MEMORIA JUSTIFICATIVA N.º 136 - 21

MEMORIA JUSTIFICATIVA AMPLIACIÓN DE PRESUPUESTOS DE CONTRATO DE OBRA DE LA EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICAS EN LABORATORIOS Y OFICINAS COMARCALES AGRARIAS, INCLUIDO LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LEGALIZACIÓN DE INSTALACIONES. LOTE N.º 1.

EMPRESA: INGENALIUM SL

CÓDIGO GEXAP: CONTR 199361 /2020

1. ANTECEDENTES

Con fecha de 4 de febrero de 2021 es adjudicado por Resolución de la Dirección Gerencia de AGAPA el contrato correspondiente al LOTE n.º 1 LABORATORIO DE PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL DE CÓRDOBA, para la instalación de módulos de energía solar fotovoltaicas en laboratorios y oficinas comarcales agrarias, incluido la redacción de proyectos y legalización de instalaciones, a la empresa INGENALIUM S.L. por un importe de 34.208,96 euros más 7.183,88 en concepto de IVA, siendo el importe total de contrato de 41.392,84 euros. Con fecha 7 de marzo de 2021 es formalizado el correspondiente contrato.

Con fecha de 25 de junio de 2021, el Responsable del contrato, D. Miguel Angel Moreno Merina, formaliza "Informe sobre la necesidad de instalar un auto-transformador trifasico de 50 kVA 230/400 v para inversores en la instalación solar fotovoltaica de autoconsumo de 49,995 kVA sin vertido de excedentes sobre cubierta del edificio Laboratorio de Producción y Sanidad Animal de Córdoba (Córdoba)" en la que indica:

> *"Con fecha 17 de junio de 2021 se detecta que la red existente en el edificio tiene una tensión compuesta de 230 V distinta a la estándar de 400 V, por lo que no se pueden conectar los inversores a la red existente ya que el funcionamiento no sería correcto".*

Es por ello la necesidad de instalar de un equipo que adapte las condiciones de tensión del inversor del sistema fotovoltaico a las del edificio, para garantizar la evacuación de la energía producida. Dicho equipo será un auto-transformador trifásico 230/400 V, con una capacidad en kVA equivalente a la producción de los inversores instalados. Los inversores instalados tienen 22 kVA cada uno, con lo que el equipo auto-transformador debe de ser de, como mínimo de, 44 kVA de potencia. Para ello se propone la instalación de uno con una potencia de 50 kVA

Igualmente, para el control de consumo eléctrico en el punto frontera del edificio, es necesaria la instalación de un analizador de redes en el cuarto del centro de transformación que lea los parámetros de la red, y este equipo requiere igualmente trabajar a una tensión compuesta estándar de 400 V que es la que lee dicho analizador. Para este equipo sería necesario igualmente otro auto-transformador, pero en este caso de una capacidad mucho más pequeña ya que sólo tiene que soportar el consumo del analizador. En este caso se propone la instalación de uno de 1 kVA.

2.- OBJETO

El objeto de esta memoria es la aprobación del incremento de importe de contrato, previa la aprobación de los precios contradictorio por el Órgano de Contratación.

FRANCISCO MOLINA ORTIZ		10/09/2021	PÁGINA 1 / 5
VERIFICACIÓN	NJyGw26PSIH4Ai6Ine1UZ5PO7s76UC	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.-PROPUESTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los nuevas unidades de obras aprobar y su importe son:

- PC-1. Suministro e instalación de auto-transformador trifásico de 50 kVA 230/400 V para inversores, incluso p.p. de elementos de anclaje y materiales auxiliares de montaje, y conexionado. Totalmente montado, conexionado y probado. Importe 2,057,050 euros.
- PC-2. Suministro e instalación de auto-transformador trifásico de 1 kVA 230/400 V para analizador de redes, incluso p.p. de elementos de anclaje y materiales auxiliares de montaje, y conexionado. Totalmente montado, conexionado y probado. Importe 787,95 euros

Se adjunta Acta de precios contradictorios.

