. Navegamos al menú **Build → Generate Signed Bundle / APK**.



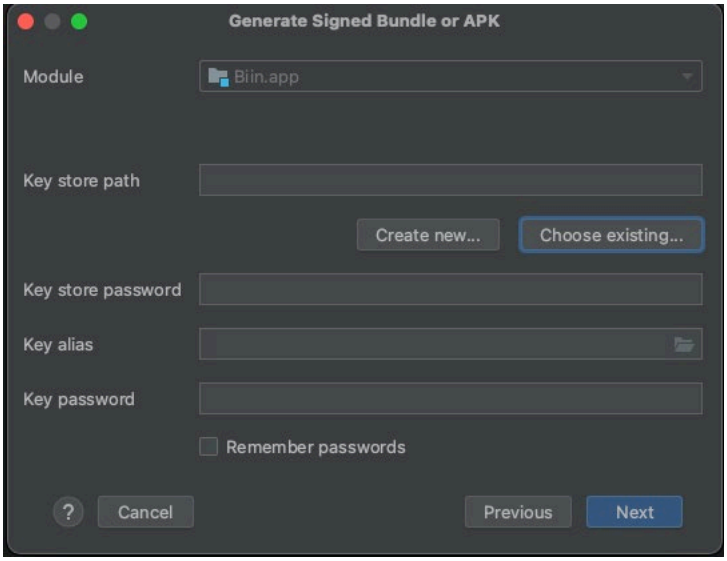
2. Lo que nos interesa generar es una APK, por lo que seleccionamos la opción APK y clicamos en **NEXT**.



3. Para poder generar un **APK** firmado necesitamos el fichero de claves. Este fichero se encuentra añadido al proyecto en la carpeta raíz del mismo. Es muy importante no perder este fichero ni las claves contenidas en él ya que de lo contrario no se podría volver a generar un **APK** con la misma firma.

   Un APK compilado para su distribución sólo puede ser sobreescrito por otro que contenga el mismo certificado. Es decir, si no firmamos el fichero con el mismo certificado no podremos subirlo de nuevo al Android Store para su actualización. En el caso de la aplicación de Inspecciones del Ayuntamiento de Bilbao, tampoco podríamos subirlo al MobileIron, a la misma app.

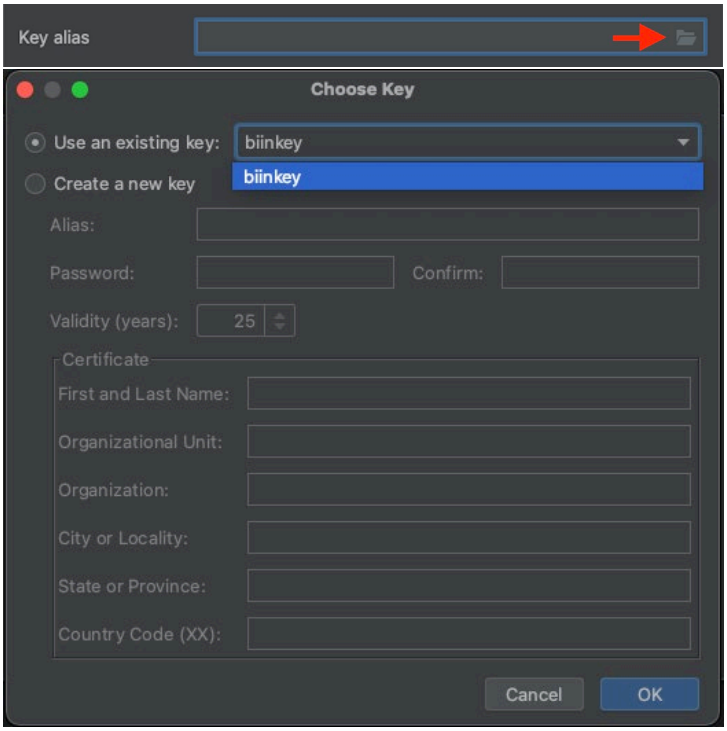
   Mediante **CHOOSE EXISTING...** seleccionamos el fichero de claves.



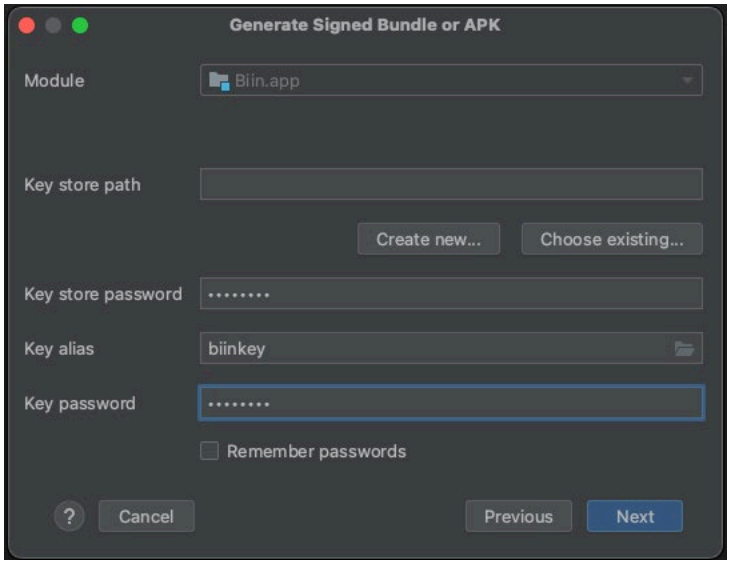
Introducimos el **Key store password**… para ese fichero de claves.



…y seleccionamos el **Key alias** que nos interese (si hubiera más de uno).



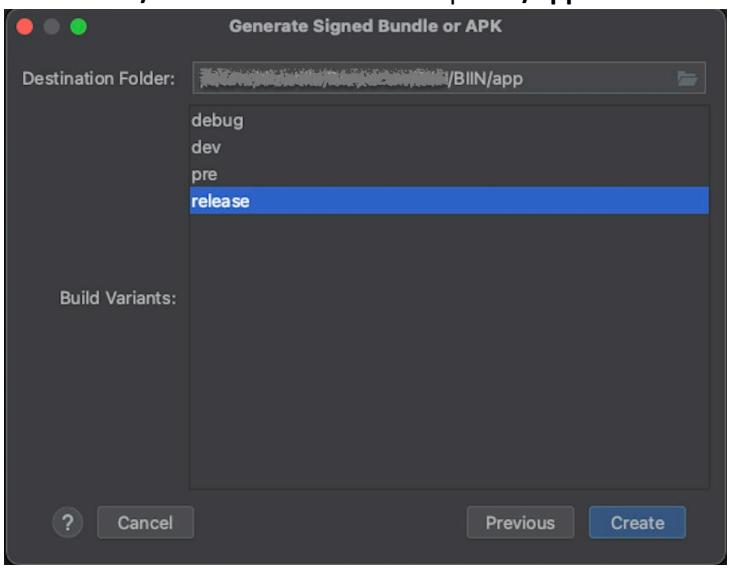
Introducimos la contraseña para el alias seleccionado.



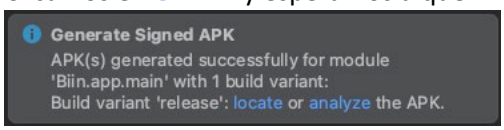
Clicamos en NEXT y seleccionamos el tipo de compilación que queremos realizar.
En el ejemplo siguiente, distribuiremos la compilación de **"release"**.

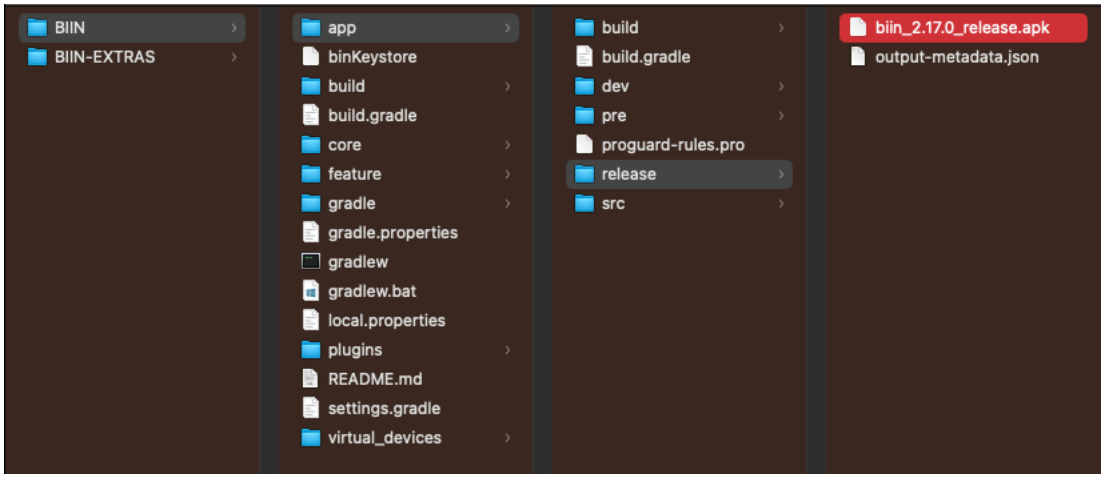
Cada compilación tiene asignada una serie de características particulares, tales como el nombre de la aplicación o las urls a las que se conecta. La compilación de release está configurada para poder conectarse a los servicios de producción.

