

	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 1 de 8

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES



INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

NÚMERO: P001-2011-GSTI

**“DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE
UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN
ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE
MIRAFLORES”**

	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 2 de 8

1. NOMBRE DEL ÁREA

Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Jessica Gonzales Fillio

3. CARGO

Coordinador de Desarrollo de Sistemas

4. FECHA

25 de Octubre del 2011

5. JUSTIFICACIÓN

En concordancia con el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM Aprueban Reglamento de la Ley N° 28612: Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública.

La Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información (GSTI) tiene entre sus funciones, Planear, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar, el diseño e implementación los sistemas informáticos y los procesos digitales de la información de la Municipalidad así como apoyar técnicamente a la Alta Dirección y demás unidades orgánicas, en concordancia con las normas técnicas y estándares municipales, sobre la adquisición de equipos, repuestos, sistemas de tecnología y sobre soluciones tecnológicas propuestas por terceros. Como cumplimiento a tales responsabilidades, se formuló el Proyecto “**DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES**”, cuyos objetivos se han definido para responder a la problemática identificada en el proceso de la Administración Electrónica, considerando:

- Reducir los tiempos de espera en las dependencias municipales.
- Mejorar y controlar la calidad de los servicios.
- Potenciar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para acceder a los servicios municipales.
- Colaborar con otras administraciones en el despliegue de servicios inter-administrativos.
- Ofrecer un punto de información unificado de las diferentes administraciones públicas.
- Optimizar los procesos relacionados al flujo documentario.
- Integrar las soluciones.
- Permitir el adecuado registro, control y seguimiento de las consultas, solicitudes y trámites que el administrado realiza ante la institución.

El sistema a implantar deberá fundamentalmente:

- Consolidar el Portal Web como único punto de acceso para la e-Administración de cada miembro de la Municipalidad de Miraflores.
- Simplificar y agilizar las interacciones del ciudadano con la Municipalidad de Miraflores a través de los canales telemático y presencial.



	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 3 de 8

- Garantizar la homogeneidad de la oferta y nivel del servicio prestado con respecto a los otros canales de acceso y la interacción e integración entre estos.
- Generar nuevos servicios de valor añadido y prestar un tratamiento personalizado a los ciudadanos y trabajadores de los municipios que integran el Municipio de Miraflores.
- Constituir la plataforma tecnológica sobre la que se soporte el nuevo Portal del Ciudadano y los futuros desarrollos dentro de las actuaciones de modernización administrativa.
- Garantizar la interoperabilidad entre los sistemas de información que den cobertura a los proyectos actuales hasta su total integración en una única plataforma.

Debido a que no se cuenta con el suficiente personal especializado en los procesos de la Administración Electrónica y para la obtención de los resultados del proyecto en un corto plazo, además de contar con el respaldo de las altas gerencias y subgerencias de la Municipalidad de Miraflores, se ha visto por conveniente realizar la tercerización del desarrollo, implantación y despliegue de este proyecto.

6. ALTERNATIVAS

Al ser un software que debe ajustarse a las necesidades propias de los procesos de la institución, además de interactuar con otros aplicativos propios de la Municipalidad (RENTAS, SAM), no existe en el mercado una alternativa que cumpla con todos los requisitos y necesidades existentes en los procesos de la Administración Electrónica (gestión de trámites), por lo cual se ha visto por conveniente el elegir como mejor alternativa el desarrollo y/ adaptación tercerizado del Software.

Las especificaciones iniciales de los requerimientos de software se han plasmado en el documento términos de referencia (Anexo 02) del Proyecto Integral de **DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES**. Este documento servirá de guía y base al equipo de desarrollo del software, para su inceptión en las tareas y actividades correspondientes al Proceso de la Administración Electrónica.

Como resultado de la aplicación de la Metodología de Desarrollo de Software, se espera el cumplimiento de las siguientes fases:

Inicio: Definir las tareas generales, análisis de requerimientos al detalle y el plan de trabajo

Elaboración: Especificar los Modelos y dar la base para las Arquitecturas del Producto.

