

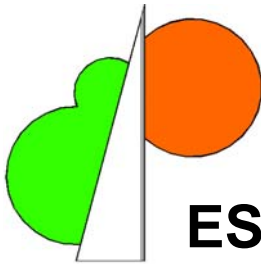
**PROYECTO
DE
REFORMA Y PUESTA A PUNTO DE LAS PISCINAS DEL COMPLEJO
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL "LA PLANILLA"**

ANEXO Nº2

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CALAHORRA
GLORIETA DE QUINTILIANO, 1
26500 CALAHORRA (LA RIOJA)**

**SITUACIÓN: AVDA. DE LOS ANGELES, 96
26500 CALAHORRA (LA RIOJA)**

Calahorra, Septiembre de 2017
EL INGENIERO INDUSTRIAL
RAFAEL MARTÍNEZ LIZANZU
(Colegiado nº 548)



ESTPROINGAR, S.L.P.

ESTUDIOS Y PROYECTOS. INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Paletillas, 5 - 26500 CALAHORRA (LA RIOJA)

Tfno 941-134003 - Fax 941-133969

E.Mail: esypro@esypro.net

ANEXO Nº2 AL PROYECTO DE REFORMA Y PUESTA A PUNTO DE LAS PISCINAS DEL COMPLEJO POLIDEPORTIVO MUNICIPAL "LA PLANILLA" DE CALAHORRA (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CALAHORRA

1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Calahorra es titular del Complejo Polideportivo "La Planilla" en el que se ubican las piscinas climatizadas cubiertas.

Tras comprobar el deficiente estado de las instalaciones, el Ayuntamiento encargó al Técnico que suscribe, al servicio de Estproingar S.L.P. la redacción de un proyecto de reparación de las mismas. Proyecto redactado por el Ingeniero Industrial que suscribe, en fecha febrero de 2017, así como el Anexo nº 1 y refundido del mismo de fecha abril de 2017 y aprobado por acuerdo de la Junta de Gobierno Local, reunida en sesión de fecha 5 de junio de 2017.

En el proyecto se planteó ejecutar estas actuaciones por bloques o lotes, para facilitar su ejecución de modo que se realicen por empresas especializadas en cada uno de los seis lotes, siendo cada uno de ellos susceptible de ser puesto al servicio de forma independiente una vez finalizadas las obras de cada bloque o lote. Estos seis lotes son:

- Lote 1. Sala de calderas, instalación solar y ACS
- Lote 2. Instalación de clima y ventilación
- Lote 3. Instalaciones agua piscinas
- Lote 4. Sistema de control de piscina
- Lote 5. Zona de cafetería
- Lote 6. Reparación de cubierta

El Ayuntamiento a realizado una consignación presupuestaria para los ejercicios 2017 y 2018. Para 2017 se ha consignado un importe total de 319.254,50 € y con cargo al ejercicio 2018 un importe de 222.475,15 €, por lo que la ejecución por bloques ha de ajustarse a dicha disponibilidad presupuestaria

Por razones de urgencia justificadas por el técnico que suscribe en informe de 30 de mayo de 2017, debido a los defectos existentes en las instalaciones de cloración y control de PH, el Ayuntamiento acordó la ejecución de "parte" del capítulo 3.01 CONTROL Y DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS, en concreto la ejecución de las unidades referidas a piscina de verano, que han de excluirse de la futura contratación.

Por falta de disponibilidad presupuestaría sólo se pueden acometer el capítulo 06.03 del bloque 6 y la parte proporcional de las medidas de seguridad y salud y gestión de residuos de construcción y demolición. Por ello, el resto de capítulos del bloque 6 también han de ser excluidos del presupuesto.

Es por todo ello por lo que se redacta el presente anexo, para concretar el presupuesto total de ejecución, planificación plurianual y justificación de la urgencia de la ejecución.

2.- PRESUPUESTO

BLOQUE 1

Se mantiene conforme al proyecto

BLOQUE 2

Se mantiene conforme al proyecto

BLOQUE 3

Una vez deducidas del proyecto refundido las unidades correspondientes a la dosificación de reactivos y analizadores de cloro para las piscinas de verano, llevadas a cabo con carácter de urgencia y que se incluían en el Bloque 3, partidas 3.1, 3.2, 3.3 3.4 y el 50% de las unidades de la 3.6, el bloque 3 tiene un presupuesto de ejecución por contrata de 125.437,55 €. Se adjunta desglose.

BLOQUE 4

Se mantiene conforme al proyecto

BLOQUE 5

Se mantiene conforme al proyecto

Bloque 6

Sólo se ejecuta el capítulo 06.03 del bloque 6 y la parte proporcional de las medidas de seguridad y salud y gestión de residuos de construcción y demolición. El presupuesto de ejecución por contrata queda en 43.775,57 €

El presupuesto total de ejecución por contrata, suma de bloques, es de 538.110,59 €. Se adjunta desglose.

3.- PLANIFICACION PLURIANUAL

De acuerdo con las disponibilidades presupuestarias para cada ejercicio, se hace una planificación de forma que se ejecute:

Ejercicio 2017

- Lote 1. Sala de calderas, instalación solar y ACS
- Lote 2. Instalación de clima y ventilación
- Lote 4. Sistema de control de piscina
- Lote 5. Zona de cafetería (**excluido mobiliario**)

Presupuesto **317.650,66 €**

Ejercicio 2018

- Lote 3. Instalaciones agua piscinas
- Lote 5. Zona de cafetería (**sólo Mobiliario**)
- Lote 6. Reparación de cubierta

Presupuesto: **220.459,92 €**

Se adjunta cuadro con su detalle por capítulos e importes.

4.- URGENCIA DE LA EJECUION

El mal estado de las instalaciones y su deficiente funcionamiento se ha ido poniendo de manifiesto de forma reiterada desde el informe preliminar, proyecto de ejecución e informes de reparaciones urgentes suscritos por el técnico que suscribe.

En informe de 21 de marzo de 2017 se puso de manifiesto la necesidad de urgente sustitución de la segunda caldera (La primera fue objeto de sustitución urgente con anterioridad).

En ese informe se indicaba que:

- Las fugas que presenta la caldera han ido en aumento y en breve espacio de tiempo no podrá funcionar.
- Una sola caldera no es capaz de garantizar el servicio de calentamiento de las piscinas, calentamiento del ambiente y agua caliente sanitaria
- Se está poniendo en riesgo el funcionamiento del complejo
- No puede demorarse la ejecución de la sustitución hasta que se complete el procedimiento ordinario de contratación general de las reformas proyectadas.
- Se dispone de proyecto técnico para su sustitución

Si no se sustituye la caldera de inmediato habrá que cerrar el complejo ya que una sola caldera no tiene suficiente potencia para soportar las demandas de energía que se producen.

Además el sistema de preparación de agua caliente presenta perforaciones en tuberías, el sistema solar no funciona.

Las instalaciones de clima y ventilación no funcionan correctamente, hay conductos desprendidos, defectos de aislamiento térmico, climatizadoras de cafetería fuera de servicio irrecuperables.

El Sistema de control no funciona. La regulación de parámetros se hace de forma manual. El gasto energético que conlleva la falta de regulación es elevadísimo. No se consiguen los parámetros de confort exigibles. Desde el primer momento se puso de manifiesto que es urgentísima su reparación, se trata del "cerebro" de la instalación

Las instalaciones de las piscinas presentan un estado deplorable en cuanto a soportes de tuberías, analizadores de cloro que no funcionan, spa, con fugas... etc.

La cafetería está cerrada desde hace más de un año por razones higiénico sanitarias. Huelgan más comentarios.

La cubierta presenta goteras y filtraciones de agua al interior.

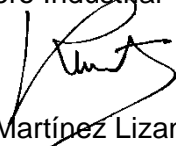
Cada una de las actuaciones previstas en los diferentes lotes resulta de urgente reparación.

