

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

M. FRANCISCO PRIETO MANSANET

COLEGIADO Nº 8.008

PL. COLOMER, 9. 46750 - SIMAT DE LA VALLDIGNA
TELF: 656682450 - e-mail: prieto8008@gmail.com

**PROYECTO DE ADECUACIÓN DE CENTRO DE
TRANSFORMACIÓN DE ABONADO EN EDIFICIO
EXISTENTE E INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA
TENSIÓN**

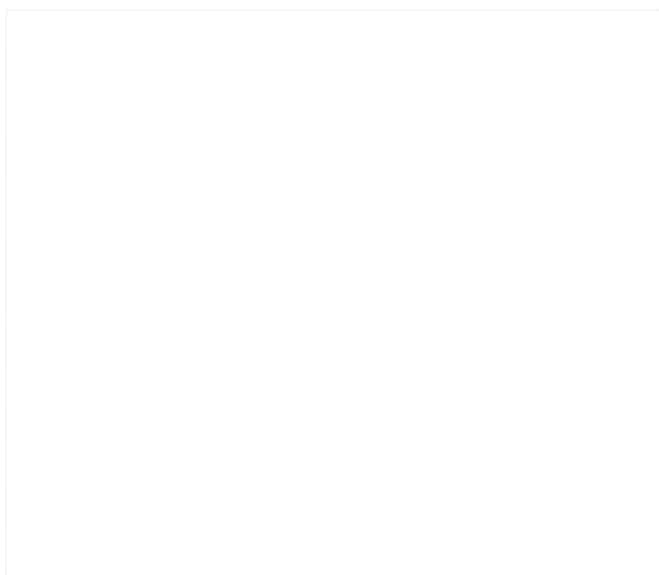
PARA BOMBEO DE AGUAS DE ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE SIMAT DE LA
VALLDIGNA

Peticionario: AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Emplazamiento: Pda. Boltes, 1-1. Polígono 5, parcela 213.
46750 – Simat de la Valldigna (Valencia)

Fecha: Noviembre 2017

Exp.: SIMAT_01/17



El presente *proyecto de adecuación de centro de transformación de abonado e instalación eléctrica en baja tensión, para bombeo de aguas de abastecimiento del municipio de Simat de la Valldigna*, se compone de los siguientes documentos:

- 1.- Memoria
- 2.- Presupuesto
- 3.- Proyecto específico de Centro de transformación
- 4.- Proyecto específico de Baja tensión

MEMORIA

1.- OBJETO DEL PROYECTO

El Ayuntamiento de Simat de la Valldigna (Valencia), dispone de una edificación en la Pda. Boltes, 1, donde se ubican las instalaciones de centro de transformación de abonado para suministro de energía eléctrica al motor del pozo de abastecimiento del agua potable de Simat de la Valldigna, donde alberga los equipos apropiados para la gestión y funcionamiento de un centro de abastecimiento de agua potable municipal. Estas instalaciones son antiguas y poco fiables por lo que desea modificarlas, con la finalidad de garantizar la ininterrumpibilidad del bombeo, y suministro de agua abastecimiento al municipio.

Es por esto por lo que contrata los servicios del Ingeniero que suscribe, con el fin de describir y definir con suficiente amplitud las características y condiciones legales, técnicas y de seguridad que deberá reunir la instalación, a fin de proceder a su legalización de acuerdo con los requisitos específicos de la legislación que le es de aplicación.

El local se encuentra ejecutado y se divide en dos partes: una de ellas alberga un centro de transformación de titularidad municipal, y que alberga las instalaciones de maniobra de baja tensión y otra edificación donde se ubica el equipo hidráulico y uno de los pozos.

1.1.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El Abastecimiento de agua al municipio de Simat de la Valldigna se realiza mediante la captación de las aguas subterráneas de su término municipal.

El Sistema de Abastecimiento únicamente suministra el casco urbano, y se abastece desde dos pozos situados en la partida Muntanyeta dels Cristalets, en un único edificio, siendo la separación entre estas captaciones inferior a 10m. El más antiguo es de tipo perforación abierta en el interior del edificio y accesible al hombre, que está en completo desuso, por inoperatividad del sistema de extracción.

