



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE
N° 03 -2018-GR.CAJ/GRPPAT/CIS-WOC



"SUSTENTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN SOFTWARE DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN EN ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO MULTIPLATAFORMA"

1. Nombre del Área.

Centro de Información y de Sistemas

2. Responsable de la Evaluación.

Ing. Walter Ocas Castope.

3. Cargo.

Ingeniero de Sistemas I.

4. Fecha.

3 de julio 2018.

5. Justificación.

La Sub Gerencia de Planeamiento y Cooperación Técnica Internacional, en el marco de la ejecución del PIP "Mejoramiento De La Capacidad Prestadora De Los Servicios De La Subgerencia De Planeamiento Y Cooperación Técnica Internacional Del Gobierno Regional De Cajamarca Distrito De Cajamarca - Provincia De Cajamarca - Región Cajamarca" código unificado: 2361035, en el ítem 3.1.6 – OE.06. Mejorar el equipamiento y mobiliario de la Sub Gerencia de Planeamiento y Cooperación Técnica Internacional, Acción 14: Adquisición de equipos y mobiliario. Considera la necesidad de adquirir 07 ordenadores, 01 con características especiales destinadas a la programación de software y aplicaciones para la gestión pública, así como manejar información georreferenciada. 01 con características para la diagramación y modelación de infografías, así como diseño de videos e imágenes tiene por la necesidad de adquirir licencias de software. Ref. Oficio N° 0261-2018-GR.CAJ-GRPPAT/SGPLCTI

Adicionalmente, el Decreto Supremo N° 013-2003-PCM y el Decreto Supremo N° 037-2005-PCM, establecen las disposiciones referidas al licenciamiento de software en entidades públicas, haciendo necesaria la adquisición formal y legal de las licencias de los productos utilizados.

6. Alternativas.

Para el análisis se ha tomado en cuenta el Oficio N° 0254-2018-GR.CAJ-GRPPAT/SGPLCTI, donde se solicita opinión técnica sobre un "Software de lenguaje de programación en entorno de desarrollo integrado multiplataforma, utilizado para desarrollar en el lenguaje de programación Python". Por ello se ha seleccionado los siguientes softwares:

- PyCharm Professional Edition 2018.1.4.
- Sublime Text 3 (Build 3176)

Para la determinación de los softwares seleccionados, así como la evaluación técnica, se ha tomado como referencia los siguientes considerandos:

- Información disponible en Internet.
- La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes

7. Análisis Comparativo Técnico.

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la guía técnica sobre evaluación de software en la administración pública (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la ley N° 28612.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CENTRO DE INFORMACION Y SISTEMAS



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

a) Propósito de la evaluación.

Validar que alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el uso en la Sub Gerencia de Planeamiento y Cooperación Técnica Internacional, en el marco de la ejecución del PIP "Mejoramiento De La Capacidad Prestadora De Los Servicios De La Subgerencia De Planeamiento Y Cooperación Técnica Internacional Del Gobierno Regional De Cajamarca Distrito De Cajamarca - Provincia De Cajamarca - Región Cajamarca" código unificado: 2361035.

b) Identificar el tipo de productos.

Software de lenguaje de programación en entorno de desarrollo integrado multiplataforma, utilizado para desarrollar en el lenguaje de programación Python.

c) Identificar el 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.

d) Selección de métricas.

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el Punto N° 6, como son las características del producto y Requerimientos de instalación; que fueron obtenidas de las especificaciones técnicas de los productos señalados en el el Punto N° 6, solicitadas por los profesionales de la Sub Gerencia de Planeamiento y Cooperación Técnica Internacional, en el proyecto.

Del análisis realizado se ha determinado las siguientes características técnicas mínimas:

Modelo de Calidad (de acuerdo a la RM N° 139-2004-PCM)		
Ítem	Atributo	Descripción
ATRIBUTOS INTERNOS		
1	Sistema Operativo	Windows 8.1 o superior
2	Editor de código inteligente Python	Cuenta con un editor de código inteligente con soporte para Python, JavaScript, CoffeeScript, TypeScript, CSS, plantillas Python.
3	Navegación con código inteligente	Permite la búsqueda inteligente y con un clic para saltar a cualquier clase, archivo o símbolo, o incluso cualquier acción IDE o ventana de herramientas.
4	Refactorización rápidas y seguras	Debe Permitir Re-factorizar el código, Renombrar y Eliminar en forma segura, Extraer método, Introducir variable, Variable en línea o Método, y otras refactorizaciones.
5	Inspecciones de código	Advierte de posibles errores en la sintaxis y además da sugerencias para solucionar dichos errores.
6	Depuración, prueba y perfil	Debe permitir crear y ejecutar pruebas con asistencia de codificación y un corredor de prueba basado en GUI
7	VCS, Despliegue y Desarrollo Remoto	Debe permitir para trabajar con Git, SVN, Mercurial u otros sistemas de control de versiones. Ejecutar y depurar aplicaciones en máquinas remotas.
8	Herramientas de Base de Datos	Debe permitir el acceso a Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MySQL y otras bases de datos directamente desde el IDE. Además de tener ayuda de PyCharm cuando edite códigos SQL, ejecute consultas, explore datos y altere esquemas.
9	Edición en vivo	Debe permitir abrir una página en el editor y el navegador y ver los cambios realizados en el código al instante en el navegador.
10	Consola interactiva de Python	Debe verificar de sintaxis sobre la marcha con inspecciones, corchetes y cotizaciones que coinciden, y, por supuesto, la finalización del código.
ATRIBUTOS EXTERNOS		
11	Instalación	La instalación y/o despliegue las aplicaciones desarrolladas con el software deben ser simples y confiables
12	Compatibilidad	Debe ser compatible con frameworks de desarrollo web como Django, Flask, Google App Engine, Pyramid y web2py, incluyendo depurador de plantillas Django, herramientas manage.py y appcfg.py, autocompletado especial y navegación.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CENTRO DE INFORMACION Y SISTEMAS



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

13	Administración	Debe contar con facilidad en la administración de los módulos que comprenden; así como la personalización de acuerdo al usuario.
ATRIBUTOS DE USO		
14	Experiencia del Personal	El personal Tiene la capacitaciones y experiencia software
15	Facilidad de Uso	La interfaz debe ser fácil y amigable para el usuario
16	Documentación	Los información deben ser mismo fabricante, incluir manuales virtuales para la instalación y uso

e) Niveles, escalas para las métricas

Se ha establecido la siguiente escala métrica para la valorización de cada atributo definido en el punto 7.d.

Modelo		Escala		
Ítem	Atributo	Puntajes validos	Máxima	Mínima aprobatoria
ATRIBUTOS INTERNOS				
1	Sistema Operativo	0 = No cumple 6 = Cumple	6	5
2	Editor de código inteligente Python	0 = No cumple 7 = Cumple	7	6
3	Navegación con código inteligente	0 (mínimo) al 7 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	7	6
4	Refactorización rápidas y seguras	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
5	Inspecciones de código	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
6	Depuración, prueba y perfil	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
7	VCS, Despliegue y Desarrollo Remoto	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
8	Herramientas de Base de Datos	0 (mínimo) al 7 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	7	6
9	Edición en vivo	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
10	Consola interactiva de Python	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
ATRIBUTOS EXTERNOS				
11	Instalación	0 = No cumple 6 = Cumple	6	5
12	Compatibilidad	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
13	Administración	1 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5
ATRIBUTOS DE USO				
14	Experiencia del Personal	0 = No cumple 7 = Cumple	7	6
15	Facilidad de Uso	0 (mínimo) al 6 (máximo), de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas	6	5



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CENTRO DE INFORMACION Y SISTEMAS



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

16	Documentación	0 = No cumple 6 = Cumple	6	5
TOTAL			100	84

f) Listado Comparativo

Valorización de cada una de las alternativas, según los atributos identificados en el punto 6-e

Modelo de Calidad		Escala		
Ítem	Atributo	Puntaje Máximo	PyCharm Professional Edition 2018.1.4.	Sublime Text 3 (Build 3176)
ATRIBUTOS INTERNOS				
1	Sistema Operativo	6	6	5
2	Editor de código inteligente Python	7	7	6
3	Navegación con código inteligente	7	7	6
4	Refactorización rápidas y seguras	6	6	5
5	Inspecciones de código	6	6	5
6	Depuración, prueba y perfil	6	6	5
7	VCS, Despliegue y Desarrollo Remoto	6	6	5
8	Herramientas de Base de Datos	7	7	6
9	Edición en vivo	6	6	5
10	Consola interactiva de Python	6	6	5
ATRIBUTOS EXTERNOS				
8	Instalación	6	6	5
9	Compatibilidad	6	6	5
10	Administración	6	6	5
ATRIBUTOS DE USO				
11	Experiencia del Personal	7	7	5
12	Facilidad de Uso	6	6	6
13	Documentación	6	6	6
TOTAL		100	100	88