4.- IMPORTE DE AMPLIACIÓN DE CONTRATO

El presupuesto total de las obras a ejecutar asciende a la cantidad treinta y siete mil quinientos noventa y cuatro euros (37.594,85) mas siete mil ochocientos noventa y cuatro euros con noventa y dos céntimos (7.894,92) en concepto de IVA, resulta un importe total de contrato de cuarenta y cinco mil cuatrocientos ochenta y nueve euros con setenta y siete céntimos (45.489,77).

El importe de la ampliación de presupuesto contrato asciende a la cantidad de tres mil trescientos ochenta y seis euros con nueve céntimos (3.386,09), mas setecientos once euros con ocho céntimos (711,08) en concepto de IVA, resulta un importe total de la ampliación de **cuatro mil noventa y siete euros con diecisiete céntimos (4.097,17).**

Se adjunta tabla detalle de la ampliación de presupuesto

	Importe	**IVA**	**TOTAL**
Presupuesto pcontrato	34.208,76	7.183,84	41.392,60
Presupuesto precios contradictorios	3.386,09	711,08	4.097,17
PRESUPUESTO TOTAL	**37.594,85**	**7.894,92**	**45.489,77**

En Anexo I a esta memoria se detalla el presupuesto de proyecto y ampliación.

5- PROPUESTA DE APROBACIÓN

Esta Subdirección propone:

1. Aprobación de los precios contradictorios PC-1 y PC 2
2. Ampliación del importe de contrato es de tres mil trescientos ochenta y seis euros con nueve céntimos (3.386,09), mas setecientos once euros con ocho céntimos (711,08) en concepto de IVA, resulta un importe total de la ampliación de **cuatro mil noventa y siete euros con diecisiete céntimos (4.097,17).**

Fdo.: Francisco Molina Ortiz
Subdirector de Gestión de Recursos e Infraestructuras

FRANCISCO MOLINA ORTIZ		10/09/2021	PÁGINA 2 / 5
VERIFICACIÓN	NJyGw26PSlH4Ai6lne1UZ5PO7s76UC	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO I. PRESUPUESTO AMPLIACION

INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICAS EN LABORATORIOS Y OFICINAS COMARCALES AGRARIAS, INCLUIDO LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LEGALIZACIÓN DE INSTALACIONES.

LOTE N.º 1. Empresa INGENALIUM SL

		Presupuesto Proyecto			Presupuesto Contradictorio		
Ud	**Descripción**	**Med**	**Coste**	**Importe**	**Med**	**Coste**	**Importe**
	PRESUPUESTO PROYECTO						
1	Suministro e instalación de módulo solar fotovoltaico de celulas de silicios monocrstalino, de la marca CANADIAN SOLAR, potencia máxima (Wp9 de 485 W, ...	103,00	128,50	13.235.50			
2	Suministro e instalación de inversor de string trifasico para conexión a red interior, marca HUAWEI, modelo SUN2000-20KTl-M2, de potencia nominal igual a 20 kW, con grado d eprotesion IP65, tension 250-1100 Vdc, con 2 MPTT, …	2	2.250,00	4.500,00			
3	Suministro e instalación de Samrt power sensor JANITZA UMG 103 CBM trifasico medida indirecta, verificado y homologado para el antivertido de excedente, incluido los trafos de intensidad X/5, ….	1	485,00	485,00			
4	Suministro e instalación de sistema de monitorización de los parámetros principales de la instalación con Smart Logger 3000A de HUAwei. Conectividad a red mediante GSM 4G/ETHERNET. Con punto de red o tarjeta SIM, ..,	1	495,00	495,00			
5	Suministro e instalación de protección AC sobre envolvente de superficie anclada directamente a sobre pared, con elemento de esquema unifilar, …	1	1.105,00	1.105,00			
6	Suministro e instalación de estructura para soporte de módulos fotovoltaicos en cubierta de aluminio con lastres de hormigón,…	103,00	41,00	4.233,00			
7	Suministro e instalación de cable unipolar (1x4) según normas armonizadas H1Z272-K , no propagador de la llama, co conductor flexible de cobre para instalaciones fijas de 4 mm^2 de sección….	765,00	1,85	1.185,75			

