

## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO



TOMO IV DE V:

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

CLIENTE: SOCIEDAD REGIONAL CANTABRA  
DE PROMOCIÓN TURÍSTICA S.A. (CANTUR)

FECHA: OCTUBRE- 2010

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO**

Rev: 00

Fecha: Oct-2010



## **ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

### **PRESUPUESTO:**

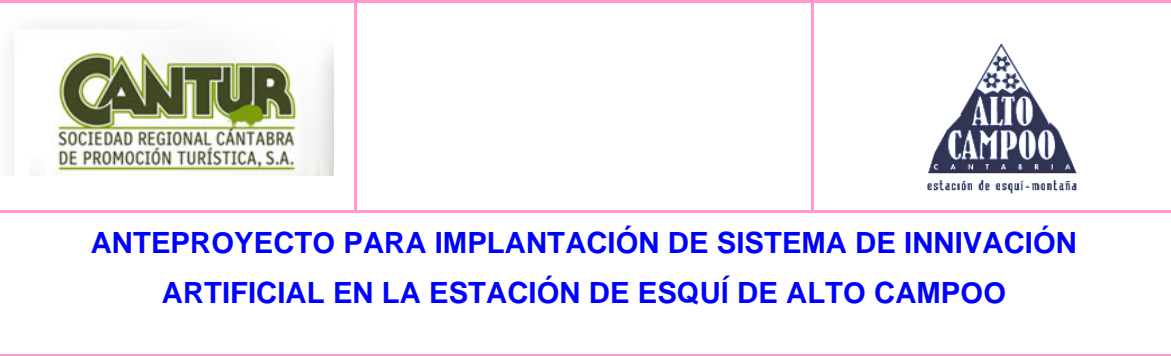
- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- PRESUPUESTO
- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**MEDICIONES**

Rev: 00

Fecha: Oct-2010



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

**CAPÍTULO F01 REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO**

PA.001	PA PA Redacción del Proyecto Constructivo Partida Alzada de Abono Íntegro, correspondiente a la redacción del proyecto constructivo, según las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rigen el Contrato, visado por el colegio profesional correspondiente.					
--------	---	--	--	--	--	--

1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>CAPITULO F02 INNIVACIÓN ETAPA 1ª</b>						
<b>SUBCAPÍTULO F02.01 SISTEMA INNIVACION EN PISTA</b>						
<b>APARTADO F02.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
G2216102	m3 Excavación zanja tierra veget.,m.mec.,carga cam. Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		0.50	42.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		0.33	178.45
		1.05	100.00		0.32	33.60
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		0.33	329.18
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		0.33	207.90
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		0.32	215.04
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		0.32	124.32
	EL CHIVO II	1.05	630.00		0.32	211.68
						1,342.17
G2221P42	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,terreno compact.,m.mec.+carga+ago Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		4.03	338.52
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		2.44	1,319.43
		1.05	100.00		2.12	222.60
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		2.44	2,433.90
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		2.23	1,404.90
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		2.23	1,498.56
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		1.52	590.52
	EL CHIVO II	1.05	630.00		1.52	1,005.48
						8,813.91
G2221P44	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,roca,m.mec.+carga mec.+agot. Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.					
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		0.61	236.99
	EL CHIVO II	1.05	630.00		0.61	403.52
						640.51
G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con mód. metálicos Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1	80.00		2.00	644.80
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	0.2	515.00		2.00	502.64
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	0.2	950.00		2.00	927.20
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	0.2	600.00		2.23	535.20
	RIO HIJAR 2 (1)	0.2	640.00		2.23	570.88
						3,180.72
G2422010	m3 Carga mec.+transp.tierras,reutiliz.obra Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.					
	80% TOTAL EXCAVADO TIERRAS	0.8	8,813.91			7,051.13
						7,051.13



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
G228A0AF	<b>m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertid</b> Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		0.23	19.32
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		0.12	64.89
		1.05	100.00		0.12	12.60
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		0.12	119.70
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		0.12	75.60
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		0.12	80.64
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		0.12	46.62
	EL CHIVO II	1.05	630.00		0.12	79.38
						498.75
G2285B0H	<b>m3 Relleno y compactación zanja ancho&lt;=2 m, con material excavación</b> Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.					
	REUTILIZABLE DE EXCAVACION	1	7,051.13			7,051.13
						7,051.13
GR3P2311	<b>m3 Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcava</b> Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		0.50	42.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		0.30	162.23
		1.05	100.00		0.30	31.50
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		0.33	329.18
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		0.33	207.90
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		0.33	221.76
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		0.32	124.32
	EL CHIVO II	1.05	630.00		0.32	211.68
						1,330.57
G2285B0I2	<b>m3 Relleno y compatación zanja ancho&gt;=2m, con material préstamo</b> Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte. TOTAL NECESARIO					
	RELLENO SELECCIONADO FINO					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		1.36	114.24
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		0.77	416.38
		1.05	100.00		0.63	66.15
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		0.77	768.08
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		0.77	485.10
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		0.77	517.44
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		0.72	279.72
	EL CHIVO II	1.05	630.00		0.72	476.28
	RELLENO SELECCIONADO					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		2.26	189.84
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00		1.22	659.72
		1.05	100.00		1.28	134.40
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00		1.44	1,436.40
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00		1.44	907.20
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00		1.22	819.84
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00		1.28	497.28
	EL CHIVO II	1.05	630.00		1.28	846.72



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	DEDUCIR APROVECHABLE EXCAVACIÓN	-1	7,051.13			-7,051.13
						1,563.66
G2241010	m2 Acabado+refino talud,m.mec. Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		5.00	420.00
						420.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.01.02 CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</b>						
FF080040	<p>ml Tubería FD DN80 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 11: RIO HIJAR 2 (1)</p>	1.05	120.00			126.00
FF080064	<p>ml Tubería FD DN80 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 2: CALGOSA 2</p>	1.05	100.00			105.00
FF100040	<p>ml Tubería FD DN100 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 11: RIO HIJAR 2 (1)</p>	1.05	520.00			546.00
FF100064	<p>ml Tubería FD DN100 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 14: EL CHIVO SP1</p>	1.05	370.00			388.50
FF125064	<p>ml Tubería FD DN125 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 8: EL CHIVO 2</p>	1.05	235.00			246.75
						388.50
						388.50



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
FF150064	<p>ml Tubería FD DN150 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 8: EL CHIVO 2</p>	1.05	395.00			414.75
FF200064	<p>ml Tubería FD DN200 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p> <p>BOMBEO PPAL A CALGOSA 2</p> <p>PISTA 1: CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE</p>	1.05	80.00			84.00
		1.05	600.00			630.00
						714.00
FF250040	<p>ml Tubería FD DN250 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 5: PIDRUECOS 1</p>	1.05	275.00			288.75
						288.75
FF250064	<p>ml Tubería FD DN250 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 5: PIDRUECOS 1</p>	1.05	675.00			708.75
						708.75
FF300064	<p>ml Tubería FD DN300 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p> <p>BOMBEO PPAL A CALGOSA 2</p> <p>PISTA 2: CALGOSA 2</p>	1.05	80.00			84.00
		1.05	515.00			540.75
						624.75