5.- CONCLUSION

Con lo anteriormente expuesto, se ajusta el presupuesto a las unidades a ejecutar y disponibilidad presupuestaria y además se vuelve a incidir en la urgente necesidad de llevar a cabo las obras.

Calahorra, Septiembre de 2017

El Ingeniero Industrial



Fdo.: Rafael Martínez Lizanzu
Colegiado nº 548

PRESUPUESTO BLOQUE 3

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
--------	-------------	------	-------	-------	------	---------	----------	---------	-----------

3 BLOQUE 3: INSTALACIONES AGUA PISCINAS

3.01 CONTROL Y DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS

03.01.06 u REGULADOR DOBLE DE CLORO Y PH

Ud. suministro e instalación de Equipo de regulación de cloro y pH ,
doble, compuesto por los siguientes elementos:

-1 centralita de 4 canales modelo HC 240 con las siguientes características técnicas:

· 4 canales de entrada de los que se utilizan dos, uno para cloro y otro para pH.

· 2 tarjetas de medición de cloro libre con un rango de medición de 0,00 a 10,00 ppm y una resolución de 0,01 ppm.

· 2 tarjetas de medición de pH modelo 53 38 con un rango de medida de 0-14 unidades de pH y una resolución de 0,01 unidades de pH.

· 4 entradas para sensores inductivos n/a (tres hilos alimentados 8 25 Vcc) o cuatro sensores n/a (contactos libres de potencial).

· 4 salidas on off configurables que pueden ser asignadas libremente a cualquier canal de medición instalado.

· 4 salidas de pulsos para regulación proporcional de bombas dosificadoras.

· 4 salidas analógicas de 4-20 mA para transmisión de señal de lectura y/o regulación.

· 1 slot para tarjeta de comunicación RS-485 para comunicación bidireccional con autómata, incluido programa de comunicación.

- 1 filtro de seguridad modelo FP3 standard con conexiones de entrada y salida de 1/2" y cartucho filtrante modelo Melt Brown FL-N de 5 micras.

- 1 caudalímetro de 0 a 60 litros / hora con contacto limitador ZE 951 en versión biestable y válvula de regulación de caudal.

- 2 sondas amperimétrica con membrana modelo HC 2506 para medición de cloro libre con enlace orgánico (el combinado con ácido isocianúrico). rango de medición 0-10 ppm. medición independiente del pH en el rango entre 5,5 y 9,5. medición independiente del caudal entre 20 y 100 litros / hora. incluye reactivo químico interno modelo HC 2511 y membrana HC 2509.

- 2 sondas de pH modelo 53 38 con un rango de medida de 0-14 unidades de pH, una temperatura de trabajo de 0 a 60 °C y una presión de trabajo de 2 bar.

- 2 módulos DGMa para alojamiento de sonda de cloro.

- 2 módulos DGMa para alojamiento de sonda de pH.

- instalación eléctrica complementaria para retardar el inicio del funcionamiento de las bombas dosificadoras hasta la estabilización de las lecturas en la centralita.

- Se incluyen todas las conexiones eléctricas entre sondas, caudalímetro, centralita y bombas dosificadoras.

- Se suministra el equipo completamente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento.

3

3,00

3,00

4.504,60

13.513,80

TOTAL 3.01.....

13.513,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.02	BOMBEO PISCINA RECREATIVA CUBIERTA								
03.02.01	BOMBA 43 M/H								
	Ud. suministro e instalación de bomba centrífuga con motor de 2,2 kW a 1.450 rpm. Suministra un caudal de 43 m3 / hora a 10 mca. Brida de aspiración y brida de impulsión dn-100 normalizada. Incorpora un prefiltro de 11 litros de capacidad. Base de apoyo de grandes dimensiones (335 por 450 mm). Materiales constructivos:								
	· Base de apoyo, cuerpo prefiltro, cuerpo bomba, voluta, contravoluta y tapa cuerpo en polipropileno reforzado con fibra de vidrio. Cesto prefiltro en polietileno. Tapa prefiltro en policarbonato con sistema de cierre con cuatro pomos. Turbina en bronce marino. Cierre mecánico en carbón cerámica y acero inoxidable Aisi 316. Eje en acero inoxidable Aisi 316.								
	· motor asíncrono cerrado con ventilación externa. Grado protección IP 55. Aislamiento clase f. Doble frecuencia 50 y 60 Hz. Rodamientos engrasados de por vida.								
	· Se incluye la adaptación de las tuberías de aspiración e impulsión de la instalación a los diámetros de la bomba (dn-100), además de las válvulas de aspiración (mariposa DN-125) e impulsión (mariposa DN-100 y válvula de retención DN-100). La tornillería de las válvulas de mariposa y retención será de acero inoxidable Aisi 304.								
	· La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento, incluidas las conexiones eléctricas.								
		2					2,00		
								952,96	1.905,92
03.02.02	EMISOR DE PULSOS EN CONTADOR EXISTENTE								
	Ud. suministro e instalación de emisor de pulsos en el contador de agua existente. Se suministra totalmente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento, excluidas las conexiones eléctricas.								
		1					1,00		
								104,07	104,07
	TOTAL 3.02.....								2.009,99

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €	
3.03	SUSTITUCION SPA CUBIERTO POR UNO NUEVO									
03.03.01	VASO DE SPA CIRCULAR Ud. suministro e instalación de. Vaso de spa circular construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio en color blanco con un diámetro de 297 mm. Dispone de rebosadero continuo y permite hasta 10 posiciones de asiento. Capacidad 1944 litros. Peso en vacío 224 kg. Peso en servicio 2.168 kg. Dispone de 16 jets, 18 boquillas de aire y dos pulsadores piezoeléctricos. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	1					1,00			
							<hr/>	1,00	6.782,92	6.782,92
03.03.02	VASO DE COMPENSACION Ud de adecuación del vaso de compensación existente a la nueva instalación, colocando tres pasamuros de 110 mm para las bombas de los juegos y para las bombas de recirculación. Se incluye transmisor analógico de nivel con salida de 4-20 ma. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	1					1,00			
							<hr/>	1,00	164,63	164,63
03.03.03	INSTALACION DE RECIRCULACION, BOMBAS Y CONTADOR Ud. suministro e instalación de dos bombas centrífugas autoaspirantes con motor trifásico 400 v, 2,2 amperios cada una de las cuales suministra un caudal de 15 m3/hora a 12 mca.se incluye prefiltro de polipropileno reforzado con fibra de vidrio de 11 litros de capacidad y tapa transparente en policarbonato con llave para apertura . Cuerpo de bomba, tapa cuerpo de bomba, base, difusor y llave de apertura construidos en polipropileno reforzado con fibra de vidrio. Eje en acero inoxidable Aisi 316. Cierre mecánico en carburo de silicio / carburo de tungsteno / Aisi 316. Tornillería en acero inoxidable Aisi 304. Conexiones de aspiración e impulsión e de 63 mm dotadas de tuerca de unión. Tuberías de aspiración en diámetro 75 con válvula de mariposa de 110 mm y tuberías de impulsión en diámetro 63 mm con válvula de retención de bola en "Y" y válvula de mariposa también en 63 mm. Unidad de instalación de contador de chorro múltiple para medición del caudal de agua recirculada.dn-40, clase b con un caudal nominal de 10 m3/hora con una pérdida de carga inferior a 0,2 bares y un caudal de sobrecarga de 12,5 m3/hora. Longitud total 300 mm más los racores de acoplamiento en latón. Equipado con un emisor de un pulso / 10 litros con tecnología de corrientes de Foucault y batería interna de 10 años de duración. Se incluye válvula de corte en la tubería de impulsión, justo antes de la entrada al spa. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento, incluidas soportes, pequeño material, conexiones eléctricas e instalación de tuberías en PVC PN-10 con diámetros indicados.	1					1,00			
							<hr/>	1,00	2.160,49	2.160,49

