



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL FRAMEWORK 2.0 PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS EN EL CABB

Contenido

1. OBJETO DEL CONTRATO	3
2. SITUACIÓN ACTUAL.....	3
3. REQUISITOS TÉCNICOS	4
RENDIMIENTO	4
ESTRUCTURA Y DEFINICIÓN DE LA BBDD.....	4
1. Esquemas	4
2. Tablas	5
3. Vistas	5
4. Vistas materializadas.....	5
5. Campos	5
6. Restricciones	6
7. Índices	6
8. Secuencias.....	6
9. Triggers	6
10. Paquetes	7
11. Procedimientos.....	7
12. Funciones.....	7
INTERFAZ DE BBDD	8
SISTEMA DE SEGURIDAD	9
INTERFAZ GRÁFICO.....	10
1. Escritorio de trabajo.....	10
2. Cabecera	10
3. Bandeja de entrada.....	11
4. Aplicaciones del usuario.....	12
5. Buscador	13
6. Aplicaciones de oficina y negocio	15
7. Libro de estilo.....	16
WIZARD	16



1.	Creación de aplicaciones integradas en el escritorio único de trabajo	16
2.	Mantenimientos.....	16
ENTORNO TECNOLÓGICO.....		17
1.	Infraestructura	17
2.	Desarrollo.....	17
4.	TAREAS Y ENTREGAS A REALIZAR EN EL PROYECTO	17
5.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO	18
6.	CONDICIONES PARA LA FACTURACIÓN	18
7.	SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS.....	19
8.	CIBERSEGURIDAD	19
9.	MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS.....	20
HORARIO Y LUGAR DE TRABAJO		20
EQUIPO DE TRABAJO		20
10.	PENALIZACIONES	22
11.	COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD	22
12.	PROPIEDAD DEL SOFTWARE	23

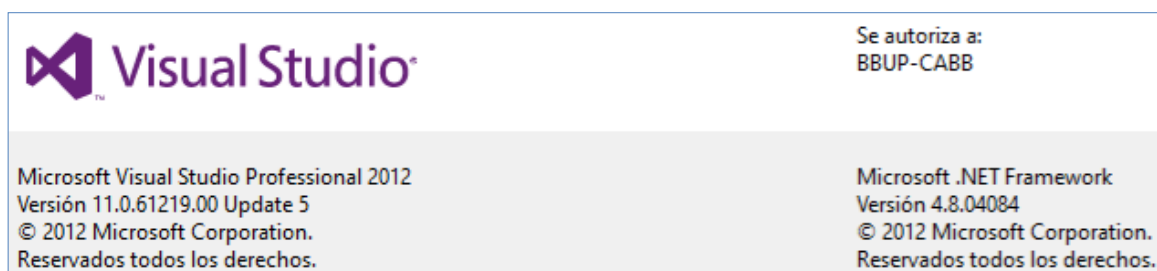
1. OBJETO DEL CONTRATO

Este contrato tiene por objeto contratar el análisis, desarrollo e implantación del Framework 2.0 (en adelante FW2.0) para el desarrollo de aplicaciones informáticas, de acuerdo con el entorno tecnológico existente en el Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia (en adelante CABB).

2. SITUACIÓN ACTUAL

Tanto el equipo de desarrollo del CABB como las asistencias técnicas que desarrollan aplicaciones se conectan vía Terminal Server y/o VPN al servidor de desarrollo.

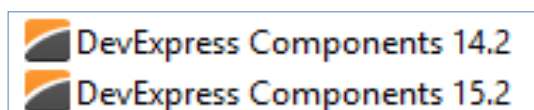
El desarrollo de nuevas aplicaciones y el mantenimiento de las existentes se está realizando en el siguiente entorno:



- Servidor de aplicaciones: Internet Information Server:



- Framework 1.0 propio del CABB (su actualización es el objeto del contrato).
- Lenguajes de programación: Visual Basic 6, Visual Basic.NET
- Controles DevExpress:





- Gestores de Bases de datos: Oracle 11g y 12c, SQL Server 2012 y 2017, y Access.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

El FW2.0 a desarrollar deberá adecuarse obligatoriamente a los requisitos de las siguientes áreas. La definición de cada requisito, su detalle y la especificación de la solución planteada deberán incluirse en la oferta presentada.

- **RENDIMIENTO**
- **ESTRUCTURA Y DEFINICIÓN DE LA BBDD**
- **INTERFAZ DE BBDD**
- **SISTEMA DE SEGURIDAD**
- **INTERFAZ GRÁFICO**
- **WIZARD**
- **ENTORNO TECNOLÓGICO**

A continuación, se detallan estas áreas:

RENDIMIENTO

Este es el **requisito principal y prioritario del FW2.0**. Y por ello la implantación de la solución ofertada deberá cumplir, desde el punto de vista del rendimiento, los siguientes criterios de forma obligatoria:

- Navegación fluida entre páginas. El contenido y validaciones establecidas en una página no puede ser un motivo de retardo en el acceso a la misma. Es decir:
 - La codificación de la página debe asegurar que no se realicen recargas innecesarias de la misma.
 - Los valores, a mostrar en las listas, deben estar disponibles.
 - El peso de las validaciones sobre los campos debe minimizarse.
- Acceso y visualización de los datos en grids:
 - La visualización se realizará siempre con paginación, por lo que la carga de los grids no deberá hacerse masivamente.
 - Los filtros en las cabeceras de los grids no deben suponer una disminución del rendimiento.
 - Los grids con jerarquías (enlazados) deberán ser manejables.

ESTRUCTURA Y DEFINICIÓN DE LA BBDD

Esta estructura ya está implementada en el CABB. El FW2.0 deberá hacer uso de ella.

1. Esquemas

- Definición de los esquemas: **EEEE**
- Tablespace de datos: **EEEE_DATOS**
- Tablespace de índices: **EEEE_INDICES**



2. Tablas

- **Definición de las tablas:** **EEE_XXXXX**
 - **EEE**- Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación a la que pertenece.
 - **XXXXX** - Nombre de la tabla, cada palabra separada por el **símbolo _**
 - Las tablas se nombrarán en singular, por ejemplo, TIPO_ELEMENTO.
 - Se debe añadir un comentario a la tabla.
 - Los datos deben ir sobre el tablespace **EEEE_DATOS**
 - Los índices deben ir sobre el tablespace **EEEE_INDICES**

3. Vistas

- **Definición de las vistas:** **V_EEE_XXXXX**
 - **V** - Literal que indica que el objeto es una vista.
 - **EEE** - Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación a la que pertenece.
 - **XXXXX** - Nombre de la tabla, cada palabra separada por el **símbolo _**

4. Vistas materializadas

- **Definición de las vistas:** **V_EEE_XXXXX**
 - **V** - Literal que indica que el objeto es una vista.
 - **EEE** - Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación a la que pertenece.
 - **XXXXX** - Nombre de la tabla, cada palabra separada por el **símbolo _**