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
CC08011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN80 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC08030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN80 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
CC10011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	3				3.00
CC10022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC10045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
CC12511	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN125 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 125mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC12522	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN125 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
CC15011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 150mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
CC15022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC15030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC20011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN200 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 200mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
CC20045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN200 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4				4.00
CC25011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 250mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4				4.00
CC25022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC25030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC25045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
TT200200	ud Pieza Fundición Ductil en T 200/200/200 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 200/200/200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TT300300	ud Pieza Fundición Ductil en T 300/200/300 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200/300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TT250250	ud Pieza Fundición Ductil en T 250/250/250 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/250/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TT250100	ud Pieza Fundición Ductil en T 250/100/250 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/100/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TT100100	ud Pieza Fundición Ductil en T 100/100/100 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE300250	ud Reducción Fundición Ductil 300/250 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/250 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE300200	ud Reducción Fundición Ductil 300/200 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE250150	ud Reducción Fundición Ductil 250/150 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 250/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
RE150125	ud Reducción Fundición Ductil 150/125 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE125100	ud Reducción Fundición Ductil 125/100 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
RE100080	ud Reducción Fundición Ductil 100/80 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
TT080080	ud Pieza Fundición Ductil en T 80/80/80 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR300	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 300 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR250	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 250 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR150	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 150 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
EBR125	<b>ud Enchufe con brida Fundición Ductil 125</b> Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
EBR100	<b>ud Enchufe con brida Fundición Ductil 100</b> Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
TB300	<b>ud Tubo lisa con brida 300</b> Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB250	<b>ud Tubo lisa con brida 250</b> Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB150	<b>ud Tubo lisa con brida 150</b> Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB125	<b>ud Tubo lisa con brida 125</b> Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
TB100	<b>ud Tubo lisa con brida 100</b> Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.01.03 CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</b>						
GF090010	<p>ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn90</p> <p>Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.</p>					
	CALGOSA 2	1.05	100.00			105.00
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00			672.00
	EL CHIVO II	1.05	345.00			362.25
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00			388.50
						1,527.75
GF110010	<p>ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn110</p> <p>Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.</p>					
	EL CHIVO II	1.05	285.00			299.25
						299.25
GF140010	<p>ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn140</p> <p>Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.</p>					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00			84.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00			540.75
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00			997.50
						1,622.25
GF160010	<p>ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn160</p> <p>Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.</p>					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00			84.00
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00			630.00
						714.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

### APARTADO F02.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL

GD5A5090	<p>ml Tubo corrugado PEAD doble pared D 90mm, conducciones electricas</p> <p>Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.</p> <p>CABLEADO DE DATOS 4X2X1</p>					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		2.00	168.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00			540.75
		1.05	100.00			105.00
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00			997.50
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00			672.00
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00			388.50
	EL CHIVO II	1.05	630.00			661.50
	CANALIZACIÓN A BALSA B	1.05	330.00			346.50
	CANALIZACIÓN A BALSA A	1.05	900.00			945.00
	CANALIZACION A TOMA	1.05	100.00			105.00

4,929.75

CABDAT01	<p>ml Cable datos 4x2x1 ignifugo, blindado</p> <p>Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico recocido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reunidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sienta de armadura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm<sup>2</sup>; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atenuación de 6 Mhz: 45dB/km</li> <li>- atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km</li> <li>- Impedancia característica: 160 ohmios.</li> </ul> <p>Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y probada.</p> <p>CABLEADO DE DATOS 4X2X1</p>					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		2.00	168.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00			540.75
		1.05	100.00			105.00
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00			997.50
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00			672.00
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00			388.50
	EL CHIVO II	1.05	630.00			661.50
	INTERIOR SALA DE CONTROL	1.05	50.00			52.50
	CANALIZACIÓN A BALSA B	1.05	330.00			346.50
	CANALIZACIÓN A BALSA A	1.05	900.00			945.00
	CANALIZACION A TOMA	1.05	100.00			105.00

4,982.25



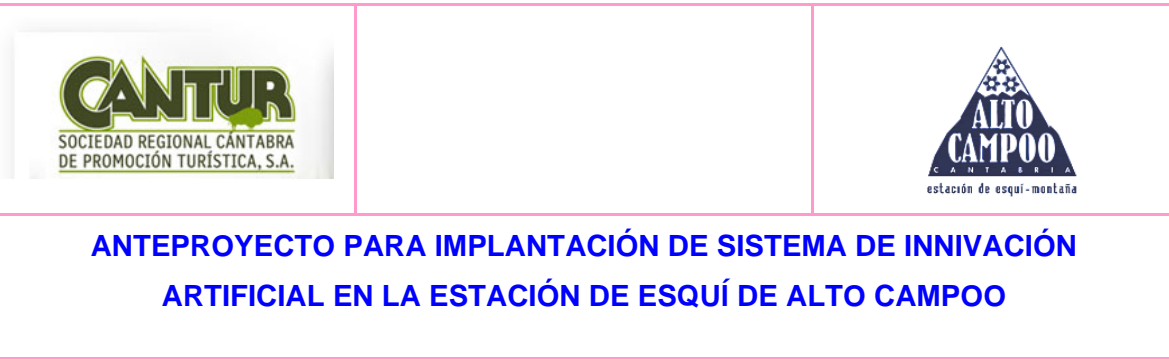
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	
<b>APARTADO F02.01.05 CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION</b>							
GD5A5160	<p>ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas</p> <p>Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.</p> <p>ALIMENTACIÓN TRIFASICA BOMBEO PPAL A DEBUTANTES CALGOSA 2 Y TELESQUIES</p> <p>PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE RIO HIJAR 2 (1) TRES MARES (2) TRES MARES (1) PEÑA LABRA CANALIZACIÓN A BALSA B CANALIZACIÓN A BALSA A</p>	1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05	80.00 515.00 100.00 950.00 600.00 640.00 385.00 800.00 620.00 330.00 900.00			2.00	168.00 540.75 105.00 997.50 630.00 672.00 404.25 840.00 651.00 346.50 945.00
						6,300.00	
E6391025	<p>ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 25 mm2, canaliz.</p> <p>Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.</p> <p>ALIMENTACIÓN 4X25 RIO HIJAR 2 (1) EL CHIVO SP1 EL CHIVO II CANALIZACIÓN A BALSA B CANALIZACIÓN A BALSA A</p>	1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05	640.00 370.00 630.00 330.00 900.00		4.00 4.00 4.00 4.00 4.00	2,688.00 1,554.00 2,646.00 1,386.00 3,780.00	
						12,054.00	
E6391240	<p>ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 240mm2, canaliz.</p> <p>Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.</p> <p>ALIMENTACIÓN TRIFASICA 4X240 BOMBEO PPAL A DEBUTANTES CALGOSA 2 Y TELESQUIES</p> <p>PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE TRAMOS EN SALA BOMBAS</p>	1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05	80.00 515.00 100.00 950.00 600.00 50.00		4.00 4.00 4.00 4.00 4.00	336.00 2,163.00 420.00 3,990.00 2,520.00 210.00	
						9,639.00	
CONTIE01	<p>ml Conductor desnudo cobre 50mm2 red de tierras</p> <p>Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.</p> <p>BOMBEO PPAL A DEBUTANTES CALGOSA 2 Y TELESQUIES</p> <p>PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE</p>	1.05 1.05 1.05 1.05	80.00 515.00 100.00 950.00 600.00		2.00	168.00 540.75 105.00 997.50 630.00	

