

Presupuesto Básico I+D

**Sistema de Diagnóstico y
Agendamiento de Citas
(SDAC)**

Versión 1

Jairo Daniel Bautista Castro

Miguel de Oliveira Dias Gonçalves

Presupuesto desglosado por conceptos

Gastos Elegibles	Importe solicitado
GASTOS DE PERSONAL	€ 1 598 247,16
Sueldo	€ 1 065 498,11
Impuestos	€ 532 749,05
GASTOS DE EJECUCIÓN	€ 35 795,72
Material Inventariable	€ 28 162,67
Ordenadores	€ 7 333,33
Servidores	€ 2 566,00
Otro material informático	€ 7 333,33
Licencias de software	€ 10 930,00
GitHub	€ 5 890,00
Travis CI	€ 5 040,00
Material Fungible	€ 474,00
Papel	€ 70,00
Bolígrafos	€ 20,00
Grapadoras	€ 50,00
Cartuchos	€ 100,00
Archivadores	€ 48,00
Post-its	€ 126,00
Otro material de oficina	€ 60,00
Consultoría, prestación de servicios, suministros, etc	€ 7 159,06
Hacker Ético	€ 4 772,71
Impuestos Hacker Ético	€ 3 818,19
GASTOS COMPLEMENTARIOS	€ 4 500,00
Desplazamiento, viajes, estancias y dietas	€ 1 000,00
Viajes y transportes	€ 750,00
Estancias	€ 250,00
Difusión y publicidad	€ 500,00
Congresos, seminarios y otros eventos	€ 1 000,00
Otros gastos	€ 2 000,00
TOTAL SOLICITADO	€ 1 642 838,38

Justificación de los gastos

Sueldos e impuestos

El SDAC será desarrollado por 21 personas a tiempo entero más un hacker ético en ciertos puntos del proyecto. En particular, tendremos las siguientes personas permanentemente en el proyecto:

- 2 Product Owners

- 3 Scrum Masters
- 3 Desarrolladores Front-End
- 1 Experto en User Experience
- 2 Automatizadores de Pruebas
- 3 Desarrolladores Back-End
- 1 Experto en Redes Neuronales
- 2 DevOps
- 3 Desarrolladores de Bases de Datos
- 1 Analista de Datos

Basados sobretudo en una noticia del diario económico Expansion¹, dónde se muestran sueldos típicos en Informática para varias ciudades españolas y áreas, hemos atribuido los siguientes sueldos anuales a los diferentes profesionales presentes en el desarrollo del SDAC:

Especialidad	Sueldo anual
Product Owner	45.000€
Scrum Master	33.000€
Desarrollador Front-End	30.000€
User Experience	25.000€
Automatizador de Pruebas	24.000€
Desarrollador Back-End	32.000€
Redes Neuronales	32.000€
DevOps	42.000€
Desarrollador de Bases de Datos	30.000€
Analista de Datos	35.000€

Los Product Owners de este proyecto, una vez que también hacen la contratación e inducción de personal al inicio y se encargan de la gestión del proyecto, reciben 45.000€ al año en nuestro proyecto.

Dada la importancia de los DevOps en nuestro proyecto, estos ganarán sueldos comparables a los de Madrid y Barcelona, aunque este proyecto va a ser desarrollado en Granada.

¹ <http://www.expansion.com/expansion-empleo/empleo/2018/05/10/5af434a6e5fdea603f8b45b7.html>

Los restantes profesionales a tiempo entero recibirán sueldos comparables a los de otras ciudades españolas, entre las cuales creemos que Granada se encuadra.

El hacker ético es una excepción, y dado nuestro interés en conseguir un buen profesional para poner el sistema a la prueba, hemos decidido pagarle el equivalente a 45.000€ anuales, comparable a Madrid y Barcelona.

Nuestro proyecto durará 2 años, que rendirán un total de 22 meses de trabajo, retirando las vacaciones. Haciendo las cuentas, se tendría un total de 689.000€ al año y aproximadamente 1.263.000€ para los 22 meses de trabajo. Nuestro presupuesto de sueldos es más bajo, una vez que lo hemos calculado teniendo en cuenta las horas de trabajo efectivas de cada persona dentro de la estimación temporal del proyecto, incluyendo por ejemplo los festivos.