El segundo pozo es de tipo sondeo de unos 90m de profundidad y diámetro de tubería 150mm de fundición, autorizado para una extracción anual de 663.927m³/año (autorización CHJ 777/2011 (2011-CP-0036); ubicado en el exterior del edificio, pero en el interior del vallado.

El sistema hidráulico se compone de dos pozos/sondeos con sus equipos de extracción que convergen en una única tubería de impulsión hasta un único depósito, mediante una conducción de Ø175 mm de fibrocemento; cuando se llena éste, se para el bombeo, hasta que se vacían, momento en el cual se ponen en marcha de nuevo el bombeo. La distribución del agua hasta el caso urbano es por gravedad, mediante una conducción de Ø175 mm de fibrocemento.

Sólo existe un contador volumétrico a la salida del depósito (sistema de gravedad) que contabiliza toda el agua suministrada.

El local que nos ocupa está, ubicado en una zona agrícola, cuyo único fin es albergar todos los componentes necesarios para el abastecimiento de agua.

- Solera y pavimento

La solera se formará de hormigón armado de, al menos, 10 cm de espesor, descansando sobre una capa de arena apisonada. Se preverán, en los lugares apropiados para el paso de cables, unos orificios destinados al efecto, inclinados hacia abajo y con una profundidad mínima de 0,4 m.

- Cerramientos exteriores

Se emplearán materiales que ofrezcan garantías de estanqueidad y resistencia al fuego, dimensionados adecuadamente para resistir el peso propio y las acciones exteriores, tales como el viento, empotramiento de herrajes, etc.,

- Cubiertas

El diseño de estas cubiertas debe garantizar la estanqueidad del edificio y la resistencia adecuada a acciones exteriores.

1.2.- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Este Ayuntamiento dispone de un centro de transformación tipo caseta, ubicada en Pda. Boltes, 1, T.M. Simat de la Valldigna, equipada con celdas de obra, y con aparellaje y embarrado de tipo "al aire", y un transformador de 160kVA, para servicio del agua potable, cuya fecha de puesta en funcionamiento es del año 1969, y con suministro eléctrico vigente, contrato de acceso nº 225632688, y CUPS ES0021000008469615QT, en la que ha iniciado los procedimientos para su regularización, conforme a aquello dispuesto en la Disposición transitoria tercera mencionada, por lo que ha solicitado acta de inspección favorable en vigor realizada por Organismo de Control Autorizado y revisión de mantenimiento por empresa instaladora autorizada.

La instalación eléctrica en el interior del edificio existente (donde además se ubica el CT), se ejecuta completamente nueva.

La instalación deberá ser considerada como SUMINISTRO ESENCIAL, en los términos que regula la normativa vigente, art. 52.4b, de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

1.3.- CAPTACIONES

En la actualidad se dispone de dos captaciones en la partida Muntanyeta dels Cristalets, Polígono 5, parcela 213, en el término municipal de Simat de la Valldigna, propiedad del Ayuntamiento.

La más antigua, sin denominación o Nº 1, es un pozo de tipo perforación abierta en el interior del edificio y accesible al hombre, que está en completo desuso, por inoperatividad del sistema de extracción. Por parte del Ayuntamiento no está previsto su utilización.

La más reciente y la única que se usa, sin denominación o Nº 2, es un pozo de tipo sondeo, no accesible, ubicado en el exterior del edificio, cubierto por una tapa de hierro galvanizado, pero dentro la parcela.

Ambas captaciones se encuentran debidamente valladas en todo su perímetro.

En cumplimiento del artículo 7 del RD 140/2003, el gestor de la captación mantendrá las medidas de protección propias de su competencia sin perjuicio de las competencias del organismo de cuenca y las Administraciones hidráulicas de las comunidades autónomas.

Características constructivas captación Nº 1

El pozo nº 1 está equipado con una bomba sumergida, colocada a 40 metros de profundidad. Este equipo está en deshuso y no funciona.

Está ubicado en el interior de una de las cámaras del edificio existente.