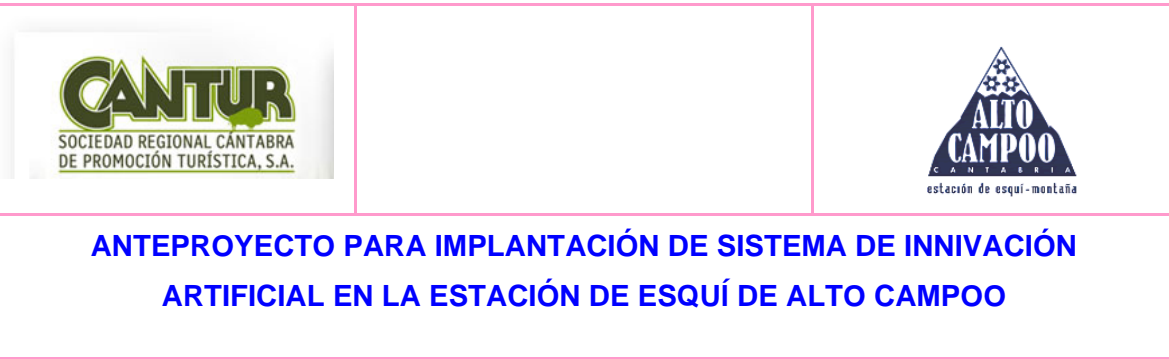


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

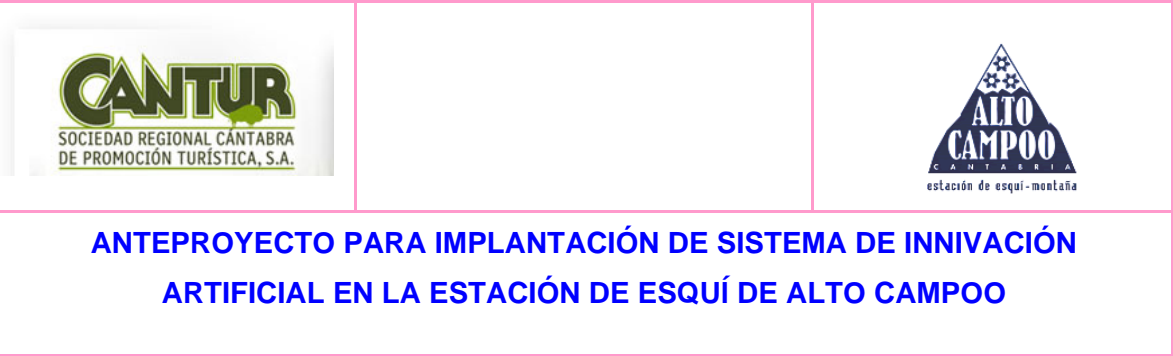
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00			672.00
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00			388.50
	EL CHIVO II	1.05	630.00			661.50
	CANALIZACIÓN A Balsa B	1.05	330.00			346.50
	CANALIZACIÓN A Balsa A	1.05	900.00			945.00
						5,454.75
CINBAL001	ml Cinta de señalización PE					
	Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1.05	80.00		2.00	168.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	1.05	515.00			540.75
		1.05	100.00			105.00
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	1.05	950.00			997.50
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	1.05	600.00			630.00
	RIO HIJAR 2 (1)	1.05	640.00			672.00
	EL CHIVO SP1	1.05	370.00			388.50
	EL CHIVO II	1.05	630.00			661.50
	CANALIZACIÓN A Balsa B	1.05	330.00			346.50
	CANALIZACIÓN A Balsa A	1.05	900.00			945.00
						5,454.75
U09BZ070	ud Arqueta pref PP con tapa 125x60x60 cm.					
	Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.					
	BOMBEO PPAL A DEBUTANTES	1				1.00
	CALGOSA 2 Y TELESQUIES	5				5.00
		2				2.00
	PIDRUECOS 1 HASTA BOOSTER	10				10.00
	CALGOSA 1+ HIJAR 2 (4) + ENLACE	6				6.00
	RIO HIJAR 2 (1)	6				6.00
	EL CHIVO SP1	4				4.00
	EL CHIVO II	6				6.00
	CANALIZACIÓN A Balsa B	6				6.00
	CANALIZACIÓN A Balsa A	9				9.00
						55.00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.01.06 INNIVADORES</b>						
IN.FUN.001	<p><b>ud Innivador automático baja presión bifluído tipo 1</b></p> <p>Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares.</li> <li>- motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- grado de protección mínimo IP55.</li> <li>- conexiones calefactadas.</li> <li>- completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> <li>- mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-350º, giro vertical automático mínimo 0-45º.</li> <li>- regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- equipo de medición depresión , temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve).</li> <li>- proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> <p>Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.</p>					
	PISTA 1: CALGOSA 1	5				5.00
	PISTA 2: CALGOSA 2+TELESQUIS	6				6.00
	PISTA 5: PIDRUECOS 1	6				6.00
	PISTA 11: RIO HIJAR 2 (4)	3				3.00
						20.00
IN.FUN.002	<p><b>ud Toldo para cañón baja presión</b></p> <p>Suministro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre.</p>					
	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 1	20				20.00
						20.00
IN.FUN.003	<p><b>ud Estructura torre 3.5 mts cañón Baja presión</b></p> <p>Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada.</p>					
	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 1	20				20.00
						20.00
IN.FUN.004	<p><b>ud Colchoneta de protección torre 3.5 mts</b></p> <p>Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.</p>					
	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 1	20				20.00
						20.00

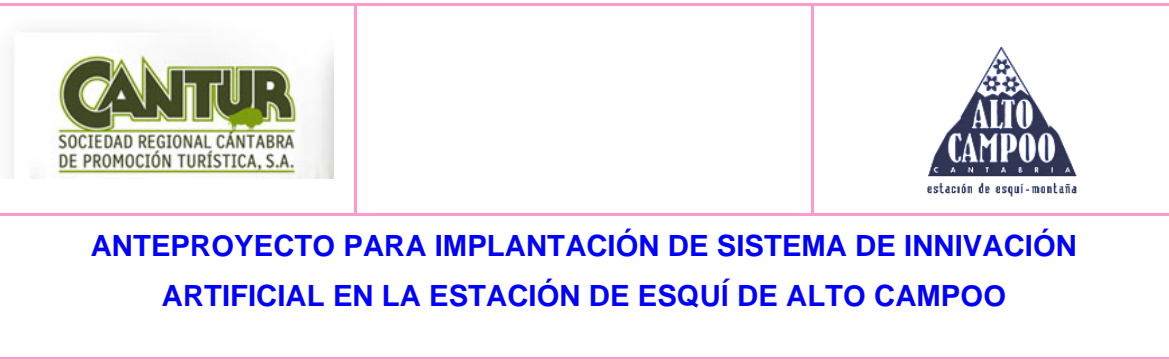


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
IN.STI.001	<p><b>ud Innivador de alta presión bifluido tipo 2</b></p> <p>Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque a -2°TBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3°CTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5°CTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares.</li> <li>- tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> <li>- capacidad de giro de 350°</li> <li>- varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- faro de 100W.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> <p>Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las líneas de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.</p>					
	PISTA 5: PIDRUECOS 1	5				5.00
	PISTA 8: EL CHIVO 2	10				10.00
	PISTA 14: EL CHIVO SP1	7				7.00
	PISTA 11: RIO HIJAR 2 (1)	10				10.00
						32.00
IN.STI.003	<p><b>ud Colchoneta para protección lanza alta presión</b></p> <p>Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.</p>					
	IGUAL A CAÑONES AP TIPO 2 DE ETAPA 1	32				32.00
						32.00