8. Análisis Costo Beneficio

Los costos detallados en el cuadro son referenciales, y no son determinantes para la convocatoria del proceso de selección, por ser la Dirección de Abastecimiento es la responsable de realizar el estudio de mercado correspondiente.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CENTRO DE INFORMACION Y SISTEMAS



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

A. Cuadro de Puntajes de Atributos por Costo				
Modelo de Calidad		Escala		
ítem	atributo	Puntajes Validos	Máxima	Mínima aprobatoria
Atributos				
1	Costo de Licenciamiento	0= Mayor a S/ 10000 soles 1= De S/ 5001 a S/ 10000 2= De S/ 2001 a S/ 5000 3= De S/ 1001 a S/ 2000 4= De S/ 1.00 a S/ 1000 5= S/ 0.00	5	2
2	No requiere un costo adicional por Hardware para su funcionamiento	0= No cumple 5= Cumple	5	4
3	No requiere un costo adicional por soporte y mantenimiento externo	0= No cumple 5= Cumple	5	4
4	No requiere un costo adicional por personal y mantenimiento interno	0= No cumple 5= Cumple	5	4
5	No requiere un costo adicional por capacitación	0= No cumple 5= Cumple	5	4
TOTAL			25	18

B. Cuadro Comparativo De Costos			
Ítem	Atributo	PyCharm Professional Edition 2018.1.4.	Sublime Text 3 (Build 3176)
1	Costo de licenciamiento	US \$199.00 ¹ S/ 651.32*	USD \$80.00 ² S/ 261.44*
2	No requiere un costo adicional por Hardware para su funcionamiento	CUMPLE	CUMPLE
3	No requiere un costo adicional por soporte y mantenimiento externo	CUMPLE	CUMPLE
4	No requiere un costo adicional por personal y mantenimiento interno	CUMPLE	CUMPLE
5	No requiere un costo adicional por capacitación	CUMPLE	CUMPLE

C. Cuadro Comparativo Atributos por Costos				
Ítem	Atributo	Puntaje Máximo	PyCharm Professional Edition 2018.1.4.	Sublime Text 3 (Build 3176)
1	Costo de licenciamiento	5	4	4
2	No requiere un costo adicional por Hardware para su funcionamiento	5	5	5
3	No requiere un costo adicional por soporte y mantenimiento externo	5	5	5
4	No requiere un costo adicional por personal y mantenimiento interno	5	5	5
5	No requiere un costo adicional por capacitación	5	5	5
TOTAL		25	24	24

¹ Suscripción por licencia anual referencial - extraído de: <https://www.jetbrains.com/pycharm/buy/#edition=commercial>

² Costo Licencia – Extraído de: <https://www.sublimetext.com/buy?v=3.0>

* Cotización del dólar considerada S/ 3.273 del 26/06/2018 – extraído de: <http://www.bcrp.gob.pe>



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Evaluación Final

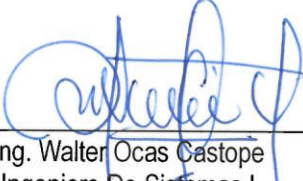
N°	Alternativa	Puntaje Análisis Comparativo Técnico	Puntaje análisis Costo Beneficio	Puntaje Total
1	PyCharm Professional Edition 2018.1.4.	100	24	124
2	Sublime Text 3 (Build 3176)	88	24	112

9. Conclusión.

- Se realiza la evaluación Técnica y evaluación Costo Beneficio para seleccionar un **Software de lenguaje de programación en entorno de desarrollo integrado multiplataforma, utilizado para desarrollar en el lenguaje de programación Python**, considerando dos alternativas que son: PyCharm Professional Edition 2018.1.4., Sublime Text 3 (Build 3176).
- Para el análisis Costo-Beneficio, se utilizan precios referenciales de las soluciones seleccionadas, corresponde a la Dirección de Abastecimiento realizar el estudio de mercado para determinar los reales.
- De los puntajes obtenidos, la alternativa ganadora es **PyCharm Professional Edition 2018.1.4.** con ciento veinticuatro (124) puntos (puntaje global), la que se sugiere considerar en el proceso de compra.

10. Firma




Ing. Walter Ocas Castope
Ingeniero De Sistemas I