Construcción: Construir el Producto

Transición: Asegurar que el Producto pase de manera satisfactoria al entorno de producción y este disponible para los usuarios.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

No aplica, ya que el objetivo del desarrollo, implantación y despliegue de una plataforma de administración electrónica es lograr la solución de todas las necesidades y requerimientos funcionales que existan en las áreas operativas. No existen productos que puedan compararse ya que no cubren los requisitos que se mencionan en el punto 5 y que a su vez se integren con los módulos de RENTAS Y SAM que existen en la Municipalidad.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Ver la sección Anexo 01 de este Documento

9. CONCLUSIONES



	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 4 de 8

El software a desarrollar y/o adaptar deberá brindar las soluciones adecuadas a las necesidades registradas para la mejora de los procesos de la administración electrónica, logrando implementar los cambios que sean necesarios para apoyar de esta manera al cumplimiento de los objetivos de las áreas involucradas y de la institución, bajo una visión integral y coordinada.

La solución deberá permitir un alto grado de parametrización, permitiéndole al usuario final el extender hasta donde sean posibles las características del software, sin requerir la participación de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

Por lo tanto, se deberá realizar un proceso de adquisición por concurso para conseguir el desarrollo, implantación y despliegue del software descrito y apoyar de esta manera al logro de los objetivos de la Municipalidad.

No sólo se ha determinado la conveniencia de una posible tercerización por un tema económico sino que al tercerizar este proceso los riesgos por contingencia del proyecto se trasladarían al proveedor y sólo sería necesario que una persona de la Gerencia de Informática monitoree el proceso de seguimiento del desarrollo, implementación y despliegue de la plataforma de administración electrónica.

Entre otro tipo de beneficios que, aunque son de difícil ponderación, se deben mencionar: procesos optimizados, registro exacto, seguro y eficiente de trámites, reducción de los costos de tramitación, tramitación por el canal web, información exacta de la ubicación y del estado de los trámites, información integrada e histórica del administrado, eficiencia en la atención de trámites y expedientes de los administrados, reducción de los costos de tramitación, disponer en forma oportuna de la información y documentos en Archivo, entre otros.

10. FIRMA

Responsable de la Evaluación	Firma
Jessica Gonzales Fillio	

	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 5 de 8

ANEXO 01

INFORME TECNICO N° 001-2011- GSTI-JGF/MDM

A : Ing. Javier Carranza Veramendi
Gerente de Sistemas Y Tecnologías de la Información

De : Jessica Gonzales Fillio
Coordinadora de Desarrollo de Sistemas

MATERIA : Factibilidad del Proyecto de DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES

FECHA : 23 de Octubre de 2011

1. ANTECEDENTES

En la Municipalidad de Miraflores, el ejercicio del gobierno municipal es una forma de conversación. Nuestro objetivo principal es escuchar a los vecinos y, a la vez, ser escuchados por ellos con la finalidad de tomar las mejores decisiones para el distrito. En este marco, el Gobierno Electrónico como política pública nos brinda una serie de herramientas indispensables para generar espacios de participación, permitir la transparencia y mejorar la calidad de los servicios municipales.

Para la Municipalidad de Miraflores, la implementación integral del Gobierno Electrónico es un objetivo de interés prioritario. Así se determinó en la Carta Municipal de Gobierno Electrónico, aprobada mediante Acuerdo de Concejo No. 08-2011/MM de fecha 7 de enero de 2011. En el mismo documento, se señaló como un derecho del ciudadano el relacionarse electrónicamente con la Municipalidad. Hacia este objetivo, ya hemos desarrollado una serie de prácticas cuyo impacto estamos monitoreando permanentemente y tenemos en agenda el desarrollo e implementación de una serie de medidas adicionales. Al ser Miraflores un distrito con una alta tasa de alfabetización digital y penetración de banda ancha, tenemos un panorama inmejorable para la adopción de soluciones en materia de Gobierno Electrónico que contribuyan a una mejora en la calidad de los servicios municipales y redunden en el bienestar del vecino.

La Municipalidad de Miraflores asume ese reto y se compromete a convertirse en una institución líder en la materia.

En el Plan Estratégico Institucional 2011 de la Municipalidad de Miraflores se señala como Estratégico N° 4.3, Mejorar los servicios internos a través del mejoramiento del proceso y automatización de los mismos, el cual consiste en orientar la gestión a la obtención de resultados que agreguen valor y permitan cumplir los objetivos de la Municipalidad con el uso óptimo de los recursos.

En ese sentido, se encargó a la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información elaborar el diagnóstico de la problemática existente en el macroproceso “Administración Electrónica”, que involucra específicamente a las áreas de la Unidad de Trámite Documentario, las Gerencias y la Unidad de Archivo, y consiste en el adecuado registro, control y seguimiento de todos los trámites iniciados por el administrado que presenta a la institución hasta la solución de los mismos. El macroproceso comprende el control de los documentos que genere la institución y que deben ser comunicados al administrado. Por último, la gestión de documentos debe comprender el Almacenamiento final y los mecanismos adecuados de búsqueda y consulta de la información que el resto de áreas de la institución requieran.

