



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL WEB

INFORME TÉCNICO N° 0010-2017-MTC/10.06.LRBS

### 1 NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Tecnología de Información

### 2 RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Luis Roberto Blas Sernaqué

### 3 CARGO

Especialista normativo y regulación de TI

### 4 FECHA

09/03/2017

### 5 JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) requiere optimizar su plataforma web, en cuanto a tiempo y costo, asimismo busca minimizar los riesgos en cuanto a su correcta estructura de la información, gestión de contenidos y seguridad en la plataforma. Todo ello en cumplimiento a los OE1, OE2 y OE3 de la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico según Resolución Ministerial N° 274-2006-PCM, así como la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (Decreto Supremo N° 004-2013-PCM ) en sus Pilares centrales (3) Gestión por procesos , simplificación administrativa y articulación institucional y (5) Sistema de Información, monitoreo, evaluación y gestión de conocimiento, y sus ejes transversales de gobierno electrónico y gobierno abierto.

Considerando lo establecido en el Plan Operativo Institucional 2017 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el Objetivo Estratégico Institucional 6 dice: "Contar con estructuras organizativas y normatividad moderna, procesos internos optimizados y recursos humanos calificados, que mediante el uso de tecnologías de información y administración por resultados, mejoren los niveles de gestión de los organismos del Sector". Sobre lo expuesto, es necesario mejorar los procesos internos del MTC, abordando en primera fase, la mejora del proceso de actualización de la plataforma web , para ello se hace indispensable contar con una herramienta sustentada en el marco legal referido y en las tendencias mundiales de TI, que permita gestionar los contenidos de la plataforma web y que cuente con un certificado SSL-EV que garantice la confiabilidad de los datos, validez, repudio, seguridad, perdidas y uso debido de la información de los contenidos de cada dirección del MTC publicados en el portal.

Asimismo considerando que la responsabilidad de actualizar el portal web es compartida entre la Oficina de Imagen Institucional (OII) y la Oficina de Tecnología de Información (OTI), quienes se encargar de velar por la línea gráfica.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Se presenta el siguiente informe en cumplimiento a la Ley N° 28612 (Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública) y su reglamento.

## 6 ALTERNATIVAS

En la actualidad, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) cuenta con una plataforma web, la cual se encuentra implementada de forma estática, informando de esta manera a los ciudadanos las diferentes funciones de cada dirección con sus respectivas directivas.

Asimismo en el mercado tecnológico existen diferentes tipos de soluciones informáticas que realizan el proceso de gestionar los contenidos de una plataforma web (lo cual facilita la inmediatez en la edición y publicación de los contenidos).

Teniendo en cuenta la calidad y las facilidades que se desea brindar a los gestores de contenidos de la plataforma web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), se han seleccionado las soluciones informáticas que cubren las necesidades solicitadas, las cuales deben ser evaluadas para determinar la elección de una de ellas.

Dentro de las alternativas identificadas se tiene:

- a) Página web estática (Plataforma Actual)
- b) Gestor de contenidos web Wordpress (Solución 1)
- c) Gestor de contenidos web Drupal (Solución 2)

Para la determinación de estas soluciones, así como la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:

- a) La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes.
- b) Información disponible en Internet.
- c) Evaluaciones similares en otras instituciones del Estado Peruano.

## 7 ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado según los lineamientos establecidos en la "Guía técnica sobre evaluación de software para la administración pública" aprobado por R.M. N° 139-2004-PCM tal como exige el reglamento de la ley N° 28612 -"Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública":

### 7.1 Propósito de la Evaluación

Determinar los atributos o características mínimas de las soluciones informáticas mencionadas sección a) del punto 6 del presente informe.

### 7.2 Identificar el tipo de software

Solución informática para la gestión de contenidos de la plataforma web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).





### 7.3 Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la parte 1 de la Guía de evaluación de software aprobada por R.M N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 - "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública".

### 7.4 Selección de métricas

Las métricas se obtuvieron a partir de los atributos especificados en el Modelo de Calidad, tal como se detalla en el Anexo N°1 "Atributos de evaluación de software". Para cuantificar cada uno los requisitos o requerimientos se ha asignado un valor de acuerdo al siguiente cuadro:

Detalle	Valor
Cumplimiento de requisito a nivel Alto	>3
Cumplimiento de requisito a nivel Medio	>2
Cumplimiento de requisito a nivel Bajo	>=1

Considerando que la suma de los puntajes máximos es 100 para la evaluación de alternativas, se considerará la siguiente tabla de aceptación de alternativas, para la provisión de una solución informática:

Rango de Puntaje	Descripción
[80- 100]	<b>Altamente Recomendable.</b> Cumple totalmente con los requerimientos y expectativas.
[40-79]	<b>Riesgoso</b> Cumple parcialmente con los requerimientos, pero no se garantiza su adaptación a las necesidades.
[0-39]	<b>No recomendable.</b> Solución informática con características inadecuadas.