El directorio donde se va a generar el **APK** podemos dejarlo por defecto. En este caso creará un directorio **"/release"** dentro de la carpeta **"/app"**



Clicamos en CREATE y esperamos a que finalice la compilación





7.5.5 Descripción de los Elementos transversales

7.5.5.1 Interceptores

Gestión de logs

Los logs de la aplicación se gestionan con la librería logcatLib, descrita en el capítulo 1.

Lo más destacable de dicha librería es que crea archivos .log por día en la ruta → Downloads/BIIN_APP/LOGS/<año>
en los que se van registrando las acciones y/o errores generadas/os por la aplicación.

Gestión de la conectividad

La gestión de conectividad se hace mediante un interceptor creado para dicho fin, NetworkStatusInterceptor que está en el módulo de network.

Gestión de errores

Para la gestión de errores se usa la librería anteriormente mencionada para guardarlos en el log. Los casos de uso base se encargan de ello.

7.5.6 Acceso a la aplicación

El acceso a la aplicación se realiza mediante una pantalla de Login básico compuesta por sendos inputs para introducir usuario y contraseña, un check que permite recordar contraseña y usuario para futuros accesos a la app y un selector de idioma (Euskera/Español) por defecto Español.

7.5.6.1 Idioma

El idioma seleccionado en el Login condiciona la representación de los textos en toda la aplicación.

Para cambiar de idioma es necesario cerrar sesión e iniciarla con el idioma deseado.

7.5.6.2 Autenticación del usuario

La autenticación se realiza mediante una llamada al servicio */autenticacion/getServiciosUsuario*

No se pasará de esta pantalla mientras las credenciales no sean correctas y en caso de estar conectado a wifi, ésta no esté en la lista de redes permitidas y estando fuera de las redes del Ayuntamiento de Bilbao, no estar conectado/a a la VPN mencionada anteriormente en este documento.

Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/login



7.5.6.3 Qué servicios usa

Se llama, en el siguiente orden, a los siguientes servicios.

/autenticacion/getServiciosUsuario

/actividades/getActividadesDatosContacto

/metadatos/getMetadatos

/autenticacion/getFormulariosServicio

/autenticacion/getTiposInspeccionServicio

/agrupaciones/getAgrupacionesApi

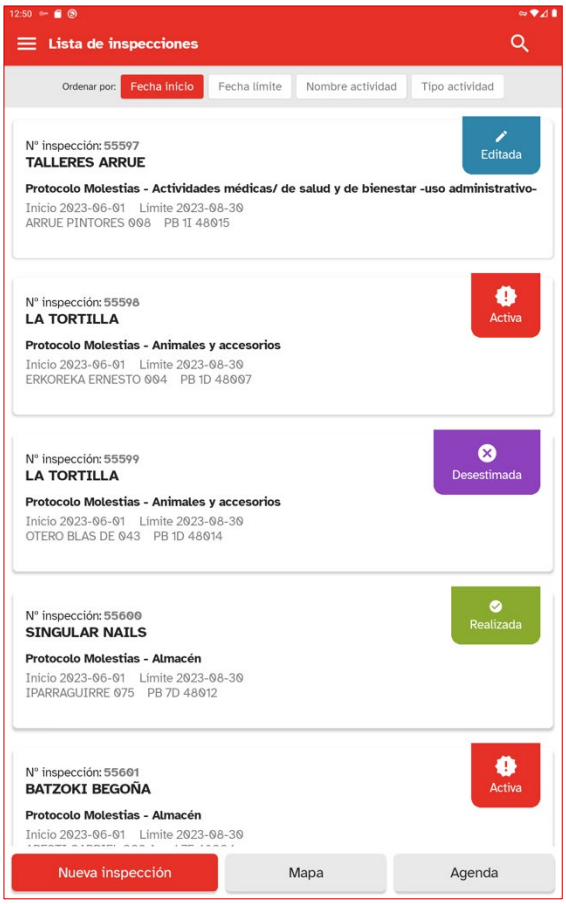
7.5.6.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- user_service
- contact
- activity
- neighborhood
- origin
- rejection
- form
- inspection_type
- inspection
- inspection_created

7.5.7 Listado de Inspecciones

Tras un loging satisfactorio, la pantalla de Listado de inspecciones es la pantalla principal (Root) de la aplicación.



A esta pantalla se puede acceder desde el menú principal

Esta pantalla consta de: (de arriba abajo)

- Una barra de navegación en la que encontramos, de izquierda a derecha, el botón de menú, el título de la pantalla y un botón “lupa” para hacer búsquedas.
- Un filtro de ordenación del listado vertical de las inspecciones asignadas al usuario logueado
- El listado vertical de inspecciones
- Una fila de botones que realizan ciertas acciones y/o navegan a diferentes puntos de la aplicación.

Esta estructura que se describe aquí define la distribución base de las pantallas de la aplicación.

7.5.7.1 Resumen técnico del proceso

En esta pantalla, el usuario puede realizar diferentes funciones.

- Acceso al menú de la aplicación.
- Buscar entre el listado de inspecciones → Botón Lupa.
- Ordenar el listado de inspecciones → Filtro superior.
- Crear nuevas inspecciones → *Nueva inspección*.
- Navegar a otras pantallas → Botones “Mapa” y “Agenda”.

7.5.7.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/home

7.5.7.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.7.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

N/A

7.5.7.5 Visualización de resultado

En cada tarjeta de inspección se incluye un icono que indica cuál ha sido el resultado de la inspección.



ID	RESULTADO	ICONO
1	CONFORME	
2,3,4,5,6,7,8	NO CONFORME	
9	PENDIENTE EVALUACIÓN	

7.5.8 Listado de Inspecciones Creadas

A esta sección solamente se puede acceder desde la opción del menú "**Activar**".

Esta pantalla consta de: (de arriba abajo)

- Una barra de navegación en la que encontramos, de izquierda a derecha, el botón de menú, el título de la pantalla.
- Un campo de búsqueda de las inspecciones vistas en pantalla.
- El listado vertical de inspecciones creadas.
- Botón "Activar" para activar las inspecciones seleccionadas.

7.5.8.1 Resumen técnico del proceso

Al clicar en dicha opción del menú se muestra una nueva pantalla en la que se listan las inspecciones **Creadas** para el usuario logueado.

Por defecto todas **las inspecciones** mostradas en esta pantalla **estarán deseleccionadas**, a no ser que se clique sobre cada una de ellas para seleccionarlas. En ese caso el margen verde aparece indicando que esa inspección se activará.

El campo de búsqueda **"Nombre de actividad"** solo aparecerá si hay más de 4 inspecciones en el listado y filtrará el listado por el dato introducido.

El botón **"Activar"** lanzará la petición al servicio para las inspecciones seleccionadas.

Tras una activación satisfactoria hay que sincronizar para ver las inspecciones activadas en el listado de inspecciones

7.5.8.2 Dónde está el código asociado a este apartado

feature/activate

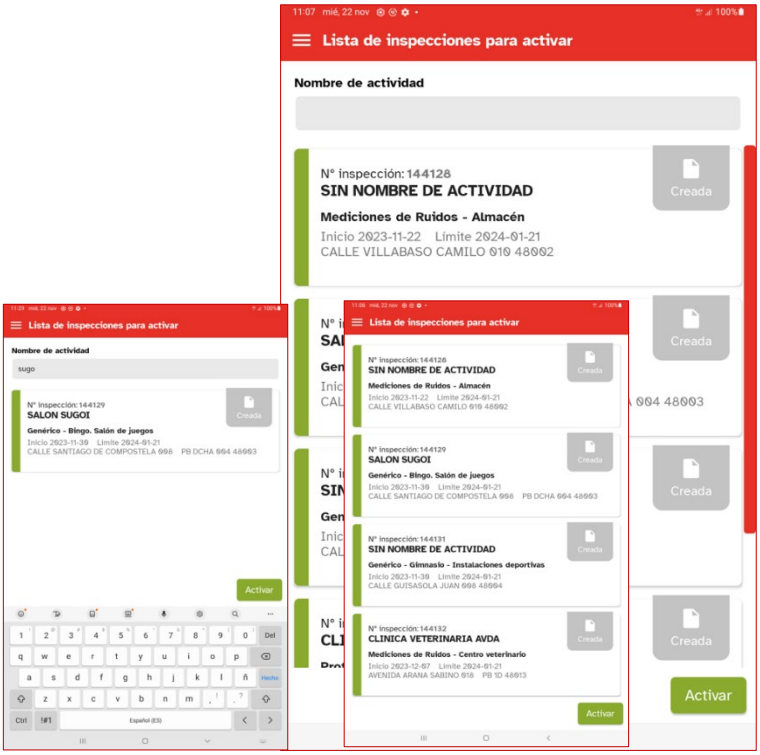
7.5.8.3 Qué servicios usa

/agrupaciones/activar

7.5.8.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Elimina en la tabla:

- inspection_created



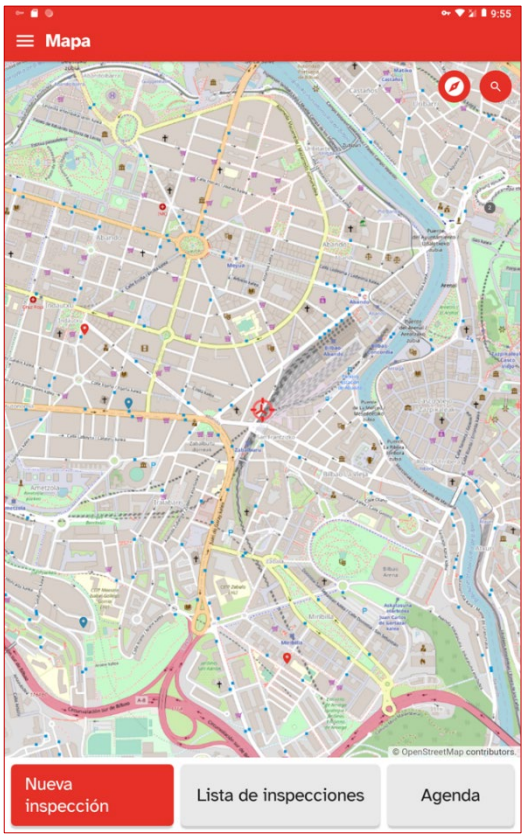
7.5.9 Mapa de inspecciones

Muestra un mapa generado mediante la librería OpenLayers para JavaScript (https://openlayers.org/).

