CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0600-01	**ud**	**MONTAJE Y DESMONTAJE EQUI. REHAB. DREN**			
		Unidad para la preparación, deslizamientos, montaje y desmontaje de maquinaria, equipos, personal de obra y medios auxiliares para la rehabilitación y limpieza de los drenes. y/o reperforación de los mismos, asi como la limpieza final de las galerias y tajos afectados.			
mo1020	9,627 h	Oficial 1º construcción	23,50	226,23	
mo113	19,254 h	Peón ordinario construcción	22,25	428,40	
MQ06.02.01.A	8,000 h	Camión con caja fija 16 Tm y con grúa auxiliar	65,89	527,12	
impMedAux	150,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	150,00	
IMPLATALIM	1,000 ud	Implantación y retirada de maquinaria de rehabilitacion de drenes	2.500,00	2.500,00	
		Coste directo			3.831,75
		Costes indirectos		6,00%	229,91
		COSTE UNITARIO TOTAL			**4.061,66**
0600-02	**Ml**	**INSPECCION Y GRABACION DE DRENES CON CAMARA**			
		Inspeccion y grabacion de drenes con camara, con videos pasados a dvd y elaboracion y entrega de informe con analisis de las grabaciones.			
mo1020	0,010 h	Oficial 1º construcción	23,50	0,24	
mo113	0,010 h	Peón ordinario construcción	22,25	0,22	
impMedAux	0,500 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	0,50	
implCCTV	0,001 ud	Implantacion y retirada de Equipo de CCTV	950,00	0,95	
infoDren	0,010 pp	p.p. de redacción informe de estado dren	25,00	0,25	
		Coste directo			2,16
		Costes indirectos		6,00%	0,13
		COSTE UNITARIO TOTAL			**2,29**
0600-03	**Ml**	**REHABILITACION DE DRENES CIMIENTO**			
		Rehabilitación, en hormigón y roca, de drenes de cimiento, de diametro 3" o similar. trabajo ejecutado con equipo de ultra presion de hasta 1.500 bar y 104 l/min. incluida actuacion con sondas de reperforacion equipadas con trialeta para desatascos de obstrucciones puntuales de especial dureza, p.p. de medida de aforos y lectura de subpresiones en piezometros.			
mo1020	0,160 h	Oficial 1º construcción	23,50	3,76	
mo113	0,160 h	Peón ordinario construcción	22,25	3,56	
ppcartemat	8,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	4,00	
impMedAux	25,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	25,00	
		Coste directo			36,32
		Costes indirectos		6,00%	2,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			**38,50**
0600-05	**Ml**	**REPERFORACION DE DREN CON TRIALETA**			
		Reperforacion de drenes existentes mediante sonda equipada con trialeta. Incluida p.p. de emplazamiento de la perforadora. Según criterio del director de obra. Totalmente terminado.			
mo1020	0,210 h	Oficial 1º construcción	23,50	4,94	
mo113	0,210 h	Peón ordinario construcción	22,25	4,67	
impMedAux	39,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	39,00	
ppcartemat	8,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	4,00	
		Coste directo			52,61
		Costes indirectos		6,00%	3,16
		COSTE UNITARIO TOTAL			**55,77**
AforoDisplay	**ud**	**Display de visualilzación de datos para aforo**			
		Suministro y colocación de indicar display de visualizacion de datos para salida analogica de sensor de ultrasonidos de aforador tipo LUT400 o similar, indicación de medida en mm de altura sobre el vértice del aforador, incluido replanteo, obra de albañileria, cableado de conexión eléctrica y comunicaciones ,parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración y conexión con sensores de ultrasonidos. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	4,011 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	114,31	
mo137	4,011 h	Ayudante	22,75	91,25	
AUS217	1,000 u	Display para visualización de datos en aforadores con salida analogica	385,00	385,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ppcartemat	300,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	150,00	
		Coste directo			740,56
		Costes indirectos		6,00%	44,43
		COSTE UNITARIO TOTAL			**784,99**

AforoEscal **ud** **Escala de lectura manual de aforo con sistema giratorio**

Suministro y colocación de escala de lectura manual de acero inoxidable calibrado de aforo thomson con sistema giratorio, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración, totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802 h	Ayudante	22,75	18,25	
escalagrad	1,000 ud	Regla graduado para lectura de altura vertido. i/mecanismo giro	18,00	18,00	
		Coste directo			59,11
		Costes indirectos		6,00%	3,55
		COSTE UNITARIO TOTAL			**62,66**

AforoNuevo **ud** **Aforador Nuevo**

Instalación de nuevo Aforador tipo Thompson para lectura de aforos de acero inoxidable, incluido replanteo,obra de acondicionamiento del canal con elementos tranquilizadores, incluso desvío provisional de caudales,obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo1018	2,407 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	68,60	
mo137	2,407 h	Ayudante	22,75	54,76	
matAfoCha	1,000 u	Aforador triangular Thomson	74,80	74,80	
impMedAux	50,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	50,00	
ppcartemat	100,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	50,00	
		Coste directo			298,16
		Costes indirectos		6,00%	17,89
		COSTE UNITARIO TOTAL			**316,05**

AforoTras **ud** **Traslado de aforador**

Traslado de aforador a aguas abajo dentro de la galeria que permita mayor salto de agua, que consiste en retirada de chapa de aforador Thomson, replanteo, suministro y colocación de una nueva chapa de acero inoxidable de 3 mm de espesor para aforar, obra de albañileria que garantice su estanqueidad, translado de sensor ultrasonidos y display, cableado, parte proporcional materiales accesorios y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo1018	2,407 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	68,60	
mo137	2,407 h	Ayudante	22,75	54,76	
matAfoCha	1,000 u	Aforador triangular Thomson	74,80	74,80	
afoMat	1,000 ud	materiales para traslado	50,00	50,00	
afoMA	1,000 ud	medios auxiliares para el traslado	25,00	25,00	
		Coste directo			273,16
		Costes indirectos		6,00%	16,39
		COSTE UNITARIO TOTAL			**289,55**