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €	
03.03.04	INSTALACION DE FILTRACION									
	<p>Ud. suministro e instalación de filtro de arena de alto rendimiento construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio de 650 mm de diámetro y presión de trabajo de 2,5 bar. Altura total 1.702 mm, conexiones de 1 1/2", incluyendo 86 kg de arena silícea con granulometría 1 - 2 mm y 400 kg de arena silícea con granulometría de 0,4 a 0,8 mm. Se incluye frente de cinco válvulas neumáticas de membrana en PVC PN-16 de 50 mm. Incluyendo sistema automático de lavado mediante electroválvulas neumáticas. Incluye manómetro de glicerina de 0 a 2,5 tanto en entrada como en salida del filtro.</p> <p>Unidad de instalación de filtro de diatomeas construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio de 400 mm de diámetro y presión de trabajo de 8 bar. Altura total 1.760 mm, conexiones de 1", incluyendo carga de diatomeas. Se incluye frente de cinco válvulas neumáticas de membrana en PVC pn-16 de 32 mm. Incluyendo sistema automático de lavado mediante electroválvulas neumáticas.</p> <p>Se incluye transmisor analógico de presión con salida de 4-20 ma situado en la entrada del filtro de arena.</p> <p>Se incluye instalación de un compresor con motor trifásico de 400 v y 2 kW y depósito de acumulación de 50 litros. Presión de trabajo 10 bar. La instalación se completa con filtro de aire, y reductora de presión de Wilkerson, transmisor de presión modelo S-10 de Wika, manómetro de glicerina de 0 - 10 bar, válvulas de bola, antiretorno, conducciones de aire, etc. Todo ello instalado y puesto en marcha.</p> <p>La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento, incluidas soportes, pequeño material, conexiones eléctricas y neumáticas e instalación de tuberías en PVC PN-10 con diámetros indicados.</p>	1					1,00			
								1,00	3.165,64	3.165,64
03.03.05	JUEGOS ACUATICOS CON 2 BOMBAS Y TURBOSOPLANTE									
	<p>Ud. suministro e instalación de dos bombas centrifugas autoaspirantes con motor trifásico 400 v, 3,8 amperios cada una de las cuales suministra un caudal de 36 m3/hora a 6,8 mca. se incluye prefiltro de polipropileno reforzado con fibra de vidrio de 11 litros de capacidad y tapa transparente en policarbonato con llave para apertura. Cuerpo de bomba, tapa cuerpo de bomba, base, difusor y llave de apertura contruidos en polipropileno reforzado con fibra de vidrio. Eje en acero inoxidable Aisi 316. Cierre mecánico en carburo de silicio / carburo de tungsteno / Aisi 316. Tornillería en acero inoxidable Aisi 304. Conexiones de aspiración e impulsión e de 63 mm dotadas de tuerca de unión. Tuberías de aspiración en diámetro 110 con válvula de mariposa de 110 mm y tuberías de impulsión en diámetro 90 mm con válvula de mariposa también en 90 mm.</p> <p>Unidad de instalación de turbosoplante con motor trifásico 400 v que suministra un caudal de 156 m3/hora a 100 mbar, con curva de rendimiento que permita trabajar hasta 200 mbar. Tuberías de impulsión en acero inoxidable Aisi 316 (el primer metro) y el resto en PVC, ambas de 2 1/2".</p> <p>La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento, incluidos soportes, pequeño material, conexiones eléctricas e instalación de tuberías en PVC PN-10 con diámetros indicados.</p>	1					1,00			
								1,00	1.947,94	1.947,94

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
03.03.06	TUBERIAS								
	Ud. suministro e instalación de todas las tuberías necesarias para permitir el funcionamiento de la instalación. Se incluyen tuberías de rebose del spa hasta el vaso de compensación, tuberías de aspiración de las bombas de recirculación, tuberías de impulsión desde bombas a filtros y desde filtros hasta spa conectando todos los equipos necesarios (intercambiador de calor, contador de agua recirculada, sondas de temperatura, inyecciones de cloro y ácido, etc., se incluyen válvulas para vaciado de piscina y vaciado de vaso de compensación, válvulas para llenado de SPA y para aporte diario de agua. Se incluyen tuberías de PVC de PN-10 en los diámetros indicados además del piecerío necesario para su interconexión y los soportes necesarios en acero galvanizado igual que el empleado en la piscina exterior. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento. □	1				1,00			
							1,00	1.074,83	1.074,83
03.03.07	SISTEMA DE CALENTAMIIENTO								
	Ud suministro e instalación de intercambiador de calor de haz tubular con una potencia de 20 kW para calentamiento del spa Esta construido en acero inoxidable Aisi 316 y dispondrá de tapas desmontables para favorecer su limpieza. Caudal primario 1.800 litros / hora con una pérdida de carga de 0,6 bar. Caudal secundario 2.500 litros / hora con una pérdida de carga de 0,08 mca. Se incluyen dos sondas para control de temperatura en circuito de impulsión de la piscina. Se incluye instalación de válvula de tres vías de 1" en el circuito primario que se controla desde el autómata. Se incluyen tuberías de ida y retorno tanto del primario como del secundario incluyendo válvulas de corte en ambos circuitos y válvula de bypass en el secundario. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	740,98	740,98
03.03.08	APORTE DE AGUA A PISCINA								
	Ud de adaptación de las actuales tuberías de llenado del spa y de aporte diario de agua al spa incluyendo contador de agua recirculada a las nuevas instalaciones, manteniendo los diámetros actuales. Material de las tuberías PVC PN-16. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	134,35	134,35

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
03.03.09	INSTALACION ELECTRICA								
	<p>Ud suministro e instalación de armario eléctrico para funcionamiento para automatización y telegestión del funcionamiento del SPA. Incluye autómatas programables CJ2M de Omron, pantalla táctil Omron de 7" en color, magnetotérmico general, diferencial de rearme automático, magnetotérmicos sectoriales, contactores y guardamotores Telemecanique, Router y modem Westermo, elementos de fuerza y maniobra para las soplantes, bombas de recirculación, bombas de jets, equipos de regulación, equipos de dosificación, cableado accesorios y material diverso.</p> <p>Se incluye programación del autómata con las siguientes características:</p> <p>La pantalla táctil dispondrá de gráficos de 96 horas con valores capturados cada 10 minutos de pH, cloro libre, presión de entrada a filtros, presión de aire, nivel en vaso de compensación, caudal de aporte y caudal de recirculación.</p> <p>La pantalla táctil dispondrá de un libro de registro donde se visualicen los valores diarios de volumen de agua de aporte, volumen de agua recirculada, horas de funcionamiento de la bomba de recirculación nº 1 y horas de funcionamiento de la bomba de recirculación nº 2 durante los últimos 30 días.</p> <p>La pantalla táctil permitirá la parametrización completa de la instalación.</p> <p>La pantalla táctil dispondrá de un diagrama de flujo de la instalación donde se represente el valor de todos los caudales, presiones, niveles y valores analíticos relacionados con el funcionamiento de la instalación, además del estado de todas las bombas y válvulas.</p> <p>La pantalla táctil dispondrá de un registro de alarmas activas y de un registro de alarmas.</p> <p>El autómata enviará en tiempo real un mensaje SMS a cuantos teléfonos móviles defina la propiedad.</p> <p>Dispondrá de comunicación con el sistema de control general mediante bus de comunicaciones de forma que toda la información y parámetros estén integrados en el mismo.</p> <p>Se incluye el cableado hasta el armario eléctrico de todos los elementos de la instalación, sondas de presión, sondas de nivel, sondas de temperatura, contadores de agua, bombas dosificadoras, analizadores de cloro y pH, equipos de regulación de cloro y pH, electroválvulas, bombas de recirculación, bombas de jets, electro-soplantes, etc.</p> <p>La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.</p>	1					1,00		
							1,00	2.769,88	2.769,88
03.03.10	DESMONTAJE Y RETIRADA SPA EXISTENTE								
	<p>Ud. desmontaje y retirada de SPA existente, vaso, tuberías y equipos, incluso traslado y entrega a empresa de gestión de residuos.</p>	1					1,00		
							1,00	1.700,53	1.700,53
03.03.11	OBRA CIVIL AUXILIAR INSTALACION SPA EMPOTRADO								
	<p>Ud. Ejecución obra civil para instalación del nuevo Spa, Slevantado de bordes de pavimento, corte con disco de diamante de muros y soleras para adaptación a la nueva forma, Excavación y transporte de tierras. Ejecución de bases, muros y losas en vuelo en hormigón en armado y perfilera de acero, reposición y ejecución de soleras, reposición de pavimento igual al existente y cualquier obra auxiliar necesaria, sellado e impermeabilización de juntas</p>								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
		0,5				0,50			
							1,00	8.491,58	8.491,58