5. Campos

- **Definición de los campos:** **TTT_XXXXXX**
 - **TTT** - Prefijo de 3 letras que identifica la tabla a la que pertenece el campo.
 - **XXXXXX** - Nombre del campo, cada palabra separada por el **símbolo _**
 - Todos los campos deben tener un comentario indicando qué son.
- **Identificador único:**
 - Todas las tablas deben tener como primary key un campo identificador único con el formato **TTT_ID_XXXXX**
 - Será un campo de tipo NUMBER() no nulo.
 - Su contenido se actualizará automáticamente con un correlativo generado por el trigger TG_01 detallado en el apartado de TRIGGERS.
 - Comentario "Identificador único del registro".
- **Campos booleanos:**

- Se representan como un VARCHAR2(1 BYTE) con valores '1' y '0'.
- **Campos de auditoría:**
- Todas las tablas deben contar con los siguientes campos de auditoría:

Campo	Tipo	Comentario
TTT_ESTADO	VARCHAR2(1 BYTE)	Estado del registro. 1-Activo, 0-Inactivo
TTT_F_ALTA	DATE	Fecha del alta del registro
TTT_F_MODIFICACION	DATE	Fecha de modificación del registro
TTT_USUARIO	VARCHAR2(30 BYTE)	Usuario que da de alta o actualiza el registro

6. Restricciones

- Restricciones sobre la clave primaria: **TABLA_PK**
- Restricciones sobre campos booleanos: **CAMPO_CHK**
 - **TTT_ESTADO** IN ('0', '1')
- Restricciones sobre campos no nulos: **CAMPO_NN**
- Restricciones sobre referencias: **TABLA_FK_nn**
 - **nn** - Correlativo de referencias de la tabla.

7. Índices

- Índices sobre la clave primaria: **TABLA_PK**
- Índices de la tabla: **TABLA_IDX_nn**
 - **nn** - Correlativo de índices de la tabla.

8. Secuencias

- Definición de las secuencias: **TABLA_SEQ**

```
CREATE SEQUENCE ESQUEMA.TABLA_SEQ MINVALUE 1 MAXVALUE  
99999999999999999999999999 INCREMENT BY 1 START WITH 1  
NOCACHE NOORDER NOCYCLE ;
```

9. Triggers

- **Definición de los triggers:** **TABLA_TG_nn**

- **nn** - Correlativo de triggers de la tabla.

Por defecto se generará un trigger que obtenga el correlativo del identificador único de la tabla y actualice los campos de auditoría.

Este trigger se definirá como **TABLA_TG_01**:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER ESQUEMA.TABLA_TG_01
BEFORE INSERT OR UPDATE ON TABLA
FOR EACH ROW
BEGIN
  IF INSERTING THEN
    IF :new.TTT_ID_XXXXX IS NULL or :new.TTT_ID_XXXXX<1 THEN
      SELECT TABLA_SEQ.NEXTVAL INTO :new.TTT_ID_XXXXX FROM DUAL;
    END IF;
    :new.TTT_F_ALTA := systimestamp;
    :new.TTT_F_MODIFICACION := systimestamp;
    :new.TTT_ESTADO := '1';

  ELSIF UPDATING THEN
    :new.TTT_F_MODIFICACION := systimestamp;
  END IF;