AforoUltraSonido **ud** **Sensor de ultrasonidos para aforo**

Suministro e instalación de sensor de ultrasonidos para aforo Thomson tipo Siemens con repector de ultrasonido modelo Echomax XRS 5 o similar, para medida de altura de la lámina de agua, incluyendo replanteo, cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, calibración, mano de obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo1018	4,011 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	114,31	
mo137	4,011 h	Ayudante	22,75	91,25	
sensorUltra	1,000 ud	Sensor de ultrasonidos para media de aforo	780,00	780,00	
		Coste directo			985,56
		Costes indirectos		6,00%	59,13
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.044,69**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CabezaExt2		**ud**	**Cabezal Extensómetro de 2 varillas**			
			Suministro y colocación de cabezal de extensómetro de varilla de dos anclajes, automatizado y que permita lectura manual y automática mediante LVDT o similar, en acero inoxidable y alumnio, con tapa roscada de protección en acero inoxoidable y cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, incluyendo retirada del existente, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento			
mo137	0,161	h	Ayudante	22,75	3,66	
mo1018	0,161	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	4,59	
cabezExt2	1,000	ud	Cabezal de extensometro de 2 varillas	292,67	292,67	
			Coste directo			300,92
			Costes indirectos		6,00%	18,06
			COSTE UNITARIO TOTAL			**318,98**
CabezalEx3		**ud**	**Cabezal extensómetro de 3 varillas**			
			Suministro y colocación de cabezal de extensómetro de varilla de tres anclajes, automatizado mediante LVDT y que permita lectura manual modelo ATI o similar, en acero inoxidable y alumnio, con tapa roscada de protección en acero inoxoidable y cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, incluyendo retirada del existente, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo137	0,161	h	Ayudante	22,75	3,66	
mo1018	0,161	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	4,59	
cabezlExt	1,000	ud	Cabezal de extensiometro de 3 varillas	439,00	439,00	
			Coste directo			447,25
			Costes indirectos		6,00%	26,84
			COSTE UNITARIO TOTAL			**474,09**
DrenTN		**ud**	**Piezométrico Hidráulico, con tubo y manómetro para drenes**			
			Suministro e instalación piezómetro hidrúalico, con manómetro de glicerina y llave de drenaje, incluida piezas de acople al taladro del dren. Incluido entubado de taladro con tubo de acero inoxidable de 1.2 m. de longitud, llaves y manguera para drenaje a canaleta de galeria, incluso anclaje en paramento de galería, mano de obra de albañileria y parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	0,321	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	9,15	
mo137	0,321	h	Ayudante	22,75	7,30	
AUS210tubo	1,000	u	Tubo con manometro para drenes con manometro y llave	288,00	288,00	
			Coste directo			304,45
			Costes indirectos		6,00%	18,27
			COSTE UNITARIO TOTAL			**322,72**
E68-0601		**m.l.**	**CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO 09/125. 8 F**			
			Suministro e instalación de cable de fibra optica de monomodo 09/125, 8 F G657 A1 unitubo, con protección antiroedores para uso exterior, incluido material para grapeado, latiguillos, borneros, adaptadores, etc, conectorización y las pruebas de reflectometria, totalmente colocada, probada y en funcionamiento.			
mo1018	0,040	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	1,14	
mo137	0,040	h	Ayudante	22,75	0,91	
fomono09125	1,000	m.l.	cable de fibra optica monomodo 09/125, 8 F G 657, con protección antiroedores, uso exterior	1,86	1,86	
matgrapeadoc	1,000	ud	Material complementario y piezas especiales para grapeado	0,70	0,70	
matfibracom	1,000	ud	Material complementario fibra optica (latiguillos, pig-tail, borneros, adaptadores, etc)	0,50	0,50	
			Coste directo			5,11
			Costes indirectos		6,00%	0,31
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5,42**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EqLecSCV	**ud**	**Equipo portátil de lectura de sensores de cuerda vibrante**			
		Suministro de unidad de lectura portátil para medida de sensores de auscultación GEOKON 405 o similar con capacidad de medida para sensores de cuerda vibrante, termoresistencias NTC y Pt-100, sensores de humedad con salida en frecuencia, potenciómetros y sensores analógicos de tensión, compatible con sensores existentes. Presentación de lecturas en pantalla gráfica táctil a color. Batería de Litio con autonomía de 20 horas de funcionamiento. Incluye cable de medida, cargador de batería y funda para protección y transporte, incluido calibración y pruebas de funcionamiento.			
mo1018	0,321 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	9,15	
mo137	0,321 h	Ayudante	22,75	7,30	
lectoraPort	1,000 ud	Lectora portátil de sensores de auscultación	1.400,00	1.400,00	
		Coste directo			1.416,45
		Costes indirectos		6,00%	84,99
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.501,44**
IMP300	**ud**	**Implantación y retirada de maquinaria de perforación para péndulo**			
		Implantación y retirada de maquinaria de perforación para diámetro de 300 mm, a realizar en galerías			
mo1020	12,835 h	Oficial 1º construcción	23,50	301,62	
mo113	25,672 h	Peón ordinario construcción	22,25	571,20	
MQ06.02.01.A	8,000 h	Camión con caja fija 16 Tm y con grúa auxiliar	65,89	527,12	
IMPLATA300	1,000 ud	Implantación y retirada de maquinara de perforacion de 300	10.000,00	10.000,00	
impMedAux	350,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	350,00	
		Coste directo			11.749,94
		Costes indirectos		6,00%	705,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			**12.454,94**
InformeSeg		**Elaboración de informe de seguimiento**			
		Elaboración de informe de seguimiento, verificación e idoneidad de las actuaciones y protocolos de instalación de sensores e instalaciones automatizadas de auscultación.			
mo101	50,000 h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	2.425,00	
mo1018	20,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	570,00	
		Coste directo			2.995,00
		Costes indirectos		6,00%	179,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			**3.174,70**
Informefin		**Elaboración de informe final**			
		Elaboración de informe final del estado de sensores y sistema de auscultación de las presas., verificación e idoneidad de las actuaciones y protocolos de instalación de sensores e instalaciones automatizadas de auscultación.			
mo101	50,000 h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	2.425,00	
mo1018	20,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	570,00	
		Coste directo			2.995,00
		Costes indirectos		6,00%	179,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			**3.174,70**
JorFormacion	**dia**	**Jornada de formación del personal sobre el sistema de auscultación**			
		Jornada de formación del personal sobre el sistema de auscultación. Se llevará a cabo la instrucción del personal técnico y operarios de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir designado para asumir posteriormente las tareas especificadas en el "Plan de Auscultación", la cual será documentada en formato audiovisual. Se entregará 2 copias en formato digital. Formarán parte de dicha instrucción los siguientes puntos: Impartir conocimientos básicos, a los niveles requeridos, sobre los sistemas y/o equipos implantados, y su finalidad. Formación práctica de la “DOCUMENTACIÓN TECNICA DE LOS ELEMENTOS DE AUSCULTACIÓN” previamente.			
mo101	16,000 h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	776,00	
		Coste directo			776,00
		Costes indirectos		6,00%	46,56
		COSTE UNITARIO TOTAL			**822,56**
PendAceite	**ud**	**Cambio de aceite del depósito amortiguador de péndulo.**			
		Suministro y cambio de aceite mineral estabilizador del tipo SAE20/40 del deposito amortiguador del péndulo.			
mo137	1,605 h	Ayudante	22,75	36,51	
AUS220	50,000 l	Aceite SAE20/40 para péndulos	4,00	200,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....			236,51
			Costes indirectos		6,00%	14,19
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**250,70**
PendPlan		**ud**	**Coordinometro Fijo para péndulo**			
			Sustitución de plancheta existente, por nuevo coordinómetro fijo en pozo de galería, construido en acero inoxidable para medida visual de coordenadas X e Y en péndulos, incluido desmontaje del elementos a sustituir, estructura de acero inoxidable AISI-304 para soporte de coordinómetro, fabricada con angular de 30 mm, y juego de comparador, espejo y referencia de calibración para medida de péndulo, incluyendo replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios axiliares, totalmente instalado, calibrado y probado.			
mo1018	1,605	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
mo137	1,605	h	Ayudante	22,75	36,51	
CoorMed	1,000	ud	Coordinometro fijo en acero inox.	500,00	500,00	
CoorEstr	1,000	ud	Estructura en acero inoxidable AISI-304	135,00	135,00	
CoorComp	1,000	ud	Juego comparador, espejo y ref calibracion	480,00	480,00	
			Coste directo.....			1.197,25
			Costes indirectos		6,00%	71,84
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**1.269,09**
PendTele		**ud**	**Telecoordinometro**			
			Suministro y colocación de sistema óptico CCD para automatización de péndulos de Geokon tipo BGK 6850 o similar , con realización de lecturas sin contacto con el hilo. Formado por 2 sensores, uno para cada coordenada, controlados por microprocesador. Con presentación de lecturas en una pantalla local, memoria para almacenamiento de datos y salida de datos RS-232 y RS-485, para conexión a sistema automático, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales, medios auxiliares y cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
COODsensores	2,000	ud	Sensores para lectura coordenada	250,00	500,00	
COODelectro	1,000	ud	Microprocesador de control, memoria y salida datos	2.290,00	2.290,00	
COODdisplay	1,000	ud	Display lecturas coordinometro	150,00	150,00	
ppcartemat	200,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	100,00	
mo1018	1,605	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
mo137	1,605	h	Ayudante	22,75	36,51	
			Coste directo.....			3.122,25
			Costes indirectos		6,00%	187,34
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**3.309,59**
ServAusc		**ud**	**Servidor de Auscultación y PC**			
			Equipamiento hardware para servidor de auscultación a servidor en Servidor sobre máquina Linux, router 3Internet. Incluye router 3G/4G (caso de no conectarse a red localen la propia presa), sistema de alimentación ininterrumpida de 1.5 horas de autonomia ,(de tecnologia tipo ON-LINE doble conversión, elimina todas las interferencias de red electrica tales como vaiaciones y picos de tensión en la red, distorsión de la forma de onda, fluctuaciones de la frecuencia, micro cortes y cortes de red, display LCD para proporcionar información), incluyendo moden, tarjeta de red. Instalado en armario de poliester. Además se incluye estación central de control conectada a servidor, formada por PC con procesador a 3 ghz o superior, 4 Gb de memoria RAM, 500 GB de disco duro, monitor TFT DE 21", GRABADORA DE dvd, teclado, puertos USB, sistema operativo Windows, Incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	1,605	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
mo137	1,605	h	Ayudante	22,75	36,51	
servidor	1,000	ud	Servidor Auscultasción	1.000,00	1.000,00	
router3g4g	1,000	ud	routet 3g/4g	100,00	100,00	
FuenteAlim	1,000	ud	Fuente Alimentación	100,00	100,00	
armario	1,000	ud	Armario Poliester IP-66 incl. tornillos y placa de montaje	119,55	119,55	
ppcartemat	100,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	50,00	
pccontorl	1,000	ud	PC+TFT	800,00	800,00	
			Coste directo.....			2.251,80
			Costes indirectos		6,00%	135,11
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**2.386,91**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SisAceleCimen		**ud**	**Acelerógrafo en cimentación**			
			Acelerógrafo triaxial, modelo SYSCOM-MR3000DMS o similar, con capacidad de disparo programable, rango de +-1.5g en cualquiera de los 3 ejes, ancho de banda 0 a 125 Hz, memoria SD para almacenamiento de datos (capacidad de almacenamiento hasta 1.000 sismos), GPS para actualización automática de fecha y hora, salida de datos RS-232/RS-485 y display de presentación de información, en cimentación, con sistema de fijación y protección, armario de eletrónica, sistema de alimentación de reserva, electrónica de red incluso toda la obra civil necesaria para su adecuada instalación. Incluido replanteo, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	7,221	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	205,80	
mo137	7,221	h	Ayudante	22,75	164,28	
AUS057	1,000	u	Sistema de fijación y protección	328,57	328,57	
AUS061	1,000	u	Acelerógrafo Triaxial	8.608,00	8.608,00	
AUS054	1,000	u	Electrónica de red	500,00	500,00	
AUS056	1,000	u	Sistema de alimentación de reserva	1.142,86	1.142,86	
AUS067	1,000	u	Armario de electrónica	357,14	357,14	
			Coste directo			11.306,65
			Costes indirectos		6,00%	678,40
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11.985,05**
SisCentroControl		**ud**	**Centro de control sísmico**			
			Centro de control sísmico instalado en edificio de Administración de la presa compuesto por telemetría, adaptadores de señal de comunicaciones, electrónica de red, armario de electrónica, sistema de alimentación de reserva (SAI) y servidor PTP/NTP con sincronización GPS, totalmente instalado, probado y sincronizado.			
mo1018	0,802	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802	h	Ayudante	22,75	18,25	
AUS051	1,000	u	Servidor PTP/NTP con sincronización GPS.	2.642,86	2.642,86	
AUS053	1,000	u	Telemetría	1.121,43	1.121,43	
AUS054	1,000	u	Electrónica de red	500,00	500,00	
AUS055	1,000	u	Armario de electrónica	357,14	357,14	
AUS056	1,000	u	Sistema de alimentación de reserva	1.142,86	1.142,86	
			Coste directo			5.805,40
			Costes indirectos		6,00%	348,32
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6.153,72**
SisSotfware		**ud**	**Software para control sísmico**			
			Software para analisis y configuración, descarga de datos almacenados en acelerómetros de forma local o remota, incluyendo funciones de mantenimiento y diagnóstico, herramienta para visualización graficas y filtrado de sismos. Incluyendo licencia y totalmente instalada y en funcionamiento.			
SistSoftwarePro	1,000	ud	Programa de Sofwtare Sismico	2.360,00	2.360,00	
			Coste directo			2.360,00
			Costes indirectos		6,00%	141,60
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.501,60**
SoftwaServ		**ud**	**Software de Servidor Auscultación**			
			Software de registro, procesamiento y presentación de datos, configurado para el conjunto de sensores instalados en la presa. Elaboración de base de datos local y remota SQL, envío de datos a la nube, puesta a disposición de los datos en tiempo real a través de Modbus RTU, Modbus TCP y FTP-CVS. Interfaz gráfica de presentación de datos bajo tecnología web y exportación a gráficos sobre Excel. Incluido licencia y totalmente instalado y en funcionamiento.			
softSevAus	1,000	ud	Software Servidor Auscultación	4.300,00	4.300,00	
softSevAusLic	1,000	ud	Licencia software	100,00	100,00	
mo1018	1,605	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
			Coste directo			4.445,74
			Costes indirectos		6,00%	266,74
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.712,48**
TEJADILLO		**ud**	**Tejadillo para protección de goteo**			
			Tejadillo para protección de caida de agua sobre coordinómetros de pendulo, fabricado en acero inoxidable, incluido p.p. de conexionado a la red de drenaje de filtraciones. Según detalle en planos. Totalmente instalado			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mo1020	1,605 h	Oficial 1º construcción	23,50	37,72	
mo113	1,605 h	Peón ordinario construcción	22,25	35,71	
mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802 h	Ayudante	22,75	18,25	
mattejadillo	1,000 ud	Tejadillo acero inoxidable para protección	108,00	108,00	
		Coste directo			222,54
		Costes indirectos		6,00%	13,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			**235,89**