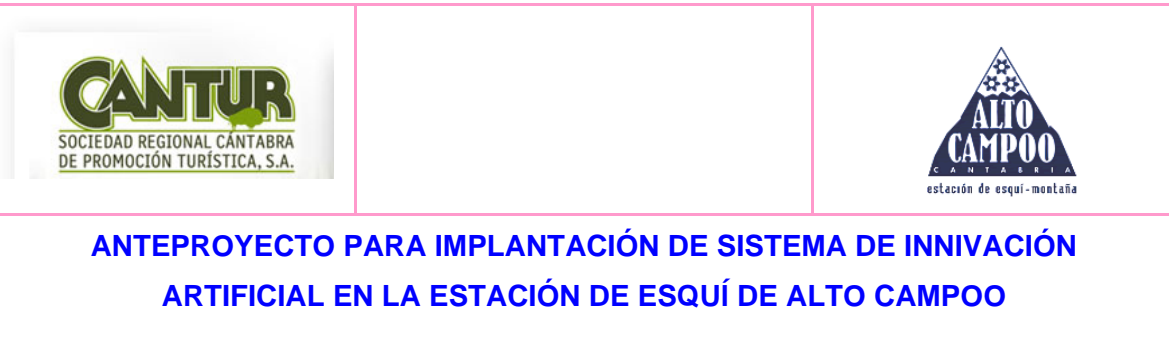


**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</b>						
ARQ.001	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador baja presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 1	20			20.00
VAL.001	<p><b>ud Valvula reguladora ajustable para innivador baja presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo.</li> <li>- mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- mandao de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento.</li> <li>- tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz.</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> <li>- accionamiento electrico con un sistema de regulación hidráulico y herméticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos.</li> <li>- válvulas automáticas de alivio.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA 1	20			20.00
TOMA.001	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador baja presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 4x63A.</li> <li>- salida para cañón de 5x56A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- salida para la calefacción terruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- caja de enchufes 5x63 A IP.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamnete instalada, conexonada y funcionando.</p>	IGUAL A CAÑONES BP DE FASE 1	20			20.00
						20.00



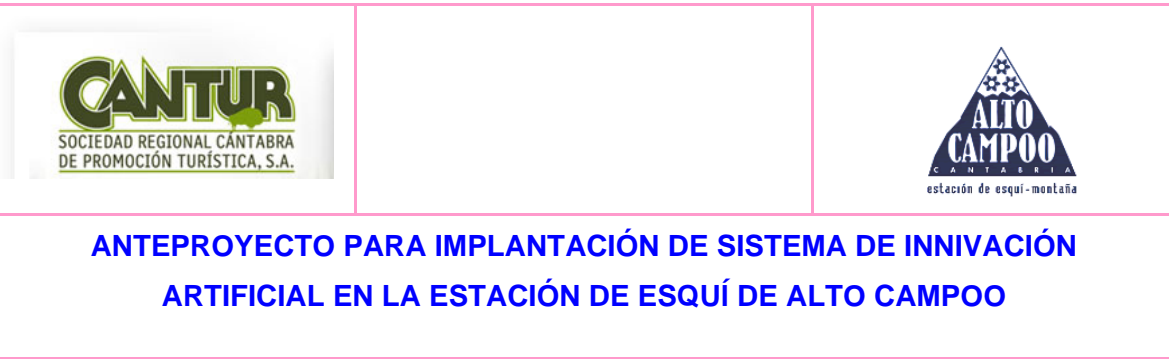
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
ARQ.002	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador alta presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excavación y posterior relleno.</p>	32				32.00
	IGUAL A CAÑONES AP TIPO 2 DE ETAPA 1					32.00
VAL.002	<p><b>ud Valvula reguladora ajustable para innivador alta presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire.</li> <li>- vaciado del circuito después del cierre de la válvula.</li> <li>- purga del circuito antes de la apertura de la válvula.</li> <li>- motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W.</li> <li>- cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- tensión de alimentación de seguridad 24v.</li> <li>- 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire).</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la entrada de aire y de de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	32				32.00
	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA 1					32.00
TOMA.002	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador alta presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 2x10A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la calefacción tererruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamnete instalada, conexionada y funcionando.</p>	32				32.00
	IGUAL A CAÑONES AP DE ETAPA 1					32.00



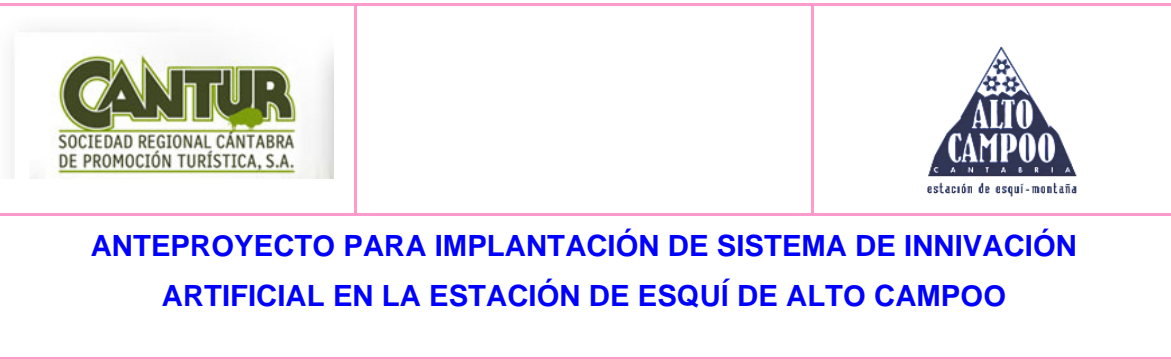
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
CAL.001	<b>ud Kit calentador de arqueta</b> Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente montado e instalado. Probado y funcionando.					
	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA 1	20				20.00
	IGUAL A ARQUETAS AP DE ETAPA 1	32				32.00
						52.00
PPDRE.090	<b>ml Tubería PE drenaje DN90</b> Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada					
	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA 1	20	10.00			200.00
	IGUAL A ARQUETAS AP DE ETAPA 1	32	10.00			320.00
						520.00
G45C1LG3	<b>m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H en estructuras</b> Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.					
	DADOS ANCLAJE AP TIPO 2 DE ETAPA 1	32	1.00	1.00	1.50	48.00
						48.00
ARQ.003	<b>ud Arqueta prefabricada para válvulas de pista</b> Arqueta prefabricada de hormigón para alojar válvulas en pista, de dimensiones interiores aproximadas de 1,50 (largo)x1,50 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 metros y tapa de acero galvanizado reforzada. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excavación y posterior relleno.					
	ARQUETA PISTA 1	1				1.00
	ARQUETA PISTA 2	1				1.00
	ARQUETA PISTA 3	1				1.00
	ARQUETA PISTA 4	1				1.00
						4.00
VP200064	<b>ud Válvula de paso DN200 PN64</b> Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN200. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.					
	ARQUETA PISTA 1	2				2.00
						2.00
VP050040	<b>ud Válvula de purga DN50 PN40</b> Valvula de ventilación o de purga de las siguientes características: - presión nominal: PN40. - Diámetro nominal: DN50 - Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador					