Sobre éste se posicionan iconos que representan las inspecciones y su estado (color). 

En caso de haber inspecciones muy cercanas (incluso en el mismo sitio) se agruparán en un solo elemento (cluster) 

Al clicar sobre el cluster se mostrará un listado con las inspecciones agrupadas bajo este.



7.5.9.1 Resumen técnico del proceso.

En esta pantalla, el usuario puede realizar diferentes funciones.

- Acceso al menú de la aplicación.
- Geolocalizar → FloatingActionButton Brújula.
- Búsqueda en el mapa → FloatingActionButton Lupa. (Más detalles en Interacción con otros sistemas)
- Ver la tarjeta informativa de una inspección clicando cualquiera de los pines sobre el mapa.
- Navegar al detalle de una inspección clicando la tarjeta informativa citada antes.
- Crear nuevas inspecciones → *Nueva inspección*.
- Navegar a otras pantallas → Botones “Lista de inspecciones” y “Agenda”.

7.5.9.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

El código relacionado con la interacción entre el mapa y la app está codificado en el proyecto ***openlayersapp*** dentro de *core/data/assets* y *feature/home*

7.5.9.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.9.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

N/A

7.5.10 Agenda

De arriba abajo, esta pantalla contiene:

- Una fila donde se muestra el nombre del mes y año en curso, con iconos a ambos lados para la posible navegación y a su derecha un par de botones con funcionalidades de filtro.
- La representación del mes en curso donde se marca el día actual (fondo negro) y día seleccionado (borde rojo). Los días que tengan inspecciones muestran un contador en su parte superior izquierda.
- Listado de las inspecciones del día seleccionado.

7.5.10.1 Resumen técnico del proceso.

En esta pantalla, el usuario puede realizar diferentes funciones.

- Acceso al menú de la aplicación.

- Navegar entre los meses del año.
- Modificar la representación de contadores de inspecciones entre fecha inicio y fecha límite → Botones “Fecha inicio” y “Fecha límite”.
- Navegar al detalle de una inspección, **que no esté en estado “Creada”**, clicando cualquier tarjeta del listado de inspecciones.
- Activar inspecciones **en estado “Creada”** clicando sobre su tarjeta.
- Crear nuevas inspecciones → *Nueva inspección*.
- Navegar a otras pantallas → Botones “Lista de inspecciones” y “Mapa”.

Si el día actual tuviese inspecciones se marcaría como seleccionado y mostraría las inspecciones en el listado.

En cada día aparecerán contadores indicando cuantas inspecciones (Activas o Creadas) hay, si las hubiera. (1) A (2) C

7.5.10.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/home

7.5.10.3 Qué servicios usa

/agrupaciones/activar

7.5.10.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Elimina en la tabla:

- inspection_created

7.5.11 Inspecciones prioritarias

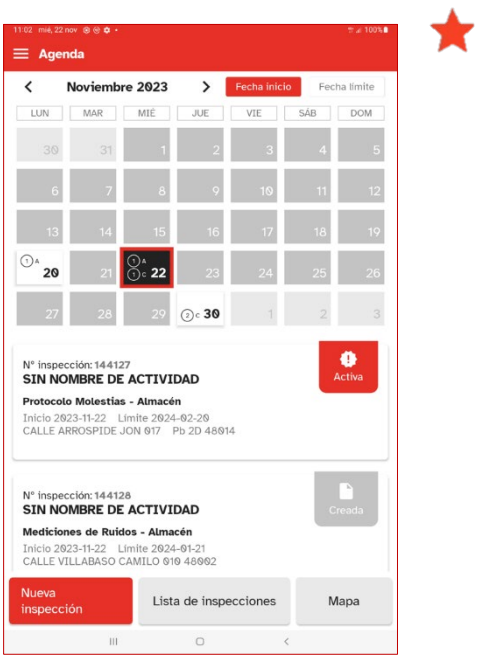
Solamente en la pestaña “Datos inspección” del detalle de una inspección existe un switch que modifica el estado de prioridad de dicha inspección.



7.5.11.1 Resumen técnico del proceso

La intención de este switch es poder marcar ciertas inspecciones como prioritarias para optimizar los recorridos en la calle.

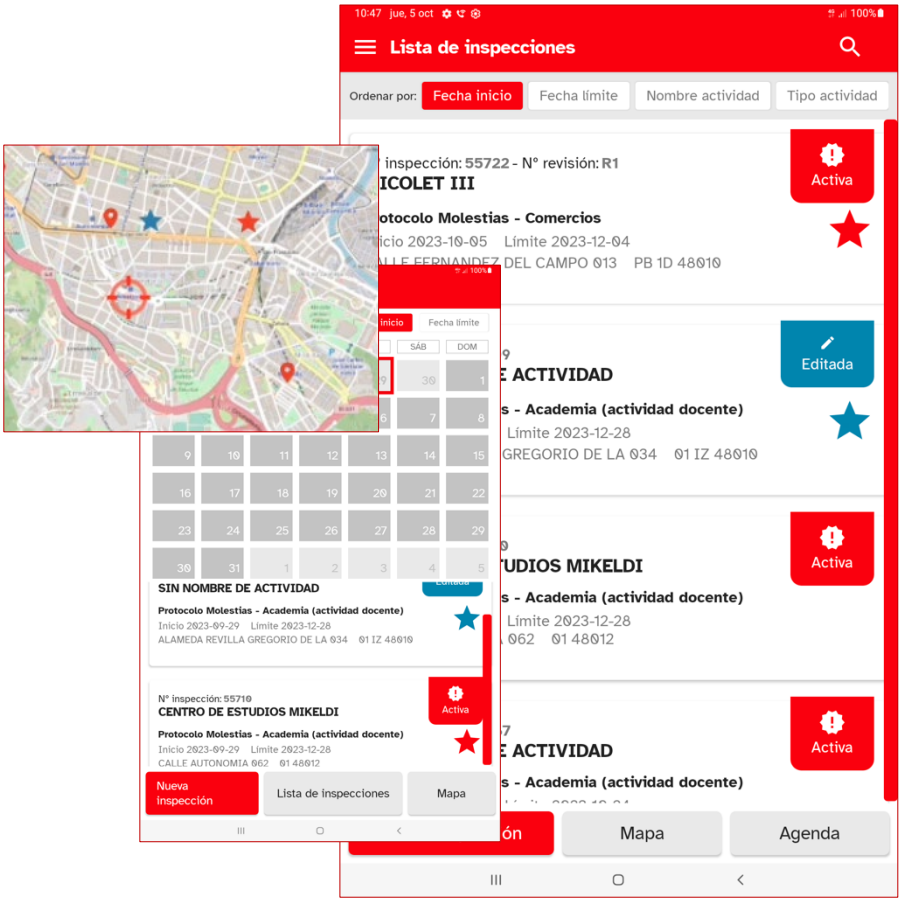
Para una fácil identificación se añade una marca especial en las visualizaciones de listas y mapa.
El color de estas márcas coincidirán con el estado de la inspección, Activa o Editada solamente.



Cuando se **finalice o desestime** la inspección se quitará automáticamente la marca de prioritaria.

Independientemente del orden de clasificación solicitado por el usuario saldrán siempre las prioritarias las primeras en la lista.

En el hueco que ya hemos reservado para el resultado de las inspecciones realizadas incluiremos la marca especial en función del estado de la inspección.
Esta marca tiene priorida sobre el icono de resultado.



7.5.11.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

features/home

features/details

7.5.11.3 Qué servicios usa

/agrupaciones/getAgrupacionesApi

/agrupaciones/postAgrupacion

7.5.11.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Modifica los siguientes campos en las tablas:

- Inspection:
  - isPriority

7.5.12 Reasignar

A esta sección solamente se puede acceder desde la opción del menú “**Reasignar**”.

7.5.12.1 Resumen técnico del proceso.

Al clicar en dicha opción se muestra una nueva pantalla en la que se listan las inspecciones reasignables (Activas y Editadas).

Por defecto todas las inspecciones mostradas en esta pantalla se reasignarán, a no se se clique sobre cada una de ellas para deseleccionarlas. En ese caso el margen verde desaparece indicando que esa inspección no se reasignará.

El botón “Reasignar”, en la parte inferior derecha, muestra el popup donde seleccionar el inspector destino de las inspecciones que se quieran reasignar.

Por defecto no estará preseleccionado ningun compañero y de la lista que se muestra no aparecerá nuestro usuario.

