



Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

Pliego de Bases Técnicas:

Contratación del Mantenimiento del Sistema de la Web de Calidad del Aire – 2013. EXPEDIENTE PREPARADO EXCLUSIVAMENTE PARA LICITACIÓN ELECTRÓNICA.

Fecha: Septiembre de 2013

Referencia: 024/2013

EJIE S.A.

Mediterráneo, 14

Tel. 945 01 73 00*

Fax. 945 01 73 01

01010 Vitoria-Gasteiz

Posta-kutxatila / Apartado: 809

01080 Vitoria-Gasteiz

www.ejie.es

Contenido

	Capítulo/sección	Página
1	Introducción	4
2	Objeto del contrato	6
3	Contenido	7
4	Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico.	12
4.1	Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo	12
4.2	Metodología de pruebas	15
4.3	Modelo y Nivel de aseguramiento de la calidad (SQA)	16
4.3.1.	Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad	16
4.4	Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones	17
4.5	Entorno Tecnológico.	18
5	Descripción de entregables.	22
5.1	Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema	22
6	Planificación y Organización	24
6.1	Plan de Proyecto	24
6.1.1.	Plan de Entregas e Hitos de Control	24
6.1.2.	Diagrama de Gantt	24
6.2	Organización del Equipo de Trabajo	24
6.2.1.	Asignación de recursos a fases del proyecto	24
6.2.2.	Equipo de Trabajo	25

6.3	Transferencia Tecnológica.	28
7	Presupuesto y oferta económica.	29
8	Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión	30
8.1	Mecanismos de Seguimiento y Control.	30
8.2	Supervisión del proyecto	30
8.3	Plazo de ejecución y Plan de Facturación	31
9	Criterios de Valoración.	33
10	Garantía y Confidencialidad.	35
10.1	Garantía	35
10.2	Confidencialidad de la información	35
10.3	Protección de datos	36
11	Propiedad intelectual.	37
12	Prestaciones superiores o complementarias a las exigidas	38
13	Estructura y Formato de la Propuesta	39
14	Estructura normalizada y contenido de las Propuestas	40

1 Introducción

Nuestra actividad, incluso la más normal y cotidiana, origina contaminación. Cuando consumimos electricidad, o utilizamos medios de transporte, metales, plásticos o pinturas; cuando se consumen alimentos, medicinas o productos de limpieza; cuando se enciende la calefacción o se calienta la comida o el agua; etc. se producen, directa o indirectamente, sustancias contaminantes.

En un país industrializado la contaminación del aire procede, más o menos a partes iguales, de los sistemas de transporte, los grandes focos de emisiones industriales y los pequeños focos de emisiones de las ciudades o el campo; pero no debemos olvidar que siempre, al final, estas fuentes de contaminación dependen de la demanda de productos, energía y servicios que hacemos el conjunto de la sociedad.

Se entiende por contaminación atmosférica La presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

La Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020- Programa Marco Ambiental de la CAPV 2002-2006, concreta las metas ambientales que deberán alcanzarse en la CAPV a largo plazo, para garantizar la consecución de un nivel óptimo de calidad de vida para la generación actual, sin poner en peligro el bienestar de las generaciones futuras.

El Real Decreto 1073/2002 de 18 de Octubre tiene por objeto, además de definir y establecer "valores límite" y "umbrales de alerta" con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), partículas (PM₁₀), plomo (Pb), benceno y monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con dichas sustancias, así como informar a la población y a la Comisión Europea con la finalidad de evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias reguladas sobre la salud humana y el medio ambiente en su conjunto.

Por otro lado, la "Estrategia de Información, Comunicación y Participación ciudadana en materia de medio ambiente", con el objeto de capacitar y responsabilizar a la ciudadanía, administración y empresas y modificar sus comportamientos hacia una mayor sostenibilidad, establece entre sus objetivos, "Garantizar una información ambiental de calidad y comunicarla para incrementar la conciencia ambiental"; trabajando en las siguientes líneas de actuación:

- Mejorar los procesos de obtención de la información
- Optimizar el procesado de la información
- Facilitar la divulgación y el acceso a la información

La “Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco”, establece en su artículo 3 que “todas las personas tienen derecho a la información ambiental, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico”.

En base a todo lo anterior, el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial, dispone de una Red de Control de la Calidad del Aire que permite la gestión y publicación en su Web, de datos sobre contaminantes, meteorológicos, así como de un índice de calidad del aire.

Actualmente la red de calidad del Aire del Gobierno Vasco dispone de 96 estaciones fijas y 5 estaciones móviles que monitorizan en tiempo real el estado de la calidad del aire en los tres territorios históricos.

El mantenimiento del buen estado de los equipos que componen la red hacen necesario disponer de un almacén que gestione los distintos materiales y elementos susceptibles de ser repuestos tanto a través de las labores programadas de mantenimiento como a través de labores extraordinarias de sustitución por avería o deterioro.

Por todo ello, se dispone de un almacén de material de repuesto, para la sustitución y reparación de los equipos que componen la Red de Calidad del Aire de la CAPV.

La Web donde se publican los datos de calidad del aire necesita ser modernizada integrándola en Euskadi.net y ofreciendo los datos a Open Data para que estén disponibles de una forma fácil a los usuarios que quieran consultarlos.

2 Objeto del contrato

Ejie, empresa pública del Gobierno Vasco, impulsada por el objetivo primordial de lograr una Administración Pública Vasca moderna y eficiente, tiene como labor principal la prestación de servicios informáticos de diversa índole. Esta actividad es desarrollada en gran medida, en el ámbito del desarrollo, mantenimiento (correctivo y evolutivo) y en el soporte técnico de diversas aplicaciones informáticas departamentales. En las tareas para la ejecución de estas actividades colaboran habitualmente proveedores externos sujetos siempre a la decisión, control y seguimiento de recursos propios.

En este sentido, se contrató la construcción de un Sistema de Información para la gestión y publicación de los datos de la Red de Calidad del Aire del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial cuyos objetivos principales fueron los siguientes:

- Poder gestionar los movimientos del Almacén.
- Gestionar el Stock
- Gestión de Suministros
- Obtener Informes
- Poder administrar los datos maestros
- Poder incorporar la información de los mantenedores de la red al sistema.
- Poder gestionar los partes de trabajo de los mantenedores
- Poder comprobar el estado general de la red
- Publicar los datos recogidos de todas las estaciones
- Visualizar todos los datos de las estaciones desde donde se hacen las lecturas.

El objeto del contrato actual es para la realización de una nueva Web para la presentación de los datos recogidos que recoja soluciones de movilidad, análisis de comparativas, integración con el GIS, cálculo del ICA y unos módulos de mantenimiento de los datos tanto para el mantenimiento de los datos, como el del mantenimiento del estado de la Red. Los módulos a desarrollar se describen en el apartado de Contenido.

3 Contenido

El ámbito de actuación de esta contratación comprende los siguientes módulos del sistema:

1. Realización de una solución de movilidad

Permitir bajarla de la red (Google Play, ...) e instalarla; y que utilizando los servicios de ubicación proporcione la información de la estación más cercana, así como los de cualquier otra estación (Datos últimas 24 horas e ICA).

2. Realización de una consultoría

Esta consultoría tendrá como objetivo realizar las siguientes comparaciones:

- Análisis de comparables
- Análisis de espacio Web
- Objetivos del sitio Web
- Análisis de audiencia (target)

3. Realizar una nueva aplicación Web

Teniendo como base la actual Web existente (http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-82/es/vima_ai_vigilancia/indice.apl?lenguaje=c) y otras funcionalidades extraídas de otros sitios Web sobre Calidad del Aire se realizará este nuevo sitio con el look & field cumpliendo los estándares del Libro de Estilo de "euskadi.net", y en consonancia con el ámbito de negocio (medio ambiente), apuesta decidida de la organización por las nuevas tecnologías, el concepto de smart regulation y el gobierno abierto teniendo como vértices de actuación y acción ejemplarizadora de la administración medioambiental.

Esta Web deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Se desarrollará dentro del marco de Euskadi.net cumpliendo todos los estándares de multiligüismo (todos los contenidos deben estar al menos en euskera y castellano), accesibilidad y usabilidad.
- Se mantendrán las listas de consultas disponibles para el usuario.
- Cumplirá en cuanto a sus contenidos la perspectiva de género atendiendo a la metodología, modelo de gestión y prescripciones del "Documento Programa para la Igualdad de mujeres y hombres 2011 (IX Legislatura) aprobado, así como aquellas recomendaciones dimanantes del documento "Diagnóstico de la situación de igualdad de mujeres y hombres en el ámbito de actuación del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial"
- Deberá funcionar en todos los navegadores de estándares abiertos como FireFox, Opera, Safari, etc.