03.03.12

OBRA CIVIL AUXILIAR INSTALACION SPA SUPERFICIE

Ud. Ejecución obra civil para instalación del nuevo Spa, Slevantado de bordes de pavimento, corte con disco de diamante de muros y soleras para adaptación a la nueva forma, Excavación y transporte de tierras. Ejecución de bases, muros y losas en vuelo en hormigón en armado y perfilería de acero, reposición y ejecución de soleras, reposición de pavimento igual al existente y cualquier obra auxiliar necesaria, sellado e impermeabilización de juntas

1

1,00

1,00

4.825,79

4.825,79

TOTAL 3.03.....

33.959,56

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.04	BOMBEO CASCADA EXTERIOR								
03.04.01	BOMBA SILEN 2 Instalación de bomba de recirculación modelo Silen 2 150-M. Se suministra el equipo completamente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento, incluidas conexiones eléctricas.						1,00	485,25	485,25
03.04.02	CONTADOR DN-65 CON EMISOR Unidad de instalación de un contador de agua DN-65 PN16, tipo Woltman de Clase B con un caudal nominal de 40 m3/hora y un caudal máximo de 80 m3/hora. Precisión de +/- 5 % por encima de 1,2 m3/hora. Precisión +/- 2 % por encima de 8 m3 / hora. Caudal mínimo desde 0,75 m3 / hora. Equipado con un emisor de un pulso / 10 litros con tecnología de corrientes de Foucault y batería interna de 10 años de duración. Se suministra totalmente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento, excluidas conexiones eléctricas.						1,00	632,34	632,34
TOTAL 3.04.....									1.117,59

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.05	MODIFICACION SISTEMA BOMBEO-FILTRACION PISCINA EXTERIOR								
03.05.01	REUBICACION DE TRES BOMBAS, BANCADAS Y CABLEADO Se incluye bancada de hormigón para colocación de las tres bombas que se fijaran empleando exclusivamente tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se incluye la realización de tres taladros circulares de 225 mm de diámetro con broca de diamante en el vaso de compensación, para alojamiento de aspiración de bombas (PVC D-200 pn-10) incluido su sellado empleando exclusivamente productos recomendados por sika. Se incluye el cableado eléctrico de las bombas hasta su nuevo emplazamiento. Se suministran los equipos completamente instalados y puestos en marcha, listos para su funcionamiento, incluidas conexiones eléctricas.						1,00	2.137,50	2.137,50
03.05.02	NUEVA RED DE ASPIRACIÓN D-200 Unidad de instalación de tuberías de aspiración para las tres bombas de recirculación desde el vaso de compensación hasta su nuevo emplazamiento empleando tuberías de PVC de 200 mm de diámetro y PN-10. Se incluye una válvula de mariposa de diametro-200 mm por bomba con tornillería Aisi 304, junto con las reducciones cónicas necesarias para adaptarse al diámetro de aspiración de las bombas. Los equipos quedarán completamente instalados y puestos en marcha, listos para su funcionamiento.						1,00	1.505,30	1.505,30
03.05.03	NUEVA RED DE IMPULSIÓN D-160 Se incluye una válvula de retención de gran paso con diametro-160 mm por bomba colocada a 1 metro de la bomba empleando tornillería Aisi 304, junto con las reducciones cónicas necesarias para adaptarse al diámetro de aspiración de las bombas. Se adjuntaran gráficos de pérdidas de carga que no podrán ser superiores a 2 mca para un caudal de 80 m3/hora y a 4 mca para un caudal de 120 m3 /hora. Se incluye una válvula de mariposa de diametro-160 mm por bomba con tornillería Aisi 304. Se suministran los equipos completamente instalados y puestos en marcha, listos para su funcionamiento.						1,00	2.733,23	2.733,23

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
03.05.04	SOPORTES ACERO GALVANIZADO Ud soportación completa cada dos metros de las nuevas tuberías y del frente de válvulas de los filtros existentes empleando exclusivamente perfiles en "u" de acero galvanizado con dimensiones de 40 x 60 x 40 mm y un peso de 3,5 kg por metro lineal. Los equipos se unirán al suelo empleando piezas de arranque de 120 mm de alto, 80 mm de ancho y 200 mm de alto con un peso de 1,20 kg y fabricadas en acero galvanizado, que se sujetaran mediante anclajes metálicos expansivos de métrica 8 y longitud 115 mm en acero inoxidable Aisi 304 y se aislaran del suelo con planchas de pp de 20 mm de espesor para prevenir la corrosión. Completamente instalados, incluso material auxiliar.						1,00	1.213,75	1.213,75
03.05.05	VALVULERÍA AISLAMIENTO FILTROS Instalación de válvulas de mariposa entre las bridas de los filtros y las baterías de válvulas, de modo que sea posible lavar los filtros de uno en uno. se respetará el diámetro de la brida del filtro y se sujetaran empleando tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra el equipo completamente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento, incluidos los nuevos soportes para la batería de filtros.						1,00	2.755,79	2.755,79
03.05.06	CONTADOR DN-150 CON EMISOR Unidad de instalación de un contador de agua Woltman de Clase B con un caudal nominal de 250 m3/hora y un caudal máximo de 500 m3/hora. Precisión de +/- 5 % por encima de 7,5 m3/hora. Precisión +/- 2 % por encima de 50 m3 / hora. Caudal mínimo desde 4,5 m3 / hora. Equipado con un emisor de un pulso / 100 litros con tecnología de corrientes de Foucault y batería interna de 10 años de duración. Se suministra totalmente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento, incluidas conexiones eléctricas.						2,00	1.065,19	2.130,38
TOTAL 3.05.....									12.475,95

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.06	OTRAS MEJORAS Y REPARACIONES INSTALACIONES AGUA								
03.06.01	BOMBAS DE ACHIQUE								
	Ud. Instalación bomba sumergible Lowara 1305 con impulsor vortex antiaatasco soldia DN50, de 1,2 kW de potencia, incluso conexión eléctrica, 3 boyas de nivel y aautomatismo eléctrico en cuadro, incluido cable de conexión. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento, incluidas conexiones eléctricas.								
		2					2,00		
								2,00	1.274,23
									2.548,46
03.06.02	VALVULAS ANTIRRETORNO SPA								
	Ud. renovación de las tuberías de aspiración e impulsión del SPA exterior con sustitución de las válvulas antiretorno, según directrices de la dirección facultativa. La instalación se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento								
		1					1,00		
								1,00	372,78
									372,78
03.06.03	TRAMEX ACERO GALVANIZADO CON ESTRUCTURA ANCLAJE								
	M2 Rejilla metálica para tapa o pasarela, (según doc.gráfica) formada por perfilera de acero en formación de cerco o estructura auxiliar, i/p.p. de patillas para recibir, y entramado de rejilla de tramex de pletina acero 30x2 mm en cuadrícula 30x30x30mm. Todo galvanizado en caliente.								
		5	0,60	0,60			1,80		
		2	1,00	1,00			2,00		
								3,80	173,29
									658,50
03.06.04	VALVULA DE MARIPOSA D-90								
	Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-90 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.								
		4					4,00		
								4,00	108,27
									433,08
03.06.05	VALVULA DE MARIPOSA D-110								
	Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-110 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.								
		4					4,00		
								4,00	125,58
									502,32