En el detalle de la inspección solamente estará disponible el botón “Reabrir inspeción” que si se pulsa pasará la inspección a estado “Editada” y borrará el apunte del inspector al que se ha reasignado

7.5.12.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

features/home

7.5.12.3 Qué servicios usa

Para recuperar los compañeros:

/autenticacion/getCompanyerosUsuario

/agrupaciones/reasignar

7.5.12.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Modifica los siguientes campos en las tablas:

- Inspection:
  - userModifiedName
  - assignedUserId
  - userAssignedName
  - reassigned



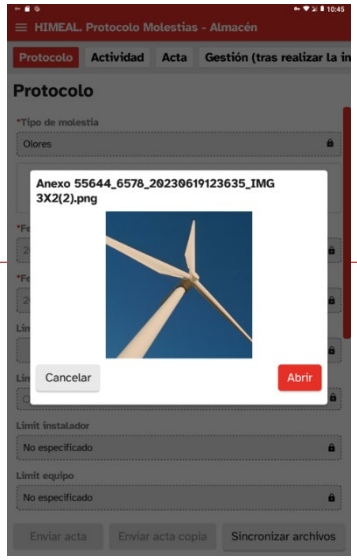
7.5.13 Historial

A esta sección solamente se puede acceder desde la opción del menú “**Historial**”.

Esta pantalla consta de: (de arriba abajo)

- Una barra de navegación en la que encontramos, de izquierda a derecha, el botón de menú, el título de la pantalla.
- Un filtro de ordenación del listado de inspecciones.
- Un formulario de busqueda compuesto por los siguientes campos:
    - Fecha finalización desde
    - Fecha finalización hasta
    - Nombre de actividad
    - Ubicación
- Un listado de inspecciones, resultado de la búsqueda.





7.5.13.1 Resumen técnico del proceso.

El usuario introducirá los datos necesarios para realizar la búsqueda, el botón buscar no se activará mientras no se haya informado alguno de los 4 campos.

La busqueda se realiza sobre las inspecciones sincronizadas (status = 8). Mostrandolas ordenadas por fecha de realización (doneDate) en orden descendiente (las más recientes primero) como criterio principal.

Al clicar sobre una de las inspecciones mostradas se navegará a su detalle:

Este detalle es de **solo lectura**, no pudiendo modificar los datos de la inspección.

Se habilitan tres botones en su parte inferior, para reenviar las actas por email, definitiva y/o copia, si las hubiera y reenviar los adjuntos.

7.5.13.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

features/history

7.5.13.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.13.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

N/A

7.5.14 Nueva inspección

El botón *Nueva inspección* –se comenta en las pantallas descritas anteriormente– tiene diferentes funcionalidades dependiendo de la pantalla en la que nos encontremos.

7.5.14.1 Resumen técnico del proceso.

- Desde las pantallas de Listado de inspecciones y Agenda navega a la pantalla Crear inspección.
- Desde la pantalla Mapa de inspecciones muestra un menú inferior en el que se puede seleccionar el tipo de ubicación que necesitamos para la creación de la inspección.



7.5.14.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

Se describen en su apartado correspondiente.

7.5.14.3 Qué servicios usa

Se describen en su apartado correspondiente.

7.5.14.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Se describen en su apartado correspondiente.

7.5.15 Opciones de menú Nueva inspección

7.5.15.1 Desde Mapa

Navega a la pantalla Mapa de inspecciones, al igual que el botón inferior “Mapa” de las pantallas Listado de inspecciones y Agenda.

Resumen técnico del proceso.

En este apartado se describe el proceso que sigue la app para crear inspecciones desde la pantalla de Mapa de inspecciones.

Todas las acciones se realizan en las coordenadas bajo el icono de target del centro de la pantalla del mapa.



Como se describe anteriormente, al clicar en el botón *Nueva inspección* aparece un menú inferior en el que se puede seleccionar el tipo de ubicación que necesitamos para la creación de la inspección.

Tipos de ubicación:

- **Local**.
  Realiza búsqueda, por coordenadas, de los locales existentes y sus croquis, en un radio predefinido en el servidor. Mostrando un listado de los resultados obtenidos.
  En el listado se verá la opción “Ver croquis” por cada local, si éste dispone de croquis.
  Al clicar sobre “Ver croquis” la lista se oculta y se muestra una representación del mismo sobre el mapa.
  Para volver a ver la lista existe un FloatingActionButton en la parte inferior derecha.

  Al seleccionar “Ver croquis” o la fila de un local cualquiera, ésta quedará marcada y se habilitará el botón “Aceptar” para navegar a la pantalla Crear inspección.



- **Portal**.
  Realiza búsqueda, por coordenadas, del portal más cercano. Mostrando un listado del resultado obtenido y quedando preseleccionado navegar a la pantalla Crear inspección.

- **Ubicación**.
  Captura las coordenadas bajo el target y navega directamente a la pantalla de Crear inspección añadiendo un campo nuevo, “Descripción de la ubicación”, al formulario.

Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/home

Qué servicios usa

Se llama, en el siguiente orden, a los siguientes servicios.

- **Local** | **Portal** | **Ubicación**:
  /callejero/getCallejeroPorPosicion

- **Local**:
  /callejero/getCroquis

Qué actualizaciones hace en la BBDD

N/A

7.5.15.2 Desde Actividades

Navega a la pantalla Crear inspección.

Esta sección consta de varias pantallas de tipo formulario-buscador. De tal manera que la siguiente complementa la anterior.

Resumen técnico del proceso.

- **Buscar por actividad**.
  Realizar la búsqueda de actividades en función de los campos solicitados.

  Los resultados de la búsqueda se muestra un listado inferior.

  Al clicar en alguna de las tarjetas de la lista de resultados navega a la pantalla Crear inspección para <Nombre de actividad>.

- **Crear inspección para <Nombre de actividad>**.
  Rellenamos los campos necesarios para continuar y crear la inspección. Navegando al detalle de la inspección creada.

Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/create

Qué servicios usa

Se llama, en el siguiente orden, a los siguientes servicios.

/callejero/getCalle → (si el campo “Nombre de vía” está informado)

/actividades/getActividades

/agrupaciones/postAgrupacion

Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- inspection

7.5.16 Finalizar

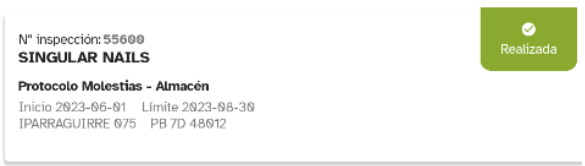
7.5.16.1 Resumen técnico del proceso.

Una inspección se podrá **finalizar**, siempre y cuando todos sus **campos obligatorios** estén **informados.**

En caso contrario la aplicación mostrará un popup informativo del problema y marcará los campos que queden por informar sin permitir finalizar la inspección.



Al finalizar una inspección su **estado** pasa a **Realizada** y sus campos quedan bloqueados para evitar ediciones accidentales.



Estos campos bloqueados se pueden desbloquear si se reabre la inspección (Se verá más abajo).

7.5.16.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/details

7.5.16.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.16.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- inspection

7.5.17 Desestimar

7.5.17.1 Resumen técnico del proceso.

El botón desestimar muestra un popup con varias opciones. Al seleccionar alguna de éstas aparece el input "Observaciones desestimación" para introducir el motivo de la desestimación.

Sin introducir el motivo de desestimación no se podrá desestimar la inspección.

Una vez desestimada no se podrá modificar de ninguna manera, ni tampoco se podrá reabrir.



Su **estado** cambiará a **Desestimada**

7.5.17.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/details

7.5.17.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.17.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- Inspection
- rejection

7.5.18 Reabrir inspección

7.5.18.1 Resumen técnico del proceso.

Para **reabrir** una inspección es necesario que esté en **estado** de **Realizada**, acceder al detalle y clicar el botón "Reabrir inspección".

Reabrir una inspección conlleva el **eliminado de actas y revisión** asociadas a la inspección.

7.5.18.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/details

7.5.18.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.18.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- inspection

7.5.19 Acta

7.5.19.1 Resumen técnico del proceso.

Para **generar un acta**, accede al detalle de la **inspección REALIZADA** y clica el botón “Acta”.

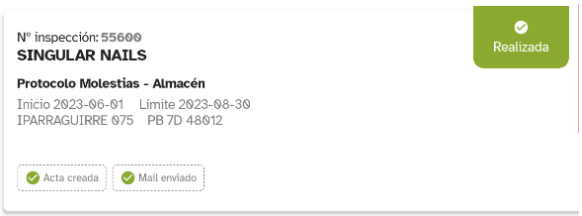
Se mostrarán una serie de popups en los que se solicitan las **firmas de los intervinientes** en la inspección. La única **firma obligatoria** es la del **Inspector**, sin ésta no se permite generar el acta.

Ruta de almacenamiento → Downloads/BIIN_APP/ACTAS/<año>

El popup que aparece permite generar el **Acta definitiva** (botón “Aceptar”) o el **borrador** (botón borrador).

Tras generar un **Acta definitiva** sucederán dos cosas**:**

- Se mostrará un popup, con un input editable, que permite enviar el acta por correo electrónico.
- Se habilitan varios marcadores en la tarjeta de la inspección:
    - Indicando que tiene acta definitiva creada
    - Indicando que se ha enviado por email (si se hizo)



El marcador de “Email enviado” no desaparece aun cuando se reabre la inspección, el de “Acta creada” si.

7.5.19.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/details

7.5.19.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.19.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- Inspection

7.5.20 Crear Copia de Acta

7.5.20.1 Resumen técnico del proceso

Proceso similar al anterior, salvo que en esta ocasión es el botón “Copia Acta” el que permite generar este tipo de acta.

La única **firma necesaria y obligatoria** es la del **Inspector**.

Se almacenan en la misma ruta que se describe en el capítulo 17.