- Tendrá alertas vía RSS y email
- Se incorporará la huella correspondiente para la explotación de estadísticas asociadas al tráfico Web mediante Google Analytics.

4. Incorporación de funcionalidades GIS

Incorporación del visor y componentes de Geoeuskadi, en sustitución de las actuales imágenes de mapas, sobre los que se representarán las estaciones mediante iconos cuyo color se asociará al ICA de la estación.

5. Desarrollo del cálculo ICA

Este desarrollo se realizará I módulo de Administración facilitará el mantenimiento de los datos básicos del S.I. a nivel de materiales, almacenes, proveedores, fabricantes,.... Las funcionalidades básicas son:

- Mantenimiento de maestro materiales
- Mantenimiento de precios de materiales
- Mantenimiento de maestro de estaciones y unidades móviles Mantenimiento de maestro de fabricantes
- Mantenimiento de maestro de proveedores
- Mantenimiento de maestro de parámetros de medición Mantenimiento de funcionalidades adicionales
- Mantenimiento de usuarios

6. Visibilidad de los datos en OpenData

Con objeto de que los datos estén visibles en Internet, de los datos ya cargados en la aplicación, y denominados "Datos históricos" se realizará una conversión a formato PX, se les incluirá el ICA y se ofrecerán en Open Data.

Se integrará también con Open Data los datos mensuales y anuales que se vayan generando.

7. Mejoras a la Web actual

No zonificará, ni se informará, ni calculará, el ICA por zonas (sí por estación), ni se harán previsiones.

La aplicación se integrará en euskadi.net, incrustándose en el área visual de aplicación de la plantilla que se definirá al efecto. La plantilla dispondrá, además de la comentada área visual de aplicación, otra área visual de menús (mantenida mediante el Gestor de Contenidos) en el que se incorporarán los siguientes ítems:

- Datos Horarios.
- Datos históricos

- Funcionamiento
- Cálculo del Índice de calidad del aire
- Informes
- Avisos
- Preguntas frecuentes

Según esto, la primera página de la web, en su área visual de aplicación, presentará el mapa de la CAPV, sobre el que se representarán las estaciones mediante la simbología correspondiente y con el color correspondiente a su ICA, y en su área visual de menús, lo indicado en el punto anterior. También contendrá los siguientes elementos: leyenda ICA, textos explicativos e interpretativos (ayudas) y contacto.

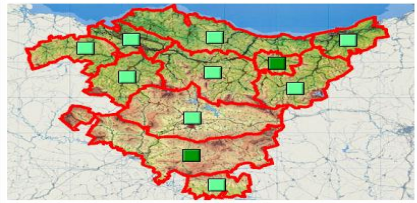
Por tanto, según lo expuesto, se eliminarán las siguientes pantallas:

Información de la calidad del aire en Euskadi

Calidad del aire:

buena
 admisible
 moderada
 mala
 muy mala
 peligrosa

Datos del día: 24/01/2013

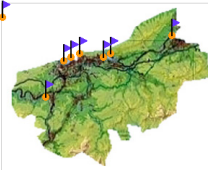


- ◊ Documento 24 horas
- ◊ Datos última semana
- ◊ Historico de previsiones
- ◊ Datos históricos

- ◊ Rioja Alavesa/Arabako errioxa
- ◊ Alava Meridional/Hegoaldeko Araba
- ◊ Llanada Alavesa/Arabako lautada
- ◊ Alto Nervión/Nerbioi garaia
- ◊ Alto Urola/Urola garaia
- ◊ Donostialdea
- ◊ Alto Oria/Oria garaia
- ◊ Kostaldea
- ◊ Encartaciones/Enkarterriak
- ◊ Bajo Nervión/Nerbioi behera

Información de la calidad del aire en Euskadi

Donostialdea



◊ Datos última semana

◊ Evolución 8:00 horas GMT

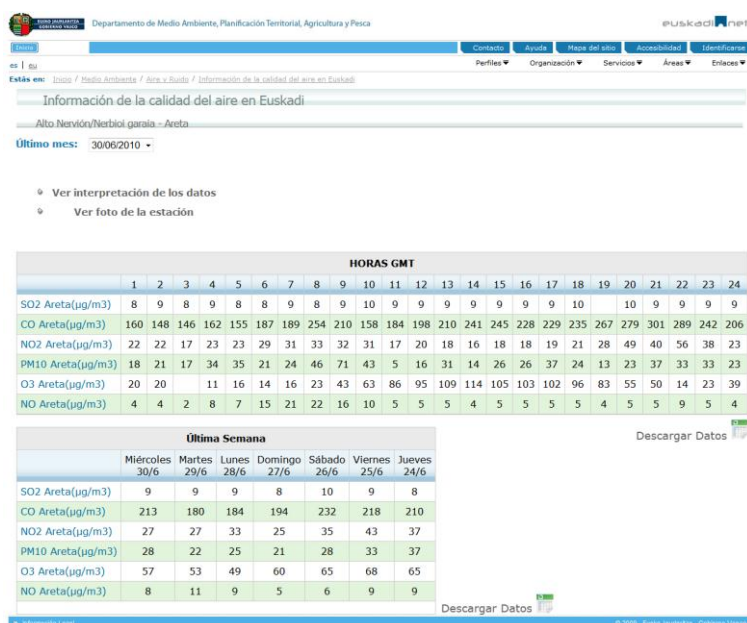
Datos del día 24/01/2013

	NO2	O3	CO	PM10	SO2	ICA
Hernani (Centro de Salud, Hernani)	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lezo (Plaza Polantzarene s/n, Lezo)	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin Dato Corregido	<input type="checkbox"/>
Rentería (Poligono Olibet s/n, Rentería)	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	<input type="checkbox"/>	Sin Dato Corregido	<input type="checkbox"/>
Irun (Avenida de la Aduana, 28, Irun)	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puyo (C/Puyo, 14, Donostia)	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	-	Sin Dato Corregido	Sin Dato Corregido	-

Al clicar sobre cualquiera de las opciones del menú siguientes: Funcionamiento, Cálculo del Índice de calidad del aire, Informes, Avisos, Preguntas frecuentes; nos dirigirán a contenidos que se actualizarán con el Gestor de contenidos.

Al clicar sobre la opción del menú "Datos horarios", nos aparecerá una ventana con los siguientes criterios de selección o filtros, entre otros:

- Estación.
- Contaminante.
- Últimas 24 horas/Últimas 8 horas, desplegándose en cada caso los listados correspondientes para su selección, realizada la cual, se presentará la información de forma parecida a la actual, pero con las siguientes mejoras, entre otras:



Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca

es | es

Estás en: Inicio / Medio Ambiente / Aire y Suelo / Información de la calidad del aire en Euskadi

Información de la calidad del aire en Euskadi

Alto Nervión/Nerbioi garaia - Areta

Último mes: 30/06/2010

- Ver interpretación de los datos
- Ver foto de la estación

HORAS GMT																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
SO2 Areta(µg/m3)	8	9	8	9	8	8	9	8	9	10	9	9	9	9	9	9	10			10	9	9	9	9
CO Areta(µg/m3)	160	148	146	162	155	187	189	254	210	158	184	198	210	241	245	228	229	235	267	279	301	289	242	206
NO2 Areta(µg/m3)	22	22	17	23	23	29	31	33	32	31	17	20	18	16	18	18	19	21	28	49	40	56	38	23
PM10 Areta(µg/m3)	18	21	17	34	35	21	24	46	71	43	5	16	31	14	26	26	37	24	13	23	37	33	33	23
O3 Areta(µg/m3)	20	20		11	16	14	16	23	43	63	86	95	109	114	105	103	102	96	83	55	50	14	23	39
NO Areta(µg/m3)	4	4	2	8	7	15	21	22	16	10	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	9	5	4	

Última Semana							
	Miércoles 30/6	Martes 29/6	Lunes 28/6	Domingo 27/6	Sábado 26/6	Viernes 25/6	Jueves 24/6
SO2 Areta(µg/m3)	9	9	9	8	10	9	8
CO Areta(µg/m3)	213	180	184	194	232	218	210
NO2 Areta(µg/m3)	27	27	33	25	35	43	37
PM10 Areta(µg/m3)	28	22	25	21	28	33	37
O3 Areta(µg/m3)	57	53	49	60	65	68	65
NO Areta(µg/m3)	8	11	9	5	6	9	9

Descargar Datos

- Las tablas (u otra forma) que visualice la información, a la que se añadirá el ICA por contaminante, será configurable automáticamente, de tal forma que no aparecerán datos que no existen o anulados (Posibilidad de que el número de mediciones fijas de cada estación sea configurable y no un formato fijo.(Ejemplo pagina web de Cantabria u otras alternativas))
- Se establecerán enlaces que permitan descargar esa información (diaria y/o semanal) en formato Excel, pdf o csv. Asi como el ICA.
- No se mantendrán los enlaces "Ver interpretación de los datos" y "Ver foto de la estación".
- Se mantendrá la posibilidad de cambiar de día dentro del último mes.
- Incorporar el estado del dato: Validado, sin validar, sin datos, etc ...
- Se asociarán los avisos a la estación.