FRANCISCO MOLINA ORTIZ		10/09/2021	PÁGINA 3 / 5
VERIFICACIÓN	NJyGw26PSlH4Ai6Ine1UZ5PO7s76UC	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

		Presupuesto Proyecto			Presupuesto Contradictorio		
Ud	**Descripción**	**Med**	**Coste**	**Importe**	**Med**	**Coste**	**Importe**
8	Suministro e instalación de cable unipolar (4x25+TT16) según normas armonizadas RZK(AS), no propagador de la llama, co conductor flexible de cobre para instalaciones fijas de 25 mm^2 de sección….	15,00	22,70	340,52			
9	Suministro e instalación de cable unipolar (4X10+TT10) según normas armonizadas H071-K , no propagador de la llama, co conductor flexible de cobre para instlaciones fijas de 10 mm^2 de sección….	6,00	26,50	159,00			
10	Suministro e instalación de cable Ethernet UTP Cat 5 Cu, …	5,00	1,25	6,25			
11	Suministro e instalación de cable RS485 de CU, trenzado, apantallado, Cu, …	100,00	1,45	145,00			
12	Suministro e instalación de canalización fija en superficie de bandeja tipo rejilla	60,00	8,50	510,00			
13	Suministro e instalación de canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC DN63	15,00	4,80	72,00			
14	Clasificación y carga a pie de obra de residuos de construcción o demolición ….	1	120,00	120,00			
15	Transporte de residuos en instalación autorizada de gestión de residuos …	1	200,00	200,00			
16	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y salud en el trabajo según directrices de EBSS y de la Dirección Facultativa	1	155,00	155,00			
17	Conjunto de sistemas de protección individual, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y salud en el trabajo según directrices de EBSS y de la Dirección Facultativa	1	125,00	125,00			
18	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obra a para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y salud en el trabajo según directrices de EBSS y de la Dirección Facultativa	1	150,00	150,00			
19	Legalización, puesta en marcha y documentación de las instalaciones, incluyendo pruebas parciales y finales, documentación de todos los equipos y materiales instalados, instrucciones de uso y conducción, permisos, licencias y tasas	1	1.250,00	1.1250,00			
TOTAL PRESUPUESTO PROYECTO				**28.747,02**			
	PRECIOS CONTRADICTORIOS						
P-1	Suministro e instalación de auto-transformador trifásico de 50 kVA 230/400 V para inversores, incluso p.p. de elementos de anclaje y materiales auxiliares de montaje, y				1	2.057,50	2.057,50

FRANCISCO MOLINA ORTIZ		10/09/2021	PÁGINA 4 / 5
VERIFICACIÓN	NJyGw26PSlH4Ai6Ine1UZ5PO7s76UC	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

		Presupuesto Proyecto			Presupuesto Contradictorio		
Ud	**Descripción**	**Med**	**Coste**	**Importe**	**Med**	**Coste**	**Importe**
	conexionado. Totalmente montado, conexionado y probado.						
P-2	Suministro e instalación de auto-transformador trifásico de 1 kVA 230/400 V para analizador de redes, incluso p.p. de elementos de anclaje y materiales auxiliares de montaje, y conexionado. Totalmente montado, conexionado y probado.				1	787,95	787,95
TOTAL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO							**2.845.45**
GASTOS GENERALES 13%				3.737,11			**369,91**
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%				1.724,82			**170,73**
PRESUPUESTO TOTAL				**34.208,76**			**3.386,09**
IVA 21%				7.183,84			711,08
TOTAL PRESUPUESTO				**41.392,60**			**4.097,17**
TOTAL PRESUPUESTO		**45.489,77**					

FRANCISCO MOLINA ORTIZ		10/09/2021	PÁGINA 5 / 5
VERIFICACIÓN	NJyGw26PSlH4Ai6Ine1UZ5PO7s76UC	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	