### 7.5 Comparativo Técnico/Funcional

El siguiente cuadro describe el resultado de la evaluación por cada alternativa, agrupada desde el punto de vista del modelo de calidad sugerido por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico de la PCM.

TIPO DE ATRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS	N°	PUNTAJE MÁXIMO	PLATAFORMA WEB ESTÁTICA	SOLUCIÓN 1	SOLUCIÓN 2
ATRIBUTOS INTERNOS	Funcionalidad	1	7	4	3	3
		2	10	2	10	10
		3	7	4	7	7
		4	7	6	7	7
		5	9	9	7	5





TIPO DE ATRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS	N°	PUNTAJE MÁXIMO	PLATAFORMA WEB ESTATICA	SOLUCIÓN 1	SOLUCIÓN 2
		6	4	3	4	4
ATRIBUTOS EXTERNOS	Usabilidad	7	3	0	3	3
		8	3	1	3	3
		9	4	1	4	4
		10	3	2	2	2
	Eficiencia	11	3	2	3	3
		12	4	3	4	4
		13	3	2	3	3
	Capacidad de mantenimiento	14	3	0	3	3
		15	3	1	3	3
		16	3	0	3	3
17		8	6	8	6	
ATRIBUTOS DE USO	Eficacia	18	8	3	8	7
	Productividad	19	8	6	8	8
	Seguridad					
<b>TOTALES DE PUNTAJES</b>			<b>100</b>	<b>55</b>	<b>93</b>	<b>88</b>

## 8 ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO - BENEFICIO

### Licenciamiento:

El MTC no cuenta con licencia de ninguna de las alternativas evaluadas.

### Hardware necesario para su funcionamiento:

El MTC tiene el Hardware necesario para el funcionamiento.

### Soporte y mantenimiento externo:

El tiempo de mantenimiento y garantía mínimo solicitado es de un (01) año, lo que permitirá hacer uso de las últimas versiones, reléase o actualizaciones disponibles en el mercado. El soporte técnico debe ser 24x7 los 365 días del año, con una disponibilidad mínima del 99 %.

### Personal y mantenimiento interno:

El personal del MTC no tiene conocimientos y experiencia en el mantenimiento del software evaluado.

Por lo tanto se tendrá que requerir la contratación de un servicio de implementación y migración de contenidos para el nuevo portal web en implementación.

### Capacitación:

El personal del MTC conoce los funcionalidades de los software evaluados, asimismo ambos software son amigables, intuitivos y de fácil uso.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los costos referenciales de las soluciones informáticas evaluadas para el año 1:



02



N°	Propuesta de solución informática	Licencias	Fabricante	Costo referencial (S/.)
1	Plataforma web estática	No	OTI-MTC	S/.120,000.00
2	Solución 1 -WordPress	Sí	Consultora 1	S/. 33,410.00
3	Solución 2 -Drupal	Sí	Consultora 2	S/. 34,410.00

En cuanto al detalle de la propuesta 1(Plataforma web estática) de desarrollar la solución de un gestor de contenidos para la plataforma con el equipo propio de OTI del MTC, se tiene los siguientes costos referenciales.

Sueldo referencial por trabajador	Cantidad de trabajadores	Costo referencial total personal mensual	Costo referencial total personal anual
S/.5,000.00	2	S/. 10,000.00	S/.120,000.00

Fuente: Elaboración propia en base a INEI

En cuanto a la propuesta 2 y 3, se considera el precio referencial para la adquisición de la solución informática, el cual está compuesto de 2 partes, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Item	Pago	Detalle	Cantidad	Costo referencial total
Licenciamiento				
1	Anual	Certifica Digital SSL –V3	01	S/.3,490.00 <sup>1</sup>
Servicio				
Item	Pago	Rango de trabajadores	Importe unitario (precio por trabajador)	Costo Referencial total
2	Único	2000 - 5000	1	S/. 29,920.00 <sup>2</sup>

Los principales beneficios al adquirir esta solución deberían ser como mínimo los siguientes:

- Reducción de tiempos en cuantas actualizaciones o correcciones en los contenidos de la web.
- Mejorar la comunicación con la ciudadanía, ofreciendo información calificada y de interés.
- Control de todos los cambios que realizan los gestores de cada dependencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



<sup>1</sup> <http://prodapp2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml>

<sup>2</sup> <https://www.digicert.com/ev-multi-domain-ssl.htm>



- Mejora la seguridad de información: al preservar la información, eliminación del riesgo de pérdida, respaldo de la información en una Base de Datos.