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
03.06.06	VALVULA DE MARIPOSA D-125 Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-125 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	4				4,00			
							4,00	128,62	514,48
03.06.07	VALVULA DE MARIPOSA D-140 Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-140 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	4				4,00			
							4,00	157,61	630,44
03.06.08	VALVULA DE MARIPOSA D-160 Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-160 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	4				4,00			
							4,00	177,96	711,84
03.06.09	VALVULA DE MARIPOSA D-180 Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-180 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	4				4,00			
							4,00	212,57	850,28
03.06.10	VALVULA DE MARIPOSA D-200 Ud sustitución y nueva instalación de válvula de mariposa de D-200 con tornillería de acero inoxidable Aisi 304. Se suministra totalmente instalada y puesta en marcha, lista para su funcionamiento.	2				2,00			
							2,00	277,11	554,22
03.06.11	SUSTITUCIÓN TORNILLERÍA	1				1,00			
							1,00	1.854,82	1.854,82

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
03.06.12	SUSTITUCION SOPORTES								
	Ud colocación de 12 nuevos puntos de soportación de las tuberías y del frente de válvulas de los filtros existentes empleando exclusivamente perfiles en "U" de acero galvanizado con dimensiones de 40 x 60 x 40 mm y un peso de 3,5 kg por metro lineal. Los equipos se unirán al suelo empleando piezas de arranque de 120 mm de alto, 80 mm de ancho y 200 mm de alto con un peso de 1,20 kg y fabricadas en acero galvanizado, que se sujetaran mediante anclajes metálicos expansivos de métrica 8 y longitud 115 mm en acero inoxidable Aisi 304 y se aislaran del suelo con planchas de PP de 20 mm de espesor para prevenir la corrosión. Se suministran los equipos completamente instalado y puesto en marcha, listo para su funcionamiento.								
	A EJECUTAR	1					1,00		
	XXX	1					1,00		
							<hr/>		
							2,00	1.821,86	3.643,72
03.06.13	LOCALIZACION FUGA VASO EXTERIOR								
	Ud. Inspección de tuberías de la piscina exterior de verano mediante cámara endoscópica, teleguiada por el interior de las tuberías. Incluso emisión de informe, vídeo de la prueba y localización de los puntos de fuga								
		1					1,00		
							<hr/>		
							1,00	2.518,97	2.518,97
03.06.14	PUNTO INYECCION RESINA POLIURETANO PARA IMPERMEABILIZACION								
	Ud. inyección de resina de poliuretano expansiva para sellado de fugas de agua consistente en la ejecución de un taladro D-12mm y 40cm de profundidad, colocación de boquilla inyectora con tornillo expansivo, aplicación de la resina a través de la boquilla, corte de parte vista y repaso general, incluso revestido de gresite o material existente.								
	previsión	40					40,00		
							<hr/>		
							40,00	166,37	6.654,80
							<hr/>		
	TOTAL 3.06.....								<hr/>
									22.448,71

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.07	B3. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD								
03.07.01	UD MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD								
	Ud. Medidas de seguridad y salud contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud redactado al efecto.								
		0,23				0,23			
							0,23	4.845,20	1.114,40
	TOTAL 3.07								1.114,40

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
3.08	B3. GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION								
03.08.01	UD GESTION DE RESIDUOS CONST. Y DEMOL.								
	ud. gestión de los residuos de construcción y demolición según estudio incorporado al proyecto, incluidos justificantes de entrega a gestor y resto de documentación requerida por la legislación vigente.	0,23				0,23			
							0,23	2.067,22	475,46
	TOTAL 3.08.....								475,46
	TOTAL 3.....								87.115,46

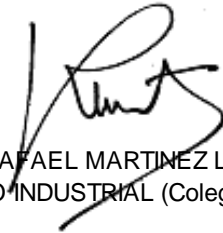
RESUMEN DE PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Capítulo	Resumen	Euros €
3	BLOQUE 3: INSTALACIONES AGUA PISCINAS.....	87.115,46
-03.01	-CONTROL Y DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS	13.513,80
-03.02	-BOMBEO PISCINA RECREATIVA CUBIERTA	2.009,99
-03.03	-SUSTITUCION SPA CUBIERTO POR UNO NUEVO	33.959,56
-03.04	-BOMBEO CASCADA EXTERIOR	1.117,59
-03.05	-MODIFICACION SISTEMA BOMBEO-FILTRACION PISCINA EXTERIOR	12.475,95
-03.06	-OTRAS MEJORAS Y REPARACIONES INSTALACIONES AGUA	22.448,71
-03.07	-B3. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD	1.114,40
-03.08	-B3. GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION	475,46
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	87.115,46
	13,00% Gastos Generales.....	11.325,01
	6,00% Beneficio Industrial.....	5.226,93
	SUMA	103.667,40
	21,00% I.V.A.....	21.770,15
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA..	125.437,55

Asciende el Presupuesto de Ejecución a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

CALAHORRA, SEPTIEMBRE DE 2017.



Fdo.: RAFAEL MARTINEZ LIZANZU
INGENIERO INDUSTRIAL (Colegiado nº 548)