TopoBaseCentForzo — ud — **Pilar de observación o Base de centrado forzoso**

Base fija para establecimiento de la estación total, fabricada en acero inoxidable, con sistema de centraje forzoso, placa de cabeza y tapa de acero con candado antivandálica. Incluido zapata de hormigón armado en terreno, hito central de hormigón armado de diámetro 250 mm y altura 1200 mm., incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo137	1,605 h	Ayudante	22,75	36,51	
mo1018	1,605 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
mo1020	6,418 h	Oficial 1º construcción	23,50	150,82	
mo113	6,418 h	Peón ordinario construcción	22,25	142,80	
HA200	2,000 M3	Hormigón HA-200	57,20	114,40	
impMedAux	50,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	50,00	
ppcartemat	50,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	25,00	
matbasefija	1,000 ud	Base fija en acero inoxidable, con placa de cabeza y tapa acero	240,00	240,00	
		Coste directo			805,27
		Costes indirectos		6,00%	48,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			**853,59**

TopoClavo — ud — **Adecuación de arqueta de clavo de nivelación**

Adecuación de arqueta de clavo de nivelación en coronación, incluyendo limpieza del interior, reposición de clavos, cajas y tapas, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso nivelación y calibración. Totalmente instalado.

mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802 h	Ayudante	22,75	18,25	
cajatopgrafica	1,000 ud	Caja, tapa de proteccion y clavo de nivelación empotrable	139,00	139,00	
		Coste directo			180,11
		Costes indirectos		6,00%	10,81
		COSTE UNITARIO TOTAL			**190,92**

TopobaseNivP — ud — **Base de nivelación profunda**

Suministro y colocación de Base de Nivelación con cabeza inoxidable,. incluido replanteo, caja de protección empotrable capaz de soportar tráfico pesado, barra de acero de 1 m. de longitud para referencia profunda, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo137	12,835 h	Ayudante	22,75	292,00	
mo1018	12,835 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	365,80	
AUS115	1,000 m	Varilla de acero de 25mm de diametro para referencia topográfica	19,57	19,57	
AUS114	1,000 u	Arqueta reforzada de protección exterior con cabeza de referencia topografica de acero inoxidable	94,35	94,35	
mo1020	5,616 h	Oficial 1º construcción	23,50	131,98	
mo113	5,616 h	Peón ordinario construcción	22,25	124,96	
HA200	1,000 M3	Hormigón HA-200	57,20	57,20	
		Coste directo			1.085,86
		Costes indirectos		6,00%	65,15
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.151,01**