Coordenadas UTM:	
- X:	731.783,45
- Y:	4.325.369,51
- Cota:	99m
Año utilización:	1966
Tipo excavación:	Abierta
Profundidad sondeo:	50m
Profundidad motor o nivel extracción:	40m
Tubería (Ø y material):	150mm - fundición
Tipo extracción (motor):	sumergible
Potencia:	35CV
Caudal:	Desconocido
Autorizaciones:	
- Confederación Hidrográfica del	Desconocido
Júcar:	
- Obra subterránea minas:	



Pozo Nº 1

Características constructivas captación Nº 2

El sondeo nº 2 está equipado con una bomba sumergida, colocada a 60 metros de profundidad. Está en la parte exterior de la edificación, dentro del vallado, y protegido por un murete con tapa de hierro.

La tubería de impulsión está compuesta por tramos de acero estirado de 150mm de diámetro nominal interior.

Las características hidráulicas, son las siguientes:

Eleva un caudal de 2.500 litros / minuto a una altura de 88,0 metros.

El control del motor es mediante boya.

Coordenadas UTM:	
- X:	731.788,36
- Y:	4.325.372,43
- Cota:	99m
Año utilización:	1980
Tipo excavación:	Perforación - sondeo
Profundidad sondeo:	90m
Profundidad motor o nivel extracción:	40m
Tubería (Ø y material):	150/250mm - fundición
Tipo extracción (motor):	sumergible
Potencia:	75CV
Caudal:	663.927m ³
Autorizaciones:	
- Confederación Hidrográfica del Júcar:	777/2011 (2011-CP-0036)
- Obra subterránea minas:	46/01967



Pozo Nº 2

2.- TITULAR

Titular: Exmo. Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
DNI: P-4623300-C
Domicilio: Pl. Constitució, 1 – 46750 Simat de la Valldigna.

3.- EMPLAZAMIENTO

La actuación contemplada en el presente documento, se ubica en la Partida Boltes, 1, el polígono 5, parcela 213 del término municipal de Simat de la Valldigna (Valencia).

4.- TÉCNICO DIRECTOR DE OBRA

Titular: M. FRANCISCO PRIETO MANSANET
Domicilio: Pl. del Colomer, 9, de Simat de la Valldigna (Valencia).
Teléfono: 656682450
e-mail: prieto8008@gmail.com
Titulación: Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad
Colegio Oficial Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Valencia
Nº Colegiado: 8.008

5.- PRESUPUESTO

Capítulo	Importe
Renovación completa CT	18.131,04 €
Adecuación instalación BT	17.668,96 €
Total:	35.800,00 €

PRESUPUESTO DE CONTRATA

Presupuesto de Ejecución Material	35.800,00 €
13% Gastos Generales	4.654,00 €
6% Beneficio Industrial	2.148,00 €
Suma	42.602,00 €
21% I.V.A.	8.946,42 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA: 51.548,42 €

Asciende el presupuesto de licitación a la expresada cantidad de:

CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

HONORARIOS

Proyecto	2.004,80 €
Estudio Básico de Seguridad y Salud	304,30 €
Dirección Obra	751,80 €
Coordinador de Seguridad y Salud	225,54 €
Suma	3.286,44 €
21% I.V.A.	690,15 €
HONORARIOS:	3.976,59 €

Asciende el presupuesto de honorarios de ingeniería a la expresada cantidad de:

TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA:	51.548,42 €
HONORARIOS:	3.976,59 €
	55.525,01 €

Asciende el presupuesto para conocimiento de la administración a la expresada cantidad de:

CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON UN CÉNTIMO.

6.- PREVISIÓN DE OPERARIOS A OCUPAR

Se prevé una previsión de operarios a ocupar de:

PLAZO DE EJECUCIÓN:	15 días
MANO DE OBRA EMPLEADA	10%
PREVISIÓN OPERARIOS ESTIMADA	4 trabajadores

7.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN

El presente proyecto forma parte de un proyecto global de abastecimiento de agua a municipio, la cual consta de:

- Proyecto de Ampliación de centro de transformación.
- Proyecto de Ampliación de la instalación eléctrica en BT.

Por lo tanto el programa de ejecución del presente Proyecto va a estar ligado al comienzo del resto de las obras anteriormente citadas, no obstante se prevé la ejecución durante el resto del 2017.