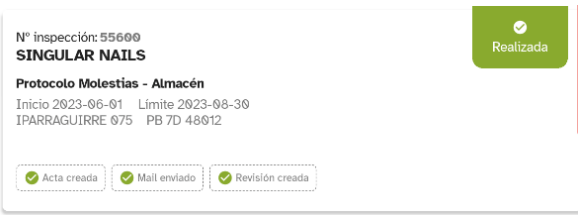
No habilita los marcadores en la tarjeta.

7.5.21 Crear Revisión

7.5.21.1 Resumen técnico del proceso.

Para **crear una revisión**, accede al detalle de la **inspección REALIZADA** y clica el botón “Crear Revisión”.

Se mostrará un popup con las opciones necesarias para crear la revisión.



Al igual que con el Acta definitiva se habilita el marcador “Revisión creada” en la tarjeta de la inspección. Al reabrir una inspección con revisión creada este marcador desaparece.

> *En caso de que el plazo esté informado y la fecha indicada en este sea superior a la del día en curso, la hora que se proponga en el selector de fecha no será la hora registrada sino las 08:00.*
>
> *No alteraremos las horas en las que la fecha sea la del día en curso.*

7.5.21.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

feature/details

7.5.21.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.21.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- Inspection
- Revision

7.5.22 Sincronizar con escritorio

A esta sección solamente se puede acceder desde la opción del menú “**Sincronizar**”.

7.5.22.1 Resumen técnico del proceso.

Al clicar en dicha opción se muestra una nueva pantalla en la que se listan las inspecciones sincronizables (Realizadas , Reasignadas y Desestimadas).

Por defecto todas las inspecciones mostradas en esta pantalla se sincronizarán, a no se se clique sobre cada una de ellas para deseleccionarlas. En ese caso el margen verde desaparece indicando que esa inspección no se sincronizará.

El botón “Sincronizar”, en la parte inferior derecha iniciará el proceso, enviando y posteriormente reciviendo del servidor.

En caso de errores en el proceso se mostrarán en un popup informativo y se marcarán en las tarjetas que corresponda.

7.5.22.2 Dónde está el código asociado a este apartado.

features/home

7.5.22.3 Qué servicios usa

Se llama, en el siguiente orden, a los siguientes servicios.

/agrupaciones/postAgrupacion

/anexos/postFichero

/agrupaciones/getAgrupacionesApi

7.5.22.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- Inspection

7.5.23 Envío de trazas

A esta sección solamente se puede acceder desde la opción del menú "**Envío de trazas**".

7.5.23.1 Resumen técnico del proceso

El clicar esta opción se recolectarán los últimos 7 archivos de logs, ubicados en
Downloads/BIIN_APP/LOGS/<año>
se comprimirán en un zip y se enviaran directamente por email a la dirección propuesta por el cliente.

7.5.23.2 Dónde está el código asociado a este apartado

features/home

7.5.23.3 Qué servicios usa

N/A

7.5.23.4 Qué actualizaciones hace en la BBDD

Inserta/actualiza en las tablas:

- Inspection

7.5.24 Interacción con otros sistemas

7.5.24.1 Buscador del mapa

Para las búsquedas en el mapa se hace uso del Api de Nominatim. Concretamente se hace uso exclusivo del siguiente endpoint:

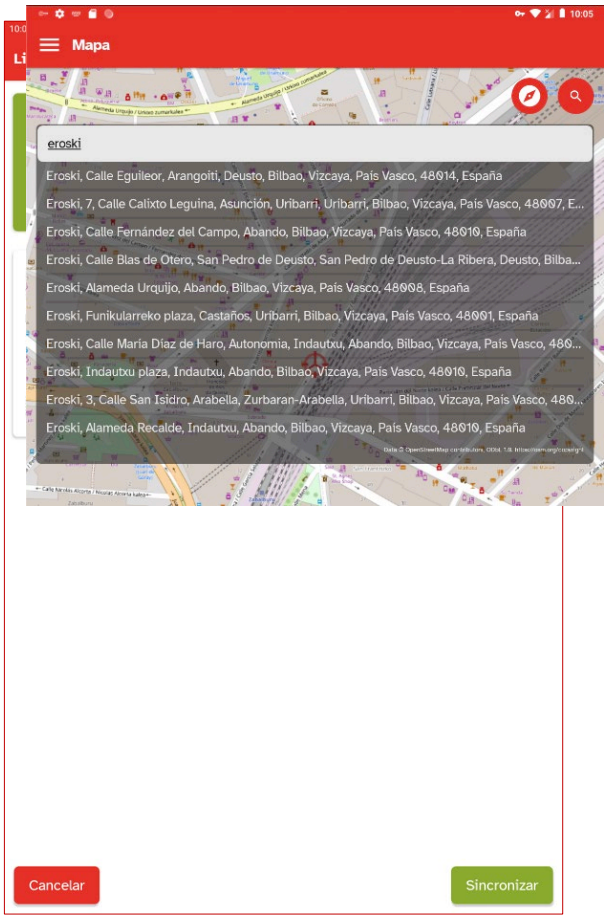
https://nominatim.openstreetmap.org/search?...

Las búsquedas quedan limitadas al entorno de Bilbao, por lo que no es necesario añadir este término a la búsqueda.

También se han limitado el número de resultados a 10. Si en esos 10 resultados no se encontrase el que buscamos, habrá que realizar la búsqueda con una descripción más específica.

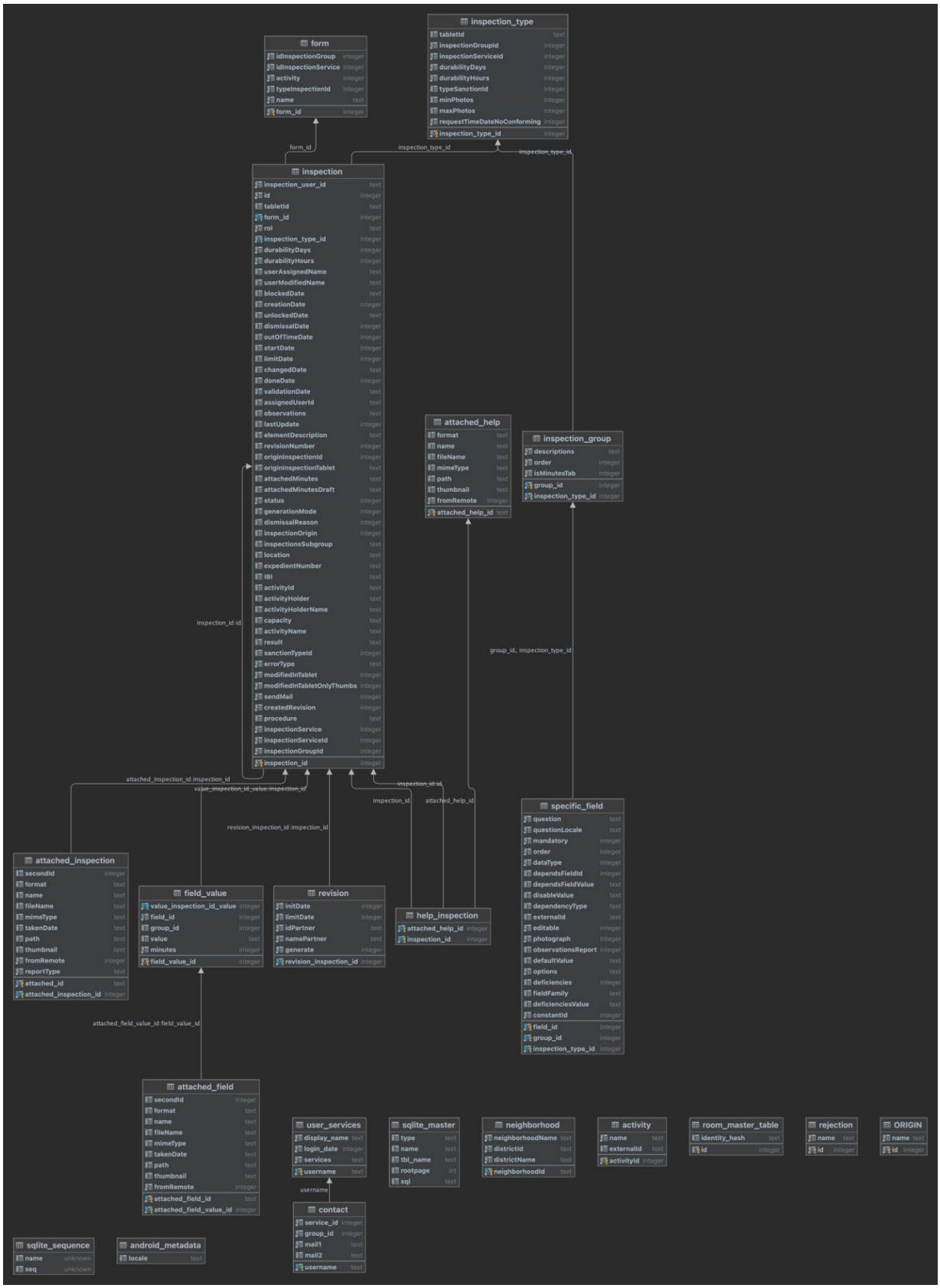
Se ha codificado un limitador de peticiones (*debouncer*) para evitar la sobrecarga y cumplir así con su Política de uso.

El mapa hará una animación desplazándose a las coordenadas del resultado clicado en la lista mostrada.



Bilbao TIK

7.5.25



En la imagen falta el campo "isPriority" de la tabla inspection y la tabla inspection_created.