Al clicar sobre la opción "Datos Históricos", se pasará a una página en la que se mostrarán los datos históricos de la calidad del aire preparados con las herramientas Pxweb y Praxis (u otra solución compatible aportada por el proveedor), que permita la incorporación de información estadística:

- Media diaria
- Medias octohorarias
- Medias anuales
- Máximos (diario, mensual, anual)
- Mínimos (diario, mensual, anual)
- Mediana (P50) anual
- P98 anual

Y aporte la información seleccionada en formatos descargables (Excel, csv, pdf, ...)



Datos horarios para los principales contaminantes

Marque sus selecciones y elija entre la tabla en pantalla y formato de archivo. Consejos para seleccionar
Debe seleccionar al menos un valor para cada variable seleccionada

Día	Hora	Agente	Estación
Total: 31. Seleccionados: 0	Total: 24. Seleccionados: 0	Total: 5. Seleccionados: 0	Total: 70. Seleccionados: 0
<ul style="list-style-type: none"> dia 1 dia 2 dia 3 dia 4 dia 5 dia 6 dia 7 	<ul style="list-style-type: none"> 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 	<ul style="list-style-type: none"> Dióxido de azufre SO2 Monóxido de carbono CO Monóxido de nitrógeno NO2 Ozono O3 PM10 	<ul style="list-style-type: none"> 7 Campas Abanto Agurain Algorta Alonsotegi Amorebieta Amorebieta Meteo
Buscar inicio	Buscar inicio	Buscar inicio	Buscar inicio
Periodo Total: 4. Seleccionados: 0	Mes Total: 12. Seleccionados: 0		
<ul style="list-style-type: none"> 2009 2010 2011 2012 	<ul style="list-style-type: none"> Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio 		
Buscar inicio	Buscar inicio		
Aceptar			

8. Mantenimiento de la aplicación N11 de administrador de la Web

En este apartado se contemplarán como mínimo las siguientes tareas:

Mejorar y adecuar el look and feel de la aplicación, cumpliendo los estándares y libro de estilo web.

Adición/eliminación de funcionalidades de acuerdo a lo expresado en este pliego.

Asociar avisos a estación y posibilidad de introducir más de un aviso general.

4 Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico.

Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo

La organización del trabajo y ejecución del proyecto estará basada en la metodología de planificación y desarrollo de sistemas de información ARINbide v1.0., y la metodología de pruebas PROBAMET v2.0.

ARINbide v1.0 se concibe como una metodología práctica para el ciclo de vida completo del software, basada en Métrica 3, y adaptada a las necesidades y directrices de EJIE. Además consta de un apartado para el establecimiento de una metodología de Gestión de Proyectos. Como Plan de Calidad la propia metodología, en sus apartados de trabajo habitual, genera los registros de calidad necesarios para el sistema de calidad de Ejie.

Para todo el ciclo de vida del proyecto, ARINbide define los siguientes procesos:

- Ingeniería del Software (ISW)
- Gestión del Proyecto (GPR)
- Gestión de Riesgos del Proyecto (GRP)
- Gestión de la configuración (GCO)
- Mantenimiento del Sistema de Información (MSI)

El proceso principal de ingeniería del software (ISW) describe y normaliza la secuencia de fases y actividades a realizar en el proyecto de desarrollo de un sistema de información, así como los entregables a obtener en cada una de ellas. En este ámbito, ARINbide v1.0 contempla el desarrollo de las siguientes fases metodológicas:

- Catálogo de Requisitos de Usuario (CRU) (proceso diferenciado dentro del Análisis del Sistema de Información, ASI)
- Análisis del sistema (ASI)
- Diseño del sistema (DSI)
- Construcción del sistema (CSI)
- Implantación y aceptación del sistema (IAS)

El ciclo de vida descrito en la metodología de desarrollo ARINbide se alinea y complementa a lo largo del tiempo con la metodología de pruebas corporativa Probamet, centrándose ésta última en la especificación de todas las actividades relacionadas con la planificación, definición y ejecución de los diferentes tipos de pruebas. Existe una correspondencia entre las fases de ejecución de ARINbide y las fases de ejecución de Probamet.

Información detallada sobre las fases y entregables de la metodología ARINbide, se encuentra en la página web de Ejie: http://www.ejje.net/metodologia_desarrollo.htm

En las distintas fases del proyecto, teniendo en cuenta las mencionadas metodologías, la empresa adjudicataria deberá contemplar, entre otros, los siguientes elementos:

- Catálogo de Requisitos de Usuario. Debe incluir:
 - La definición del sistema
 - La definición, análisis y validación del catálogo de requisitos

- Análisis del Sistema de Información. Debe incluir:
 - La relación de los módulos del sistema.
 - Análisis de las aplicaciones, ASI (ERS)
 - Especificación del Plan de Pruebas, según las directrices establecidas en Probamet

El adjudicatario podrá partir de los entregables resultantes de las actividades del Catálogo de Requisitos de Usuario.

- Diseño del sistema. Lo realizará en su totalidad el adjudicatario y en sus dependencias. Debe incluir:
 - Diseño de las aplicaciones, DSI. (EDS)
 - Especificar el detalle del Plan de Pruebas del sistema por cada uno de los niveles de prueba: unitarias, de integración, de sistema, de implantación y de aceptación, según las directrices establecidas en Probamet
- Construcción del sistema.
 - Lo realizará en su totalidad el adjudicatario en sus dependencias, teniendo en cuenta las directrices de Ejie en lo que se refiere a los módulos estándar, las normas de funcionamiento y albergue de las aplicaciones en Internet/Intranet, el Manual de Identidad Corporativa del Gobierno Vasco y las directrices de la Dirección de Atención a la Ciudadanía en lo que respecta a estética, diseño y funcionalidades de las páginas Web.
 - Incluirá la ejecución del Plan de Pruebas, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el mismo, abarcando pruebas unitarias, de integración y del sistema, siguiendo el modelo y las actividades descritas en la metodología Probamet
 - Los entregables de esta fase incluyen en la Especificación de Construcción del Sistema (ECS) y el sistema construido.
 - Asimismo, deberán respetarse las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial.
 - El diseño del sistema tendrá en cuenta el nivel de accesibilidad AA (WAI-AA), para aquellos módulos que sean accesibles desde Internet.
 - Todos los sistemas desarrollados deberán soportar al menos los siguientes idiomas: euskera, castellano.
 - La aplicación, las páginas, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen,...) dirigidos al usuario final deberán estar al menos en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Implantación en desarrollo:
 - La entrega de la aplicación en el sistema de corporativo de control de versiones Subversion, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
 - Llevará a cabo la instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de Ejie, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
 - Ejecución de las Pruebas del sistema, acorde con lo establecido en la metodología Probamet y el Modelo SQA, evaluando los resultados.

- Implantación en entorno de test o preexplotación. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos
 - Preparará los paquetes y dará soporte a la realización por Ejie de la correspondiente implantación en el entorno de test o preexplotación
 - Ejecución de las Pruebas del sistema, en sus distintos niveles de prueba, incluidas las Pruebas de Aceptación, acorde con lo establecido en la metodología Probamet y el Modelo SQA, evaluando los resultados.
- Pruebas de prestaciones:
 - Conforme a lo establecido en el Modelo SQA, realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad.
- Implantación en producción y puesta en marcha del sistema. Incluirá:
 - Fuentes de la aplicación.
 - BBDD: scripts y carga inicial de datos.
 - Sistema implantado en entorno pruebas de Ejie.
 - Informe de los resultados de los distintos niveles de pruebas, acorde con el Modelo SQA.
 - Manual de instalación / Explotación.
 - Manuales de Usuario y la Ayuda On-line deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
 - Formación a los usuarios y administradores del sistema.
 - Sistema implantado en entorno de producción.