Por lo expuesto anteriormente, se evalúa mediante el presente informe el costo-beneficio del Proyecto de “**DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES**”.



	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 6 de 8

2. ANÁLISIS

2.1 ASPECTOS GENERALES

El siguiente análisis tiene como objetivo realizar un comparativo de las propuestas hechas por empresas externas a la Municipalidad de Miraflores, para el proceso de gestión documentaria, versus la estimación del costo que involucra la solución del proceso "in house" estimado por la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

Cabe resaltar que, el siguiente informe pretende realizar un análisis detallado acerca de los beneficios directos e indirectos que traería consigo el Proyecto de **"DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES"**.

2.2 ANÁLISIS

2.2.1 Confrontación de propuestas

a. Desarrollo externo

En este punto se presentan las propuestas económicas de las empresas TECNOCOM, ANDAGO, en lo concerniente al desarrollo del Proyecto de DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES, estas propuestas fueron remitidas a la Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información..

Cuadro N.º 1
Propuestas de solución externas
En Nuevos Soles

	Empresa	
	TECNOCOM	ANDAGO
Costo	493,920.00 1/	202,931.68 1/

1/ Convertida al T.C de fecha de la Cotización.

Fuente: MDM - Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

Como se puede apreciar en el Cuadro N.º 1 se solicitó a estas dos empresas la respectiva cotización para el desarrollo del proceso en mención (se adjunta cotizaciones), de estas dos empresas la oferta más baja la propuso ANDAGO INGENIERIA, con un precio de S/. 202,931.68 (incluidos los impuestos de ley).

Habiendo la Gerencia de Sistemas y tecnología de la Información remitido las especificaciones del desarrollo a cada una de las empresas, y por lo ya expuesto, podemos confrontar la propuesta de la empresa ANDAGO INGENIERIA. con el costo de desarrollo interno que se presenta a continuación.

b. Desarrollo interno "in house"

A continuación se detallan los costos más importantes en un posible proceso de desarrollo "in house" del proceso de Administración Electrónica, resaltando que se han tomado los requerimientos de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información respecto del mobiliario, equipos y ambiente de trabajo, además del recurso humano que se requiere para el desarrollo.

Cuadro N.º 2
Personal para desarrollo interno
En Nuevos Soles

Personal	Costo	Cantidad	Meses	Dedicación	Costo total
Líder del proyecto	5,500	1	12	100%	66,000



	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 7 de 8

Analista de Sistema	4,500	1	12	100%	54,000
Analista Programador	3,500	1	12	100%	42,000
Programador	3,000	4	12	100%	144,000
Total					306,000

Fuente: MDM-Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información

En el cuadro N.º 2 se muestra los requerimientos de personal para un desarrollo interno, cabe resaltar que sólo el Líder del proyecto sería personal actual de la Municipalidad de Miraflores, por tanto las demás personas serían contratadas bajo modalidad de Contrato Administrativo de Servicios sólo por el periodo de 12 meses que duraría el desarrollo, el costo sólo del personal ascendería a la S/.306,000 a lo que habría que incorporar el costo por mobiliario (Cuadro N.º 03), licencias de software (S/ 0.00, se utilizará software libre) y el ambiente de trabajo (S/ 0.00 se considera un costo hundido)

**Cuadro N.º 3
Mobiliario para desarrollo interno
En Nuevos Soles**

	Precio Unitario	Cantidad	Depreciación Anual	Depreciación total
Computadoras core i5	3000	7	25 %	5,250
Total				5,250

Fuente: MDM - Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información

Consolidando los costos por personal, de mobiliario, equipos, ambiente de trabajo y licencias necesarias para el desarrollo tenemos que una solución "in house" tendría un costo para la Administración de aproximadamente de S/. 311,250, tal como se muestra en el cuadro N.º 4.

**Cuadro N.º 4
Resumen de costos para desarrollo in house
En Nuevos Soles**

	Costo total
Personal	306,000
Mobiliario	5,250
Ambiente	0
Software	0
Total	311,250

Elaboración: MDM - Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

c. Desarrollo externo vs. Desarrollo interno

Habiendo estimado los costos para un posible desarrollo interno, se presenta el siguiente cuadro donde se puede visualizar la totalidad de propuestas, lo que nos permitirá comparar los costos de desarrollo externo e interno. A su vez, la mejor propuesta debe complementarse con una opinión técnica de la Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información.