Topohito — ud — **Base mixta para nivelación y colimación**

Suministro y colocación de base mixta para nivelación y colimación, incluida caja de protección empotrable capaz de soportar tráfico pesado D400, tipo ATI o similar. Incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.

mo137	1,605 h	Ayudante	22,75	36,51	
mo1018	1,605 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	45,74	
basemixta	1,000 ud	Base mixta para nivelación y colimación incluida caja protecc	139,00	139,00	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo			221,25
			Costes indirectos		6,00%	13,28
			COSTE UNITARIO TOTAL			**234,53**
UML		**ud**	**Unidad de lectura automatica (ULM)**			
			Suministro y colocación de Unidad de lectura automática (ULM) , compuesto por suministro y montaje de armario de centralización y automatizacion de los elementos de control de auscultación, caja de pvc o fibra de vidrio con dimensiones necesarias para hasta 63 sensores, grado de protección IP-67, con datalogger SIEMENS SIMACTIC o similar, con proteccion sobretensiones, toma de tierra del armario, alimentación eléctrica mediante cableado electrico RFV 0.6/1kv de 3x2.5mm2 al cuadro de fuerza más cercado de la presa incluyendo protecciones autorrearmables ante descargas, fusibles, magnetotermicos y difereciales y toma de tierra, ademas contará con un sistema de alimentación inenterrumpida (SAI) con bateria de gel de ciclo profundo, ventilación, con capacidad de almacenamiento y salida de datos directa en RS-232 y RS-485. Según PPTP. incluido replanteo, obra de albañileria, cableado de conexión eléctrica y parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y en fu ncionamiento.			
mo1018	5,000	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	142,50	
mo137	5,000	h	Ayudante	22,75	113,75	
CAAD	1,000	ud	Cuadro automático de adquisición de datos	3.020,00	3.020,00	
ppcartemat	300,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	150,00	
			Coste directo			3.426,25
			Costes indirectos		6,00%	205,58
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.631,83**
UmlMultiplexor		**ud**	**Multiplexor para ampliación de hasta 10 sensores**			
			Unidad de multiplexor para ampliacion de hasta 10 sensores			
matmultiflexor	1,000	ud	Multiplexor para ampliacion 10 sensores	500,00	500,00	
mo120	2,407	h.	Oficial de 1º Electricista	23,50	56,56	
mo122	2,407	h.	Ayudante-Electricista	22,75	54,76	
			Coste directo			611,32
			Costes indirectos		6,00%	36,68
			COSTE UNITARIO TOTAL			**648,00**
ZanjaExc		**m3**	**Excavación en zanja**			
			Excavación de zanjas para instalaciones, en duro, con medios mecánicos, y carga a camión.			
mq01exn020b	0,332	h	Retroexcavadora hidraulica sobre neumáticos de 115 kW	48,42	16,08	
mo113	0,373	h	Peón ordinario construcción	22,25	8,30	
			Coste directo			24,38
			Costes indirectos		6,00%	1,46
			COSTE UNITARIO TOTAL			**25,84**
ZanjaRelleno		**m3**	**Relleno de zanja**			
			Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.			
mt01var010	1,100	ml	cinta plastificada identificativa de la instalación	0,14	0,15	
mt01arz030a	1,000	m3	Tierra de prestamo, para relleno de zanja, compactable y excenta de aridos de 8 cms	4,79	4,79	
mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga util	9,25	0,93	
mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual	6,38	0,96	
mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m3 de capacidad	40,02	0,40	
mo113	0,312	h	Peón ordinario construcción	22,25	6,94	
			Coste directo			14,17
			Costes indirectos		6,00%	0,85
			COSTE UNITARIO TOTAL			**15,02**
ampliSotf		**Ud**	**Programación de actualizacion software existente para añadir nuevos sensores**			
			Programación de actualización de software existente para añadir nuevas señales y sensores.			
mo101	32,090	h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	1.556,37	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo			1.556,37
			Costes indirectos		6,00%	93,38
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.649,75**
amplisoft		**ud**	**Ampliación de licencia software para control de camaras**			
			Amplilación de licencia de software para control de nuevas cámaras, incluyendo su instalación y reprogramación del software existente. Totalmente terminado y en funcionamiento.			
softampli	1,000	ud	Ampliacion de licencia software control de cámaras	1.112,00	1.112,00	
			Coste directo			1.112,00
			Costes indirectos		6,00%	66,72
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.178,72**
armplm54		**ud**	**Armario poliester prensado Schneider PLM-54 o similar, y material electrónico**			
			Suministro e instalación de armario poliester prensado Schneider PLM-54 o similar, con módulo repartidor de fibra para conectorización de fibra en caseta de auscultación, incluyendo placa mecanizado, canaleta costilla, conectorización y pruebas de reflectometria asi como latiguillos de conexión a la red de auscultación, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1020	5,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	117,50	
mo113	5,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	111,25	
arm54	1,000	ud	Armario PLM-54 con material electrónico completo	522,00	522,00	
			Coste directo			750,75
			Costes indirectos		6,00%	45,05
			COSTE UNITARIO TOTAL			**795,80**
armplm65		**ud**	**Armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar para almacen**			
			Suministro e instalación de armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar,con módulo repartidor de fibra para conectorización de fibra, proteccion de sobretensiones, diferencial, magnetotermico, fuente de sobretensiones, swicth gestionado de 6 puertos RJ-45 y dos puertos ST, para permitir la conexión a la red de auscultación de cámaras de videovigilancia, incluyendo placa mecanizado, canaleta costilla, conectorización y las pruebas de reflectometria asi como latiguillos de conexión a la red de auscultación, incluyendo la programación del swicth para su incorrporacion a la red.			
mo1020	10,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	235,00	
mo113	10,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	222,50	
Arm65	1,000	ud	Armario PLM-65 con material electronico completo	1.000,00	1.000,00	
			Coste directo			1.457,50
			Costes indirectos		6,00%	87,45
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.544,95**
armplm65Ali		**ud**	**Armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar para aliviadero**			
			Suministro e instalación de armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar,con módulo repartidor de fibra para conectorización de fibra, proteccion de sobretensiones, diferencial, magnetotermico, fuente de sobretensiones, swicth gestionado de 6 puertos RJ-45 y dos puertos ST, para permitir la conexión a la red de auscultación de cámaras de videovigilancia asi como los cuadros de automatización de compuertas de aliviadero , incluyendo placa mecanizado, canaleta costilla, conectorización y las pruebas de reflectometria asi como latiguillos de conexión a la red de auscultación, incluyendo la programación del swicth para su incorrporacion a la red.			
mo1020	10,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	235,00	
mo113	10,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	222,50	
Arm65	1,000	ud	Armario PLM-65 con material electronico completo	1.000,00	1.000,00	
mateauxi	1,000	ud	Material para conexcion y control cuadros de automatizacion aliviadero	415,00	415,00	
			Coste directo			1.872,50
			Costes indirectos		6,00%	112,35
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.984,85**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
armplm65V		**ud**	**Armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar para videoportero**			
			Suministro e instalación de armario poliester prensado Schneider PLM-65 o similar, con módulo repartidor de fibra para conectorización de fibra, proteccion de sobretensiones, diferencial, magnetotermico, fuente de sobretensiones, swicth gestionado de 6 puertos RJ-45 y dos puertos ST, para permitir la conexión a la red de auscultación de cámaras de videovigilancia y videoportero a traves de IP. incluyendo placa mecanizado, canaleta costilla, conectorización y las pruebas de reflectometria asi como latiguillos de conexión a la red de auscultación, incluyendo la programación del swicth para su incorrporacion a la red.			