Para las fases de implantación y pruebas de aplicaciones J2EE en entorno de desarrollo, existe un Manual de tareas de ant, donde se describe el conjunto de tareas disponibles y el uso que debe hacerse de ellas.

En todas las fases del proyecto, así mismo será de referencia el documento de Estándares de desarrollo de sistemas software, que establece requisitos obligatorios y recomendaciones a seguir en todo el proceso de ejecución del proyecto, en cuando a la elaboración de los productos y la entrega de los mismos a Ejie. Cabe destacar que para el caso de desarrollo de aplicativos con interfaz web basado en navegador que será desplegado en el contexto de internet, las pruebas del sistema deberán contemplar los ensayos necesarios para garantizar que el sistema se comporta correctamente en los navegadores más utilizados (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, y Safari). Mientras que si el contexto de despliegue es intranet (con PCs gestionados), el sistema deberá soportar los navegadores homologados por los estándares tecnológicos publicados por la Dirección de informática y telecomunicaciones del GV para dicho contexto. Para el caso de extranet, la lista de navegadores a soportar se deberá decidir en función de los colectivos usuarios de la aplicación y del uso o no de PCs gestionados.

Igualmente será de referencia el Documento de Estándares Tecnológicos de Gobierno Vasco, publicado en: www.euskadi.net/informatika

Metodología de pruebas

De forma alineada y paralela a ARINbide, la metodología de pruebas PROBAMET, define las fases y actividades referentes al proceso de pruebas de un producto software. El adjudicatario del presente pliego deberá contemplar la realización de dichas actividades, de forma paralela a las actividades de ARINbide.

Información detallada sobre las fases y entregables de la metodología PROBAMET, se encuentra a disposición del licitador en http://www.ejie.net/aseguramiento_calidad.htm

PROBAMET describe las siguientes fases:

- Planificación y Seguimiento de las Pruebas – PPB
- Análisis y Diseño de las Pruebas – APB
- Ejecución de las Pruebas – EPB

Por tanto, en la ejecución del proyecto se contemplarán los siguientes puntos:

- Planificación de las Pruebas. Incluye:
 - Plan de Pruebas, determinando los tipos de pruebas a realizar y el alcance
 - Planificación (cronograma) de actividades
 - Identificación de factores de riesgo
- Seguimiento de las Pruebas. Incluye:
 - Revisión de la documentación de Planificación
 - Informes de seguimiento de las pruebas realizadas
- Análisis y Diseño de las Pruebas:
 - Especificación de los casos de prueba
 - Análisis de la cobertura de requisitos del sistema con dichos casos de prueba (Matriz de Trazabilidad)
- Ejecución de las Pruebas. Incluye:
 - Preparación de los entornos técnicos y herramientas necesarias
 - Ejecución de los distintos niveles de prueba, según el alcance definido en el Plan de Pruebas
 - Análisis estático de código.
 - Pruebas Unitarias: probando cada módulo o componente por separado.
 - Pruebas de Integración: con el objetivo de probar los interfaces entre módulos e ir incrementando la prueba de los módulos y sistemas.
 - Pruebas de Sistema: sobre el sistema completo, distinguiéndose Pruebas del Sistema Funcionales y Pruebas del Sistema No Funcionales
 - Pruebas de Aceptación: pruebas del usuario.
 - Obtención de los informes de pruebas, con seguimiento y resultado

Modelo y Nivel de aseguramiento de la calidad (SQA)

Ejje contempla la calidad en distintos ámbitos de aplicación, tanto calidad en los procesos como calidad en los productos.

Para asegurar la **calidad en el proceso de gestión** del proyecto, durante la ejecución del mismo el adjudicatario deberá contemplar y proveer la documentación que sea requerida en cumplimiento de la metodología ARINbide.

Por otro lado, con el objetivo de asegurar la calidad en el proceso de elaboración y la **calidad de los productos** software y documentales obtenidos, será de referencia obligatoria el Modelo de Aseguramiento de la Calidad (Modelo SQA) definido por Ejje, así como el documento [Estándares de calidad de sistemas software](#), que contempla:

- Asignación del valor del Nivel de Aseguramiento de la Calidad (NAC) del sistema a desarrollar
- Elaboración del Plan SQA y realización de las actividades de aseguramiento de la calidad, en base al NAC asignado
- El proceso para la realización de las actividades de aseguramiento de calidad definidas, alineadas con la metodología de desarrollo ARINBIDE y cumpliendo implícitamente la metodología de pruebas PROBAMET
- La obtención de indicadores estandarizados de calidad, con el cumplimiento de sus umbrales permitidos.
- El conjunto de herramientas que facilitan la aplicación del modelo y las metodologías

Información detallada sobre los roles contemplados, las actividades y entregables del Modelo SQA, así como de las herramientas y tecnologías a utilizar, se encuentra a disposición del licitador en http://www.ejje.net/aseguramiento_calidad.htm

El Nivel de Aseguramiento de la Calidad asociado para este proyecto es: BAJO.

4.1.1. Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad

Al inicio del proyecto se elaborará el **Plan SQA** del mismo, estableciendo el detalle de las actividades de calidad a realizar, sus esfuerzos y fechas de compromiso según el Plan de Entregas obtenido en ARINbide y en función del NAC calculado.

Según el Modelo SQA, se contempla la realización de las siguientes actividades:

- Verificación documental: Revisión de la documentación entregable de ARINBIDE y PROBAMET, realizada para asegurar que el formato y contenido de la documentación del proyecto cumple con las metodologías y los estándares de calidad de Ejje. Incluye para todos los entregables:
 - Checklists de Verificación de ARINbide
 - Checklists de Verificación de PROBAMET
- Auditorías Fin de Fase SQA: Para la realización de estas auditorías, se seguirán los correspondientes formularios de "Checklist de Auditorías SQA", y de dispondrá de la

información y documentación recopilada en cada fase. Los resultados y conclusiones se incluyen en el Informe de aseguramiento de la calidad ISQA. Se contemplan las siguientes:

- Auditoría ASI: Coincide con el final de la fase de Análisis del Sistema.
 - Auditoría DSI: Una vez terminada la fase de Diseño del Sistema.
 - Auditoría CSI-I: Coincide con el final de las actividades de Construcción, Pruebas Unitarias y Pruebas de Integración.
 - Auditoría CSI-II: Una vez terminadas las Pruebas Funcionales de Sistema.
 - Auditoría CSI-III: Después de la realización de las Pruebas No Funcionales de Sistema: Pruebas de Prestaciones, Seguridad, Accesibilidad, Usabilidad y Pruebas de Fallo y Recuperación del Sistema.
- Auditoría Final SQA: Se realizará al finalizar todas las actividades previstas en el proyecto para la fase de Implantación (IAS) de ARINbide, y las pruebas de Aceptación de usuario, en base al Plan SQA del proyecto. Sigue la misma operativa que las Auditorías de Fin de Fase y obtiene de forma incremental el mismo informe pero dando la visión global del grado de calidad del proyecto y las conclusiones derivadas.
 - Recogida y Análisis de Indicadores (Cuadro de mando): Como resultado de las distintas actividades del modelo, se actualizan automáticamente los indicadores de calidad, ayudando también en la toma de acciones correctivas. Existe un mapa de indicadores que la aplicación a implantar deberá cumplir, en base al NAC asignado. La no superación de los límites establecidos podría suponer que el sistema no sea instalado en el entorno de producción

Dada la no existencia de una Oficina Técnica de Calidad de proyecto, paralela a la ejecución del presente proyecto, y por tanto, la asunción de dicho rol por el adjudicatario del presente pliego (además de las tareas del rol propio de Desarrollo y Pruebas), el adjudicatario deberá contemplar la ejecución de las tareas mencionadas en el presente apartado.

Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones

Como soporte e instrumento necesario en la ejecución de todas las fases del proyecto, existe un conjunto de Herramientas homologadas por Ejie, que abarcan todo el ciclo de vida de las aplicaciones, y que facilitan la realización de distintas tareas y normalizan la obtención de entregables.

Estas herramientas homologadas son las que se utilizan en el entorno de trabajo de Ejie, no pudiendo utilizarse en el mismo otras herramientas similares o equivalentes.

Para los trabajos a realizar en las dependencias del proveedor, su uso es recomendado frente a otros productos o herramientas del mercado, para dar cobertura a los cometidos para los que están destinadas. No obstante, en los casos en los que el resultado de uso de las herramientas sea un entregable con un formato específico y normado, su uso será obligatorio frente a otras herramientas de mercado, o bien en cualquier caso deberá proporcionarse un formato compatible.