Bilbao TIK

DLL de la BBDD

```
create table main.ORIGIN
(
   id   INTEGER not null primary key,
   name TEXT    not null
);

create table main.activity
(
   activityId INTEGER not null primary key,
   name       TEXT    not null,
   externalId TEXT
);

create table main.attached_help
(
   attached_help_id TEXT    not null primary key,
   format           TEXT,
   name             TEXT,
   fileName         TEXT,
   mimeType         TEXT,
   path             TEXT,
   thumbnail        TEXT,
   fromRemote       INTEGER not null
);

create table main.form
(
   form_id            INTEGER not null primary key,
   idInspectionGroup  INTEGER not null,
   idInspectionService INTEGER not null,
   activity           INTEGER not null,
   typeInspectionId   INTEGER not null,
   name               TEXT    not null
);

create table main.inspection_type
(
   inspection_type_id        INTEGER not null primary key,
   tabletId                  TEXT,
   inspectionGroupId         INTEGER not null,
   inspectionServiceId       INTEGER not null,
   durabilityDays            INTEGER not null,
   durabilityHours           INTEGER not null,
   typeSanctionId            INTEGER,
   minPhotos                 INTEGER,
   maxPhotos                 INTEGER,
   requestTimeDateNoConforming INTEGER not null
);
```

Bilbao TIK

```
create table main.inspection
(
   inspection_id            INTEGER not null primary key,
   inspection_user_id       TEXT    not null,
   id                       INTEGER not null,
   tabletId                 TEXT,
   form_id                  INTEGER not null references main.form,
   rol                      TEXT    not null,
   inspection_type_id       INTEGER not null references main.inspection_type,
   durabilityDays           INTEGER not null,
   durabilityHours          INTEGER not null,
   userAssignedName         TEXT,
   userModifiedName         TEXT,
   blockedDate              TEXT,
   creationDate             INTEGER,
   unlockedDate             TEXT,
   dismissalDate            INTEGER,
   outOfTimeDate            INTEGER,
   startDate                INTEGER,
   limitDate                INTEGER,
   changedDate              TEXT,
   doneDate                 INTEGER,
   validationDate           TEXT,
   assignedUserId           TEXT,
   observations             TEXT,
   lastUpdate               INTEGER,
   elementDescription       TEXT,
   revisionNumber           INTEGER,
   originInspectionId       INTEGER,
   originInspectionTablet   TEXT,
   attachedMinutes          TEXT,
   attachedMinutesDraft     TEXT,
   status                   INTEGER not null,
   generationMode           INTEGER,
   dismissalReason          INTEGER,
   inspectionOrigin         INTEGER,
   inspectionsSubgroup      TEXT,
   location                 TEXT(1),
   expedientNumber          TEXT,
   IBI                      TEXT,
   activityId               TEXT,
   activityHolder           TEXT,
   activityHolderName       TEXT,
   capacity                 TEXT,
   activityName             TEXT,
   result                   TEXT,
   sanctionTypeId           INTEGER,
   errorType                TEXT    not null,
   modifiedInTablet         INTEGER not null,
   modifiedInTabletOnlyThumbs INTEGER not null,
   sendMail                 INTEGER not null,
   createdRevision          INTEGER not null,
   procedure                TEXT,
   inspectionService        INTEGER not null,
   inspectionServiceId      INTEGER not null,
   inspectionGroupId        INTEGER not null,
   reassigned               INTEGER not null,
   isPriority               INTEGER,
);
```

Bilbao TIK

```
create table main.inspection_created
(
   inspection_id            INTEGER not null primary key,
   inspection_user_id       TEXT    not null,
   id                       INTEGER not null,
   tabletId                 TEXT,
   form_id                  INTEGER not null references main.form,
   rol                      TEXT    not null,
   inspection_type_id       INTEGER not null references main.inspection_type,
   durabilityDays           INTEGER not null,
   durabilityHours          INTEGER not null,
   userAssignedName         TEXT,
   userModifiedName         TEXT,
   blockedDate              TEXT,
   creationDate             INTEGER,
   unlockedDate             TEXT,
   dismissalDate            INTEGER,
   outOfTimeDate            INTEGER,
   startDate                INTEGER,
   limitDate                INTEGER,
   changedDate              TEXT,
   doneDate                 INTEGER,
   validationDate           TEXT,
   assignedUserId           TEXT,
   observations             TEXT,
   lastUpdate               INTEGER,
   elementDescription       TEXT,
   revisionNumber           INTEGER,
   originInspectionId       INTEGER,
   originInspectionTablet   TEXT,
   attachedMinutes          TEXT,
   attachedMinutesDraft     TEXT,
   status                   INTEGER not null,
   generationMode           INTEGER,
   dismissalReason          INTEGER,
   inspectionOrigin         INTEGER,
   inspectionsSubgroup      TEXT,
   location                 TEXT(1),
   expedientNumber          TEXT,
   IBI                      TEXT,
   activityId               TEXT,
   activityHolder           TEXT,
   activityHolderName       TEXT,
   capacity                 TEXT,
   activityName             TEXT,
   result                   TEXT,
   sanctionTypeId           INTEGER,
   errorType                TEXT    not null,
   modifiedInTablet         INTEGER not null,
   modifiedInTabletOnlyThumbs INTEGER not null,
   sendMail                 INTEGER not null,
   createdRevision          INTEGER not null,
   procedure                TEXT,
   inspectionService        INTEGER not null,
   inspectionServiceId      INTEGER not null,
   inspectionGroupId        INTEGER not null,
   reassigned               INTEGER not null,
   isPriority               INTEGER,
);
```

Bilbao TIK

```
create table main.attached_inspection
(
  attached_id          TEXT    not null,
  attached_inspection_id INTEGER not null
    references main.inspection on update cascade on delete cascade,
  secondId             INTEGER,
  format               TEXT,
  name                 TEXT,
  fileName             TEXT,
  mimeType             TEXT,
  takenDate            TEXT,
  path                 TEXT,
  thumbnail            TEXT,
  fromRemote           INTEGER not null,
  reportType           TEXT    not null,
  primary key (attached_id, attached_inspection_id)
);

create table main.field_value
(
  field_value_id          INTEGER not null primary key autoincrement,
  value_inspection_id_value INTEGER not null
    references main.inspection on update cascade on delete cascade,
  field_id                INTEGER not null,
  group_id                INTEGER,
  value                   TEXT,
  minutes                 INTEGER not null
);

create table main.attached_field
(
  attached_field_id      TEXT    not null,
  attached_field_value_id INTEGER not null
    references main.field_value on update cascade on delete cascade,
  secondId               INTEGER,
  format                 TEXT,
  name                   TEXT,
  fileName               TEXT,
  mimeType               TEXT,
  takenDate              TEXT,
  path                   TEXT,
  thumbnail              TEXT,
  fromRemote             INTEGER not null,
  primary key (attached_field_id, attached_field_value_id)
);

create table main.help_inspection
(
  attached_help_id INTEGER not null
    references main.attached_help on update cascade,
  inspection_id    INTEGER not null
    references main.inspection on update cascade on delete cascade,
  primary key (attached_help_id, inspection_id)
);

create table main.inspection_group
(
  group_id         INTEGER not null,
  inspection_type_id INTEGER not null
    references main.inspection_type on update cascade on delete cascade,
  descriptions       TEXT    not null,
  "order"            INTEGER not null,
  isMinutesTab       INTEGER not null,
```

```
  primary key (group_id, inspection_type_id)
);


create table main.neighborhood
(
  neighborhoodId   TEXT not null primary key,
  neighborhoodName TEXT not null,
  districtId       TEXT not null,
  districtName     TEXT not null
);

create table main.rejection
(
  id   INTEGER not null primary key,
  name TEXT    not null
);

create table main.revision
(
  revision_inspection_id INTEGER not null primary key
    references main.inspection on update cascade on delete cascade,
  initDate             INTEGER not null,
  limitDate            INTEGER not null,
  idPartner            TEXT    not null,
  namePartner          TEXT    not null,
  generate             INTEGER not null
);

create table main.specific_field
(
  field_id          INTEGER not null,
  group_id          INTEGER not null,
  inspection_type_id INTEGER not null,
  question          TEXT    not null,
  questionLocale    TEXT    not null,
  mandatory         INTEGER not null,
  "order"           INTEGER not null,
  dataType          INTEGER not null,
  dependsFieldId    INTEGER,
  dependsFieldValue  TEXT,
  disableValue      TEXT,
  dependencyType    TEXT,
  externalId        TEXT,
  editable          INTEGER not null,
  photograph        INTEGER not null,
  observationsReport INTEGER,
  defaultValue      TEXT,
  options           TEXT    not null,
  deficiencies      INTEGER,
  fieldFamily       TEXT,
  deficienciesValue  TEXT,
  constantId        INTEGER not null,
  primary key (field_id, group_id, inspection_type_id),
  foreign key (group_id, inspection_type_id) references main.inspection_group
    on update cascade on delete cascade
);

create table main.user_services
(
  username    TEXT    not null primary key,
  display_name TEXT    not null,
  login_date   INTEGER not null,
```

```
  services    TEXT    not null
);


create table main.contact
(
  username   TEXT    not null primary key
    references main.user_services on update cascade on delete cascade,
  service_id INTEGER not null,
  group_id   INTEGER not null,
  mail1      TEXT    not null,
  mail2      TEXT
);


create table main.android_metadata
(
  locale TEXT
);

create table main.room_master_table
(
  id          INTEGER primary key,
  identity_hash TEXT
);

create table main.sqlite_master
(
  type     TEXT,
  name     TEXT,
  tbl_name TEXT,
  rootpage INT,
  sql      TEXT
);

create table main.sqlite_sequence
(
  name,
  seq
);

create index main.index_attached_inspection_attached_inspection_id
  on main.attached_inspection (attached_inspection_id);

create index main.index_attached_field_attached_field_value_id
  on main.attached_field (attached_field_value_id);

create unique index main.index_field_value_value_inspection_id_value_field_id
  on main.field_value (value_inspection_id_value, field_id);

create index main.index_help_inspection_inspection_id
  on main.help_inspection (inspection_id);

create index main.index_inspection_form_id
  on main.inspection (form_id);

create index main.index_inspection_group_inspection_type_id
  on main.inspection_group (inspection_type_id);

create index main.index_revision_revision_inspection_id
  on main.revision (revision_inspection_id);

create index main.index_specific_field_group_id_inspection_type_id
```

```
    on main.specific_field (group_id, inspection_type_id);

create index main.index_contact_username
    on main.contact (username);
```