8.- CONDICIONES DEL CONTRATISTA

Los trabajos contenidos en este Proyecto, tienen la consideración de OBRA, debiendo realizarse el montaje por Instalador eléctrico autorizado, categorías:

- Instalador autorizado en alta tensión LA1
- Instalador autorizado en alta tensión CT
- IBTB Básica
- IBTE5 líneas aéreas y subterráneas
- IBTE8 lámparas de descarga

Así como estar debidamente inscrito en el Registro Industrial y disponer de seguro de Responsabilidad Civil en vigor.

En Simat de la Valldigna, noviembre de 2017

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
EN ELECTRICIDAD



FDO.: M. FRANCISCO PRIETO MANSANET
COLEGIADO Nº 8.008

Pl. Colomer nº 9 - 46750 Simat de la Valldigna
Telf: 656682450 - e-mail: prieto8008@gmail.com

PRESUPUESTO

V Presupuesto: Cuadro de mano de obra

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRI...

V Presupuesto: Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial primera	15,00	30,000 H	450,00
2	Oficial 2º construcción.	15,17	5,000 h	75,85
3	Oficial 1º electricidad.	14,23	14,500 h	206,34
4	Oficial 1º electricidad.	18,00	32,000 h	576,00
5	Especialista electricidad.	20,00	32,000 h	640,00
			Importe total:	1.948,19
	Simat de la Valldigna, noviembre de 2017 Ingeniero Técnico Industrial			
	M. FRANCISCO PRIETO MANSANET			

V Presupuesto: Cuadro de maquinaria

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRIET...

V Cuadro de maquinaria

1	Camión grúa, con pluma autoportante	41,29	2,000 H	82,58
			Importe total:	82,58

Simat de la Valldigna, noviembre de 2017
Ingeniero Técnico Industrial

M. FRANCISCO PRIETO MANSANET

V Presupuesto: Cuadro de materiales

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltes, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRI...

V Cuadro de materiales

1	Variador de frecuencia SD700 de Power electronicis	5.241,65	1,000 Ud	5.241,65
2	Arrancador electrónico V5 de Power electronicis	1.725,66	1,000 Ud	1.725,66
3	Bastidores soporte cuadro y variador	1.040,00	1,000 Ud.	1.040,00
4	Terminal polimérico contráctil en frío, atornillable, modelo QT II J6 PU E/C 24 (50-95) de 3M PRODUCTOS ELÉCTRICOS, o similar, para uso exterior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95mm ² de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 12/20 kV, montado.	123,80	3,000 Ud	371,40
5	Terminal polimérico contráctil en frío, atornillable, modelo QT II J4 PU E/C 24 (50-95) de 3M PRODUCTOS ELÉCTRICOS, o similar, para uso interior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95mm ² de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 12/20 kV, montado.	114,61	15,000 Ud	1.719,15
6	Herrajes sujeción terminales, para paso a interior del Centro de Transformación mediante cable seco	137,53	5,000 Ud	687,65
7	Celda modular con función de línea o acometida, modelo CGMCOsmos-L de ORMAZABAL, provista de interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra. Extensible por la derecha, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •In = 400 A •Icc = 16 kA / 40 kA •Dimensiones: 365 mm / 735 mm / 1740 mm •Mando: manual tipo B •Tipo conector: preferible conector atornillable. 	5.134,45	1,000 Ud	5.134,45
8	Celda modular con función de protección con fusibles, modelo CGMCOsmos-P de ORMAZABAL, provista de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra; antes y después de los fusibles) y protección con fusibles limitadores. <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •In = 400 A •Icc = 16 kA / 40 kA •Dimensiones: 470 mm / 735 mm / 1740 mm •Mando (fusibles): manual tipo BR •Relé de protección: ekorRPT-201A, para protecciones de fase, homopolar y disparo exterior, comunicable, con lectura de medidas y registro histórico de disparos. 	7.151,55	1,000 Ud	7.151,55
9	Cofret de superficie Pragma - IP30 - 1 x 13 módulos - sin puerta Acti 9 - Peines de conexión - fácil de cortar - 2P 12 módulos 100A	26,65	1,000 u	26,65
10	Cable rígido de cobre de 1x50 mm ² de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,13	30,000 m	123,90

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltes, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRI...