En el documento [PBT-Anexo Herramientas](#) se detallan las herramientas homologadas.

Entorno Tecnológico.

El entorno tecnológico será el definido en los estándares del Gobierno Vasco y del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial y que se consideren necesarios para la ejecución de este proyecto conforme a sus características específicas.

Existen un conjunto de utilidades y sistemas horizontales de uso corporativo que dan solución tecnológica a distintos ámbitos funcionales de uso común, que se citan a continuación, y que el proyecto objeto de contratación deberá contemplar según sus necesidades.

Para las áreas funcionales de tramitación de expedientes del sistema final se deberán seguir las directrices marcadas por el **modelo básico de tramitación** (MBT) del Gobierno Vasco, es decir, identificar la familia a la cual pertenece el procedimiento a mecanizar, recoger los datos mínimos definidos como invariantes de información, modelar los trámites establecidos como invariantes de tramitación, e informar al sistema de visión de ciudadano (Mis Gestiones). Además, con objeto de simplificar y homogeneizar los puntos de acceso y las interfaces gráficas de usuario, y de asegurar una correcta interpretación de las normas legales vigentes, el nuevo producto deberá hacer uso del conjunto de módulos y sistemas comunes que constituyen el núcleo de elementos corporativos horizontales de base de plataforma tecnológica de e-Administración, PLATEA, desarrollando y completando por lo tanto todo aquello que dichos sistemas requieran:

- Sistemas de infraestructura de tramitación, PLATEA-Tramitación. Permiten ofrecer al administrado una visión homogénea de los procesos de tramitación gestionados por cualquier departamento de Gobierno Vasco, facilitar al empleado público las herramientas básicas y únicas de gestión de tareas de tramitación, definir y establecer los flujos de tramitación adscritos al modelo básico de tramitación, y aportar las soluciones técnicas necesarias que garantizan el cumplimiento de las normativas y procedimientos legales vigentes en materia de tramitación.

Para la publicación de contenidos y aplicaciones en internet, deberá seguirse la normativa corporativa así como las herramientas de soporte al modelo de presencia en internet:

- Herramientas de gestión de contenidos, portales, ejes de catalogación y buscador: PLATEA-Internet. Gestionan la creación, publicación y mantenimiento de contenidos en los portales de internet administrados por Gobierno Vasco, y su catalogación en ejes homogéneos que faciliten su búsqueda. Facilita igualmente los mecanismos para la integración de las aplicaciones en la propia infraestructura de portales.

Como plataforma de integración entre sistemas:

- La infraestructura de integración. Simplifica y estandariza los modelos de intercambio de datos y de procesos entre aplicativos, proporcionando para ello las herramientas y sistemas necesarios para su implementación en base a una plataforma tecnológica unificada, normalizada y compartida. Ofrece soluciones corporativas normadas que ofrecen utilidades y gestionan el intercambio síncrono de información (exposición de servicios), y el intercambio asíncrono (suscripción a eventos).

Como referencia obligada respecto a los ámbitos mencionados, deberá considerarse el documento **PLATEA – Plataforma Tecnológica para la e-Administración**.

El sistema final deberá utilizar el sistema de seguridad homologado en el entorno de Gobierno Vasco:

- XLNetS. Gestiona los procesos de autenticación y autorización de accesos a usuarios (y sistemas) para aplicativos y recursos, desarrollados bajo distintas tecnologías.

Para las necesidades de gestión documental, deberá utilizarse el sistema corporativo existente:

- Dokusi. Sistema Integral de Gestión Documental cuyo principal objetivo es la implantación de todas las funciones de gestión documental necesarias en los procesos de producción administrativa. Expone su uso a las aplicaciones departamentales mediante su capa de servicios - framework de servicios documentales - FSD, proporcionando además otras utilidades para la carga masiva de documentación, e interfaces gráficas.

En el documento [PBT-PLATEA-Anexos](#) se anexa explicación detallada de los sistemas corporativos involucrados en PLATEA.

Como solución corporativa de información de datos de localización:

- NORA. Sistema horizontal de gestión de datos de localización -dirección postal-, que proporciona información actualizada y normalizada hasta nivel de portal. Ofrece diversas alternativas tecnológicas de uso, y como principal valor añadido aporta el tratamiento de Altas Provisionales, solución que permite a las aplicaciones asegurar la normalización de los datos de su negocio, y a su vez favorecer la actualización continua de la información. Incluye además datos y servicios de información geográfica (visor y geolocalizador). En el documento PBT-Anexo NORA se detalla información de referencia acerca del sistema.

Para facilitar el tratamiento de pago telemático del ciudadano a la administración:

- Pasarela de pagos: Sistema que provee los servicios necesarios para gestionar peticiones de pago generadas por la administración para el ciudadano, incluida la aplicación internet de pago electrónico on-line u off-line. En el documento PBT-Anexo Pasarela de Pagos se detalla información de referencia acerca del sistema.

Para los desarrollos de adaptaciones o mantenimientos de aplicaciones existentes basados en entorno tecnológico J2EE en Weblogic 8, en todas las fases de desarrollo del nuevo sistema se deberá contemplar y utilizar el framework J2EE homologado en el entorno de Gobierno Vasco:

- Geremua. Capa software entre una aplicación y el software de base (sistema operativo, máquina virtual, bases de datos, middleware) que ayuda a resolver problemáticas comunes a gran cantidad de aplicaciones. Se consigue acelerar los tiempos de desarrollo y mejorar la calidad del software, e incluso el rendimiento, pues también marca una tendencia arquitectural hacia las mejores prácticas de diseño y desarrollo.

Otros productos y soluciones corporativas existentes son los siguientes:

Gestión de procesos batch:

- K31/O75: Soluciones corporativas para la ejecución de procesos desasistidos
- CONTROL-M: Planificación de procesos batch

Generación de informes:

- Jreport. Existe un middleware corporativo (T43) para uso por las aplicaciones departamentales, con tecnología J2EE.
- Reporting Services (Microsoft)
- Business Intelligence:
- Oracle Business Intelligence
- Bitam

Sistemas de Información Geográfica:

- GIS Corporativo, basado en productos ESRI (ArcIMS, ARcSDE, ArcView)

Servicio de envío de mensajes SMS:

- SMS Corporativo, basado en plataforma Latinia

Además de los sistemas horizontales especificados, el nuevo sistema, según sus necesidades, deberá utilizar los módulos y servicios establecidos por el Plan de Informática y Telecomunicaciones del G.V. y especificados en el documento de guía de estándares tecnológicos.

Las plataformas tecnológicas y productos comunes de base serán, entre otros:

- Servidor web:
Apache Web Server 2 sobre Linux Red Hat Enterprise.
- Bases de datos:
Oracle 10g sobre HP-UX
SQL Server 2005
- Seguridad:
XLNets y PKI Izenpe
- Infraestructura para la Gestión de contenidos y portales (PLATEA-Internet):
Interwoven TeamSite 6.7
Open Deploy 6.1
Autonomy
- Infraestructura para la gestión documental (dokusi):
Documentum
- Gestión de versionado de aplicaciones:
Subversion
- Documentación y trabajo en grupo:
SharePoint Portal Server
- Servidor de aplicaciones:
Oracle Weblogic Server 8.1 sobre Linux Red Hat Enterprise
- Herramientas para desarrollo:
Framework de desarrollo Geremua v2
IDE (PC compatible con Windows XP SP1): Eclipse, con plugin MyEclipse

Además, para el entorno tecnológico **Microsoft .NET**:

- Servidor de aplicaciones:
IIS 6.0 sobre Windows 2003 Server
- Herramientas para desarrollo:
IDE (PC compatible con Windows XP SP1):
Visual Studio 2005

En todos los casos, y según corresponda al entorno tecnológico a utilizar, se utilizarán igualmente las Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones. En el documento [PBT-Anexo Herramientas](#) se relacionan las herramientas homologadas.

Existe asimismo un conjunto de librerías software soportadas, recogidas en los manuales de albergue de aplicaciones, que deberán contemplarse según corresponda, en el proceso de diseño técnico y construcción del sistema (FOP, POI, JasperReports, LinearBarCode, JfreeChart, IAIK, ...)

5 Descripción de entregables.

Los productos a entregar, tanto productos software como documentación, serán aquellos que define la metodología de desarrollo [ARINBIDE](#), en referencia a las fases definidas dentro del alcance del proyecto.

Igualmente, dentro del alcance definido del proyecto, la [Metodología de Pruebas](#), así como el modelo de [Aseguramiento de la Calidad de Sistemas Software](#), detallan los entregables a proporcionar en el ámbito de la calidad.