END;
```

10. Paquetes

- **Definición de los paquetes:** **PQ_EEE_XXXXX**

- **EEE** - Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación al que pertenece el paquete.
- **XXXXX** - Nombre del paquete, cada palabra separada por el símbolo _

11. Procedimientos

- **Definición de los procedimientos:** **P_EEE_XXXXX**

- **EEE** - Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación al que pertenece el procedimiento.
- **XXXXX** - Nombre del procedimiento, cada palabra separada por el símbolo _

- **Comentarios** del procedimiento:

- **Fecha creación/actualización:** dd/mm/aaaa
- **Responsable:** Persona que ha creado/actualizado el procedimiento
- **Descripción:** Descripción breve del objeto del procedimiento.

12. Funciones

- **Definición de las funciones:** **F_EEE_XXXXX**



- **EEE** - Prefijo de 3 letras que identifica el esquema/aplicación al que pertenece la función.
- **XXXXX** - Nombre de la función, cada palabra separada por el símbolo _
- **Comentarios de la función:**
 - **Fecha creación/actualización:** dd/mm/aaaa
 - **Responsable:** Persona que ha creado/actualizado la función.
 - **Descripción:** Descripción breve del objeto de la función.

INTERFAZ DE BBDD

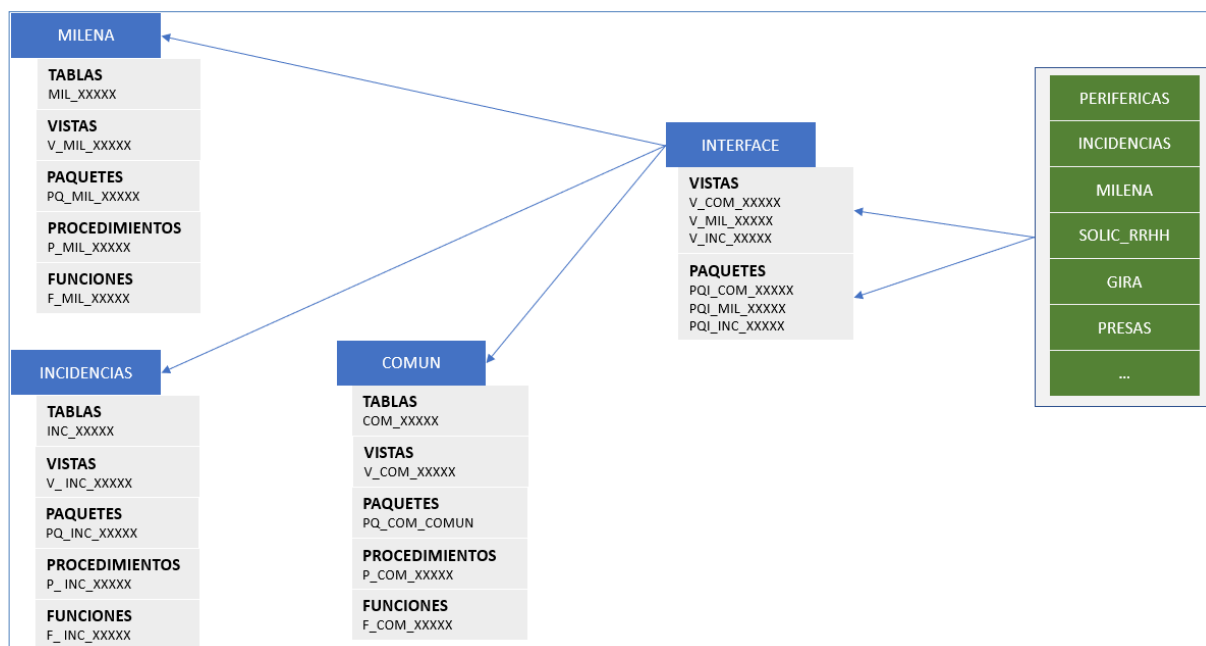
Esta estructura ya está implementada en el CABB. El FW2.0 deberá hacer uso de ella.

El acceso de un esquema de BBDD a otro siempre se realizará a través del esquema **INTERFAZ** donde se definen las **vistas** de cada esquema y los **paquetes** que contienen llamadas a los procedimientos y/o funciones de consulta y/ actualización de cada esquema.

No deberán crearse sentencias de BBDD (select, insert, update, delete, ...) directamente desde el código .NET

El esquema **INTERFAZ** contiene los objetos de BBDD necesarios para que el resto de esquemas utilicen información del resto de esquemas del CABB:

- VISTAS
- VISTAS MATERIALIZADAS
- PAQUETES
- PROCEDIMIENTOS
- FUNCIONES



Todos los objetos de los esquemas que tengan que ser accedidos desde otro esquema darán permisos de consulta y/o ejecución a objetos definidos en el INTERFAZ.

Ejemplo: Una tabla en el esquema INCIDENCIAS que debe ser accedida desde el esquema MILENA.

- Al esquema INTERFAZ se le da permiso de lectura a la tabla de MILENA.
- En el esquema INTERFAZ se crea una vista que represente a la tabla de MILENA.
- Al esquema de INCIDENCIAS se le da permiso de lectura a la vista de INTERFAZ.

Ejemplo: Un procedimiento de INCIDENCIAS tiene que insertar en una tabla de MILENA.

- Al esquema INTERFAZ se le da permiso de ejecución al procedimiento de MILENA.
- En el esquema INTERFAZ se crea un paquete que contiene la llamada al procedimiento de MILENA.
- Al esquema de INCIDENCIAS se le da permiso de ejecución al paquete de INTERFAZ.

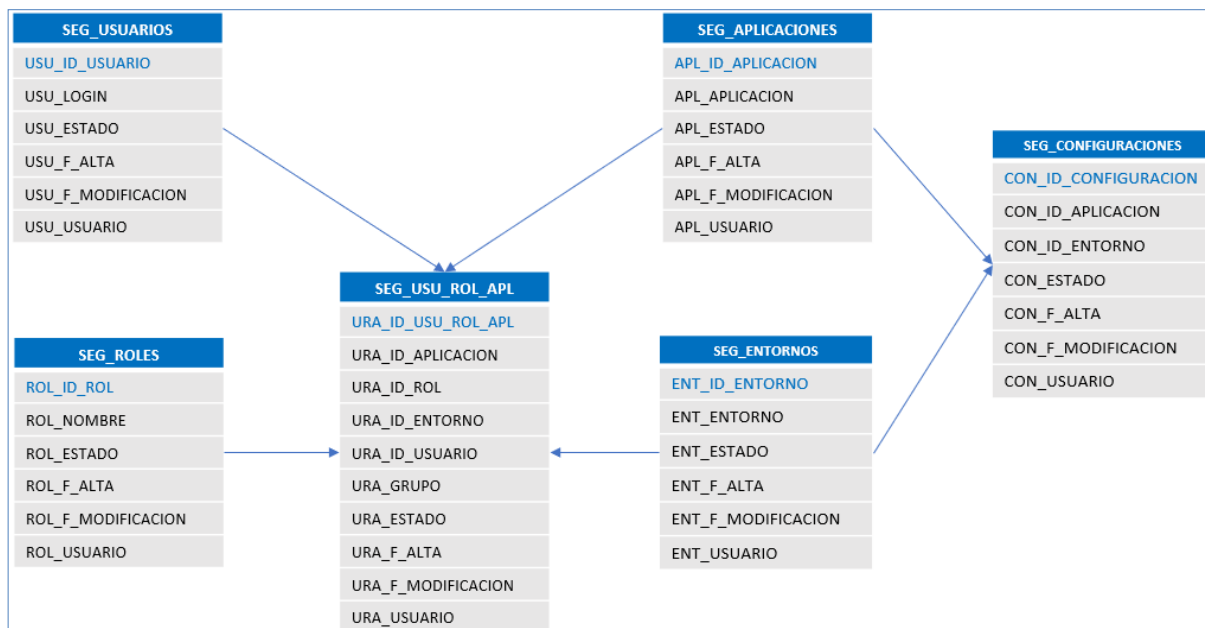
El esquema **COMUN** contiene los objetos transversales al resto de esquemas.

SISTEMA DE SEGURIDAD

Esta estructura ya está implementada en el CABB. El FW2.0 deberá hacer uso de ella.

Desde el punto de vista de acceso a las aplicaciones, existe el esquema de SEGURIDAD, el cual contiene todas las aplicaciones y sus respectivas configuraciones o entornos (desarrollo, pruebas y producción) al cual el resto de aplicaciones tienen que acceder para obtener las cadenas de conexión.

Por cada aplicación y configuración/entorno también se definen los usuarios y/o grupos de usuarios que pueden acceder utilizando diferentes roles.



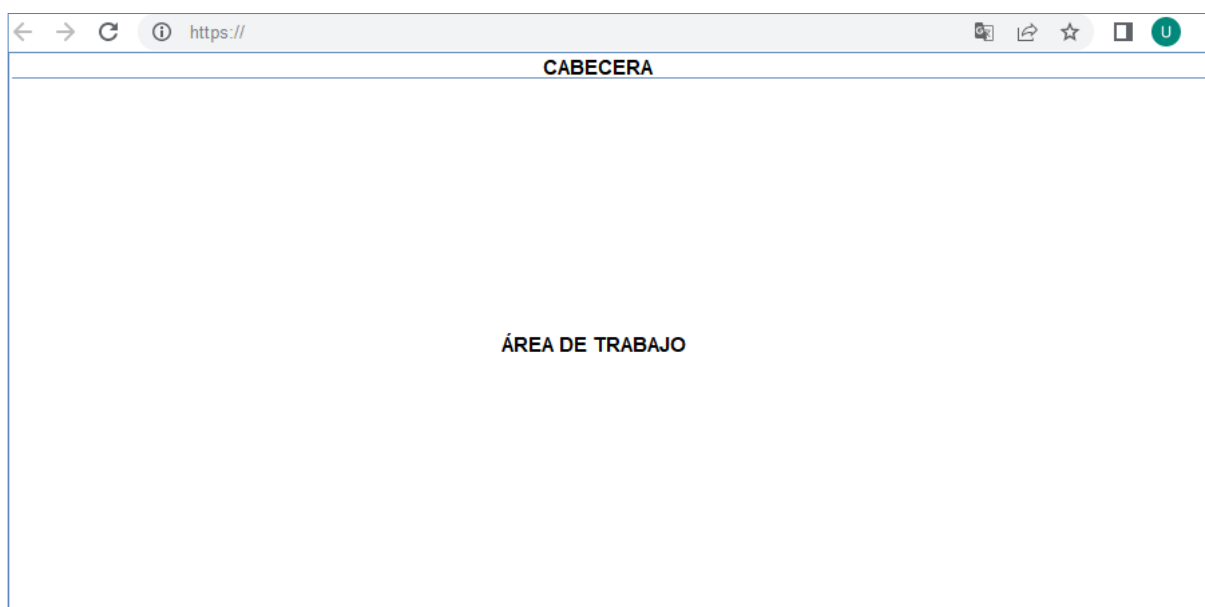
INTERFAZ GRÁFICO

Este Interfaz gráfico no existe en el CABB y es objeto del FW2.0 implementar las funcionalidades/herramientas necesarias para crear aplicaciones que cumplan con sus especificaciones.

El objetivo es que el usuario tenga un **escritorio único de trabajo**, al cual se accederá directamente a través del usuario/contraseña con el que se ha accedido al ordenador, tras autenticarse automáticamente en el Directorio Activo. **El usuario no tendrá que volver a introducir sus credenciales.**

1. Escritorio de trabajo

El escritorio de trabajo tendrá el siguiente diseño:



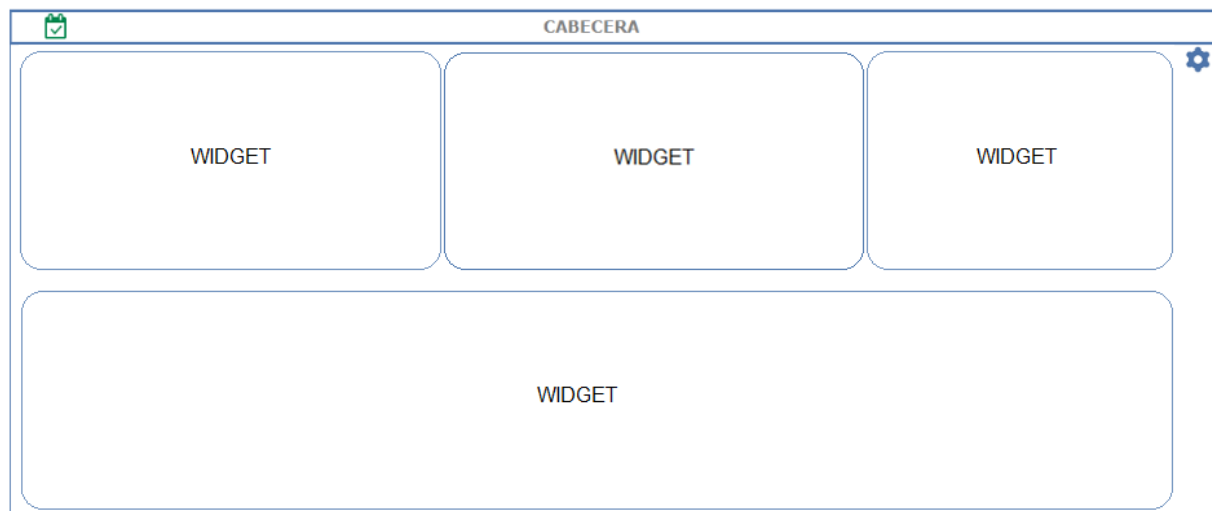
2. Cabecera

En la cabecera se ubicarán los accesos a las aplicaciones, a funcionalidades de escritorio y la cuenta del usuario.

Elemento	Descripción
	Acceso a la intranet - http://portalcabb/default.aspx
	Acceso a la página que contiene la Bandeja de entrada . Página por defecto configurable con Widgets .
	Aplicaciones a las que el usuario tiene acceso.
	Acceso a la ayuda corporativa - SIICABB
	Acceso al soporte informático - https://proyectosti.consortiodeaguas.eus/servicedesk/customer/portal/1/group/6
	Buscador
	Acceso a las aplicaciones de oficina y de negocio.
	Gestión de la cuenta de usuario.
Nombre	Identificación del usuario.

3. Bandeja de entrada

Por defecto se mostrará el contenido de la bandeja de entrada del usuario. El acceso a la misma una vez iniciada la navegación se realizará pulsando el icono 



La configuración de la bandeja de entrada de cada usuario se realizará a través de Widgets, si bien todos los usuarios con un perfil determinado tendrán una configuración por defecto, los mismos podrán actualizarla a través del icono 

- **Configuración de Widgets.** El FW2.0 debe permitir incorporar los widgets seleccionados dentro del área de la bandeja de entrada. **No es objeto del FW2.0 implementar la funcionalidad de estos widgets**, pero si el poder disponer dentro del área indicada los widgets seleccionados, reubicarlos y quitarlos.

A modo de ejemplo se indican posibles widgets que pueden estar implementados y que el FW2.0 deberá poder gestionar.

Tareas en curso



Tareas en curso
Jira



Tareas en curso
Windchill



Tareas en curso
Contratación



Tareas en curso
PRISMA



Tareas en curso
OTs primaria



Tareas en curso
Incidencias primaria

Oficina



Calendario
Office 365



Centro de soporte
Informática



Fichajes
Gestión de personal

SIICABB

Informe progreso mensual

Ult. actualización 22/12/2022



Costes material

Ult. actualización 08/01/2023



Cumplimiento de objetivos

Ult. actualización 04/11/2022



Carga de trabajo

Ult. actualización 15/10/2022



Productividad

Ult. actualización 07/12/2022



Control de indicadores

Ult. actualización 11/01/2023



4. Aplicaciones del usuario

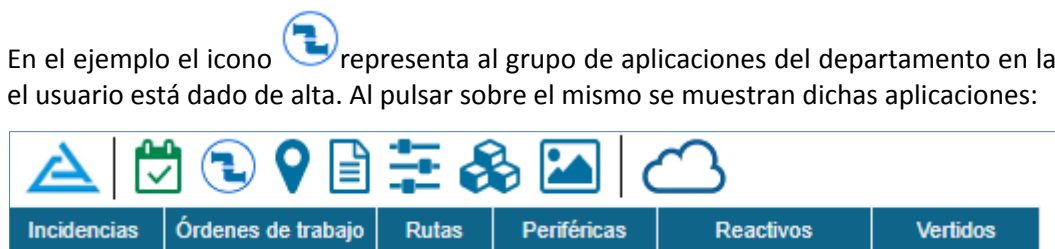
Las aplicaciones a las que el usuario tiene acceso se representan (en este caso) mediante iconos redondos azules en la cabecera:



Estos accesos serán de dos tipos:

- **Grupo de aplicaciones** en los que el usuario está dado de alta y que son de uso frecuente por el mismo y que se corresponden generalmente a aplicaciones propias de su departamento.
 - El acceso al grupo será desde un solo icono y se situará a la derecha del icono de la bandeja de entrada .

- Al pulsar sobre el acceso al grupo de aplicaciones se mostrarán en opciones de menú los accesos a cada una de las aplicaciones del grupo:

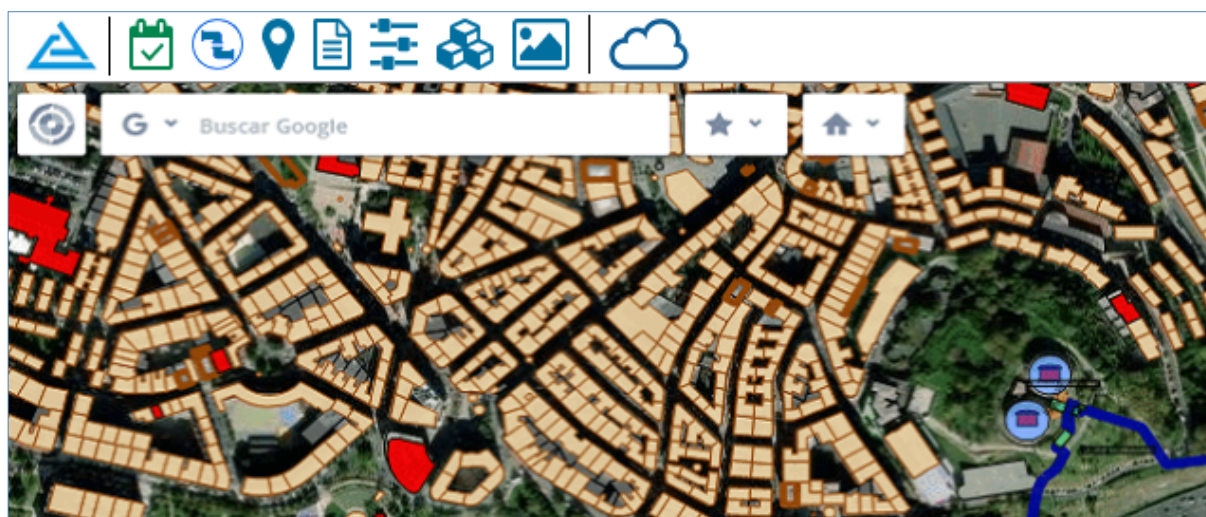


- Por defecto la primera de ellas se cargará en el área de trabajo:

	Incidencias	Órdenes de trabajo	Rutas	Periféricas	Reactivos	Vertidos
i	Fecha	Hora	Descripción instalación			Tipo incidencia
	31/12/2022	19:15	ETAP CRUCES			Fallo comunicaciones
	31/12/2022	15:34	CENTRAL HIDROELECTRICA DE UNDURRAGA			Fallo Electrónico (PLC, tarjetas, etc.)
	04/12/2022	07:40	DEPOSITO ETAP IPARRAGIRRE 1			Obras y modificaciones en instalaciones y SCADA
	03/12/2022	14:24	BBO SONDEO MAGUNA - ETAP MENDATA			Fallo Electrónico (PLC, tarjetas, etc.)
	03/12/2022	07:57	ALUMBRADO GENERAL ETAP VENTA ALTA			Fallo otros
	02/12/2022	12:21	DEPOSITO OKIS			Fallo comunicaciones
	02/12/2022	08:37	RECLORADOR MANDALUNIZ			Fallo suministro eléctrico
	01/12/2022	20:20	DEPOSITO KUKULUZ			Sobreconsumo red secundaria

- Aplicaciones transversales** de uso frecuente por parte del usuario. Estos accesos serán dinámicos, es decir, en función de la frecuencia de acceso se irán actualizando y aparecerán unos y desaparecerán otros.

En el ejemplo el resto de iconos representan dichas aplicaciones transversales y al pulsar sobre una de ellas directamente se mostrará dentro del área de trabajo. En este caso al pulsar sobre el icono  se accederá al GIS corporativo:

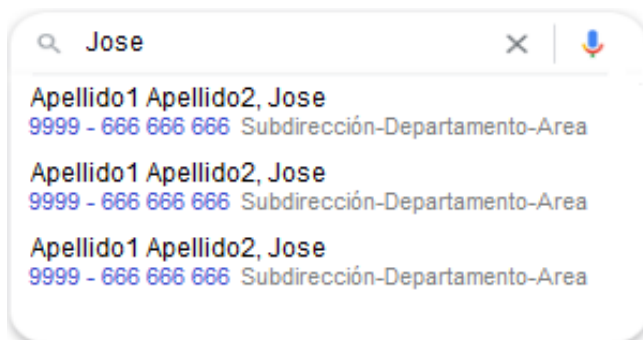


5. Buscador

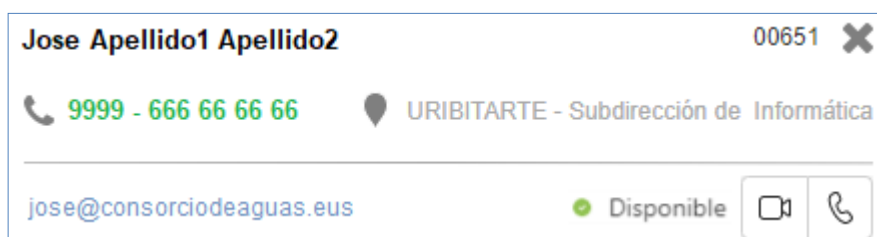
La funcionalidad del buscador permitirá acceder a la BBDD de teléfonos corporativa del CABB de forma que al introducir una cadena realice la búsqueda por contenido por diferentes criterios.

Será objeto del FW2.0 aportar la funcionalidad que permita mostrar las coincidencias de la búsqueda realizada.

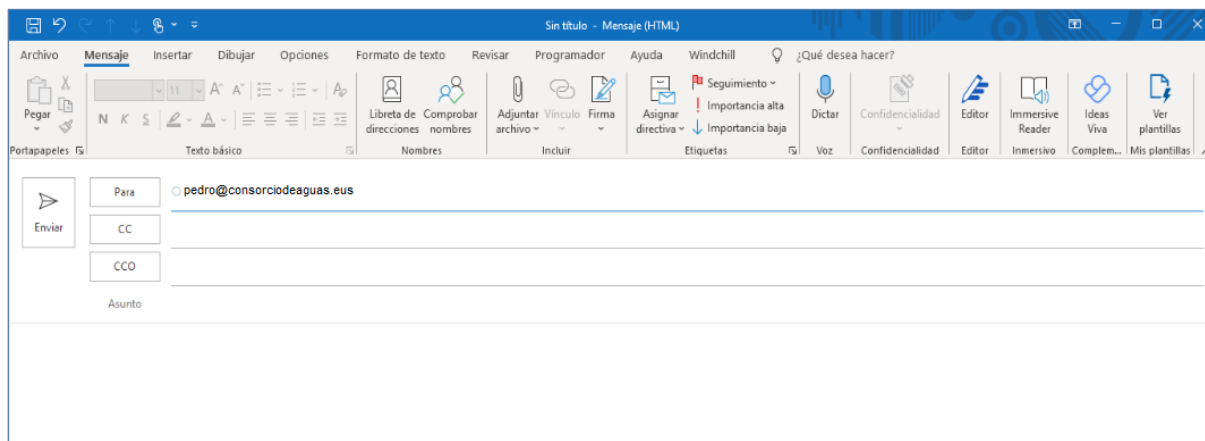
Por ejemplo, si se introduce como nombre de usuario Jose (también se podrá buscar por otros campos), se mostrarán las coincidencias:



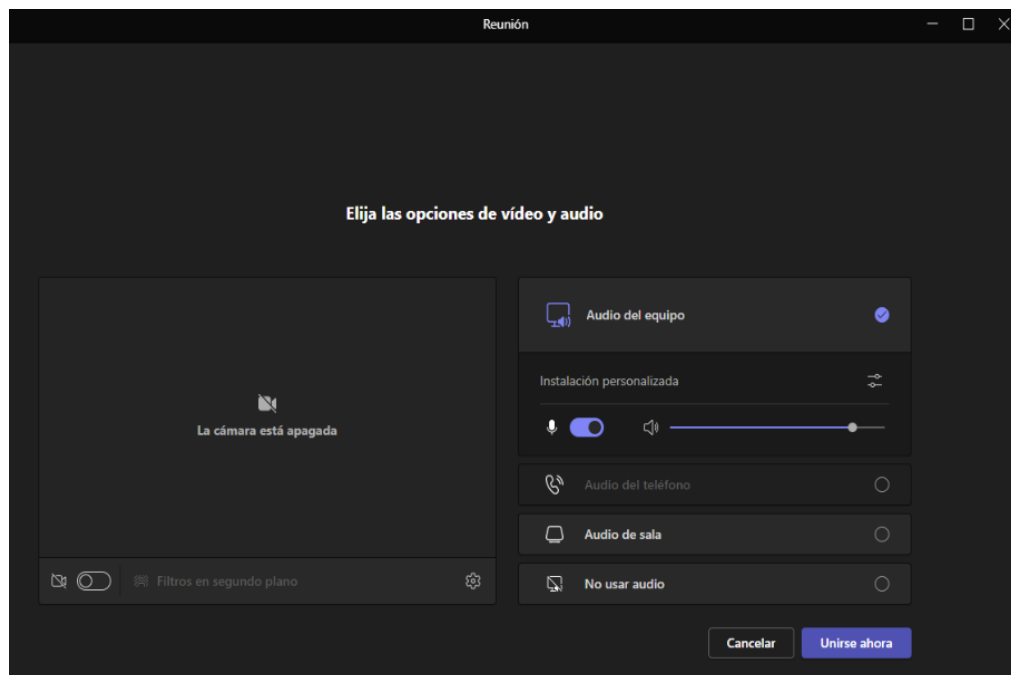
Haciendo click sobre una de ellas se mostrará el detalle de la persona:



A su vez se podrá enviar un **Email** pulsando sobre el email:



O bien establecer una reunión **Teams** pulsando sobre la cámara o el teléfono de la parte inferior derecha:

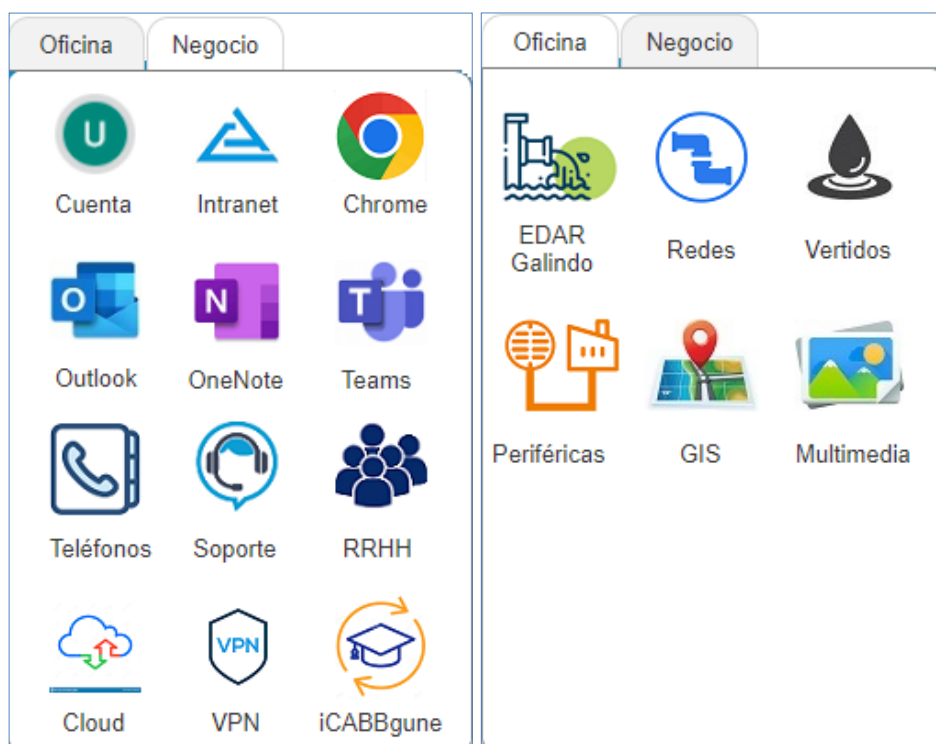


6. Aplicaciones de oficina y negocio

Desde el escritorio se puede acceder a otras aplicaciones a las que el usuario tiene acceso y que son aplicaciones de ofimática, no propias del negocio, pero si de uso común del usuario. O bien a las aplicaciones de negocio que también se acceden desde la cabecera antes detallado.

Es objeto del FW2.0 poder gestionar qué accesos se ponen a disposición del usuario.

El acceso se realiza desde el icono  y se mostrará un área con dos pestañas, donde se mostrarán las aplicaciones de **oficina y negocio**:



7. Libro de estilo

La representación gráfica de los objetos utilizados en el interfaz gráfico deberá seguir el estándar de diseño del CABB.

El objetivo es disponer de un libro de estilo, fácilmente adaptable a cambios en el interfaz.

El uso de los estilos debe estar centralizado de forma que los cambios se realicen en un solo punto y apliquen a toda la programación.

Durante la fase de análisis y diseño se determinarán en detalle las características de los objetos a visualizar. Para ello se deberán tomar como punto de partida las siguientes directrices:

- La misma acción deberá ser representada e identificada por el usuario de forma unívoca.
- Los objetos (etiquetas, campos editables, listas, desplegables, grids, ...) siempre tendrán el mismo diseño en cualquier aplicación donde se visualicen.
- Las fuentes de texto se especificarán para cada tipo de texto (cabeceras, títulos, labels, avisos, columnas de grid, ...).
- Los mensajes tendrán un icono asociado, de acuerdo con el tipo que corresponda (resultado, aviso, error, ...).
- Los iconos y colores serán corporativos y se mantendrán iguales en todas las aplicaciones.

WIZARD

Se solicita que el FW2.0 tenga la funcionalidad necesaria para que el equipo de desarrollo pueda crear una aplicación y funcionalidades habituales y relativamente sencillas de una forma ágil a través de un Wizard.

1. Creación de aplicaciones integradas en el escritorio único de trabajo

La creación de una nueva aplicación implica que esté integrada en el escritorio único de trabajo. El Wizard debe permitir dicha integración de forma que se cumplan los siguientes requisitos:

- **Punto de entrada** a la aplicación desde el interfaz del escritorio. Integración de la aplicación dentro del escritorio y por lo tanto dentro del área de trabajo definida en el interfaz gráfico.
- **Gestión de accesos.** Se implementará **Single Sign-On** de forma que las credenciales del usuario se tomen de la autenticación hecha por el mismo al acceder al ordenador. La aplicación estará disponible para los usuarios que tengan acceso.
- Definición de la **página inicio** a la aplicación y que será la que se muestre al seleccionar la opción en el escritorio.
- **Ubicación** dentro del menú de aplicaciones.
- **Icono** que representa la aplicación.

2. Mantenimientos

El Wizard deberá gestionar las siguientes características de forma que tras cumplimentar la información solicitada por el Wizard se disponga de un mantenimiento básico:

- Tipo de grid (simple, multigrid)
- Tipo de mantenimiento (en línea de grid, en área de grid o en página de detalle)