**Cuadro N.º 5
Comparativo de Propuestas
En Nuevos Soles**

	Solución externa		Solución interna
	TECNOCOM	ANDAGO	MIRAFLORES
Costo	493,920.00	202,931.68	311,250

Fuente: MM - Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información



	Tipo: INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Código: P001-2011-GSTI Versión: 1.0
	Título: DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y DESPLIEGUE DE UNA PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES	Fecha de elaboración: 25/10/2011
		Página 8 de 8

La propuesta de TECNOCOM no incluye soporte post implementación, así como tampoco la entrega del código fuente, incluye un descuento del 50%, cotización \$ 176,400.00 dólares (equivalente a S/ 485,100 nuevos soles T.C. S/ 2.8)

La Propuesta de ANDAGO es equivalente \$ 72,475.60 (equivalente a S/ 202,931.68 nuevos soles T.C. S/ 2.8) y la plataforma con la que cuenta es open source.

Además se recibió la visita de las empresas NOVA IP, SOFTWARE LIBRE ANDINO, AURA PORTAL sin embargo no se ofrece una solución de acuerdo a los requerimientos de la Municipalidad de Miraflores sino de un conjunto de herramientas para que personal de la Municipalidad de Miraflores ejecute el proyecto.

Del cuadro N.º 5 se desprende que las dos propuestas económicas más bajas serían la de la empresa **ANDAGO INGENIERIA** y la solución interna por parte de la Municipalidad de Miraflores, por lo tanto se descartaría la propuesta de la empresa TECNOCOM.

Entre la propuesta de la empresa **ANDAGO INGENIERIA** y el costo de la solución interna en la Municipalidad de Miraflores, hay una diferencia aproximada de S/. 108,318.32 nuevos soles, siendo menos costosa la opción de desarrollo por tercero, adicionalmente al tercerizar este proceso los riesgos por contingencia del proyecto (virus informáticos, retrasos en los tiempos de ejecución, etc.) se trasladan al proveedor. Además, la empresa externa está obligada a otorgar una garantía por un plazo mínimo de doce (12) meses a partir de la entrega del software. Durante el período de garantía, la empresa contratista está obligada a dar el soporte y mantenimiento correctivo correspondiente, sin costo alguno para la Municipalidad de Miraflores, debiendo sustituir o reparar cualquier elemento, parte o componente del software defectuoso.

Por tales motivos, para realizar el análisis costo – beneficio se ha decidido asumir como costo el precio del servicio que otorgaría la empresa ANDAGO, monto ascendente a S/. 202,931.68, teniendo en cuenta que este monto es referencial por tratarse de una cotización realizada el 02/09/2011 y esta cotizada en dólares (TC usado de 2.8 Nuevos soles).

3. CONCLUSIONES

- Luego de confrontar las especificaciones técnicas y la propuesta económica de 2 empresas para el desarrollo del proyecto de Administración Electrónica versus la estimación de costo de desarrollo interno "in house", se podría concluir que la opción de tercerización del desarrollo, implementación y despliegue es la más adecuada, (considerando como precio referencial la cotización más baja recibida) ya que incorpora en sus costos los riesgos por contingencia del proyecto (virus informáticos, retrasos en los tiempos de ejecución, etc.) Además, la empresa externa estará obligada a otorgar una garantía por un plazo de doce (12) meses a partir de la entrega del software.
- Aparte de los beneficios monetarios, existen otro tipo de beneficios que, aunque son de difícil ponderación, se deben mencionar, estos son: procesos optimizados, registro exacto, seguro y eficiente de trámites y reclamos, información exacta de la ubicación y del estado de los documentos, costo social (transporte y tiempo para realizar los trámites presenciales), información integrada e histórica del administrado en la Municipalidad de Miraflores, eficiencia en la atención de trámites y expedientes de los administrados, disponer en forma oportuna e la información y documentos en Archivo, entre otros.
- Por último, es preciso indicar que la puesta en marcha del proyecto de Administración Electrónica depende de la disponibilidad presupuestal de la Municipalidad de Miraflores, dado que representa una inversión de aproximadamente S/. 202,931.68 Nuevos Soles. Sin embargo, resulta viable económicamente la tercerización del mismo dado que se terceriza el riesgo, se tiene una garantía del producto por 12 meses y no se vería alterado el Plan Anual de Atención de Requerimientos y Proyectos por parte de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información para el año 2012.

Elaborado por: Jessica Gonzales Fillio