PRESUPUESTO BLOQUE 6

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
6	BLOQUE 6: REP. CUB. PIS. DESAGUES VESTUARIO CUB.GRADAS FUTBOL								
6.03	REPARACION CUBIERTA								
06.03.01	ML REPARACION CANALON CUBIERTA PISCINA								
	ML Reparación de canalon existen en cubierta de chapa galvanizada prelacada y sus encuentros. Comprende la presente partida: Retirada de tela de gallinero; Sustitución de todas las palomillas dañadas e intercalado en todos los vanos nuevas palomillas como las existentes; Corregir la separación entre el canalón y los paramentos verticales, sustituyendo las fijaciones dañadas e intercalando una nueva en todos los vanos; Colocación de junta de chapa galvanizada de 10cm de espesor, fijada al paramento vertical con fijaciones mecánicas y masilla tipo sykaflex, y posición loca solapando sobre el canalón; Mejora del encuentro de la tela impermeable en su entrega de vertido al canalón, mediante chapa galvanizada en L fijada a paramento vertical y tramo horizontal de apoyo de la tela impermeable en vuelo sobre canalón; Reparación de encuentro roto entre tramos, consistente en la colocación en su interior de un solape de chapa galvanizada de 1mm de espesor y un metro de longitud, con la misma sección y adheridas con sikaflex en toda su superficie, incluso tratamiento de ambos encuentros; Y ampliación del tamaño de los sobraderos. Incluso retirada de material inservible a vertedero, aportación de material y medios auxiliares.								
		1	16,50				16,50		
								16,50	795,30
								48,20	795,30
06.03.02	M2 PRUEBA IMPERMEABILIZACION CUBIERTA T.P.1								
	M2.- Prueba de impermeabilización de la cubierta plana situada sobre techo de planta primera. Comprende la presente partida el taponado de bajantes, llenado de agua por fases, en periodos de 4 horas de espera cada una, y hasta alcanzar un nivel de 5cm por encima de los puntos más altos, mantenimiento de agua 24 horas, con vigilancia de techos, localización de goteras en cubierta, y destaponado y vaciado. Completa con medios auxiliares. Medido por superficie de cubierta probada.								
	T.P.1								
	inicio	1	824,00				824,00		
	final	1	824,00				824,00		
	T.P.Baja								
	inicio	1	74,00				74,00		
	final	1	74,00				74,00		
								1.796,00	628,60
								0,35	628,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
06.03.03	UD SUSTITUCION APOYO HORMIGON VIGAS								
	Ud.- Sustitución de actual apoyo de viga metálica de dado de hormigón, por nuevo apoyo metálico. C comprende la presente partida: Apeo de viga; Retirada de dado de hormigón; Apoyo metálico de acero galvanizado formado por placa base de 20x20xcm de espesor 12m y enano de perfil cuadrado 100.100.4 con altura 80cm, apoyado sobre impermeabilización existente mediante lámina de neopreno de 30x30cm y 8mm de espesor, fijado a forjado con cuatro fijaciones de varilla rosca diám.10mm empotrada en forjado con perforación de diám. 18mm y longitud 10cm tomada con resina epoxi, y fijación superior con rosca aprisionando una arandela elástica; Apoyo de viga en enano mediante 2 piezas en L formando parte del enano y fijaciones atornilladas a la viga. Se remata el conjunto con la impermeabilización de la zona, con lámina asfática Esterdan 40 P Elast de Danosa, en superficie 80x80cm adherida a la capa existente y revistiendo el enano hasta 20cm por encima de la gravilla; La zona vista se protegerá con cinta Self Dan de 30cm. terminado. Terminado, con retirada de grava, aislamiento y geotextil, y su nueva colocación con reposiciones, retirada y vertido de material sobrante. i. medios auxiliares.								
	solar	3	2,00				6,00		
		7	1,00				7,00		
							13,00	144,20	1.874,60
06.03.04	UD SUSTITUCION APOYO METALICO CORREAS								
	Ud.- Sustitución de actual apoyo de correas de pie metálico, por nuevo apoyo metálico. Comprende la presente partida: Apeo de correa; Retirada de pie metálico; Apoyo metálico de acero galvanizado formado por placa base de 20x20xcm de espesor 10mm y enano de perfil cuadrado 80.80.3 con altura 80cm, apoyado sobre impermeabilización (1) mediante geotéxtil y lámina de neopreno de 30x30cm y 8mm de espesor; Apoyo de correa en enano mediante 2 piezas en L formando parte del enano y fijaciones atornilladas a la correa. (1) Impermeabilización existente reforzada con nueva lámina asfática Esterdan 40 P Elast de Danosa, en superficie 60x60cm adherida a la capa existente. Terminado. Terminado, con retirada de grava, aislamiento y geotextil, y su nueva colocación con reposiciones, y su nueva colocación, retirada y vertido de material sobrante. i. medios auxiliares.								
	solar	9	4,00				36,00		
	climatizacion	4	2,00				8,00		
							44,00	108,15	4.758,60
06.03.05	Kg ACERO S275 GALVANIZADO SUBESTRUCTURA								
	Kg. Acero S275, en perfiles laminados o conformado, galvanizado, en subestructuras o carpinterías, en placas de anclaje con fijaciones, pilares, vigas, celosías, atados, etc. , según documentación gráfica. Uniones atornilladas. i/ p.p. de soldaduras puntuales y su tratamiento de pintura antioxidante, tornillería, chapas, cortes y despuntes. Completamente montado, con medos auxiliares.								
	vigas								
	120.80.4	9	3,30	11,63			345,41		
		2	3,30	11,63			76,76		
	fijaciones	20	1,00				20,00		
	fijacion apoyo actual	11	3,00				33,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
							475,17	3,78	1.796,14
06.03.06	Ud MEJORA DE DESAGÜE VERTICAL								
	Ud. mejora del desagüe vertical de agua en cubierta, comprende la presente partida: Búsqueda de salida, retirada de grava, material aislante y geotextil, limpieza de salida vertical o cazoleta, colocación de paragravillas de polietileno de alta densidad de danosa, con bandeja diám. 335mm, hueco inferior de rejilla de 198mm y altura de 150mm. Y nueva colocación de geotextil, aislante y grava, con reposición de material. i. medios auxiliares.	9					9,00		
		3					3,00		
							12,00	19,26	231,12
06.03.07	Ud DESAGÜE VERTICAL125 mm.								
	Ud. Realización de nuevo desagüe formado por: refuerzo con lámina de oxiasfalto, de 1,00 x 1,00 m., con peso medio de 4 Kg/m2, acabada con film de polietileno por ambas caras, y armada con fieltro de fibra de vidrio, GLASDAN 30 P ELAST, adherida al soporte con soplete previa preparación de éste con 0,3 Kg/m2 de imprimación asfáltica CURIDAN, incluso colocación de cazoleta para desagüe de EPDM, de 110 mm. de diámetro, y pieza de reducción y conexión a bajante existente. Y colocación de paragravillas de polietileno de alta densidad de danosa, con bandeja diám. 335mm, hueco inferior de rejilla de 198mm y altura de 150mm. Terminado. Tipo DANOSA.	6					6,00		
							6,00	40,86	245,16
06.03.08	M2 DOBLADO DE IMPERMEABILIZACION INVERTIDA								
	M2. Doblado de impermeabilización existente en cubierta invertida, en sistema adherido, en refuerzo o reparación, comprende la presente partida la colocación de una lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS y peso medio de 4 Kg/m2 acabada con film de polietileno por ambas caras, ESTERDAN 40 P ELAST, con plegabilidad positiva a -15°C y armadura de fieltro de poliéster (Tipo LBM 40 FP), adherida al soporte con soplete, previa imprimación de la base con 0,3 Kg/m2 de emulsión asfáltica CURIDAN, lista para proteger con protección pesada. Membrana PA 6 s/UNE 104 402/96.								
	goteras	5	1,00	1,00			5,00		
		1	10,00	1,00			10,00		
	previsión	1	100,00				100,00		
							115,00	8,05	925,75
06.03.09	M2 DOBLADO DE IMPERMEABILIZACION AUTOPROTEGIDA								
	M2. Doblado de impermeabilización existente en cubierta autoprotegida, en sistema adherido, en refuerzo o reparación, comprende la presente partida: imprimación asfáltica CURIDAN de 0,3 Kg/m2, lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS con autoprotección mineral de pizarra gris y peso medio de 4 Kg/m2 acabada con film de polietileno por su cara interna, ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST GRIS (negro), con plegabilidad positiva a -15°C y armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (Tipo LBM 50/G FPR), totalmente adherida al soporte con soplete. Membrana GA 1, s/UNE 104 402/96.								
	peto	1	38,00	1,00			38,00		
	rodapie visto	1	194,50	0,30	0,33		19,26		
	cubierta deck	1	38,00	1,00			38,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
		0,5				0,50			
	previsión	1	10,00			10,00			
							137,26	10,10	1.386,33
06.03.10	M2 IMPERMEAB. BICAPA 3+4 Kg. FV+FP GA-6								
	M2. Impermeabilización bicapa autoprottegida en cubiertas no transitables, con pendiente igual o superior al 1%, sistema adherido, constituida por: imprimación con emulsión asfáltica CURIDAN de 0,3 Kg/m ² ; lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, con un peso medio de 3 Kg/m ² , acabada con film de polietileno por ambas caras, con armadura de fibra de vidrio, GLASDAN 30 P ELAST, con plegabilidad positiva a -15°C (Tipo LBM 30 FV), completamente adherida al soporte con soplete; lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, con un peso medio de 4 Kg/m ² , autoprottegida con gránulos de pizarra gris por su cara externa y polietileno por su cara interna, ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST GRIS (negro), con plegabilidad positiva a -15°C y armadura de fieltro de poliéster reforzado (Tipo LBM 40/G FPR), totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas. Membrana GA 6 s/UNE 104 402/96.								
	vigas	1	134,70			134,70			
							134,70	16,53	2.226,59
06.03.11	MI IMPERM. JUNT. DILAT. BANDA+LAMINA								
	MI. Impermeabilización de juntas de dilatación, constituida por 0,3 Kg/m ² de imprimación asfáltica CURIDAN; banda de refuerzo precortada a 48 cm., de betún modificado con elastómeros SBS y un peso medio de 3 Kg/m ² , con protección antiadherente de polietileno por ambas caras y con armadura de fieltro de poliéster, lámina GLASDAN 30 P ELAST, adherida al soporte con soplete rodeando la junta y formando una coca hacia el interior de la misma; y lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, de 4Kg/m ² de peso medio, autoprottegida con gránulos de pizarra gris por su cara externa y con film de polietileno por la cara interna, ESTERDAN PLUS 40 GP ELAST GRIS (negro), con plegabilidad positiva a -20°C y armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² (Tipo LBM-50/G-FP150R), totalmente adherida con soplete a la membrana impermeabilizante, formando igualmente una coca, dejando entre ambas el material de relleno de la junta JUNTODAN-E.								
		1	1,00			1,00			
							1,00	22,49	22,49
06.03.12	MI ENCUENTRO LAMINA A PROTEGER								
	MI. Remate perimetral, para sistemas adheridos, constituido por una banda de refuerzo E 30-P ELAST 0,32 m. (Tipo LBM-30-FP), adherida al soporte con soplete previa preparación de éste con 0,3 Kg/m ² de imprimación asfáltica CURIDAN; lista para recibir protección.								
	peto	1	38,00			38,00			
		1	32,00			32,00			
	vigas	2	89,80			179,60			
							249,60	5,18	1.292,93