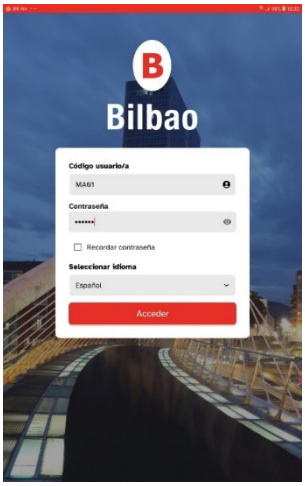
(1)
La **localización** de la inspección se almacena en forma de JSONString con la siguiente estructura:
(
  id: Long,
  neighborhood: Int,
  bis: String,
  blok: String,
  municipalityCode: Int,
  postalCode: String,
  provinceCode: Int,
  posX: Double,
  posY: Double,
  locationDescription: String,
  district: Int,
  stairs: String,
  hand: String,
  municipality: String,
  neighborhoodName: String,
  districtName: String,
  viaName: String,
  numVia: String,
  floor: String,
  numPortal: String,
  province: String,
  section: Int,
  ndp: String,
  viaType: String,
  door: String,
  stretch: String,
  origin: String,
  streetCode: String
)

7.6 Diseño funcional

A continuación, la descripción básica de la funcionalidad de la tableta que se completa con el diseño funcional del escritorio (anexo 1).

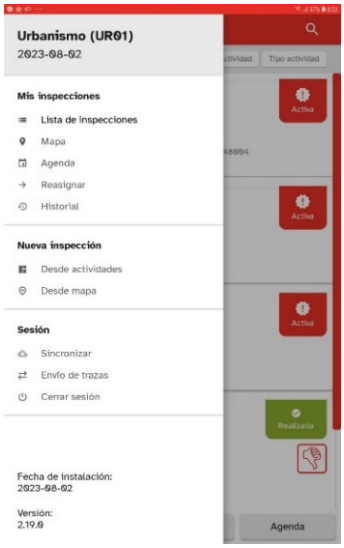
7.6.1 Acceso a la aplicación - Tableta

Se accede con el mismo usuario y contraseña que al entorno de escritorio.



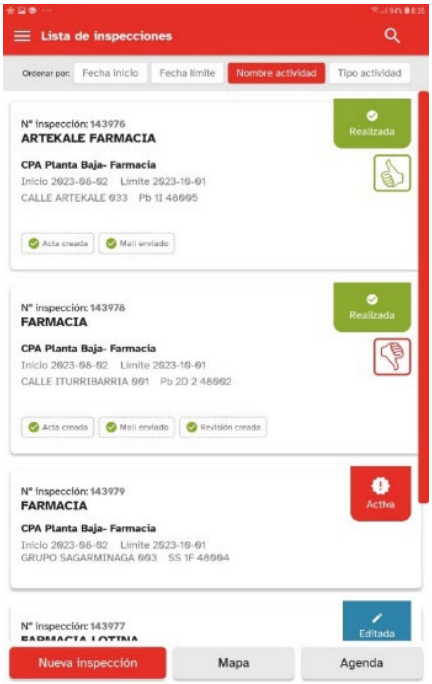
7.6.2 Menú de la Aplicación

- Mis inspecciones
- Lista de inspecciones
- Mapa
- Agenda
- Reasignar
- Historial
- Nueva inspección
    - Desde Actividades
    - Desde Mapa
- Sincronizar
- Envío de trazas
- Cerrar sesión



7.6.3 Lista de Inspecciones

Muestra todas las inspecciones activas que tiene la persona inspectora. Estas inspecciones se sincronizan desde la tableta, al iniciar la sesión o cuando se pincha en el botón Sincronizar.
Para cada inspección se muestra una banderola con los datos más significativos de la inspección como el estado, el tipo de formulario (que define el tipo de inspección), la fecha de inicio, la dirección, resultado, así como el código de inspección, etc.
Las inspecciones de revisión se marcan como **RX**, siendo x el número de revisión.
La vista se puede ordenar por distintos criterios.
El estado de las inspecciones se muestra en el color de las mismas



El estado Editada es para aquellas inspecciones en las que se ha modificado algún campo, pero no están finalizadas (realizadas).

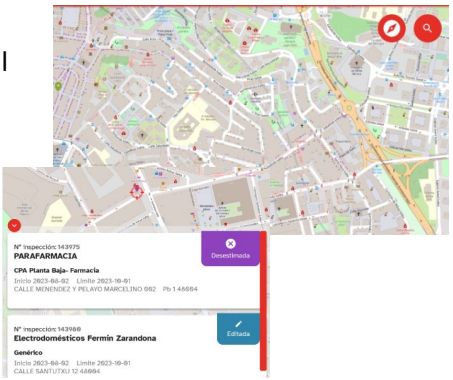
Para las inspecciones realizadas se añade información sobre las acciones llevadas a cabo:

- Si se ha creado el acta definitiva
- Si se ha enviado el acta por mail
- Si se ha creado una inspección de revisión

7.6.4 Mapa

Visualización de las inspecciones asociadas a la persona inspectora en el mapa de Bilbao

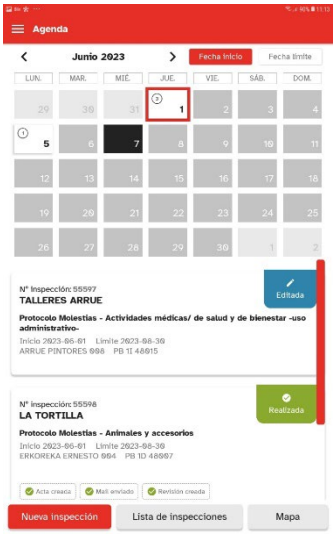
Pinchando en el mapa se muestra el detalle de las inspecciones



7.6.5 Agenda

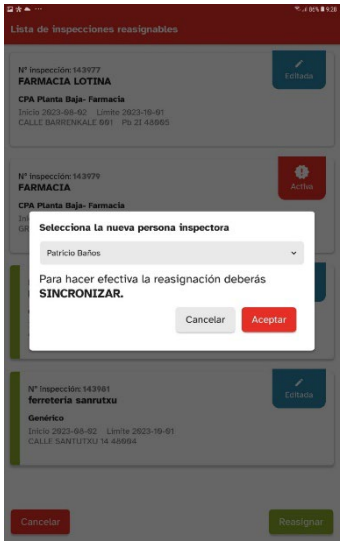
Visualización y acceso a inspecciones pendientes de realizar y realizadas por fecha con distintos criterios de búsqueda.

Pinchando en el día se muestra el detalle de las inspecciones en la parte inferior de la agenda.



7.6.6 Reasignar

Permite la reasignación de inspecciones a otra persona inspectora.



7.6.7 Historial

La aplicación no borra de la tableta los datos de las inspecciones sincronizadas. Así, se puede consultar dichas inspecciones para, en caso de error o necesidad:



- Enviar de nuevo el acta de inspección
- Volver a subir las fotos en caso de que se hubiera perdido alguna con la sincronización.

7.6.8 Nueva inspección

permite la creación en campo de nuevas inspecciones:

7.6.8.1 Desde actividades

teniendo en cuenta las actividades dadas de alta en el registro municipal se realiza una búsqueda y sobre los datos conocidos se puede crear una nueva inspección.



7.6.8.2 > Desde mapa

Se añade un buscador que nos permite obtener calles o actividades de Bilbao.

La fuente de datos es externa (openstreetmap).

Una vez que situado en el mapa, bien de forma manual o gracias al buscador, se comienza el proceso de creación de la inspección, bien sobre una actividad asociada a ese punto, bien sobre el portal más cercano, o bien sobre la ubicación geolocalizada.

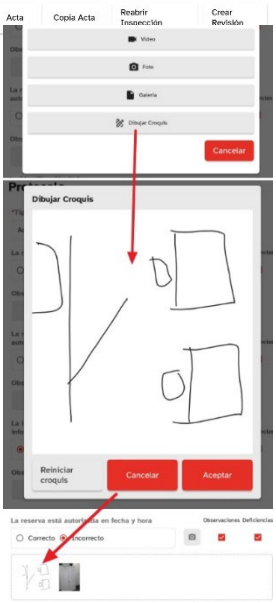


7.6.9 Completar inspección en tableta



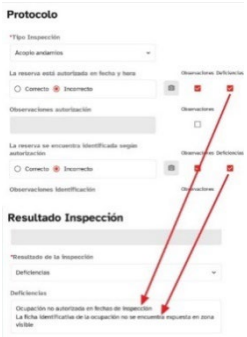
Una vez se acceder a la inspección, esta está formada por varias pestañas, siguiendo la misma lógica de la aplicación de escritorio.
Las dos primeras pestañas muestran los Datos de Inspección y Ubicación y los Datos de Actividad, con los enlaces a aplicaciones que proporcionan información de contexto.
Las siguientes pestañas contienen las listas de comprobación o campos de formulario, y pueden variar en función de cada área y la actividad a inspeccionar.
Por último, las pestañas Actividad y Acta recoge la información de referencia de la actividad en la base de datos de Actividades y los datos necesarios para el acta.