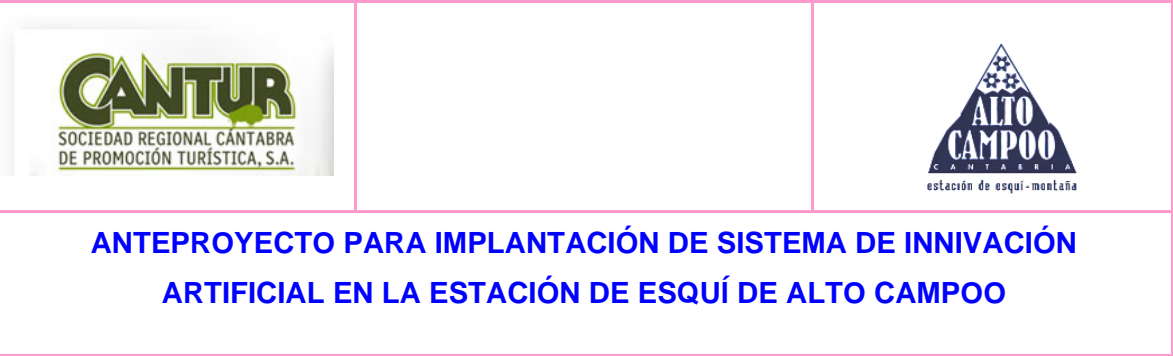


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	de plástico, junta de goma resistente a los ácidos. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.					
	ARQUETA PISTA 1	1				1.00
	ARQUETA PISTA 2	2				2.00
	ARQUETA PISTA 3	2				2.00
						5.00
VM025064	<b>ud Válvula de vaciado DN25 PN64</b> Valvula de vaciado de bola de las siguientes características: - presión nominal: PN64. - Diámetro nominal: DN25 - Material: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida , juntas de grafito, bridas según DIN2546. - maneta. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.					
	ARQUETA PISTA 1	1				1.00
	ARQUETA PISTA 4	1				1.00
						2.00
MAN100	<b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b> manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.					
	ARQUETA PISTA 1	3				3.00
	ARQUETA PISTA 2	4				4.00
	ARQUETA PISTA 3	4				4.00
						11.00
VP100064	<b>ud Válvula de paso DN100 PN64</b> Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 100 bar. - presión de salida de 0-100 bar. - Diámetro nominal: DN100. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.					
	ARQUETA PISTA 3	2				2.00
						2.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
VP080064	<p><b>ud Válvula de paso DN80 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN80.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	ARQUETA PISTA 2 2				2.00
WAFER01	<p><b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b></p> <p>Suminsitro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de corpu plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	3				3.00
						3.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

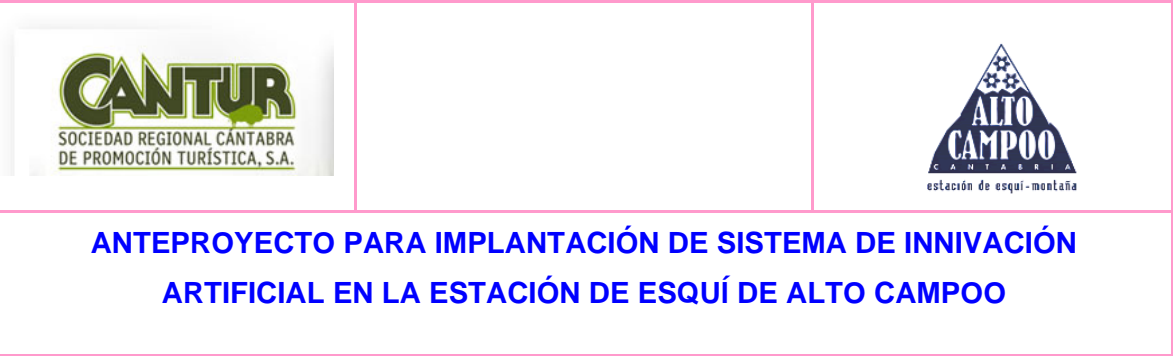
**APARTADO F02.01.08 ESTACIONES METEOROLOGICAS**

METE0.01	ud Estación climatologica					
	Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climática que precisen los innivadores.					
	EL CHIVO SPII	1				1.00
	EL CHIVO 2	1				1.00
	CALGOSA	1				1.00
						<hr/>
						3.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.01.09 REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS</b>						
PA.002	PA PA Reposición de carretera Partida alzada a justificar para la reposición de la carretera de acceso al Mirador del Chivo, que se verá afectada por las canalizaciones, siguiendo las instrucciones de Carreteras Autonómicas. Fase 1: CA-916	4				4.00
CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.					4.00
	LAT Pidruecos	1				1.00
	LAT Calgosa 1	1				1.00
	LAT Calgosa 2	1				1.00
	LFO Pidruecos	1				1.00
						4.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

**SUBCAPÍTULO F02.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650**

**APARTADO F02.02.01 OBRA CIVIL**

**REHAB**      **m2 Rehabilitación de edificio de sala bombas principal**

Rehabilitación de edificio existente para su acondicionamiento como sala de bombas, sala de compresores, sala de cuadros eléctricos de fuerza y sala de control del nuevo sistema de innivación artificial.

Programa de usos:

- rehabilitación de espacio para disposición de equipos mecánicos (bombas, compresores, tuberías, etc).
- rehabilitación de espacio para sala de control del sistema de innivación.
- rehabilitación de espacio para sala de cuadros de fuerza del sistema de innivación.

Espacios disponibles:

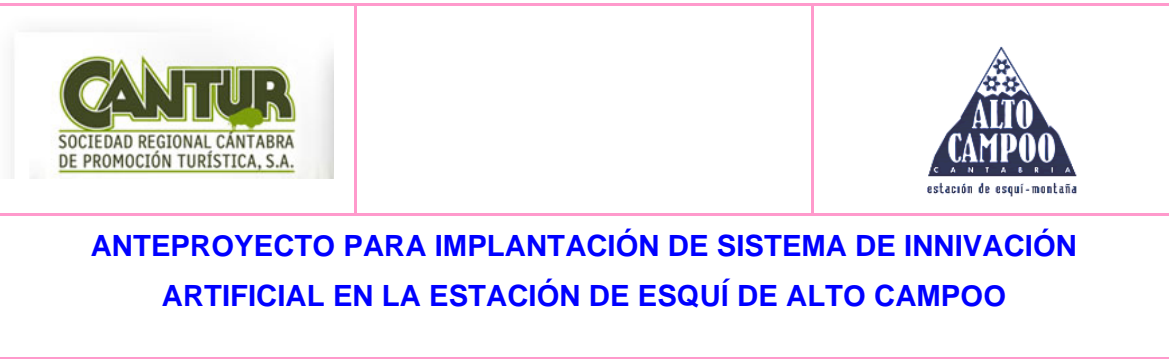
- actual sala de compresores.
- actual sala de control.
- actual sala de cuadros eléctricos.
- actual aseo.
- excepcionalmente, si las necesidades de espacio lo justificadan, se podrá disponer del espacio exterior cubierto que se encuentra anexo a la sala actual, dotándolo de cerramiento adecuado.