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
06.03.13	M2 AISLAMIENTO CUB. PANEL LANA ROCA Y OXIASFALTO 80								
	M2. Instalación de aislamiento térmico en cubiertas planas con panel de lana de roca terminado en asfalto por su cara superior, de 80 mm. de espesor, HARDROCK 393 de Rockwool, de 60 mm, fijado a paramento vertical u horizontal con fijación mecánica y setas de PVC, totalmente terminado y listo para recibir impermeabilización asfáltica del tipo adherido, no incluida.								
	vigas	1	14,50	1,50			21,75		
		1	12,50	1,50			18,75		
		1	2,20	1,50			3,30		
		1	7,00	1,50			10,50		
		1	3,50	1,50			5,25		
		1	8,30	1,50			12,45		
		1	7,20	1,50			10,80		
		1	6,60	1,50			9,90		
		1	6,40	1,50			9,60		
		1	6,40	1,50			9,60		
		1	7,00	1,50			10,50		
		1	8,20	1,50			12,30		
							134,70	31,67	4.265,95
06.03.14	M2 AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXT. CUB. PLANA 6CM								
	M2 Aislamiento Danopren, de resistencia a la compresión mayor de 300 kPa una capa de 6cm de espesor, en cubiertas transitables, machiembreada.; Totalmente acabado, incluso p/p de cortes a sierra y en-cuentros, solapes, juntas y pequeño material.								
	mejoras	1	200,00				200,00		
							200,00	9,76	1.952,00
06.03.15	M2 AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXT. CUB. PLANA 3CM								
	M2 Aislamiento Danopren, de resistencia a la compresión mayor de 300 kPa una capa de 3cm de espesor, en cubiertas transitables, machiembreada.; Totalmente acabado, incluso p/p de cortes a sierra y en-cuentros, solapes, juntas y pequeño material.								
	mejoras	50					50,00		
							50,00	6,24	312,00
06.03.16	M2 LAMINA GEOTEXTIL								
	M2. Geotextil colocado sobre tela impermeable o sobre aislamiento térmico en cubierta plana, DANOFELT PY 200 de Danosa, a base de fibra de poliéster de 200gr/m2, con p.p. de solapes. Con material y medios auxiliares.								
	doblado invertida								
	goteras	5	1,00	1,00	2,00		10,00		
		1	10,00	1,00	2,00		20,00		
	previsión	1	100,00		2,00		200,00		
	vigas								
		0,5	89,80	2,00	1,00		89,80		
	mejoras								
	6	1	200,00		1,00		200,00		
	3	1	50,00		1,00		50,00		
							569,80	0,71	404,56

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
06.03.17	M2 RETIRADA GRAVA Y COLOCACION								
	M2. Retirada de capa de grava en protección pesada de cubierta plana no transitable, acopio en obra y nuevo extendido en su lugar. Con medios auxiliares.								
	doblado invertida								
	goteras	5	1,00	1,00			5,00		
		1	10,00	1,00			10,00		
	previsión	1	100,00				100,00		
	vigas								
		1	89,80	2,00	0,50		89,80		
	mejoras								
	6	1	200,00				200,00		
	3	1	50,00				50,00		
							454,80	3,30	1.500,84
06.03.18	M2 RETIRADA AISLAMIENTO Y COLOCACION								
	M2. Retirada de placas de aislamiento de poliestireno extrusionado en cubierta, acopio en obra y nueva colocación en su lugar. Incluso reposición de elementos dañados y retirada y transporte a vertedero de restos. Con medios auxiliares.								
	doblado invertida								
	goteras	5	1,00	1,00			5,00		
		1	10,00	1,00			10,00		
	previsión	1	100,00				100,00		
							115,00	3,61	415,15
06.03.19	Ud AYUDA ALBAÑILERIA CUBIERTA								
	Ud Ayuda de albañilería a trabajos de aislamiento e impermeabilización de cubierta, con trabajos de apeos de conductos y maquinaria, picados de morteros u hormigones, retirada de telas, rodapiés metálicos, o elementos defectuosos, ...o cualquier otra ayuda necesaria. Con aportación de pequeño material y medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	276,04	276,04
06.03.20	ML REMATEIMPERMEABILIZACION PERFIL METALICO EXISTENTE								
	Ml. Remte de impermeabilización vertical mediante Perfil metálico de acero galvanizado de 1mm de espesor y de 20cm de altura, idem existente, y sellado de cordón Danoflex. Con tornillería con junta de goma, con p.p. de solapes. En junta estructural doblado en longitud 40cm. Con material y medios auxiliares.								
		1	32,00				32,00		
							32,00	23,90	764,80
06.03.21	ML REMATEIMPERMEABILIZACION PERFIL METALICO 7CM								
	Ml. Remte de impermeabilización vertical mediante Perfil metálico de acero galvanizado de 0,6m de espesor y de 7cm de altura, de Danosa, y sellado de cordón Danoflex. Con tornillería con junta de goma, con p.p. de solapes. En junta estructural doblado en longitud 40cm. Con material y medios auxiliares.								
	rodapie visto	1	194,50				194,50		
							194,50	8,27	1.608,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
06.03.22	UD SOBRADERO EN CUBIERTA PLANA EXISTENTE								
	Ud. Realización de sobrado en cubierta plana existge, comorende la presente partida: Apertura de hueco en peto; Retirada de grava, aislamiento e impemeabilización; Colocación de conducto de cazoleta en U, y paso de hueco y gárgola en cajón, de acero inoxidable de 1,5mm de espesor, de dimensiones 35cm de ancho y 20cm de alto, fijado a paramento con patillas inox.; Remates de albañilería en paramento interior y exterior; Colocación de impermeabilización refuerzo GLASDAN 30-P ELAST en superficie 0,8x0,8m y en interior de canal, adherida al soporte con soplete previa preparación de éste con imprimación asfáltica CURIDAN; Colocación de impermeabilización existente; Protección superior con lámina impermeable ESTERDAN 40 P ELAST en dimensión 1x1m y en interior del canal y banda perimetral de refuerzo; Y colocación de geotextil, aislamiento y capa de grava, con reposición de material necesario. Terminado								
	impermeabilización de refuerzo con f resinade espesorchapa galvanizada M2. Doblado de impermeabilización existente en cubierta invertida, en sistema adherido, en refuerzo o reparación, comprende la presente partida la colocación de una lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS y peso medio de 4 Kg/m ² acabada con film de polietileno por ambas caras, ESTERDAN 40 P ELAST, con plegabilidad positiva a -15°C y armadura de fieltro de poliéster (Tipo LBM 40 FP), adherida al soporte con soplete, previa imprimación de la base con 0,3 Kg/m ² de emulsión asfáltica CURIDAN, lista para proteger con protección pesada. Membrana PA 6 s/UNE 104 402/96.	2					2,00		
							<hr/>	2,00	226,60
									453,20
06.03.23	UD REPARACION IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO CONDUCTO CUBIERTA								
	Ud. reparación de impermeabilización y aislamiento de conducto de aire instalado en cubierta, para evitar condensación y goteras al interior. Incluye la partida el tratamiento de una superficie de hasta 4m ² o perímetro de entrada de hasta 3m lineales, con colocación de aislante protegido con aluminio y aplicación de tela asfáltica autoprottegida.								
		8					8,00		
							<hr/>	8,00	226,60
									1.812,80
TOTAL 6.03.....								<hr/>	29.949,47