- Origen de datos, identificación de tabla/s y campos a visualizar en el mantenimiento.
- Botones de Alta/Modificación/Eliminar/Exportar.
- Buscadores en la cabecera del mantenimiento.
- Filtros de las columnas del grid.
- Ordenación de las columnas del grid.

ENTORNO TECNOLÓGICO

A continuación, se relacionan las características del entorno tecnológico bajo el cual el FW2.0 deberá implantarse:

1. Infraestructura

- Servidor de aplicaciones Windows Server 2022 para los entornos de desarrollo, pruebas y producción.
- BBDD Oracle 11g, 12c y 19 / SQL Server

2. Desarrollo

- Lenguaje de programación C# .NET para el desarrollo del FW2.0
- Xamarin para desarrollo de aplicaciones móviles de Android e IOS (***Se pretende migrar las dos aplicaciones de movilidad que actualmente tenemos en Xamarin a un entorno más estable. Este requisito queda fuera del alcance pero deberá tenerse en cuenta en la solución propuesta).***
- .NET 6
- Entity Framework 5 y 6
- Asp NET MVC 5
- Controles DevExpress 22
- Biblioteca Bootstrap 3
- Html 5, CSS 3, Javascript
- Intercambio de información JSON
- Paquetes NuGet
- Control de versiones Git. Se utilizará esta herramienta por parte del adjudicatario para gestionar el versionado y publicación de los desarrollos realizados.

4. TAREAS Y ENTREGAS A REALIZAR EN EL PROYECTO

En cuanto a las **tareas** a realizar el adjudicatario deberá completar una serie de hitos validados por los responsables del CABB.

- Planificación de las tareas a realizar durante el proyecto diferenciadas por hitos
- Análisis detallado de los requisitos definidos en el pliego
- Diseño técnico de los análisis realizados

- Codificación (en servidor de desarrollo), implantación (en servidor de pruebas) y pruebas de los hitos establecidos.

El seguimiento de las tareas se realizará periódicamente (estableciéndose en la reunión de lanzamiento del proyecto) y se utilizará el gestor de proyectos del CABB (Jira Software).

Es de obligado cumplimiento que el adjudicatario realice la entrega en forma y tiempo de la siguiente **documentación** referida al FW2.0:

- Documento de planificación de proyecto
- Documento de análisis
- Documento de diseño
- Documento de implantación (para Desarrollo, Sistemas y Comunicaciones)
- Manual para el desarrollador
- Manual de usuario
- Libro de estilos

5. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

El adjudicatario comunicará por escrito la designación de una persona de su organización como Jefe/a de Proyecto, esta persona será la encargada de ejercer las facultades de dirección, organización y disciplinarias en lo referente a las personas que prestan los servicios contratados.

Además, se creará un Comité de seguimiento del proyecto formado por una o dos personas del CABB, pertenecientes a la Subdirección de Informática, y el responsable designado por el adjudicatario.

Este Comité de seguimiento resolverá los conflictos que pudieran suscitarse y tendrán las reuniones necesarias para conseguir un servicio satisfactorio.

Para agilizar las labores de control y de seguimiento se confeccionarán unos informes, redactados con la periodicidad que se determine, que serán analizados y aprobados por el Comité de seguimiento. El documento deberá recoger también las incidencias y su resolución.

Las reuniones tendrán, al menos, carácter mensual y en ellas se tratarán los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de objetivos e indicadores del nivel de calidad del servicio
- Incidencias del proyecto
- Avance de los desarrollos
- Planificación de los trabajos

6. CONDICIONES PARA LA FACTURACIÓN

Se facturarán los desarrollos puestos en el entorno de pruebas por parte del adjudicatario y validados por los responsables del CABB.

La certificación de los trabajos se realizará la última semana del mes o primera del siguiente.

7. SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá adoptar de forma efectiva las medidas de control de calidad necesarias para optimizar la actividad desarrollada durante la ejecución del contrato y asegurar la calidad del software