Relación no exhaustiva de tareas a realizar:

- demolición de tabiquerías y retirada del material sobrante a vertedero.
- construcción de tabiquerías para nuevos espacios.
- maestreados con mortero, enlucidos de yeso y pintado con pintura plástica.
- solados y alicatados deonde se precisen
- formación de bancadas para equipos.
- formación de las soleras que se precisen.
- pintura impermeable y antideslizante para suelos.
- formación de drenajes y tubería de evacuación.
- formación de arquetas.
- formación de huecos en fachada.
- reposición y/o acondicionamiento de fachadas.
- colocación de las nuevas carpinterías necesarias (ventanas, puertas, puertas especiales, rejas de ventilación, tramex, barandillas, etc).
- modificación de accesos (escaleras, etc).
- acondicionamiento eléctrico: iluminación general de salas, iluminación de emergencia y tomas de corriente de uso general, etc.
- acondicionamiento de fontanería: tomas de agua, etc.
- acondicionamiento contra incendios: sistema de detección automático de incendios, con detectores de humo, central de incedios y sirena de alarma.

Adecuando los espacios a las necesidades indicadas en el Anteproyecto y a las normativas vigentes.

ETAPA 1						
SALA 1		1	195.00			195.00
ZONA CONTROL Y ASEO		1	25.00			25.00
						220.00

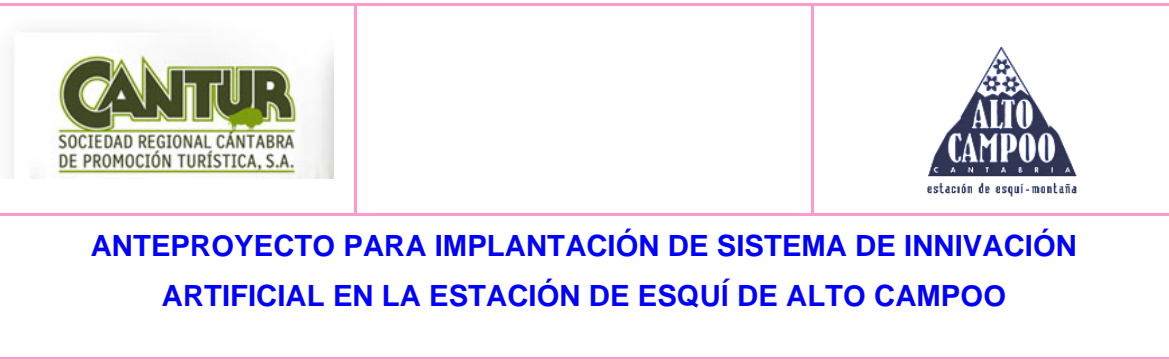


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

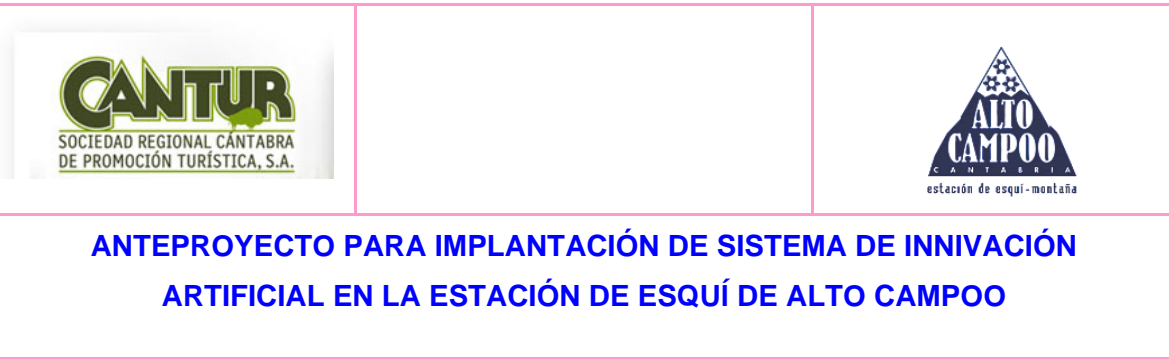
### APARTADO F02.02.02 EQUIPOS

BOMB.1	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 450KW 45 bar 260 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 260 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 450 mca.</li> <li>- presión mínima previa: 3-4 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 2300 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 72,2%.</li> <li>- potencia absorbida: 446,73 KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acolpamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 792 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
						1.00
COMP.1	<p><b>ud Compresor aire 24,10 m3/min 160 kw 6 bars</b></p> <p>Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min.</li> <li>- sobrepresión máxima de servicio: 9 bar.</li> <li>- enfriamiento del aire a 5°C.</li> <li>- potencia del motor: 160 kw.</li> <li>- peso: 3.400 kg.</li> <li>- cabina insonorizada.</li> <li>- motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor.</li> <li>- ventilador radial.</li> <li>- temperatura ajustable del aire comprimido.</li> <li>- regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C.</li> <li>- preseparador con separador de condensados.</li> <li>- combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 8libre de aceite).</li> <li>- tratamiento de condensados.</li> <li>- purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión.</li> </ul> <p>Totalmente instalado, probado y funcionando.</p>	ETAPA 1	2			2.00
						2.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

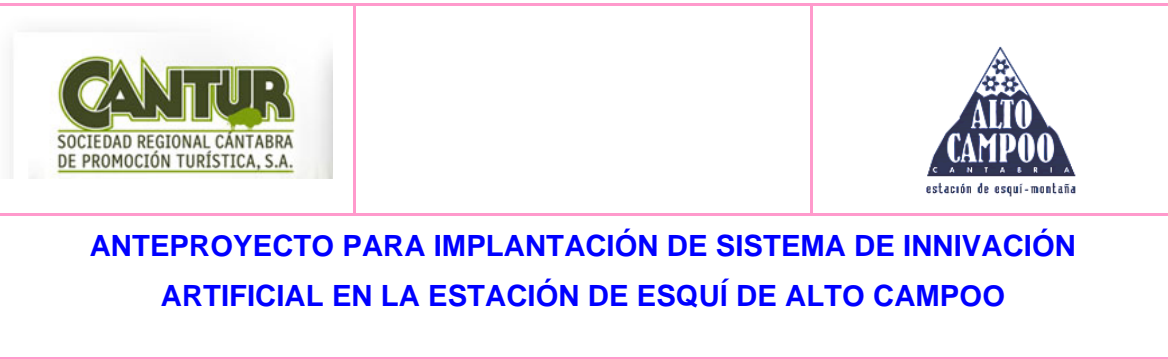
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
WAFER01	<b>ud Válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b> Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 1: AIRE COMPRIMIDO	2				2.00
ENFR01	<b>ud Equipo enfriador de aire</b> Suministro e instalación de equipo enfriador de aire compuesto de 20kw : - válvula de entrada de aire con rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo para enfriadores de aire. - rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo. - canal de alivio con válvula de aire circulante. - ventilador de aire evacuado con válvula de aire circulante. - controlador para todas las válvulas. Completo hasta el exterior de la caja del compresor, incluidos accesorios. Totalmente montado, probado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
SETE002	<b>ud Sensor de temperatura mural</b> Sensor de temperatura ambiente, montaje mural: - margen de medición -10/+50°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-40 mA, contacto intermitente potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 60°C. - cuerpo plástico. Totalmente colocado y probado. ETAPA 1	3				3.00
VP300016	<b>ud Válvula de paso DN300 PN16</b> Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN300. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
						1.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
VP250064	<p><b>ud Válvula de paso DN250 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN250.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
VP125016	<p><b>ud Válvula de paso DN125 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN125.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
VP050016	<p><b>ud Válvula de paso DN50 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN250.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	ETAPA 1	2			2.00
FI250010	<p><b>ud Filtro autolimpiante flujo automático DN250 PN10 220 lts/sg</b></p> <p>Filtro autolimpiante de flujo automático DN250 PN10 en fundición dúctil, para un caudal de 220 lts/sg. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
						1.00





