



IOT Medical care

Presupuesto I+D

Proyecto destinado a la atención y control en tiempo real de los pacientes

En colaboración con:



ugr

Universidad
de **Granada**

Participantes

Jonathan Martín Valera

Jorge Andrés Bonilla Bohorquez

1. Presupuesto desglosado por conceptos

Gastos elegibles	Importe solicitado
GASTOS DE PERSONAL	115.851,22€
Total gastos de contratación de personal investigador	0€
Total gastos de contratación de personal técnico	115.851,22€
GASTOS DE EJECUCIÓN	12.380€
Costes de adquisición de material inventariable	3.350€
6 portátiles	2250€
10 sensores	1000€
1 Celular/Smartphone	100€
Costes de investigación contractual, conocimientos técnicos y patentes.	0€
Costes de consultoría, prestación de servicios, suministros, etc.	9030€
Consultoría sobre aspectos legales	900€
Alquiler oficina	3150€
Gasto agua	270€
Gasto luz	720€
Gasto internet	540€
Gasto consumibles alimenticios (café...)	450€
Servicios cloud	3000€
Costes de subcontratación	0€
GASTOS COMPLEMENTARIOS	1400€
Gastos de desplazamiento, viajes, estancias y dietas (derivados del proyecto)	900€
Viajes de reuniones	900€
Gastos de material de difusión, publicaciones, promoción, catálogos, folletos, cartelería, etc.	0€
Gastos de inscripción en congresos y seminarios relacionados con la actividad.	500€
Seminario y curso de formación para cloud y redes hospitalarias.	250€
Congreso APISA destinado a información sobre técnicas y aplicaciones sanitarias.	250€
Otros gastos de funcionamiento derivados de la actividad de investigación.	0€
TOTAL INCENTIVO SOLICITADO	129.631€

1.1 Justificación del presupuesto.

Dichos costes vienen dados por los siguientes motivos:

1.1.1 Gastos de personal.

La siguiente tabla muestra la cantidad de personal, horas totales involucradas en el proyecto y el precio hora que se le atribuye.

Personal	Horas totales	Precio hora
Informatico 1	962.67 horas	17 €
Informatico 2	1010.67 horas	17 €
Ing Telecomunicaciones	442.67 horas	17 €
Medico	490.67 horas	19 €
Ing Electronico	594.67 horas	18 €
Informatico 3	938.67 horas	19 €

Figura 1

La cantidad de 115.851,22€ viene dada por la suma del salario bruto más las deducciones que hay que pagar por dichos trabajadores. El salario bruto viene dado por la siguiente fórmula:

$$\sum_{i=1}^{n\text{Trabajador}} N^{\circ}\text{HorasTotales}_i * \text{PrecioHora}_i + \text{Sueldo proporcional a las vacaciones}_i$$

Si sustituimos los valores dados en la tabla obtenemos lo siguiente:

- **Salario bruto** = 78.933,69€ + 6882€ = 85.815,72€
- **Gasto de personal** = salario bruto + 35% deducción = 85.815,72€ + 35% = **115.851,22€**

1.1.2 Costes de ejecución.

Los costes de ejecución vienen dados por:

$$\text{Coste} = \text{cantidad} * \text{precio} * \frac{\text{Tiempo uso}}{\text{Periodo amortización}}$$

Costes inventariables

Elemento	Cantidad	PrecioUnidad	Operación	Coste final
Portátiles	6	1500	6 * 1500 * (9/36)	2250€
Sensores	10	100	10*100*1	1000€
Smartphone	1	100	1*100*1	100€
Total				3350€

- Los **portátiles** serán utilizados por los profesionales técnicos para el desarrollo del software y documentación del proyecto.
- Los **sensores** serán utilizados para realizar pruebas con los dispositivos.
- El **Smartphone** será utilizado para testear la aplicación móvil cliente que se desarrolle.

Costes consultoría, servicios, suministros...

Elemento	Cantidad	PrecioUnidad	Operación	Coste final
Consultoría	3	300	3 * 300 * 1	900€
Alquiler oficina	9	350	9*350*1	3150€
Gasto agua	9	30	9*30*1	270€
Gasto luz	9	80	9*80*1	720€
Gasto internet	9	60	9*60*1	540€
Consumibles	9	50	9*50*1	450€
Servicios cloud	2	1500	2*1500*1	3000€
Total				9030€

- La **consultoría** se realizará para temas de legalidad y protección de datos. Se estima realizar unas tres consultas a lo largo del desarrollo del proyecto.

- La **oficina** está situada en Granada y es el espacio donde se va a reunir los profesionales técnicos para el desarrollo del proyecto.
- El **gasto de luz, agua e internet** es la estimación previa en base al consumo necesario.
- Los **consumibles** son elementos alimenticios que se van a tomar a lo largo de las jornadas de trabajo. Un ejemplo de esto es el café y algunos snacks.
- Los **servicios cloud** son dos. El primero está destinado a la plataforma de procesamiento de datos, y el segundo estará destinado a la plataforma cliente con la que se monitorizará a los pacientes.

Se ha escogido la cantidad de 1500€ para cada uno de ellos, debido a que se van a contratar con Linode[1], y estimamos que necesitaremos el siguiente servicio de infraestructura, además de los servicios de conexión... que habrá que contratar

1.1.3 Costes complementarios.

Los gastos de desplazamiento, viajes instancias y dietas son debido a lo siguiente:

- El primer mes los profesionales técnicos harán múltiples viajes a la sede de reunión donde se procederán dar las charlas informativas y de investigación. Debido a esto, la cantidad del primer mes es considerablemente superior al resto.
- A partir del segundo mes, se espera tener una media de 4 viajes (2 ida + 2 vuelta) a la sede para informar acerca del estado del proyecto y proceder a entregar el entregable.

Por lo tanto, el presupuesto viene dado por lo siguiente:

MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES9	TOTAL
250€	81,25€	81,25€	81,25€	81,25€	81,25€	81,25€	81,25€	81,25€	900€

En cuanto a los seminarios y congresos, se prevee realizar:

- Seminario y curso de formación[2] para cloud y redes hospitalarias: En este curso se estudiará la seguridad integral en entornos hospitalarios.

Asisten	Precio por entrada	Presupuesto viaje	Total
2 personas	100€	50€	250€

- En el congreso de APISA nos informaremos acerca de cómo podemos adaptar la tecnología IOT al ámbito sanitario[3]. El presupuesto de 250€ se destina a la inscripción y estancia en el mismo, ya que el congreso dura varios días.

Asisten	Precio por entrada	Presupuesto viaje	Estancia hotel	Total
2 personas	20€	50€	160€	250€

2. Referencias

- [1] Cloud Server Linode, <https://www.linode.com/pricing>
- [2] Curso formación, <http://www.redseguridad.com/actualidad/info-tic/i-jornada-de-seguridad-en-hospitales-4.0-el-proximo-10-de-julio>
- [3] IOT APISA, <https://apisa.com.es/2018/05/14/seguridad-iot-en-sanidad-estamos-preparados-libro-publicado-por-apisa/>