Con independencia de lo descrito y requerido a nivel metodológico (metodología de desarrollo Arinbide, y Metodología de Pruebas Probamet), a continuación se añaden tareas y entregables a realizar/suministrar por el adjudicatario:

- Implantación en el Entorno de Desarrollo de Ejje.
- Definición, ejecución y gestión del Plan de Pruebas
- Preparación de componentes y soporte a la implantación en el entorno de Test o Preproducción.
- Soporte a la implantación en el entorno de Producción.
- La documentación de usuario deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
- La aplicación, las páginas, los textos, tablas de códigos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen,...) dirigidos al usuario final deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Entrega de fuentes de todos los componentes, ficheros de configuración, elementos gráficos utilizados,...y cualquier otro elemento que se considere necesario para el normal y adecuado mantenimiento/evolución del sistema, en soporte magnético (DVD).
- Confección y entrega de la documentación (funcional, técnica, de explotación y de usuario) correspondiente a cada una de las fases del proyecto tanto en formato papel, como en formato electrónico.

Todos los entregables deberán proporcionarse utilizando las herramientas homologadas en Ejje para el ciclo de vida de las aplicaciones, o en su caso proporcionando formatos compatibles.

Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema

Ejje cuenta con actividades formalizadas para la gestión e implantación de los sistemas de información generados en los distintos entornos, establecidas en base a los procesos de Gestión de Cambios y Gestión de Despliegues.

A partir de estos procesos se garantiza que los sistemas que serán instalados en la infraestructura de Ejje cumplen con los estándares y normativas técnicas de la organización, que no impactarán en el correcto funcionamiento del resto de productos y que se conocen los procedimientos y particularidades relacionadas con su operación y soporte.

Para ello, es necesario que durante el ciclo de vida del proyecto, el equipo de trabajo genere una serie de entregables, que serán validados a través del proceso de Gestión de Cambios:

- **Documentos de requisitos de proyecto** para procesos: contendrá requisitos relacionados con las necesidades infraestructura y el soporte futuro de los procesos que pueden afectar al diseño técnico o funcional de sistema de información a generar.
- **Documento de albergue:** recogerá el diseño de la solución desde el punto de vista técnico, incluyendo aspectos de monitorización, crecimiento, estacionalidad si fuera necesario.
- **Documentos de aprovisionamiento de entorno:** fichas utilizadas para el aprovisionamiento de un entorno estándar sobre el que luego desarrollar o implantar el nuevo sistema.
- **Manual de implantación:** deberá recoger los aspectos técnicos y configuraciones necesarias que deben ser realizadas para implantar la aplicación en un entorno tecnológico de Ejje.
- **Manual de soporte:** contendrá el conocimiento necesario para que Ejje pueda proporcionar soporte técnico al sistema implantado, de forma autónoma y a través de sus procesos de soporte. Incluirá datos referentes a errores conocidos, procedimientos de resolución, proveedores de soporte, contactos, garantías, modelos de cambio y cualquier aspecto relevante para el soporte del sistema.
- **Manual de operación:** refleja la información necesaria para el arranque, parada, y mantenimiento técnico del nuevo sistema, incluyendo aspectos de monitorización, capacidad y personal de contacto en caso de fallo.

Para cada uno de estos documentos Ejje dispone de plantillas estándar que el proveedor deberá utilizar y entregar según los procedimientos establecidos.

Asimismo, en la cumplimentación de las plantillas se podrá solicitar el asesoramiento de los distintos Responsables de Proceso y Coordinadores de Infraestructura, para asegurar que la solución construida e implantada cumple con la normativa de Ejje y es posible operarla y soportarla con garantías.

6 Planificación y Organización

Plan de Proyecto

6.1.1. Plan de Entregas e Hitos de Control

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción de las principales:

- Fases y tareas del proyecto,
- Entregas resultantes de cada fase,
- Hitos de control y/o verificación,

Junto con sus correspondientes fechas orientativas de finalización.

Así mismo, el licitador podrá establecer propuestas de entregas y/o certificaciones parciales acordes con el planteamiento del proyecto establecido, siempre que:

- Lo considere más adecuado para facilitar la implantación y puesta en marcha del objeto del contrato.
- No se establezca nada en sentido contrario en los apartados de: *Objeto, Alcance y Descripción del Proyecto*.

6.1.2. Diagrama de Gantt

El licitador deberá presentar un Diagrama de Gantt o Cronograma de las Fases y Tareas propuestas para la ejecución de las realizaciones objeto del presente pliego.

Organización del Equipo de Trabajo

El licitador deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- La organización (perfiles) del equipo de proyecto asignado a la realización de las actividades resultantes del presente pliego, así como
- Las funciones de los mismos, y
- La relación nominal de los participantes, junto su correspondiente documento de currículum.

6.1.3. Asignación de recursos a fases del proyecto

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica, un desglose de horas y % de dedicación total por perfil y fase del proyecto, siguiendo el siguiente modelo:

Descripción Perfil	Gest. Proyecto		Análisis		Diseño		Construcción		Implantación		Total Horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
Jefe Proyecto											
Analista Funcional											
Analista Técnico											
Analista-Program.											
Programador											
Diseñador											
...											
TOTAL											

(*) Este desglose de horas se considerará como orientativo y será tenido en consideración en el momento de valorar el grado de aproximación a la planificación del proyecto según la estimación del licitador, permitiendo, de esta forma, valorar la idoneidad del dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto y su adecuación a la consecución de los objetivos. No obstante este desglose de horas no se considera vinculante, al no tratarse de una contratación de horas de desarrollo, sino un proyecto "llave en mano" según el importe total ofertado.

6.1.4. Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo propuesto estará formado por personal técnico con categoría profesional y nivel de especialización adecuados a las necesidades planteadas en cada momento, de acuerdo con las actividades que se vayan desarrollando.

El licitador debe comprometerse, en caso de ser adjudicatario, a mantener el equipo, según lo establecido en el Documento de Propuesta Técnica, y durante el periodo fijado en cada actividad específica.

6.1.4.1. Veracidad de los datos

Ejie se reserva la facultad de solicitar, en cualquier momento, antes o después de la adjudicación y durante el curso de los trabajos, de cualquier otro tipo de documento complementario, en orden a la comprobación de cuantos datos haya ofrecido la empresa adjudicataria, tanto respecto a la misma, como a los recursos de que disponga.

La falsedad en los mismos podrá implicar asumir penalizaciones, y en último término, podrá provocar la resolución del contrato.

6.1.4.2. Condicionante del equipo de trabajo ofertado

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado, deducida del contraste entre lo reflejado en el currículum y los conocimientos reales demostrados en la

ejecución de los trabajos, podría en último término, podrá provocar la revisión de la adjudicación y en su caso la rescisión del pedido/contrato.

6.1.4.3. Constitución inicial del equipo de trabajo

El equipo humano a incorporar tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados.

Si tras la adjudicación se observara que el equipo de proyecto no se corresponde con el Documento de Propuesta Técnica objeto de la misma y:

- Caso que el adjudicatario presente justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio, se procederá a:
 - ✓ La presentación por el adjudicatario de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
 - ✓ Aceptación de alguno de los candidatos por parte de la Dirección del Proyecto de Ejje.
- Caso de que se demostrase que el cambio no se corresponde con causa justificada, de fuerza mayor y no imputable al adjudicatario, Ejje se reserva el derecho no solo a la aprobación de la persona o personas sustitutivas, sino incluso a la revisión de la adjudicación y en su caso la rescisión del pedido/contrato, si este hecho fuera elemento determinante en la mencionada adjudicación.

6.1.4.4. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan los trabajos objeto del presente pliego corresponde a la Dirección del Proyecto de Ejje, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si el adjudicatario propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, y requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte de la Dirección del Proyecto de Ejje.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, durante el tiempo necesario. Si a criterio de la Dirección del Proyecto de Ejje, esto no fuera posible, las dos primeras semanas de trabajo del sustituto no serán facturables corriendo a cargo del adjudicatario.

6.1.4.5. Jornada laboral y lugar de realización de los trabajos.

Los trabajos de desarrollo se realizarán normalmente en las dependencias del adjudicatario en cuyo caso:

- La jornada de trabajo estará de acuerdo a la establecida por el adjudicatario,
- Los componentes del grupo de trabajo deberán estar en una única ubicación y desarrollarán su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario. Dicha ubicación deberá ser lo suficientemente cercana a Ejie como para garantizar una presencia rápida en Ejie, ante cualquier eventualidad que pudiera surgir.