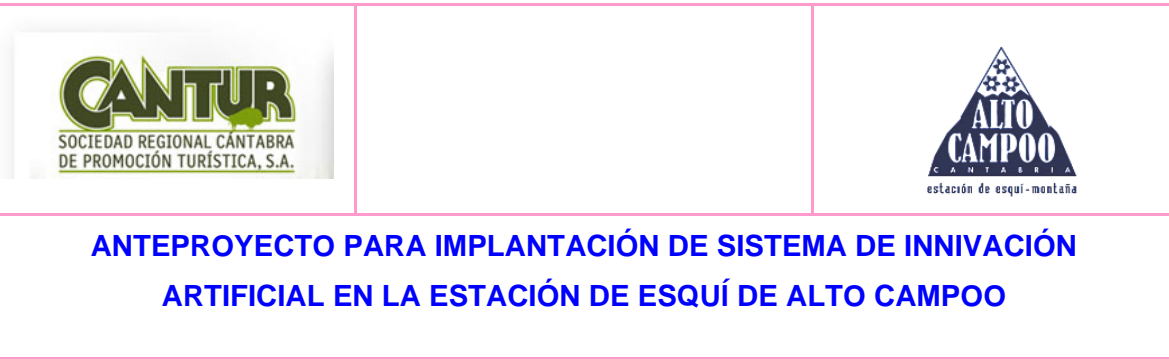
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
RE100016	<p><b>ud Valvula retención DN100 PN16</b></p> <p>Válvula de retención DN100 PN16 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
RE150063	<p><b>ud Valvula retención DN150 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	2				2.00
RE250063	<p><b>ud Valvula retención DN250 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN250 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexiónada al sistema de gestión y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	2				2.00
VB025064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN25 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN25.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p>					2.00



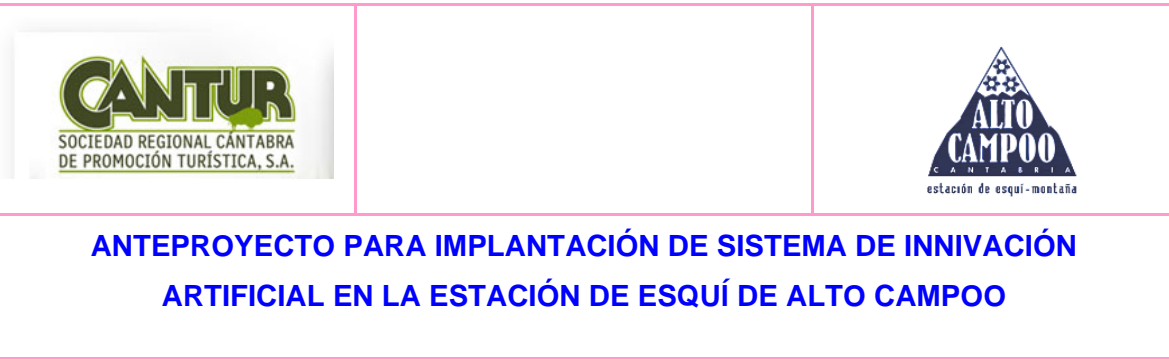
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola DIn 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
VPA100016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN100 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN100.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola DIn 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
VPA200016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN200 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN200.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola DIn 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> </ul>					1.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>					
	ETAPA 1	2				2.00
<b>VPA300016</b>	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN300 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN300.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>				2.00	
	ETAPA 1	1				1.00
<b>SF300016</b>	<p><b>ud Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN300 PN16</b></p> <p>Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN300 PN16, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de protección IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> <li>- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg.</li> </ul>					1.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando. ETAPA 1	3				3.00
MAN100	<b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b> manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando. ETAPA 1	2				2.00
SEPR10	<b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-10 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando. ETAPA 1: AIRE COMPRIMIDO ETAPA 1: TUBERÍA DE AGUA	3 2				3.00 2.00
SEPR100	<b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-100 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando. ETAPA 1: TUBERÍA AGUA	4				4.00
						5.00
						4.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
SETE001	<p><b>ud Sensor de temperatura</b></p> <p>Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margende medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p> <p>ETAPA 1: TUBERÍA AGUA</p>	3				3.00
PA.003	<p><b>pa PA desmontajes y conexiones</b></p> <p>Partida alzada a justificar para el desmontaje y desconexión de la sala de bombas existente, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desconexión de las tuberías de agua.</li> <li>- desconexión de las líneas de alimentación eléctrica y cuadros de potencia del sistema de innivación existente.</li> <li>- desmontaje y retirada de cuadros eléctricos de potencia y mando del sistema de innivación existente.</li> <li>- desmontaje y retirada de las bombas existentes en el foso, pertenecientes al anterior sistema de innivación.</li> <li>- clausura de las tuberías de agua existente mediante colocación de bridas ciegas.</li> </ul> <p>Totalmente puesto fuera de uso y retirados los residuos.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
MONT.003	<p><b>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo principal F1</b></p> <p>Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo booster Fase 1, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las virbraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
MONT.004	<p><b>ud Instalación de aire y tomas de compresores F1</b></p> <p>Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 1. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuberías del sistema de aire comprimido.</li> <li>- accesorios para el monatje de la tubería.</li> <li>- soportación galvanizada si se requierese, pintada.</li> <li>- conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores.</li> <li>- conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate.</li> </ul>					1.00

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	Completamente terminado, probado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
						1.00