El hacker ético trabajará 2 semanas a cada 7 meses en el proyecto, lo que tendrá un coste total aproximado de 4.770€ en sueldo.

Nos ha sido dicho para considerar como impuesto la mitad de los sueldos, lo que hicimos.

Gastos con material

Hemos considerado la compra de 22 ordenadores, es decir, uno por persona más uno sustituto, y consideramos que 500€ es un valor aceptable a pagar por cada uno². Una vez que el material informático amortiza en 3 años y el proyecto durará 2, sólo se han tenido en cuenta 2 tercios del coste total. Se ha reservado el mismo valor para otro equipo y material informático, como pantallas, teclados y mouses.

Necesitaremos 3 servidores, uno para producción, otro para pruebas y otro para despliegue, y consideramos que 1.200€ por cada uno es aceptable³. Sólo consideramos también 2 tercios del precio total de los servidores.

Necesitaremos licencias de software de 2 empresas: GitHub para el control de versiones, y Travis CI para integración y despliegue continuos. GitHub

²

https://www.google.es/search?q=ordenadores+sobremesa&source=lnms&tbn=shop&sa=X&ved=0ahUKewiWpYzLu97eAhWnz4UKHfM7AgQQ_AUIDygC&biw=1366&bih=626

³ https://www.amazon.es/Hewlett-Packard-Enterprise-3-5GHz-E3-1230V6/dp/B079Z4KZK7/ref=sr_1_8?s=computers&ie=UTF8&qid=1542562885&sr=1-8&refinements=p_36%3A100000-140000

Enterprise cuesta \$2.500 por 10 usuarios por año. Mismo que tengamos 11 personas en el equipo, pagaremos como si tuviéramos 20⁴. El precio total es la conversión en euros de 2.500 dólares multiplicando por 30 usuarios multiplicando por 2 años. Para Travis CI elegimos el plan para pequeños negocios, que cuesta aproximadamente 210€ por mes⁵ durante los 24 meses del proyecto.

Hemos destinado casi 500€ al material de oficina del proyecto, incluyendo papel, bolígrafos, grapadoras, archivadores y post-its suficientes para el uso de todos. Como un cartucho puede imprimir miles de páginas, hemos decidido comprar 5 a 20 euros cada⁶.

Alquiler y costes de suministros

Una vez que utilizaremos las instalaciones de la Universidad de Granada y las del Hospital PTS, no necesitaremos de alquilar un espacio y por tanto nuestros costes con suministros de agua y electricidad son cero.

Gastos complementarios

Hemos reservado 1.000€ en total para viajes, transportes y estancias, en caso de que alguien del proyecto tenga que ir por ejemplo a un seminario o congreso, así como 1.000€ para inscripción en esos seminarios y congresos una vez que la inscripción en uno puede superar los 300€⁷.

Hemos reservado también 500€ para publicidad y difusión, sobretodo digital. Creemos que no será preciso más, una vez que el sistema se destina solo a personas de Granada y alrededores.

Para terminar, hemos reservado 2.000€ para otros costes no previstos en nuestro presupuesto.

⁴ <https://www.process.st/bitbucket-vs-github-version-control-software/>

⁵ <https://travis-ci.com/plans>

⁶

https://www.amazon.es/dp/B07DQHK6SH/ref=sspa_dk_detail_3?psc=1&pd_rd_i=B07DQHK6SH&pf_rd_m=A1AT7YVPFBWXBL&pf_rd_p=6d677afd-64cf-48fe-9556-faf126f8d23c&pd_rd_wg=i2lqh&pf_rd_r=VHW94DANY47N7WNC PKYQ&pf_rd_s=desktop-dp-sims&pf_rd_t=40701&pd_rd_w=SJpEy&pf_rd_i=desktop-dp-sims&pd_rd_r=366bddde-eb5b-11e8-9a11-fb6ade2adbb0

⁷ <https://eventos.uam.es/25764/tickets/the-23rd-iberoamerican-congress-on-pattern-recognition-ciarp-2018.html>