V Cuadro de materiales

11	Cable rígido de cobre de 1x70 mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,77	73,000 m	348,21
12	Cable rígido de cobre de 1x95 mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,85	42,000 m	329,70
13	Cable desnudo de cobre recocido de 1x50 mm ² de sección, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,90	20,000 m	38,00
14	Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 1P+N - 16A - curva C	26,82	1,000 u	26,82
15	Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 1P+N - 10A - curva C	28,46	2,000 u	56,92
16	Interruptor automático magnetotérmico - iK60N - 2P - 25 A - curva C	18,07	1,000 u	18,07
17	Interruptor diferencial iID - 2P - 40A - 30mA - clase A	74,98	1,000 u	74,98
18	Electrodo de tierra de cobre recubierto de cadmio de 2.5x0.4 cm, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,41	5,000 m	37,05
19	Cofret G IP30 - ancho 600 mm - 21 módulos - alto 1.080 mm Puerta plena G IP30 - ancho 600 mm - 21 módulos - alto 1080 mm Repartidor Linergy DP 4 polos 250 A para Compact NSX, INS - 9 salidas por fase Placa soporte NSX250 horizontal fijo mando rotativo Tapa plena - 2 módulos - alto 100 mm Tapa perforada para NSX250 - horizontal - fijo - mando maneta/rotativo Carril modular Tapa para apartamiento modular - 4 módulos - alto 200 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Carril modular regulable en profundidad Tapa para apartamiento modular - 5 módulos - alto 250 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Carril modular Tapa para apartamiento modular - 3 módulos - alto 150 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Tapa plena - 1 módulo - alto 50 mm	4.850,00	1,000 Ud	4.850,00
20	Cable rígido de aluminio de 1x50 mm ² , de tensión nominal 12/20 kV y con aislamiento HEPRZ1, según NT-IMBT 1400/201/1.	10,77	76,000 m	818,52
			Importe total:	29.820,33

Simat de la Valldigna, noviembre de 2017
Ingeniero Técnico Industrial

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRI...

V Cuadro de materiales

M. FRANCISCO PRIETO MANSANET

IV - V Mediciones y Presupuesto

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRIETO ...

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 Renovación completa CT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	MT_1	Ud Celda modular con función de línea o acometida, modelo CGMCOSMOS-L de ORMAZABAL, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 400 A/16 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, colocada e instalada.			
		Total Ud :	1,000	5.408,26 €	5.408,26 €
1.2	MT_5	Ud Celda modular con función de protección con fusibles, modelo CGMCOSMOS-P de ORMAZABAL, provista de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra; antes y después de los fusibles) y protección con fusibles limitadores. Extensible por la derecha, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •Dimensiones: 800 mm / 1025 mm / 1740 mm 			
		Total Ud :	1,000	7.631,23 €	7.631,23 €
1.3	PUE_EXT	Ud Puentes para conexión MT exterior			
		Total Ud :	1,000	1.794,05 €	1.794,05 €
1.4	PUE_CT	Ud Puentes para conexión MT al Transformador			
		Total Ud :	2,000	1.148,75 €	2.297,50 €
1.5	Ext.	Ud Colocación autovalvulares exterior			
		Total Ud :	1,000	350,00 €	350,00 €
1.6	Bastidor	Ud Bastidor celda medida			
		Total Ud :	1,000	350,00 €	350,00 €
1.7	OCA	Ud Inspección OCA			
		Total Ud :	1,000	300,00 €	300,00 €
Parcial nº 1 Renovación completa CT :					18.131,04 €

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRIETO ...