entregado conforme a las directivas establecidas por el CABB, garantizando que los desarrollos cumplen los requisitos y estándares estipulados, tienen un rendimiento y seguridad adecuados y hacen un uso óptimo de los recursos.

El CABB, por su parte, podrá establecer controles de calidad y acciones de aseguramiento de la calidad de la actividad desarrollada en las entregas de desarrollos de software antes de su paso al entorno de producción, conforme a las políticas y estándares definidos y a través de los procedimientos y herramientas implantados.

8. CIBERSEGURIDAD

Las proposiciones deberán tener en cuenta que, **si se va a requerir en la solución propuesta por la empresa la utilización de servicios de terceros en la nube**, se deberán cumplir los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información regulada

Por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), teniendo en cuenta que actualmente debemos cumplir con el nivel medio, pero puede que tengamos que cumplir en el futuro con el nivel alto, los servicios que se prestan en la nube deben cumplir con los siguientes requisitos:

Los sistemas que suministran un servicio en la nube a organismos del sector público deberán cumplir con el conjunto de medidas de seguridad en función del modelo de servicio en la nube que presten: Software como Servicio (Software as a Service, SaaS), Plataforma como Servicio (Platform as a Service, PaaS) e Infraestructura como Servicio (Infrastructure as a Service, IaaS) definidas en las guías CCN-STIC que sean de aplicación.

Cuando se utilicen servicios en la nube suministrados por terceros, los sistemas de información que los soportan deberán ser conformes con el ENS o cumplir con las medidas desarrolladas en una guía CCN-STIC que incluirá, entre otros, requisitos relativos a:

- a) Auditoría de pruebas de penetración (pentesting).
- b) Transparencia.
- c) Cifrado y gestión de claves.
- d) Jurisdicción de los datos.

Cuando se utilicen servicios en la nube suministrados por terceros, estos deberán estar certificados bajo una metodología de certificación reconocida por el Organismo de Certificación del Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de Seguridad de las Tecnologías de la Información.

La configuración de seguridad de los sistemas que proporcionan estos servicios deberá realizarse según la correspondiente guía CCN-STIC de Configuración de Seguridad Específica, orientadas tanto al usuario como al proveedor.

Por lo tanto, el CSP debe garantizar que dispone de un sello nivel alto, emitido por una entidad acreditada. Por supuesto el alcance de la certificación ENS debe incluir el servicio para el que se está licitando.

9. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

HORARIO Y LUGAR DE TRABAJO

La ejecución de las tareas de análisis y desarrollo se realizarán, con carácter general, en los locales del adjudicatario. En los casos que los responsables del CABB lo consideren necesario podrán solicitar la



presencia física de los responsables del adjudicatario. Se deberá potenciar el uso de medios telemáticos (Teams) para el seguimiento del proyecto.

A fin de facilitar el desarrollo del proyecto, el CABB pondrá a disposición del personal que realice el proyecto una conexión remota (VPN) a los servidores y aplicaciones necesarias durante el tiempo que dure el contrato.

El horario de prestación del servicio será acordado con el adjudicatario para adaptarse al horario vigente en cada momento en el CABB.

EQUIPO DE TRABAJO

La empresa adjudicataria designará un equipo de trabajo que contará con el personal técnico adecuado y suficiente que permita abordar con garantías el desarrollo del proyecto, adecuándose a los siguientes perfiles:

Jefe/a de proyecto

La empresa adjudicataria deberá designar a una persona como jefe/a de proyecto, a quien le corresponderá la dirección del proyecto.

Es la persona máxima responsable de la correcta ejecución del proyecto y de la gestión y supervisión del mismo en base a las condiciones descritas en este pliego.