Luego del análisis costo-beneficio de las tres alternativas de software seleccionadas, se ha identificado, que la solución 1 y 2 son las que tiene el menor costo, ya que la solución 1 (S/. S/. 33,410.00) y solución 2(S/. 34,410.00) es mucho más barata que hacerlo con recursos propios (S/.120,000.00), una diferencia de S/. 86,590.00 y S/. 85,590.00 respectivamente, dicho monto podrían usarse para otros fines que beneficien al MTC. Adicional a ello la adquisición de la solución informática representa un gran ahorro de tiempo y costos asociados a la gestión de emisión de boletas de pago.

Nota: El costo aproximado es referencial del mercado local y fue obtenida desde ofertas publicadas en Internet. Se precisa que es potestad de la Unidad de Abastecimiento, realizar el estudio de mercado, según la normatividad vigente.

## 9 CONCLUSIONES

Viendo la situación actual de la plataforma web, la Oficina de Tecnología de Información la evaluación técnico/funcional y costo/beneficio de las tres alternativas de solución informática, donde se identificó que las soluciones informáticas 1 y 2 son las que tienen el menor riesgo, el menor costo y el mayor puntaje de evaluación, ellas podrían cubrir la necesidad identificada en los análisis realizados a la plataforma actual.

Las alternativas evaluadas cumplen con las funciones requeridas por las Unidades Orgánicas del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, una en mayor porcentaje que la otra respecto al costo y técnico-funcional.

Del análisis costo/beneficio y técnico-funcional de las tres alternativas seleccionadas, según la tabla de aceptación de alternativas, se ha identificado, que la alternativa 2 y 3 son altamente recomendables con menor costo y la alternativa 1 es riesgoso con mayor costo.

Las tres alternativas podrían cubrir la necesidad, considerando que una ella tiene menor riesgo que la otra.



## 10 FIRMAS



*L. Blas*

Luis Blas Sernaque  
Especialista normativo y regulación TI  
Oficina de Tecnología de Información

*Roberto Puyó Valladares*  
ROBERTO PUYÓ VALLADARES  
DIRECTOR  
Oficina de Tecnología de Información



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO N° 1

ATRIBUTOS DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

TIPO DE ATRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS	N°	MÉTRICA	PUNTAJE MÁXIMO
RIBUTOS INTERNOS	Funcionalidad	1	Trabaja sobre sistemas operativos Windows y Linux.	7
		2	Se ejecuta en cualquier sistema operativo	10
		3	Disponer de un mecanismo de actualización del sistema operativo con actualizaciones del fabricante.	7
		4	Dispones de un mecanismo de respaldo de la información.	7
		5	El soporte y mantenimiento sea interno.	9
		6	Capacidad de adaptar el contenido del portal ante cualquier modificación de la línea grafica a seguir.	4
	Usabilidad	7	Capacidad del software de permitir al usuario entender sus funcionalidades, documentación técnica en línea	3
		8	Facilidad de uso operatividad y aprendizaje	3
		9	Facilidad de generar contenido grafico de acuerdo a la necesidad del usuario	4
	Eficiencia	10	Capacidad para proveer tiempos adecuados de respuesta y procedimiento	3
		11	Capacidad para utilizar de manera óptima los recursos	3
	Capacidad de mantenimiento	12	Estructura capaz de ser modificada ante la integración o acoplamiento de funcionalidades.	4
		13	Capacidad de respuesta oportuna y menor tiempo.	3
	Portabilidad	14	Compatible con los servicios web de Windows Server o Linux	3
		15	Debe ser de fácil instalación en el equipo informático	3
		16	Actualizaciones, facilidad y automatización del proceso de actualización del software ante fallas de seguridad y errores del mismo	3





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

TIPO DE ATRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS	N°	MÉTRICA	PUNTAJE MÁXIMO
ATRIBUTOS DE USO	Eficacia	17	Debe ser capaz de lograr metas con exactitud e integridad de acuerdo a sus especificaciones técnicas	8
	Productividad	18	No deberá consumir horas hombre en el proceso de actualización de contenidos en el portal.	8
	Seguridad	19	Alcanzar "0" (cero) perdidas, no riesgos con la información, con el soporte técnico	8
TOTALES DE PUNTAJES				100

Fuente: Elaboración propia en base al estudio de mercado