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 Adecuación instalación BT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	1	Ud Cuadro de protección y maniobra BOMBA 1. Sondeo nº 2 exterior			
		Total Ud :	1,000	14.417,23 €	14.417,23 €
2.2	3	Ud Cuadro sala			
		Total Ud :	1,000	287,82 €	287,82 €
2.3	zanja	MI Zanja interior CT, para paso de instalaciones			
		Total MI :	6,000	45,00 €	270,00 €
2.4	EIEL.1cbke	M Línea de cobre trifásica con un aislamiento de tensión nominal de 0.6/1 kV formada por 3 fases+neutro de 95 mm ² de sección, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Total m :	10,000	37,63 €	376,30 €
2.5	EIEL.1cbjb	M Línea de cobre trifásica con un aislamiento de tensión nominal de 0.6/1 kV formada por 6 fases+tierra de 70 mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Total m :	10,000	38,80 €	388,00 €
2.6	Tierras	Ud Red de tierras BT			
		Total Ud :	1,000	429,61 €	429,61 €
2.7	inelcom	Ud Control de puntos singulares, correspondiente al ítem 3. Permite controlar puntos de la red de abastecimiento mediante un equipo sin necesidad de alimentación de red eléctrica. Permite medir caudal y presión, altura de depósito, etc. Todo ello incluyendo el volcado de datos a plataforma web y acceso a informes de los datos supervisados. Están incluidas las comunicaciones GPRS, licencias y actualizaciones durante 5 años. Se incluye un transductor de presión para medida de nivel de depósito.			
		Total Ud :	1,000	1.200,00 €	1.200,00 €
2.8	OCA	Ud Inspección OCA			
		Total Ud :	1,000	300,00 €	300,00 €
Parcial nº 2 Adecuación instalación BT :					17.668,96 €

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRIETO ...

IV - V Mediciones y Presupuesto

Presupuesto de ejecución material

1 Renovación completa CT	18.131,04 €
2 Adecuación instalación BT	17.668,96 €
Total	35.800,00 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS EUROS.

Simat de la Valldigna, noviembre de 2017
Ingeniero Técnico Industrial

M. FRANCISCO PRIETO MANSANET

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valdigna
Situación: Pda. Boltres, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRAN...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Renovación completa CT				
1.1	MT_1	Ud	Celda modular con función de línea o acometida, modelo CGMCOSMOS-L de ORMAZABAL, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 400 A/16 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, colocada e instalada.	
	1,000	Ud	Celda modular con función de línea o acometida, modelo CGMCOSMOS-L de ORMAZABAL, provista de interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra. Extensible por la derecha, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •In = 400 A •Icc = 16 kA / 40 kA •Dimensiones: 365 mm / 735 mm / 1740 mm •Mando: manual tipo B •Tipo conector: preferible conector atornillable. 	5.134,45 €
	5,000	H	Oficial primera	15,00 €
	1,000	H	Camión grúa, con pluma autoportante	41,29 €
	3,000	%	Medios auxiliares	5.250,74 €
Precio total por Ud				5.408,26 €
1.2	MT_5	Ud	Celda modular con función de protección con fusibles, modelo CGMCOSMOS-P de ORMAZABAL, provista de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra; antes y después de los fusibles) y protección con fusibles limitadores. Extensible por la derecha, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •Dimensiones: 800 mm / 1025 mm / 1740 mm 	
	1,000	Ud	Celda modular con función de protección con fusibles, modelo CGMCOSMOS-P de ORMAZABAL, provista de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra; antes y después de los fusibles) y protección con fusibles limitadores. <ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kV •In = 400 A •Icc = 16 kA / 40 kA •Dimensiones: 470 mm / 735 mm / 1740 mm •Mando (fusibles): manual tipo BR •Relé de protección: ekorRPT-201A, para protecciones de fase, homopolar y disparo exterior, comunicable, con lectura de medidas y registro histórico de disparos. 	7.151,55 €
	5,000	H	Oficial primera	15,00 €
	1,000	H	Camión grúa, con pluma autoportante	41,29 €
	5,000	%	Medios auxiliares	7.267,84 €
Precio total por Ud				7.631,23 €
1.3	PUE_EXT	Ud	Puentes para conexión MT exterior	
	3,000	Ud	Terminal polimérico contráctil en frío, atornillable, modelo QT II J6 PU E/C 24 (50-95) de 3M PRODUCTOS ELÉCTRICOS, o similar, para uso exterior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 12/20 kV, montado.	123,80 €
	3,000	Ud	Terminal polimérico contráctil en frío, atornillable, modelo QT II J4 PU E/C 24 (50-95) de 3M PRODUCTOS ELÉCTRICOS, o similar, para uso interior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 12/20 kV, montado.	114,61 €
	40,000	m	Cable rígido de aluminio de 1x50 mm2, de tensión nominal 12/20 kV y con aislamiento HEPRZ1, según NT-IMBT 1400/201/1.	10,77 €
	3,000	Ud	Herrajes sujeción terminales, para paso a interior del Centro de Transformación mediante cable seco	137,53 €
	10,000	H	Oficial primera	15,00 €
	5,000	%	Medios auxiliares	1.708,62 €