7.6.9.1 Dibujar croquis



Se puede dibujar a mano alzada un dibujo que se integrará en la inspección al igual que una foto obtenido con la cámara.

7.6.9.2 Selección automática de deficiencias



Tras una configuración de los protocolos se puede hacer que una pregunta seleccione automáticamente una deficiencia concreta de la lista de ese protocolo.

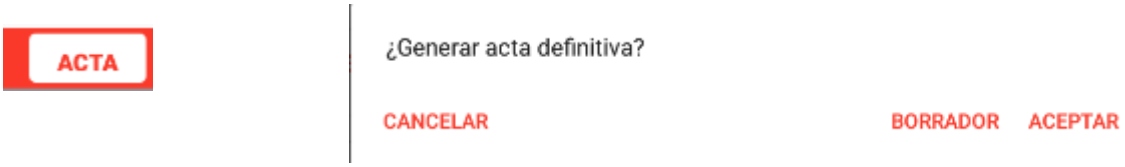
7.6.9.3 Finalizar inspección y generar acta



La aplicación valida que todos los datos obligatorios estén informados y a continuación finaliza la misma. La inspección pasa entonces al estado Realizada, y se muestra en verde en la lista de inspecciones.

Una vez la inspección está realizada se activan en la parte inferior los botones de Acta y Reabrir Inspección.

Aparece entonces un mensaje para confirmar si se genera el borrador o el acta definitiva (Aceptar).



El borrador permite visualizar el acta y revisarla, tanto por el inspector/a como por la persona inspeccionada, antes de firmarla.

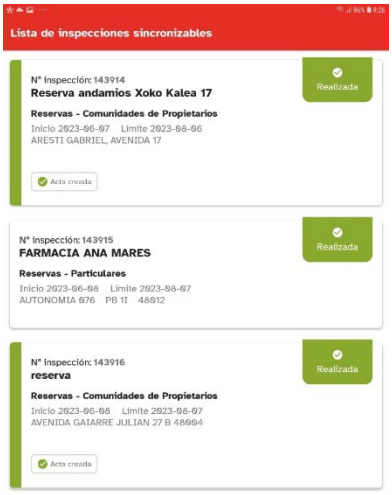
7.6.9.4 Firma del acta

El acta en la tableta incluye las firmas de las personas relevantes, por lo que aparecerán en sucesión tres ventanas solicitando la firma del Titular, Compareciente e Inspector/a. Se puede firmar con el dedo o con un lápiz apto para tabletas. Si se equivoca, se pincha reiniciar y la firma se borra para firmar de nuevo.

Podemos enviar varias veces el acta sin tener que volver a generarla ni pedir firmas cada una de las veces.



7.6.10 Sincronizar



La sincronización de inspecciones es bidireccional:

1. Descarga de inspecciones activas asignadas al usuario en escritorio. Se hace de manera automática al iniciar la sesión y siempre que se pincha en sincronizar.
2. Además, una vez finalizadas las inspecciones y generada el acta, al sincronizar, se envía la inspección y los archivos adjuntos a la aplicación de escritorio. Los archivos se envían en segundo plano, para no interferir con el envío de información y el trabajo normal.
   La sincronización se puede realizar para una o varias inspecciones. (clicadas con banda lateral en verde).

La sincronización se completa cuando el reloj de sincronización desaparece.



7.6.11 Envío de trazas

Las trazas son los datos internos de los pasos que se dan con la aplicación a medida que se usa y que se guardan en un archivo de trazas.

Así, si ocurre un error, la aplicación permite que se envíe este archivo al servicio de mantenimiento con tan solo pinchar el botón de Envío de trazas.

Con esto se evitan desplazamientos innecesarios.

7.6.12 Cerrar sesión

Permite cerrar la sesión de la persona usuaria con lo que una misma tableta puede ser utilizada por distintas personas.

Bilbao TIK

ANEXO 3: FICHA DE PERFILES PROFESIONALES

ASIGNADOS AL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE INSPECCIONES MUNICIPALES-BIIN

PUESTO: Dirección / Jefatura de proyecto

Trayectoria profesional	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT: -***		
Empresa/Entidad Pública	**Categoría**	**Fecha de alta**	**Fecha de baja**

Formación **(se incluyen los idiomas)**	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Titulación universitaria Nivel 2 del MECES (o equivalente) que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.**

Título académico	**Centro**	**Nº de Horas (cuando corresponda)**	**Año de titulación**

Experiencia en las materias objeto del contrato	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Experiencia mínima acreditada de 3 años participando y gestionando proyectos en servicios de mantenimiento/soporte software.** • **Al menos 2 de ellos deberán ser proyectos tecnológicos para el sector público.**

Nombre del proyecto	**Cliente/a**	**Año inicio**	**Año fin**	**Tareas desarrolladas**

PUESTO: Analista Programador Java

Bilbao TIK

Trayectoria profesional	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT: -***		
Empresa/Entidad Pública	**Categoría**	**Fecha de alta**	**Fecha de baja**

Formación **(se incluyen los idiomas)**	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Titulación universitaria Nivel 2 del MECES o equivalente, que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.**		
Título académico	**Centro**	**Nº de Horas (cuando corresponda)**	**Año de titulación**

Experiencia en las materias objeto del contrato	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Experiencia mínima acreditada de 3 años realizando tareas de analista programador en aplicaciones informáticas en entorno Java.** • **Al menos 2 de ellos deberán ser en servicios para el sector público.**			
Nombre del proyecto	**Cliente/a**	**Año inicio**	**Año fin**	**Tareas desarrolladas**

Bilbao TIK

PUESTO: Analista Programador Android			
Trayectoria profesional	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT: -***		
Empresa/Entidad Pública	**Categoría**	**Fecha de alta**	**Fecha de baja**

Formación (se incluyen los idiomas)	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Titulación universitaria Nivel 2 del MECES o equivalente, que permita obtener las competencias y conocimientos en materia de informática-programación, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente en, Ingeniería Informática, Ingeniería del software, Computación, Informática, etc.**

Título académico	**Centro**	**Nº de Horas (cuando corresponda)**	**Año de titulación**

Experiencia en las materias objeto del contrato	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** • **Experiencia mínima acreditada de 3 años realizando tareas de analista programador en aplicaciones informáticas en entorno Android** • **Al menos 2 de ellos deberán ser en servicios para el sector público.**

Nombre del proyecto	**Cliente/a**	**Año inicio**	**Año fin**	**Tareas desarrolladas**

PUESTO:

Bilbao TIK

Trayectoria profesional	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT: -***		
Empresa/Entidad Pública	**Categoría**	**Fecha de alta**	**Fecha de baja**

Formación **(se incluyen los idiomas)**	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** •		
Título académico	**Centro**	**Nº de Horas (cuando corresponda)**	**Año de titulación**

Experiencia en las materias objeto del contrato	***MÍNIMO EXIGIDO EN PPT:*** •			
Nombre del proyecto	**Cliente/a**	**Año inicio**	**Año fin**	**Tareas desarrolladas**

ANEXO 4: PROPUESTA DE MEJORA EN LOS ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Dª./D.
con residencia en
provincia de
calle nº
según Documento Nacional de Identidad nº
enterado de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación del contrato:
Expediente :
Título : Servicios de mantenimiento de la Aplicación Informática de Inspecciones Municipales-BIIN
Localidad : Bilbao
Se compromete, en nombre de _____ a aportar la siguiente mejora en los Acuerdos de Nivel de Servicio:

Mejoras en los valores objetivo			
Métrica	**Nivel de gravedad**	**Objetivo propuesto en el PPT**	**Valor objetivo mejorado**
Plazo de estimación	Crítico	Igual o menor a 2 días	
	Grave	Igual o menor a 3 días	
	Leve	Igual o menor a 4 días	
Plazo de inicio	Crítico	Igual o menor a 2 días	
	Grave	Igual o menor a 3 días	
	Leve	Igual o menor a 4 días	
Desviación frente al plazo de inicio	Crítico	Igual o menor a 2 días	
	Grave	Igual o menor a 3 días	
	Leve	Igual o menor a 4 días	

Mejoras en grados de cumplimiento			
Métrica	**Nivel de gravedad**	**Grado de cumplimiento propuesto en el PPT**	**Grado de cumplimiento mejorado**
Plazo de estimación	Crítico	Mayor del 90%	
	Grave	Mayor del 90%	
	Leve	Mayor del 90%	
Plazo de inicio	Crítico	Mayor del 90%	
	Grave	Mayor del 90%	
	Leve	Mayor del 90%	
Desviación frente al plazo de inicio	Crítico	Mayor del 90%	
	Grave	Mayor del 90%	
	Leve	Mayor del 90%	

(Lugar, fecha, firma)

En Bilbao, a 18 de julio de 2024

ENRIQUE PASCUAL ANCHIA - 30601196H

Firmado digitalmente por ENRIQUE PASCUAL ANCHIA - 30601196H
Fecha: 2024.07.19 11:17:54 +02'00'

Enrique Pascual Anchia
Subdirección de Transformación Digital
Responsable del contrato