mo1020	10,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	235,00	
mo113	10,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	222,50	
Arm65	1,000	ud	Armario PLM-65 con material electronico completo	1.000,00	1.000,00	
conexportero	1,000	ud	Material complementario conexionado red videoportero a red auscultacion	415,00	415,00	
			Coste directo			1.872,50
			Costes indirectos		6,00%	112,35
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.984,85**
barandillaaba		**ud**	**Desmontaje e instalación de barandilla abatible.**			
			Desmontaje de tramo barandilla existente y suministro y colocación de barandilla abatible de acero inoxidable AISI-316, mediante bisagra con sistema de cierre de seguridad de 1 metro de longitud. y altura igual a la barandilla existente.			
mo1020	0,500	h	Oficial 1º construcción	23,50	11,75	
mo113	0,500	h	Peón ordinario construcción	22,25	11,13	
impMedAux	5,000	ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	5,00	
ppcartemat	17,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	8,50	
mattubAceroInox	3,000	ml	TuboØ10 Acero inoxidable AISI-316	27,88	83,64	
			Coste directo			120,02
			Costes indirectos		6,00%	7,20
			COSTE UNITARIO TOTAL			**127,22**
calibracionCompara		**ud**	**Calibración de comparador centisimal digital**			
			Calibración del comparador centesimal digital.			
mo1018	16,045	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	457,28	
			Coste directo			457,28
			Costes indirectos		6,00%	27,44
			COSTE UNITARIO TOTAL			**484,72**
camafija		**ud**	**Camara fija IP66 para visionado montada sobre farola existente**			
			Suministro e instalación de campara fija IP66 para visionado montada sobre farola o poste existente, con iluminación infrarroja para visión nocturna , incluido carcasa, cableado de conexión a red de suministro eléctrico, fuente de alimentación, soportes y conversores de señal.. Totalmente instalada , probada y en funcionamiento.			
mo1020	5,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	117,50	
mo113	5,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	111,25	
camarafija	1,000	ud	Camara fija ip 66	380,00	380,00	
matauxcam	1,000	ud	Material auxiliar para montaje (conversores, soportes, fuente alimentación, etc) para camara	250,00	250,00	
			Coste directo			858,75
			Costes indirectos		6,00%	51,53
			COSTE UNITARIO TOTAL			**910,28**
camdomo		**ud**	**Camara Domo IP samsung o similar, con led para vision nocturna**			
			Suministro e instalación de camara Domo IP Samsung o similar,con led para vision nocturna hasta una distancia de 100 m. montada sobre pared o farola existente en aliviadero de la presa, incluido cableado de conexión a red suministro eléctrico, fuente de alimentación, soportes y conversores de señal. Totalmente instalada , probada y en funcionamiento.			
mo1020	5,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	117,50	
mo113	5,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	111,25	
camaradomo	1,000	ud	Camara Domo IP con led de vision nocturna	1.300,00	1.300,00	
matauxdomo	1,000	ud	Material auxiliar para montaje (conversores, soportes, fuente alimentación, etc) para domo	250,00	250,00	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo			1.778,75
			Costes indirectos		6,00%	106,73
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.885,48**
canalsub		**m.l**	**Canalizacion en zanja de telecomunicaciones**			
			Canalización en zanja de telecomunicaciones de tritubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, formado por tres tubos iguales, unidos entre sí por medio de una membrana y dispuestos paralelamente en un mismo plano, ejecutada en zanja, con el tritubo embebido en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral, sin incluir la excavación ni el posterior relleno de la zanja. Incluso vertido y compactación del hormigón para la formación del prisma de hormigón en masa e hilo guía. Totalmente terminada.			
mo1020	0,250	h	Oficial 1º construcción	23,50	5,88	
mo113	0,250	h	Peón ordinario construcción	22,25	5,56	
mt35tpe020a	1,050	m	Tritubo PEAD/HDPE 3x40Ø y 3 mm de espesor	2,32	2,44	
mt40gia030	3,450	ml	Hilo guia de polipropileno de 3 mm de diametro	0,17	0,59	
mtHM20	0,036	m3	Hormigón HM-20/b/20/i, puesto en obra	74,08	2,67	
			Coste directo			17,14
			Costes indirectos		6,00%	1,03
			COSTE UNITARIO TOTAL			**18,17**
cartelAceroInox		**ud**	**Cartel indentificador de acero inoxidable**			
			Suministro de Cartel identificador de sensores de 80x40x0.8 mm, incluido replanteo, tornilleria de acero inoxidable, y colocación en galería.			
mo120	0,080	h.	Oficial de 1º Electricista	23,50	1,88	
mo122	0,080	h.	Ayudante-Electricista	22,75	1,82	
ppcartemat	1,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	0,50	
CartelAcero	1,000	ud	Cartel acero inox. 80x40x0.8 m	3,85	3,85	
			Coste directo			8,05
			Costes indirectos		6,00%	0,48
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,53**
cartelPVC		**ud**	**Cartel identificador de sensores**			
			Suministro de Cartel identificador de sensores de PVC con rotulacion troquelada de 150x70 mm, incluido replanteo, tornilleria de acero inoxidable, y colocación en galería.			
mo120	0,080	h.	Oficial de 1º Electricista	23,50	1,88	
mo122	0,080	h.	Ayudante-Electricista	22,75	1,82	
laminaCartel	1,000	ud	PVC tamaño 150x70 mm con rotulacion	18,00	18,00	
ppcartemat	1,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	0,50	
			Coste directo			22,20
			Costes indirectos		6,00%	1,33
			COSTE UNITARIO TOTAL			**23,53**
clmpiez		**ud**	**Caja de lectura manual en galeria**			
			Panel de lectura manual tipo Schneider PLM 54 o 64 o similar con protección IP67, para centralización de equipos electrico, en caja estanca, para lectura manual. Hasta 10 sensores. Incluido replanteo, obra de albañileria, conexionado con sensores, cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo137	4,814	h	Ayudante	22,75	109,52	
mo1018	4,814	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	137,20	
cajalecM	1,000	ud	Panel en caja estanca para lectura manual de sensores	245,00	245,00	
ppcartemat	100,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	50,00	
			Coste directo			541,72
			Costes indirectos		6,00%	32,50
			COSTE UNITARIO TOTAL			**574,22**
comConexionado		**ud**	**Conexionado de linea de comunicaciones**			
			Conexionado de linea de comunicaciones de la linea de fibra optica para instalacion de entre ULMs y final de linea en oficina presa. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.			
comConex	1,000		Conexionado de linea comunicaciones	545,00	545,00	
mo1018	0,016	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	0,46	
mo137	0,016	h	Ayudante	22,75	0,36	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			545,82
		Costes indirectos		6,00%	32,75
		COSTE UNITARIO TOTAL			**578,57**
comEngEle	**ud**	**Enganche y acometida de suministro electrico**			
		Enganche y acometida de suministro electrico a los dispositivos de auscultación (sensores, equipamento de hardware, unidades de lecturas autómatica, moden, etc), incluido replanteo y parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.			
mo1018	7,221 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	205,80	
mo137	7,221 h	Ayudante	22,75	164,28	
AUS069	1,000 u	Enganche y acometida de suministro eléctrico	1.085,71	1.085,71	
		Coste directo			1.455,79
		Costes indirectos		6,00%	87,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.543,14**
comFibra	**ml**	**Cable de comunicacion 6 fibra optica multimodo**			
		Suministro, tendido e instalación de maguera óptica, con dos pares de fibra, incluida p.p. de sujeción.			
mo1018	0,016 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	0,46	
mo137	0,016 h	Ayudante	22,75	0,36	
fibraOpt	1,000 ml	Manguera óptica 6 pares fibras multimodo	11,95	11,95	
matgrapeadoc	1,000 ud	Material complementario y piezas especiales para grapeado	0,70	0,70	
		Coste directo			13,47
		Costes indirectos		6,00%	0,81
		COSTE UNITARIO TOTAL			**14,28**