Deberá contar con una experiencia acreditada, de al menos cinco años, en la dirección de proyectos.

Las funciones que deberá desempeñar, entre otras, serán las siguientes:

- Controlar y gestionar los recursos del proyecto.
- Asumir la interlocución con el CABB.
- Ser responsable de la organización interna del equipo, poniendo a disposición del proyecto los medios personales y auxiliares ofertados, así como de los plazos de respuesta acordados.

Analistas programadores

Deberá contar con una experiencia acreditada, de al menos cinco años, en labores de análisis y desarrollo de aplicaciones.

Entre sus principales funciones, destacamos las siguientes:

- Realización de los análisis y diseños funcionales necesarios.
- Apoyar en la realización de la toma de requisitos, identificando los casos de uso y el detalle de los mismos.
- Elaboración del análisis funcional y diseño técnico necesarios para el desarrollo completo de nuevas aplicaciones.
- Generar la documentación de análisis técnica detallada en el presente pliego.
- Diseñar, desarrollar e implementar los componentes de la solución.
- Configurar la solución.

10. PENALIZACIONES

Si la entidad que resulte adjudicataria incumple alguna de las condiciones establecidas en la presente licitación, el CABB podrá imponer penalizaciones a dicha entidad, o bien instar la resolución del contrato, en los siguientes supuestos:

Incumplimiento de plazos:

1. Incumplimiento del **plazo máximo de entrega de la documentación**, relacionada con el análisis de las del Pliego de Prescripciones Técnicas y por causas atribuibles al adjudicatario.

Penalidades: 0,5% del valor estimado del contrato por cada semana de retraso.

2. Incumplimiento del **plazo máximo de implantación de los desarrollos en pruebas** relacionadas con las tareas del Pliego de Prescripciones Técnicas y por causas atribuibles al adjudicatario.

Penalidades: 0,5% del valor estimado del contrato por cada semana de retraso.

Cumplimiento defectuoso de la prestación objeto del contrato

1. Cambios del equipo de trabajo inicialmente propuesto.

Penalidades: 3% del valor estimado del contrato por cada persona del equipo cambiada.

2. Entrega de documentos que el CABB considere que no están suficientemente detallados o que no cumplen con los requerimientos de los usuarios previamente establecidos.

Penalidades: 1% del valor estimado del contrato por cada semana que trascurra sin subsanarse los defectos de documentación.

3. Entrega de desarrollos que el CABB considere que no están suficientemente testeados.

Penalidades: 1% del valor estimado del contrato por cada semana que trascurra sin testarse suficientemente los desarrollos.

4. Pérdida de información o de datos, así como violación de acceso a la información sensible almacenada en los proyectos abordados durante el contrato.

Resolución del contrato: el CABB podrá proceder a la resolución del mismo.

5. Incumplimiento de la **obligación de confidencialidad** sobre la información a la que se tenga acceso durante el desarrollo del contrato.

Resolución del contrato: el CABB podrá proceder a la resolución del mismo.

Incumplimiento de los requisitos durante la ejecución del contrato

1. Incumplimiento de los **requisitos durante la ejecución del contrato** contemplados en el Pliego de Cláusulas administrativas sin previa autorización por el CABB.

Resolución del contrato: el CABB podrá proceder a la resolución del mismo.

11. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

La empresa adjudicataria, mantendrá estricta confidencialidad sobre los datos, información de procesos, documentación de sistemas, etc. Para lo cual deberá cumplir con las disposiciones contenidas en la normativa de Protección de datos.



12.PROPIEDAD DEL SOFTWARE

Toda la documentación y los desarrollos que se realicen durante la ejecución de este contrato, serán propiedad del CABB por lo que su utilización fuera del ámbito de este proyecto deberá ser aprobada por la Dirección del CABB.

Bilbao, 17 de septiembre de 2024

El Gestor del Contrato
Unai Gobantes

El Subdirector de Informática
Jose Luis Unzueta