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltres, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRAN...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
Precio total por Ud				1.794,05 €
1.4	PUE_CT	Ud	Puentes para conexión MT al Transformador	
	6,000	Ud	Terminal polimérico contráctil en frío, atornillable, modelo QT II J4 PU E/C 24 (50-95) de 3M PRODUCTOS ELÉCTRICOS, o similar, para uso interior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95mm ² de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 12/20 kV, montado.	114,61 € 687,66 €
	18,000	m	Cable rígido de aluminio de 1x50 mm ² , de tensión nominal 12/20 kV y con aislamiento HEPRZ1, según NT-IMBT 1400/201/1.	10,77 € 193,86 €
	1,000	Ud	Herrojes sujeción terminales, para paso a interior del Centro de Transformación mediante cable seco	137,53 € 137,53 €
	5,000	H	Oficial primera	15,00 € 75,00 €
	5,000	%	Medios auxiliares	1.094,05 € 54,70 €
Precio total por Ud				1.148,75 €
1.5	Ext.	Ud	Colocación autovalvulares exterior	
			Sin descomposición	350,00 €
Precio total redondeado por Ud				350,00 €
1.6	Bastidor	Ud	Bastidor celda medida	
			Sin descomposición	350,00 €
Precio total redondeado por Ud				350,00 €
1.7	OCA	Ud	Inspecció OCA	
			Sin descomposición	300,00 €
Precio total redondeado por Ud				300,00 €

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valdigna
Situación: Pda. Boltres, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRAN...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2 Adecuación instalación BT					
2.1	1	Ud	Cuadro de protección y maniobra BOMBA 1. Sondeo nº 2 exterior		
	1,000	Ud	Cofret G IP30 - ancho 600 mm - 21 módulos - alto 1.080 mm Puerta plena G IP30 - ancho 600 mm - 21 módulos - alto 1080 mm Repartidor Linergy DP 4 polos 250 A para Compact NSX, INS - 9 salidas por fase Placa soporte NSX250 horizontal fijo mando rotativo Tapa plena - 2 módulos - alto 100 mm Tapa perforada para NSX250 - horizontal - fijo - mando maneta/rotativo Carril modular Tapa para apartamiento modular - 4 módulos - alto 200 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Carril modular regulable en profundidad Tapa para apartamiento modular - 5 módulos - alto 250 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Carril modular Tapa para apartamiento modular - 3 módulos - alto 150 mm Obturadores fraccionables para apartamiento modular - longitud 90 mm Tapa plena - 1 módulo - alto 50 mm	4.850,00 €	4.850,00 €
	1,000	Ud	Variador de frecuencia SD700 de Power electronic	5.241,65 €	5.241,65 €
	1,000	Ud	Arrancador electrónico V5 de Power electronic	1.725,66 €	1.725,66 €
	1,000	Ud.	Bastidores soporte cuadro y variador	1.040,00 €	1.040,00 €
	30,000	h	Especialista electricidad.	20,00 €	600,00 €
	30,000	h	Oficial 1º electricidad.	18,00 €	540,00 €
	3,000	%	Medios auxiliares	13.997,31 €	419,92 €
Precio total redondeado por Ud					14.417,23 €
2.2	3	Ud	Cuadro sala		
	1,000	u	Cofret de superficie Pragma - IP30 - 1 x 13 módulos - sin puerta Acti 9 - Peines de conexión - fácil de cortar - 2P 12 módulos 100A	26,65 €	26,65 €
	1,000	u	Interruptor automático magnetotérmico - iK60N - 2P - 25 A - curva C	18,07 €	18,07 €
	1,000	u	Interruptor diferencial iID - 2P - 40A - 30mA - clase A	74,98 €	74,98 €
	2,000	u	Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 1P+N - 10A - curva C	28,46 €	56,92 €
	1,000	u	Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 1P+N - 16A - curva C	26,82 €	26,82 €
	2,000	h	Especialista electricidad.	20,00 €	40,00 €
	2,000	h	Oficial 1º electricidad.	18,00 €	36,00 €
	3,000	%	Medios auxiliares	279,44 €	8,38 €
Precio total redondeado por Ud					287,82 €
2.3	zanja	MI	Zanja interior CT, para paso de instalaciones Sin descomposición		45,00 €
Precio total redondeado por MI					45,00 €
2.4	EIEL.1c...	m	Línea de cobre trifásica con un aislamiento de tensión nominal de 0.6/1 kV formada por 3 fases+neutro de 95 mm2 de sección, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	0,250	h	Oficial 1º electricidad.	14,23 €	3,56 €
	4,200	m	Cable rígido de cobre de 1x95 mm2 de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,85 €	32,97 €
	3,000	%	Medios auxiliares	36,53 €	1,10 €
Precio total redondeado por m					37,63 €
2.5	EIEL.1c...	m	Línea de cobre trifásica con un aislamiento de tensión nominal de 0.6/1 kV formada por 6 fases+tierra de 70 mm2 de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	0,200	h	Oficial 1º electricidad.	14,23 €	2,85 €