comModen	**ud**	**Modén óptico, para conversión de señal fibra óptica a RS-232 y Rs-485**			
		Suministro e instalación de modén óptico, para conversión de señal fibra óptica a RS-232 y RS-485, incluido cuadro de fibra o poliester IP-67, totalmente instalado y probado.			
modenFibraRS	1,000 ud	Modém óptico a RS-232 y RS-485	325,00	325,00	
mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
		Coste directo			347,86
		Costes indirectos		6,00%	20,87
		COSTE UNITARIO TOTAL			**368,73**
conexionadoSensor	**ud**	**Conexionado de Sensor a caja de lectura manual y ULM**			
		Conexioado desde sensor hasta caja de lectura manual mediante cableado de cuatro conductores, asi como la conexión desde la caja de lectura manual a la caja de lectura automatica (ULM) (cuadro de automatico de adquisición de datos), mediante cableado de multihilo de 10 o 24 conductores, con malla adeacuado para cablear instrumentación de ingenieria civil, incluyendo replanteo, mano de obra de albañileria, cajas de conexión, empalmes, grapeado, elementos de sujeción, en galeria de presa, completamente instalado, probado y en funcionamiento.			
cableadoIns	50,000 ml	Cable de 4 conductores para instrumentración con malla para cablear instrumentración de ing. civil.	1,45	72,50	
matgrapeadoc	50,000 ud	Material complementario y piezas especiales para grapeado	0,70	35,00	
mo137	1,000 h	Ayudante	22,75	22,75	
mo1018	2,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	57,00	
multihilo	10,000 ml.	Cable Multihilo 24	7,40	74,00	
		Coste directo			261,25
		Costes indirectos		6,00%	15,68
		COSTE UNITARIO TOTAL			**276,93**
conversor	**ud**	**Conversor termoestable de señal LVDT**			
		Conversor termoestable de señal LVDT a salida analógica en tensión o corriente.Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802 h	Ayudante	22,75	18,25	
matConversor	1,000 ud	Conversor señal LVDT a salida analogica	440,00	440,00	
		Coste directo			481,11
		Costes indirectos		6,00%	28,87
		COSTE UNITARIO TOTAL			**509,98**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
elongametro		**ud**	**Elongámetro telescópico con comparador digital**			
			Elongámetro Telescópico con comparador digital de 0,01mm de resolución para medición de ternas de base marca ATI o similar, incluida base de comparación y caja de transporte. Fabricado en material inoxidable. Incluido calibración y pruebas.Suministro con el rango necesario para la medición de toda la terna de bases de cada Presa.			
mo1018	0,321	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	9,15	
mo137	0,802	h	Ayudante	22,75	18,25	
matelongametro	1,000	h	Elongametro Telescopico comaprador digital 0.01 mm resolucion, i/caja y comparador.	1.618,00	1.618,00	
			Coste directo			1.645,40
			Costes indirectos		6,00%	98,72
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.744,12**
equComMedTriyExt		**ud**	**Equipo comparador digital**			
			Suministro de equipo comparador digital para lectura de mediciones tridimensionales y extensómetros de varilla de 50 mm de rango y 0.01 mm de resolución modelo MITUTOYO 543-490B o similar, con tope inoxidable y base de calibración. Calibrado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	0,802	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802	h	Ayudante	22,75	18,25	
matEquCom	1,000	ud	Equipo Comparador	690,00	690,00	
			Coste directo			731,11
			Costes indirectos		6,00%	43,87
			COSTE UNITARIO TOTAL			**774,98**
escalaLimnimet		**ml**	**Escala limnimetrica**			
			Metro lineal de escala limnimétrica, elaborada en acero inoxidable, con numeración cada metro y marcas de graduación cada centímetro, incluida placa de numeración de cota. Incluido replanteo, obra de albañileria, trabajos verticales, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1020	1,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	23,50	
mo113	1,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	22,25	
esclimni	1,000	ml	Escala limnimetrica	118,80	118,80	
mq011	0,100	d	Grua con cesta	940,00	94,00	
			Coste directo			258,55
			Costes indirectos		6,00%	15,51
			COSTE UNITARIO TOTAL			**274,06**
estpiex		**ud**	**Estudio para definición de ubicación piezómetros de cuerda vibrante.**			
			Redacción de estudio técnico para la definición de ubicación de nuevos piezómetros de cuerda vibrante, incluido sondeos,toma de muestras y ensayos necesarios para la determinación de ubicación óptima de nuevos piezometricos.			
mo101	32,090	h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	1.556,37	
sondeo	1,000	ud	Sondeos y ensayos específicos para determinación situación p.c.v.	2.500,00	2.500,00	
			Coste directo			4.056,37
			Costes indirectos		6,00%	243,38
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.299,75**
extensometro		**ud**	**Extensómetro de varilla de 3 anclajes**			
			Suministro y colocación de extensómetro de varilla de 3 anclajes, incluyendo cabeza de varilla y anclajes, en acero inoxidable y alumnio, con tapa roscada de protección en acero inoxidable. Incluido obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo137	0,100	h	Ayudante	22,75	2,28	
mo1018	0,100	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	2,85	
matexten	1,000	ud	Extensometro completo	750,00	750,00	
			Coste directo			755,13
			Costes indirectos		6,00%	45,31
			COSTE UNITARIO TOTAL			**800,44**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
hornacinaPInv	**ud**	**Hornacina para ubicación de pendulo invertido**			
		Hornacina para alojamiento de pendulo invertido, consistente en: demolición mediantes métodos mecánicos y manuales de hastial de galería de dimensiones necesarias para la colocación del péndulo inverso y sensores, asi como adecuación de paredes con mortero hidrofugo, e instalación de alumbrado y puerta metalica de cierre, incluso retirada de escombros, totalmente terminado.			
mo1020	10,000 h	Oficial 1º construcción	23,50	235,00	
mo113	10,000 h	Peón ordinario construcción	22,25	222,50	
impMedAux	400,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	400,00	
ppcartemat	300,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	150,00	
		Coste directo			1.007,50
		Costes indirectos		6,00%	60,45
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.067,95**
informeIni		**Elaboración de informe incial**			
		Elaboración de informe inicial del estado de sensores y sistema de auscultación de las presas.			
mo101	50,000 h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	2.425,00	
mo1018	20,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	570,00	
		Coste directo			2.995,00
		Costes indirectos		6,00%	179,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			**3.174,70**
informeInst	**ud**	**Redacción de Documentación Final de la instalación del sistema automatizado**			
		Redacción por presa de la documentación final de la instalación del sistema de auscultación y automatización, incluyendo redacción de manuales, planos, instrucciones de mantenimiento y conservación, etc., redacción de la siguiente documentación técnica: 1. Memoria de ejecución realizada. 2. Apéndices: 1. Instrucciones de montaje y utilización de los distintos equipos. 2. Descripción de las características del sistema definitivamente implantado. 3. Planos de detalle de la instalación definitiva. (Planos “as built”) 4. Esquemas de montaje y sistemas definitivamente instalados. 5. Manuales de especificaciones técnicas de los distintos equipos instalados. 6. Datos de calibraciones. 7. Datos de las pruebas finales y primeras lecturas de los mismos. 8. Plan de Auscultación. Periodicidad de la toma de lectura de los elementos de auscultación. 9. Manual del usuario y de toma de lecturas. Impresos de seguimiento y hojas de cálculos. Ideas generales de interpretación. Selección de valores anormales. 10. Manuales de mantenimiento y conservación, indicando las revisiones a realizar y la periodicidad de las mismas. 11. Protocolos de pruebas de los sensores instalados o reparados, los cuales tendrán que contar con el Visto Bueno de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.Toda esta documentación se debe entregar en formato digital (editable y pdf) e impreso en tres copias. 12. Toda la documentación digital se subirá al sistema SIPRESAS de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.			