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
6.06	B6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD. EJECUCION								
06.06.01	UD MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD. BLOQUE 6 EJEC								
	Ud. Medidas de seguridad y salud contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud redactado al efecto.	1					1,00		
								1,00	317,06
									317,06
	TOTAL 6.06.....								317,06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cantidad	Euros €	Importe €
6.07	B6. GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION. EJECUCION								
06.07.01	UD GESTION DE RESIDUOS CONST. Y DEMOL. BLOQUE 6 EJECUCION								
	ud. gestión de los residuos de construcción y demolición según estudio incorporado al proyecto, incluidos justificantes de entrega a gestor y resto de documentación requerida por la legislación vigente.								
		1					1,00		
								1,00	135,28
									135,28
	TOTAL 6.07.....								135,28
	TOTAL 6.....								30.401,81

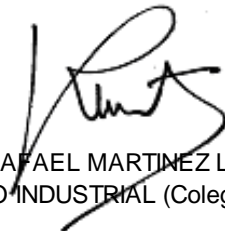
RESUMEN DE PRESUPUESTO

16-0041EJEC

Capítulo	Resumen	Euros €
6	BLOQUE 6: REP. CUB. PIS. DESAGUES VESTUARIO	30.401,81
	CUB.GRADAS FUTBOL.....	
-06.01	-REPARACION SANEAMIENTO VESTUARIOS INVIERNO	0,00
--06.01.01	--RVCUB DEMOLICIONES	839,61
--06.01.02	--RVCUB ALBAÑILERIA	2.456,05
--06.01.03	--RVCUB REVESTIMIENTOS	2.229,08
--06.01.04	--RVCUB SANEAMIENTO	2.362,23
--06.01.05	--RVCUB CANALETAS	7.884,50
-06.02	-REPARACION SANEAMIENTO VESTUARIOS VERANO	0,00
--06.02.01	--RVE DEMOLICIONES	1.197,84
--06.02.02	--RVE ALBAÑILERIA	3.646,75
--06.02.03	--RVE REVESTIMIENTOS	2.706,33
--06.02.04	--RVE SANEAMIENTO	3.428,57
--06.02.05	--RVE CANALETAS	11.176,81
-06.03	-REPARACION CUBIERTA	29.949,47
-06.04	-VARIOS	0,00
-06.05	-OBRAS EN GRADERIO Y VESTUARIOS FUTBOL	0,00
--06.05.01	--GRADERIO. DEMOLICIONES	1.592,70
--06.05.02	--GRADERIO. ESTRUCTURA CUBIERTA	5.884,70
--06.05.03	--GRADERIO. CUBIERTA	14.439,77
--06.05.04	--GRADERIO REPARACION MARQUESINA	1.434,21
--06.05.05	--GRADERIO. REPARACION TAPAS SANEAMIENTO	535,04
--06.05.06	--GRADERIO. REPARACION FALSO TECHO	2.486,86
-06.06	-B6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD. EJECUCION	317,06
-06.07	-B6. GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION. EJECUCION	135,28
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	30.401,81
	13,00% Gastos Generales.....	3.952,24
	6,00% Beneficio Industrial.....	1.824,11
	SUMA	36.178,16
	21,00% I.V.A.....	7.597,41
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA..	43.775,57

Asciende el Presupuesto de Ejecución a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CALAHORRA, SEPTIEMBRE DE 2017.



Fdo.: RAFAEL MARTINEZ LIZANZU
INGENIERO INDUSTRIAL (Colegiado nº 548)

PLANIFICACION POR ANUALIDADES

PLANIFICACION ANUALIDADES

CAFETERIA (DESGLOSE)	PEM	GG	BI	CONTRATA	IVA	TOTAL	2017	2018
5-1 RC DEMOLICIONES	5.653,19	734,91	339,19	6.727,29	1.412,73	8.140,02	8.140,02	
5-2 RC ALBAÑILERIA Y FALSO TECHO	15.427,92	2.005,63	925,68	18.359,23	3.855,44	22.214,67	22.214,67	
5-3 RC REVESTIDOS Y PINTURA	21.976,67	2.856,97	1.318,60	26.152,24	5.491,97	31.644,21	31.644,21	
5-4 RC CARPINTERIA Y VIDRIO	9.590,10	1.246,71	575,41	11.412,22	2.396,57	13.808,79	13.808,79	
5-5 RC INST.SANEAMIENTO Y FONTANERIA	4.848,85	630,35	290,93	5.770,13	1.211,73	6.981,86	6.981,86	
5-6 RC VENTILACION	6.816,16	886,10	408,97	8.111,23	1.703,36	9.814,59	9.814,59	
5-7 RC INST. ELECTRICA	5.848,24	760,27	350,89	6.959,40	1.461,47	8.420,87	8.420,87	
5-8 RC INST.GAS	282,25	36,69	16,94	335,88	70,53	406,41	406,41	
5-9 RC ACCESORIOS VESTUARIO Y ASEOS	2.178,80	283,24	130,73	2.592,77	544,48	3.137,25	3.137,25	
5-10 RC MOBILIARIO COCINA	35.590,53	4.626,77	2.135,43	42.352,73	8.894,07	51.246,80		51.246,80
5-11 B5. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD	1.162,85	151,17	69,77	1.383,79	290,60	1.674,39	1.674,39	
5-12 B5. GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION	496,13	64,50	29,77	590,40	123,98	714,38	714,38	
						158.204,24	106.957,44	51.246,80

PLANIFICACION ANUALIDADES	PEM	GG	BI	CONTRATA	IVA	TOTAL	2017	2018
LOTE 1: SALA DE CALDERAS , INSTALACION SOLAR Y ACS	46.469,59	6.041,05	2.788,18	55.298,82	11.612,75	66.911,57	66.911,57	
LOTE 2: INSTALACIONES CLIMA Y VENTILACION	34.579,54	4.495,34	2.074,77	41.149,65	8.641,43	49.791,08	49.791,08	
LOTE 3: INSTALACIONES AGUA PISCINAS	87.115,46	11.325,01	5.226,93	103.667,40	21.770,15	125.437,55		125.437,55
LOTE 4: SISTEMA CONTROL PISCINAS	65.275,76	8.485,85	3.916,55	77.678,16	16.312,41	93.990,57	93.990,57	
LOTE 5: ZONA CAFETERIA	109.871,69	14.283,32	6.592,30	130.747,31	27.456,94	158.204,25	106.957,44	51.246,80
LOTE 6: REP. CUB. PIS. DESAGUES VESTUARIO CUB.GRADAS FUTBOL	30.401,81	3.952,24	1.824,11	36.178,16	7.597,41	43.775,57		43.775,57
TOTALES						538.110,59	317.650,66	220.459,92
CONSIGNACION PRESUPUESTARIA						541.729,65	319.254,50	222.475,15

Calahorra, Septiembre de 2017
El Ingeniero Industrial



Fdo.: Rafael Martínez Lizanzu
Colegiado nº 548