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltres, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRAN...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	7,300 m		Cable rígido de cobre de 1x70 mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,77 €
	3,000 %		Medios auxiliares	37,67 €
			Precio total redondeado por m	34,82 €
				1,13 €
			Precio total redondeado por m	38,80 €
2.6	Tierras	Ud	Red de tierras BT	
	5,000 m		Electrodo de tierra de cobre recubierta de cadmio de 2.5x0.4 cm, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,41 €
	30,000 m		Cable rígido de cobre de 1x50 mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,13 €
	20,000 m		Cable desnudo de cobre recocido de 1x50 mm ² de sección, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,90 €
	10,000 h		Oficial 1º electricidad.	14,23 €
	5,000 h		Oficial 2º construcción.	15,17 €
	3,000 %		Medios auxiliares	417,10 €
			Precio total redondeado por Ud	429,61 €
2.7	inelcom	Ud	Control de puntos singulares, correspondiente al ítem 3. Permite controlar puntos de la red de abastecimiento mediante un equipo sin necesidad de alimentación de red eléctrica. Permite medir caudal y presión, altura de depósito, etc. Todo ello incluyendo el volcado de datos a plataforma web y acceso a informes de los datos supervisados. Están incluidas las comunicaciones GPRS, licencias y actualizaciones durante 5 años. Se incluye un transductor de presión para medida de nivel de depósito.	
			Sin descomposición	1.200,00 €
			Precio total redondeado por Ud	1.200,00 €
2.8	OCA	Ud	Inspección OCA	
			Sin descomposición	300,00 €
			Precio total redondeado por Ud	300,00 €

V Presupuesto: Resumen

Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat

Proyecto: Adecuación instalaciones. Pozo abastecimiento agua Simat
Promotor: Ayuntamiento de Simat de la Valldigna
Situación: Pda. Boltés, 1

Ingeniero Técnico Industrial: M. FRANCISCO PRIET...

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 Renovación completa CT	18.131,04
2 Adecuación instalación BT	17.668,96
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	35.800,00
13% de gastos generales	4.654,00
6% de beneficio industrial	2.148,00
<hr/>	
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	42.602,00
21% I.V.A.	8.946,42
<hr/>	
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	51.548,42

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Simat de la Valldigna, noviembre de 2017
Ingeniero Técnico Industrial

M. FRANCISCO PRIETO MANSANET

**PROYECTO ESPECÍFICO
CENTRO DE
TRANSFORMACIÓN**

PROYECTO ESPECÍFICO BAJA TENSIÓN