Las pruebas de integración, de carga, aceptación y la puesta a punto de los productos se realizarán en los locales de Ejie.

En aquellos casos en que los trabajos deban ser realizados en las dependencias de Ejie, estos se realizarán en las siguientes condiciones:

- La jornada de trabajo estará de acuerdo a la establecida por Ejie,
- Con carácter general los componentes del grupo de trabajo deberán desarrollar su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario, salvo para labores de instalación, implantación, y puesta en marcha, que se realizará mediante los puestos asignados por la Dirección del Proyecto de Ejie.
- Si por circunstancias excepcionales y cuando la realización efectiva de los trabajos no se ajuste a la planificación o así se requiera por las necesidades del servicio, el adjudicatario deberá comprometerse a una plena disponibilidad incluso fuera del horario habitual (salvo acuerdo previo por la Dirección del Proyecto de Ejie), sin que la realización del trabajo tenga una consideración especial a efectos de cómputo de horas o tarifa aplicable a las mismas

6.1.4.6. Currículo de los componentes del grupo de trabajo.

Se deberá adjuntar el currículo individual detallado de todos y cada uno de los componentes del grupo de trabajo propuesto para la realización de las tareas y actividades de los trabajos objeto de contratación, junto con el papel/perfil (conforme a los indicados en el cuadro anterior) que asumen en la realización descrita.

La no inclusión del currículo de alguno de los participantes, puede suponer la imposibilidad de una adecuada evaluación del apartado de "Organización del Proyecto", pudiendo el licitador no ser puntuado por este concepto.

Datos del currículo:

- Apellidos y Nombre,
- Conocimientos metodológicos y tecnológicos principales.
- Formación Reglada: Centro, Titulación y Fechas (desde-hasta).
- Formación no Reglada: Centro, Curso y Fecha (desde-hasta).
- Certificaciones en PLATEA y/o Geremua: Descripción y Fecha.
- Experiencia Acumulada: Total Años.

- Experiencia profesional: Empresa, Puesto / Responsabilidades, Meses o Años, Fecha (desde-hasta).
- Conocimientos y Experiencia obtenida Proyectos: Proyecto, Puesto / Responsabilidades, Meses, Fecha (desde-hasta), y principales tecnologías utilizadas, para al menos los principales o correspondientes a experiencias similares.

Transferencia Tecnológica.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la Dirección del proyecto de Ejie, y a tales efectos, la información y documentación que ésta solicite para disponer de un pleno conocimiento de los trabajos desarrollados, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

7 Presupuesto y oferta económica.

El presupuesto máximo para este contrato es de **28.925 € sin IVA.**, (34.999 € con el 21% de IVA).

La entrega del producto objeto del contrato tendrá como fecha máxima el 31 de Diciembre de 2013.

El adjudicatario tiene derecho al abono, con arreglo a los precios convenidos, de los trabajos que realmente ejecute, con sujeción al contrato otorgado, a sus modificaciones aprobadas y a las órdenes dadas por escrito por Ejie.

En el precio ofertado se entenderán ya incluidos: las dietas, gastos de desplazamiento y/o cualquier otro gasto necesario para la realización del servicio. Con independencia de lo aquí indicado será necesario incluir el desglose de cualquier gasto o aspecto objeto del presente pliego si así fuera requerido de forma expresa en el Pliego/Hoja de Cláusulas Administrativas.

8 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión

La gestión del proyecto se realizará según las normas procedimentales y de calidad de la Gestión de Proyectos de Ejie y del Gobierno Vasco.

El control y seguimiento de la calidad de servicio, será realizado por la Dirección del Proyecto de Ejie.

Durante el desarrollo y ejecución del proyecto, Ejie podrá establecer controles de calidad sobre la actividad desarrollada.

Mecanismos de Seguimiento y Control.

El equipo de trabajo estará dirigido por un Responsable del Proyecto con dedicación estable y suficiente, quien coordinará las tareas implicadas en el proyecto y será el interlocutor principal con la Dirección del Proyecto de Ejie.

Deberán establecerse todos los mecanismos de control que permitan verificar de forma continuada el cumplimiento de los objetivos especificados, tanto en plazos como en términos de calidad final. Para ello se contempla:

- Reuniones de seguimiento: a partir del plan de entregas requerido se celebrarán reuniones periódicas o coincidiendo con los puntos de decisión, destinadas a revisar el grado de cumplimiento de las tareas planificadas, la entrega de productos, las reasignaciones de personal, la validación de las programaciones de actividades a realizar, etc.
- Reuniones de control económico: de control económico del proyecto para llevar a cabo el plan de pagos establecido.
- Informes de situación y progreso: con los que la empresa adjudicataria comunicará a la Dirección del Proyecto de Ejie, del estado puntual de los trabajos, de los objetivos alcanzados, de las incidencias ocurridas, etc.
- Certificaciones parciales: si procede.
- Hojas de control de tareas: si procede.
- Documentos de gestión de proyectos: a solicitud del responsable de Ejie, la empresa adjudicataria cumplimentará los documentos de gestión de proyectos, según un modelo definido: actas de reuniones, registro de inspección y ensayo, informes de progreso, control de configuración (módulos-componentes instalados), etc.

Supervisión del proyecto

Tanto la dirección como la supervisión del Proyecto serán llevadas a cabo por el personal de Ejie asignado al proyecto.

Los productos del trabajo deberán ser aprobados tanto por el Responsable del Proyecto por parte del adjudicatario, como por la Dirección del Proyecto de Ejie, si los encuentran conformes, emitirán su informe favorable, empezándose a computar desde ese momento el

período de garantía que todo trabajo de realización externa debe aportar en previsión de defectos no detectados en las pruebas realizadas.

El incumplimiento de los plazos pactados sin causa que lo justifique, dará lugar a las penalizaciones que se acuerden en las condiciones particulares (si existieran).

Plazo de ejecución y Plan de Facturación

La entrega del producto objeto del contrato tendrá como fecha límite el 31 de Diciembre de 2013.

El adjudicatario tiene derecho al abono, con arreglo a los precios convenidos, de los trabajos que realmente ejecute, con sujeción al contrato otorgado, a sus modificaciones aprobadas y a las órdenes dadas por escrito por Ejje.

La facturación del precio del contrato, se efectuará a través de la presentación de las correspondientes facturas expedidas con los requisitos legales exigidos y repartidas de forma orientativa según el cuadro siguiente:

A la Aprobación del Documento de Análisis Funcional.	15%
A la Aprobación en el Entorno de Desarrollo.	45%
A la Aprobación en el Entorno de Test.	10%
A la Aprobación en el Entorno de Producción.	15%
A la Aceptación Definitiva de la Dirección del Proyecto de Ejje de los trabajos realizados.	15%

- La aprobación implica:
La implantación en el entorno correspondiente, y la aprobación por la Dirección del Proyecto de Ejje de las tareas correspondientes.
- El plan de facturación definitivo se establecerá sobre la base del plan de proyecto establecido en la fase de definición inicial del mismo, teniendo en cuenta que:

En función del plan del proyecto y de acuerdo con la Dirección del Proyecto de Ejje, podrán ser establecidas entregas parciales, que podrán implicar facturaciones acordes al alcance de las mismas, tras las correspondientes verificaciones y certificaciones.

La no conformidad de los productos recepcionados, tanto en cuanto al alcance funcional respecto el plan de entregas preestablecido, como en cuanto al incumplimiento de las normas/estándares establecidos, y/o en cuanto al nivel de calidad de los mismos, pueden provocar la paralización del plan de facturación hasta que se resuelvan las no conformidades.

Caso de que los trabajos efectuados no se puedan adecuar a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos graves imputables al contratista, no pudiendo ser utilizados por Ejje. en tiempo y/o condiciones estará exento de la obligación de pago o tendrá derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

El plan de facturación establecido al inicio del proyecto podrá ser revisado y/o modificado, a lo largo del proyecto y como consecuencia de actividades de

replanificación del mismo, establecidas en los procedimientos de control y seguimiento del proyecto.

Para llevar a cabo el abono de los importes relativos a los conceptos de cada una de las facturas será requisito imprescindible disponer de la certificación de conformidad de los mismos emitida por la Dirección del Proyecto de Ejie.

9 Criterios de Valoración.

Los criterios de adjudicación que servirán de base para la valoración de las propuestas, así como sus pesos de ponderación se recogen a continuación. Para la evaluación de las propuestas se establece un criterio de ponderación con una puntuación máxima de 100 puntos.