mo101	100,000 h.	Titulado Superior Senior 5-10	48,50	4.850,00	
		Coste directo			4.850,00
		Costes indirectos		6,00%	291,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			**5.141,00**
instSEst	**ud**	**Instalación de sistema estanco de perforación en Emboquille de taladro**			
		Instalación de sistema estanco de perforación en taladros de galería, incluidas eventuales partes perdidas, medios auxiliares, etc, caso de ser necesario a juicio de la D.F.			
mo1020	3,209 h	Oficial 1º construcción	23,50	75,41	
mo113	1,605 h	Peón ordinario construcción	22,25	35,71	
sistEstanco	1,000 ud	Sistema estando de perforación (partes perdidas y medios auxiliares)	114,34	114,34	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....			225,46
			Costes indirectos		6,00%	13,53
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**238,99**
med3dJuntas		**ud**	**Medidores tridimensionales de juntas**			
			Suministro y colocación de medidor de junta externo, tridimensional, para medición con comparador manual y automatizado, elaborado con acero inoxidable AISI-304. Precisión 0.01 mm. Rango +/-20mm. Incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales, medios auxiliares y cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, incluso calibración tipo ATI o similar. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	2,888	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	82,31	
mo137	2,888	h	Ayudante	22,75	65,70	
matmedjunta	1,000	ud	Medidor de juntas tridimensional XYZ, acero inox AISI-304.	150,00	150,00	
ppcartemat	20,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	10,00	
			Coste directo.....			308,01
			Costes indirectos		6,00%	18,48
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**326,49**
medNivel50		**ud**	**Medidor de nivel freático, con cinta de 50 mts**			
			Sonda piezometrica de 50 m, medidora de nivel freático, con cinta de 50 mts, de longitud y marcas de graduación cada milímetro.			
matmedNiv	1,000	ud	Medidor nivel freático, con cinta 50 mts	881,55	881,55	
mo1020	0,161	h	Oficial 1º construcción	23,50	3,78	
mo113	0,161	h	Peón ordinario construcción	22,25	3,58	
			Coste directo.....			888,91
			Costes indirectos		6,00%	53,33
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**942,24**
miniprisma		**ud**	**Mini Prisma con estribo "L", modelo GMP104 o similar**			
			Ud de suministro y colocación de miniprisma circular de reflexión Leica modelo GMP 104 o similar, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1020	1,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	23,50	
mo113	1,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	22,25	
impMedAux	10,000	ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	10,00	
ppcartemat	10,000	ud	P.p. pequeño material	0,50	5,00	
matminiprisma	1,000	ud	Miniprisma Leica modelo GMP 104 o similar	55,25	55,25	
			Coste directo.....			116,00
			Costes indirectos		6,00%	6,96
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**122,96**
pcv		**ud**	**Piezómetro de c.v. para control de subpresiones**			
			Suministro y colocación de piezómetro de Cuerda Vibrante de la marca GEOKON 4500-SH o similar de bajo cambio de volumen, con termorresistencia incorporada y filtro cerámico para medida directa, incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, obturación mediante tapón de bentonita, incluso calibración, incluido cableado necesario para conexión entre piezómetro y caja de lectura manual, totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo137	0,321	h	Ayudante	22,75	7,30	
mo1018	0,321	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	9,15	
piezocv	1,000	ud	Piezómetro de cuerda vibrante para control de subpresiones	440,00	440,00	
			Coste directo.....			456,45
			Costes indirectos		6,00%	27,39
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**483,84**
pendulolnver		**ud**	**Péndulo invertido instalado**			
			Péndulo invertido de acero inoxidable, instalado en taladro previamente ejecutado y en pozo de juntas. Incluido replanteo, obra de albañileria, parte proporcional de materiales, medios auxiliares y cableado de conexión eléctrica y comunicaciones, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	2,888	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	82,31	
mo137	2,888	h	Ayudante	22,75	65,70	
matpeninve	1,000	ud	pendulo invertido de acero inoxidable	780,00	780,00	
CoorMed	1,000	ud	Coordinometro fijo en acero inox.	500,00	500,00	
CoorComp	1,000	ud	Juego comparador, espejo y ref calibracion	480,00	480,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CoorEstr	1,000 ud	Estructura en acero inoxidable AISI-304	135,00	135,00	
			Coste directo		2.043,01
			Costes indirectos	6,00%	122,58
			COSTE UNITARIO TOTAL		**2.165,59**
perObtu	**ud**	**Obturador mecanico Ø76 mm**			
		Suministro y colocación de obturador hasta 76 mm de diámetro y hasta 0.50 m. de longitud para inyección a presión de lechada de cemento, obturadores cada 3 m. en la roca y cada 5 m en el cimiento de la presa, con tubería metálica y manquito de caucho especial, totalmente terminado y colocado, para para inyección.			
mo1020	0,401 h	Oficial 1º construcción	23,50	9,42	
matObturador	1,000 ud	Obturador mecánico	32,01	32,01	
			Coste directo		41,43
			Costes indirectos	6,00%	2,49
			COSTE UNITARIO TOTAL		**43,92**
perfBentonita	**tn**	**Tonelada de cemento 32.5 SR**			
		Suministro y fabricación de lechada de cemento 32.5 SR medido por tonelada de materia seca para inyección de pantalla de impermeabilización mediante bombas con válvulas proporcionales. Docificacion a:c=1:1			
tncemento	1,000 tn	Cemento 32.5 SR	121,23	121,23	
			Coste directo		121,23
			Costes indirectos	6,00%	7,27
			COSTE UNITARIO TOTAL		**128,50**
perfCemento	**m3**	**Inyección con lechada de cemento**			
		Inyección de lechada de cemento y agua o lechada de cemento, bentonita o dispersante y agua, con admisiones entre 0 y 25 litros lechada/ml, medido en cada taladro, utilizando el método GIN si fuera necesario, con caudal de inyección de 5 litros/min durante la presión de cierre, incluso emisión de informes y gráficos en soporte digital.			
mo1020	4,412 h	Oficial 1º construcción	23,50	103,68	
mo113	4,412 h	Peón ordinario construcción	22,25	98,17	
m04yi010	1,372 h.	Equipo de fabricación e inyección de lechada de cemento i/registro electronico de parámetros	44,89	61,59	
mconsumibles	1,372 PP	consumibles de inyección + combustibles y lubricantes	48,25	66,20	
mrepues	1,372 PP	Repuestos y reparaciones inyección	4,68	6,42	
			Coste directo		336,06
			Costes indirectos	6,00%	20,16
			COSTE UNITARIO TOTAL		**356,22**
perfEmpl	**ud**	**Emplazamiento en cada punto para taladro de piezómetro**			
		Emplazamiento de sonda de perforación a rotación con recuperación de testigo en los distintos puntos en el interior de las galerías. Incluye el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc), y la p.p. de fijación en los paramentos o solera.			
mo1020	5,616 h	Oficial 1º construcción	23,50	131,98	
mo113	5,616 h	Peón ordinario construcción	22,25	124,96	
sonda	3,500 h	Sonda eléctrica o electrohidraulica i/bomba especial + material auxiliar	38,74	135,59	
permaq	1,000 pp	Maquinaria y medios auxiliares perforación+inspección cámara acuática	13,82	13,82	
			Coste directo		406,35
			Costes indirectos	6,00%	24,38
			COSTE UNITARIO TOTAL		**430,73**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
perfGaleria		**ml**	**Perforación a roto percusión desde galería d=76 mm**			
			Perforación a rotación o o rotopercusión de Ø76 mm (o el necesario para la correcta colocacion de pcv estipulado por la D.F.) con recuperación de testido de taladros de inyección para piezómetros, barrrido con agua, realizado en sentido descendente en hormigón y roca, incluido hasta 2 m. de perforación con corona de diamente para paso de hormigón armado, desde interior de galeria, penetrando hasta 20 metros en macizo rocoso, con sonda electrica o electrohidráulica, para cualquier inclinación. Incluida caja portatestigos, p.p. de inspección con cámara acuatica con profundidad sobre impresionada en pantalla y precisión de hasta 0.01 m y evacuación de los residuos procedentes de la perforación. Incluido sistema estanco de perforación bajo nivel freático.			