A continuación se detalla la puntuación y aspectos que se tendrán en cuenta para la adjudicación del trabajo:

Característica Objeto de valoración	Puntos
Proposición Económica.	55
Planteamiento de la Solución, plan de proyecto, mejoras.	45

La fórmula de cálculo aplicado para evaluación de la proposición económica será:

$$\frac{\text{Total puntos proposición económica} \times \text{Precio oferta más ventajosa (la de menor precio)}}{\text{Precio de la oferta evaluada}}$$

En caso de que la oferta presentada no se ajuste a los valores de referencia del pliego por exceso se adjudicarán 0 (cero) puntos en este concepto, excluyéndose automáticamente esta oferta del resto del proceso selectivo.

Para la valoración del planteamiento de la solución, plan de proyecto y mejoras se valorarán los siguientes criterios:

- Entendimiento del proyecto (hasta 10 puntos)
- Niveles de calidad (hasta 10 puntos)
- Plan y equipo de trabajo (hasta 10 puntos)
- Plan de mejora (hasta 15 puntos)

No se valorará ningún elemento (experiencia en servicios similares, certificados de calidad, dimensión de la organización productiva del licitador, ...) que, pese a haber sido incluido en las ofertas por parte de los licitadores, se refiera a aspectos no vinculados directamente al objeto del presente contrato.

Entendimiento del proyecto (10)

En este apartado se analiza si la propuesta que realiza el proveedor se ajusta tanto en alcance como en profundidad a las necesidades marcadas en el pliego de bases técnicas.

En caso de que la oferta no se ajuste a las necesidades planteadas en el pliego de bases técnica, la puntuación será de cero, excluyéndose automáticamente esta oferta del resto del proceso selectivo.

Niveles de Calidad (10)

Se valorará el nivel de calidad a través de las metodologías utilizadas para su desarrollo:

- Planificación de PROBAMET aplicado en las diferentes fases del proyecto. (5)
- Aseguramiento de la Calidad. Procedimiento. (5).

Plan y equipo de trabajo (10)

Se valorará la organización, planificación y estrategia de realización de los servicios así como la organización del equipo profesional presentado con el fin de obtener el estado de la prestación del servicio y aplicar las desviaciones correctoras necesarias.

Plan de mejora (15)

Este apartado valora cualquier mejora que se considere importante para un mejor desarrollo del proyecto:

- Novedades aportadas en la oferta por encima de las peticiones del Pliego (5).
- Implantación en varias fases de los diferentes módulos (3).
- Análisis funcional previo (2).
- Mejoras tanto funcionales como técnicas que el proveedor plantee en su oferta y que se consideren beneficiosas para los trabajos a contratar sin incremento de precio (5)

10 Garantía y Confidencialidad.

Las cláusulas relativas a la propiedad intelectual, garantía y confidencialidad de la información, así como el resto de condiciones generales de contratación se encuentran disponibles en la web de Ejje (www.ejje.euskadi.net) en el apartado perfil de contratante.

Garantía

El período de garantía será como **mínimo de 1 año a partir de la aceptación del trabajo**. No obstante los licitadores especificarán, en su caso, el tiempo de garantía ofrecido superior al mínimo, así como el alcance de la misma.

Confidencialidad de la información

La Dirección del proyecto entregará la información y documentación que considere necesaria para la realización del presente trabajo, debiendo la empresa adjudicataria comprometerse a:

- Tratar con absoluta confidencialidad todo el material y la información que reciba como consecuencia de los trabajos realizados objeto de la adjudicación, durante el periodo de tiempo de duración de la misma,
- No utilizar la misma para otros fines que los recogidos en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- No duplicar, copiar, revelar, ceder o vender total o parcialmente la información obtenida, en todo o en parte, a terceros sin autorización escrita de Ejje,
- Advertir a sus empleados de sus obligaciones respecto a la confidencialidad de la información, velando por el cumplimiento de la misma,
- Restringir la utilización de la información obtenida como consecuencia de los trabajos realizados objeto del presente pliego de bases técnicas, exclusivamente para aquellos empleados que tengan necesidad de conocerla y con la finalidad de realizar los trabajos expuestos.
- Poner todos los medios a su alcance para conservar el carácter confidencial y reservado tanto de la información y documentación recibida de Ejje, como de los resultados obtenidos del trabajo realizado.
- La devolución de toda la información, material y/ soportes informáticos obtenidos, así como a la descarga de la misma de sus equipos informáticos o (si existieran), una vez finalizado el periodo de contratación correspondiente.

Cualquier infracción en este sentido será calificada como grave y será causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades penales, o de otro tipo, en que se puedan incurrir.

Protección de datos

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Protección de Datos, sobre protección de datos de carácter personal. En este sentido, deberá sujetarse a los preceptos de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, LOPD, y su Reglamento de Desarrollo, *RD 1720/2007, de 21 de diciembre*.

11 Propiedad intelectual.

Todos los derechos de propiedad intelectual y de 'Copyright' de cualquier producto o subproducto derivados de los trabajos realizados bajo la correspondiente adjudicación serán propiedad exclusiva de Ejie, obligándose las partes a otorgar el documento oportuno cuando éste sea necesario, para la debida constancia pública de este hecho ante cualquier Organismo o Registro, tanto de la Comunidad Autónoma como de la Administración Central del Estado Español.

Así mismo todo producto o subproducto derivada de la correspondiente contratación no podrá ser utilizado para otros fines fuera del ámbito de la misma, sin el permiso expreso y por escrito de Ejie.

La empresa adjudicataria será responsable de daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

12 Prestaciones superiores o complementarias a las exigidas

El Licitador podrá incluir en su propuesta de colaboración cuantas prestaciones adicionales considere oportunas para la mejora de su actuación, siendo valoradas conforme a lo establecido en el apartado de *Criterios de Valoración*, caso de que en el mencionado apartado no se establezca criterios de valoración específicas de las mismas estas podrán ser cuantificadas dentro del conjunto del apartado correspondiente a *Entendimiento del Proyecto y Planteamiento de la Solución*.

En cualquier caso, indicar que deberán ser:

- ✓ Descritas en cuanto a sus objetivos, funcionalidad y alcance,
- ✓ Necesariamente valoradas tanto en cuanto:
 - Esfuerzo: Horas, (dentro del Documento de Propuesta Técnica Técnica), como en
 - Coste: Euros, (dentro del Documento de Propuesta Económica),
La finalidad de esta solicitud es la de permitir a Ejie realizar un mejor y más adecuado análisis comparativo de las propuestas recibidas.

Caso que:

- Elementos similares hayan sido diferentemente valorados en las distintas propuestas recibidas, o que
- Determinadas prestaciones hayan sido (a juicio de Ejie) sobrevaloradas.

Se definirá por parte de Ejie un patrón general de esfuerzo por perfil para las mismas y se re-estimarán su valoración a los precios correspondientes de los perfiles de cada uno los licitadores.

- Posibles mejoras correspondientes a la ampliación del periodo mínimo de garantía establecido, deberán ser referidas e indicadas, pero en ningún caso valoradas en cuanto a esfuerzo y coste.
- Con independencia de lo indicado en los puntos anteriores, las Prestaciones Superiores/Complementarias ofrecidas por el licitador, serán valoradas siempre y cuando Ejie:
 - ✓ Considere que realmente están fuera del alcance base del proyecto.
 - ✓ Las considere como tales desde el punto de vista del proyecto.

13 Estructura y Formato de la Propuesta

De acuerdo con las posibilidades ofrecidas por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y por la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, la oferta de las Empresas licitadoras al procedimiento abierto y la forma de adjudicación de concurso para la contratación de los servicios de **Mantenimiento del Sistema de la Red de Calidad del Aire (N82)**, sólo podrá efectuarse por procedimientos electrónicos.

Las ofertas deberán presentarse en el sitio Web www.contratación.euskadi.net a través de la cual podrán acceder a la aplicación de licitación electrónica.

14 Estructura normalizada y contenido de las Propuestas

La estructura de la Oferta Económica y Técnica a presentar a través del sistema de Licitación Electrónica se deberá adecuar a este esquema:

- **Sobre A:** Vacío. (No se ha de aportar ninguna documentación, pues la aplicación verifica que la Empresa Licitadora cuenta con inscripción en vigor en el Registro Oficial de Contratistas de Euskadi o del sistema de Habilitación Temporal para la Licitación Electrónica).
- **Sobre B:** Propuesta Económica.
 - **Modelo Adjunto.**
- **Sobre C:** Propuesta Técnica.
 - **Planificación del proyecto.**
 - **Equipo de Trabajo.**
 - **Bandeja de uso libre si procede.**