mo1020	1,123	h	Oficial 1º construcción	23,50	26,39	
mo113	1,123	h	Peón ordinario construcción	22,25	24,99	
sonda	0,348	h	Sonda eléctrica o electrohidraulica i/bomba especial + material auxiliar	38,74	13,48	
permaq	1,000	pp	Maquinaria y medios auxiliares perforación+inspección cámara acuática	13,82	13,82	
perconsu	1,000	pp	Consumibles de perforación mas combustibles y lubricantes	25,80	25,80	
perrep	1,000	pp	Repuestos y reparaciones	2,00	2,00	
percaja	1,000	pp	Caja Portatestigo	7,80	7,80	
			Coste directo			114,28
			Costes indirectos		6,00%	6,86
			COSTE UNITARIO TOTAL			**121,14**
perfGaleria300		**ml**	**Perforación para pendulo de Ø300**			
			Perforación para péndulo de Ø300 incluido evacuación de los residuos procedentes de la perforación, incluido replanteo, control de verticalidad, obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares. Totalmente acabado.			
mo1020	3,000	h	Oficial 1º construcción	23,50	70,50	
mo113	3,000	h	Peón ordinario construcción	22,25	66,75	
perconsu	1,000	pp	Consumibles de perforación mas combustibles y lubricantes	25,80	25,80	
perrep	1,000	pp	Repuestos y reparaciones	2,00	2,00	
permaq300	3,000	pp	Maquinara y medios auxiliares perforación Ø300	54,03	162,09	
mattub300	1,365	ml	Tuberia PVC de 250 mm/PN10, inlcuso piezas especiales y pequeño mat	22,45	30,64	
			Coste directo			357,78
			Costes indirectos		6,00%	21,47
			COSTE UNITARIO TOTAL			**379,25**
perfImpl		**ud**	**Implantación en presa y retirada de maquinaria de perforación**			
			Implantación y retirada de maquinaria de perforación, a realizar en galerías			
mo1020	9,627	h	Oficial 1º construcción	23,50	226,23	
mo113	19,254	h	Peón ordinario construcción	22,25	428,40	
MQ06.02.01.A	8,000	h	Camión con caja fija 16 Tm y con grúa auxiliar	65,89	527,12	
IMPLATA	1,000	ud.	Implantación y retirada de maquinara de perforacion	2.500,00	2.500,00	
impMedAux	150,000	ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	150,00	
			Coste directo			3.831,75
			Costes indirectos		6,00%	229,91
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.061,66**
ptoCentra		**ud**	**Punto de centralizacion**			
			Punto de centralización para sensores de señal eléctrica.			
matptoc	1,000	ud	Punto Centralizacion	16,87	16,87	
mo1018	0,250	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	7,13	
			Coste directo			24,00
			Costes indirectos		6,00%	1,44
			COSTE UNITARIO TOTAL			**25,44**
rehaLon		**ud**	**Rehabilitacion Elongámetro telescoópico existente.**			
			Rehabilitación del elongámetro telescópico con comparador digital existente, incluso calibración.			
mo1018	10,000	h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	285,00	
			Coste directo			285,00
			Costes indirectos		6,00%	17,10
			COSTE UNITARIO TOTAL			**302,10**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
rehabili	**ud**	**Rehabilitación de sensores y aparatos existentes**			
		Rehabilitación de sensores y aparatos existentes en la presa, mediante la realización de chequeo de instrumentos, cableado, cajas de conexión y conexiones, así como inclinómetro.			
mo1018	24,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	684,00	
mo122	24,000 h.	Ayudante-Electricista	22,75	546,00	
ppcartemat	3.000,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	1.500,00	
impMedAux	220,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	220,00	
		Coste directo			2.950,00
		Costes indirectos	6,00%		177,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			**3.127,00**
repPiezo	**ud**	**Reparacion de piezometrico de cuerda vibrante existentes**			
		Ud reparación y calibración de piezométrico de cuerda vibrante existente. Totalmente terminado.			
mo1018	1,000 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	28,50	
mo122	1,000 h.	Ayudante-Electricista	22,75	22,75	
ppcartemat	100,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	50,00	
		Coste directo			101,25
		Costes indirectos	6,00%		6,08
		COSTE UNITARIO TOTAL			**107,33**
reparacionAforoExt	**ud**	**Reparación de instalación aforador exterior de presa**			
		Reparación de instalación de señal de sensor a display de lectura en aforador exterior, aguas abajo, blog 10 (AF-3). Incluido replanteo, obra de albañileria, reposición de cableado, materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente reparado, probado y en funcionamiento.			
mo1020	32,090 h	Oficial 1º construcción	23,50	754,12	
mo113	32,090 h	Peón ordinario construcción	22,25	714,00	
mo1018	8,023 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	228,66	
mo137	8,023 h	Ayudante	22,75	182,52	
ppcartemat	600,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	300,00	
impMedAux	300,000 ud	P.p. de medios auxiliares	1,00	300,00	
		Coste directo			2.479,30
		Costes indirectos	6,00%		148,76
		COSTE UNITARIO TOTAL			**2.628,06**
sensorLVDT	**ud**	**Sensor LVDT**			
		Suministro e instalaciíon de Sensor LVDT tipo ATI o similar para automatización de medida de una varilla, en extensómetros de varilla, con sección anular que posibilita la medida manual y núcleo férrico de fijación directa. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
mo1018	0,802 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	22,86	
mo137	0,802 h	Ayudante	22,75	18,25	
matSLVDT	1,000 ud	Sensor LVDT	390,00	390,00	
		Coste directo			431,11
		Costes indirectos	6,00%		25,87
		COSTE UNITARIO TOTAL			**456,98**
ternas	**ud**	**Conjunto de Ternas en juntas**			
		Suministro e instalación de conjunto de 3 ternas de acero inoxidable para el control de apertura de la junta, incluido taladros, medios auxiliares, mano de obra de albañileria, cementos y/o resina de anclajes y pequeño material. Totalmente instalado			
ppcartemat	20,000 ud	P.p. pequeño material	0,50	10,00	
mo1018	0,500 h	Oficial 1ª instalador de auscultación	28,50	14,25	
mo137	0,500 h	Ayudante	22,75	11,38	
		Coste directo			35,63
		Costes indirectos	6,00%		2,14
		COSTE UNITARIO TOTAL			**37,77**
vallado	**ml**	**Colocación vallado perimetral simple torsión**			
		Suministro y colocación de vallado mediante malla de simple torsión, incluido su cimentación mediante excavación y retirada a vertedero, suministro de hormigón, suministro de postes cada 2,5 metros, así como postes esquineros y puerta de acceso. Totalmente terminada.			
mq01exn020b	0,010 h	Retroexcavadora hidraulica sobre neumáticos de 115 kW	48,42	0,48	
mo1020	0,373 h	Oficial 1º construcción	23,50	8,77	
mo113	0,373 h	Peón ordinario construcción	22,25	8,30	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEDT-6282 ADECUACION AUSCULTACION PRESAS SEVILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
tncemento	0,010 tn	Cemento 32.5 SR	121,23	1,21	
valla	1,000 ml	Valla simple torsión de 2 metros altura	6,00	6,00	
		Coste directo			24,76
		Costes indirectos		6,00%	1,49
		COSTE UNITARIO TOTAL			**26,25**
varillaext	**ml**	**Varilla de acero inoxidable para extensómetro**			
		Suministro y colocación de varilla de acero inoxidable para extensómetro, incluyendo parte proporcional de cubierta de PVC y elementos de unión entre varillas y fundas. Incluido obra de albañileria, parte proporcional de materiales y medios auxiliares, incluso calibración. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.			
matvarillaext	1,000 ml	varilla de acero inoxidable con cubierta pvc	13,00	13,00	
matvarillaextAux	1,000 pp	material auxiliar: elementos de unión, fundas, etc.	0,50	0,50	
		Coste directo			13,50
		Costes indirectos		6,00%	0,81
		COSTE UNITARIO TOTAL			**14,31**
videoportero	**ud**	**Videoportero sobre IP**			
		Suministro e instalación de videoportero sobre IP montado en caja de acero inoxidable con funcionalidad de aviso de llamada en el móvil y posibilidad de apertura desde este, conectado a la red de comunicaciones de la presa.			
mo1020	5,000 h	Oficial 1º construcción	23,50	117,50	
mo113	5,000 h	Peón ordinario construcción	22,25	111,25	
videoporter	1,000 ud	Videoportero	1.370,00	1.370,00	
		Coste directo			1.598,75
		Costes indirectos		6,00%	95,93
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.694,68**