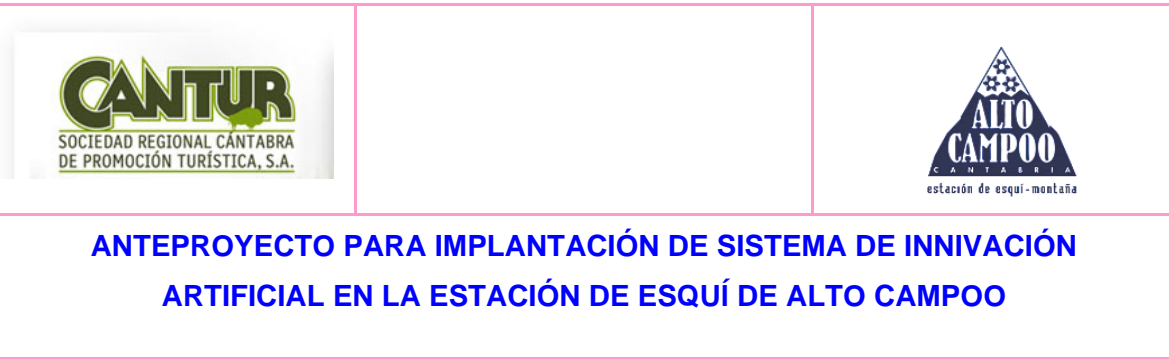


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

### APARTADO F02.02.03 INSTALACIÓN ELECTRICA

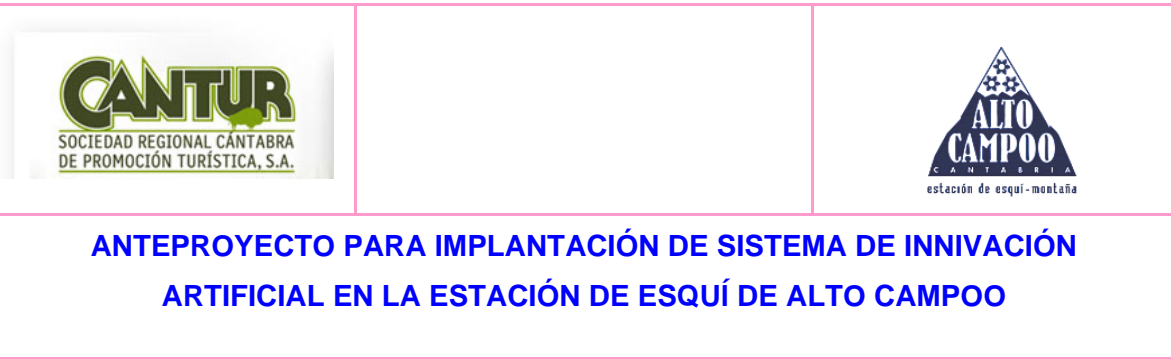
ARELEC001	<p><b>ud Armario distribución potencia principal</b></p> <p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuadro de alimentación (alimentación principal) de 2500A.</li> <li>- paneles de salida para varios consumidores: 3 bombas de 450 kw; 1 bomba de 18,5 kw; 3 compresores de 160 kw; 1 compresor de 18,5kw; dos salidas a pista de 250A y 160A; 1 salida de uso general de 100A</li> <li>- sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N.</li> <li>- grado de protección IP54 o superior.</li> <li>- entradas y salidas de cable por la parte inferior.</li> <li>- regletas, conductos y guías para el cableado interior.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones.</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	ETAPA 1	1			1.00
ARELEC002	<p><b>ud Armario distribución control</b></p> <p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de control para los circuitos de control y de regulación, grado de protección IP54, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruptor principal termomagnético de corriente de fuga.</li> <li>- interruptores diferenciales termomagnéticos necesarios.</li> <li>- 2 filtros de red conectados en serie 16A, tipo NEF-16.</li> <li>- protección de sobrecarga para la tensión de control.</li> <li>- alimentación de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador estabilizado de 230V CA/24V CC 6A.</li> <li>- fusibles automáticos para los distintos circuitos de mando, incluidos relés auxiliares y todos los accesorios, cableado y listo para la puesta en marcha.</li> <li>- relés auxiliares con indicación de estado y diodo de protección de 24V CC con 4, 2 ó 1, contacto de conmutación de 230V 6A.</li> <li>- pulsador de control con carcasa de protección para el montaje dentro del armario de distribución.</li> <li>- iluminación del armario, con interruptor fin de carrera y toma de corriente.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 50% para ampliaciones posteriores</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	ETAPA 1	1			1.00
PLC001	<p><b>ud Controlador lógico programable PLC industrial</b></p> <p>Suminsitro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial , compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 módulo central de 266Mhz.</li> <li>- memoria 64Mb RAM.</li> <li>- memoria flash integrada de 16Mb.</li> <li>- EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración.</li> <li>- 2 puertos RS232.</li> <li>- 2 puertos USB.</li> <li>- 2 puertos CANbus.</li> </ul>					1.00



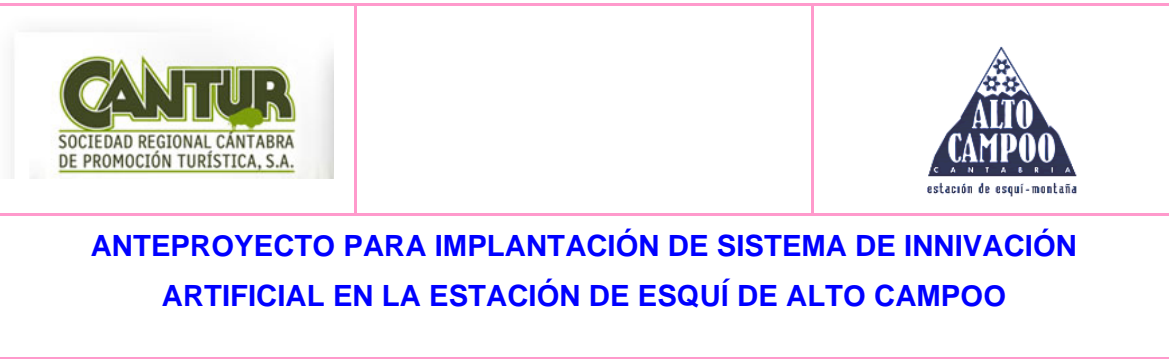
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45.</li> <li>- 1 puerto tarjetas SD.</li> <li>- reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo.</li> <li>- alimentación 24VV.</li> <li>- panel táctil de 12" totalmente integrado en el PLC.</li> </ul> Totalmente instalado, probado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
<b>VARVEL01</b>	<b>ud Armario variador de velocidad P=450 kw</b> Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando. ETAPA 1	2				2.00
<b>MONT.007</b>	<b>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F1 principal</b> Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 1, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> Para dejar la instalación de la sala de bombas completamente operativa y funcionando durante la Fase 1. ETAPA 1	1				1.00
						1.00





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850</b>						
<b>APARTADO F02.03.01 OBRA CIVIL</b>						
CONS.01	<p>m2 Construcción edificación 6,00x7,50x3,50 sala bombas</p> <p>Construcción de edificio de dimensiones útiles interiores 6,00 (ancho) x7,50 (largo) x3,50 (alto) mts para sala de bombas booster, incluyendo la posibilidad de albergar el cuadro de fuerza, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- excavación y acondicionamiento del terreno.</li> <li>- cimentación y estructura de hormigón o demuros de carga.</li> <li>- solera en dos niveles, con arqueta corrida para facilitar la entrada y salida de las tuberías.</li> <li>- cerramientos de fachada y cubierta a dos aguas, con soluciones arquitectónicas adecuadas al entorno y correspondientes a lo requerido por el planeamiento municipal.</li> <li>- bancadas interiores.</li> <li>- drenajes.</li> <li>- viga para polipasto.</li> <li>- carpintería: rejas de ventilación, portón de acceso, tramex, etc.</li> <li>- instalación eléctrica: iluminación general, iluminación de emergencia y tomas de corriente generales.</li> <li>- instalación de fontanería: tomas de agua que se requieran.</li> <li>- instalación contraincendios: detectores de humo, central, sirena de alarma, extintores, señalización, etc.</li> </ul>					
	ETAPA 1: SALA BOOSTER	1	6.50	8.00		52.00
						52.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

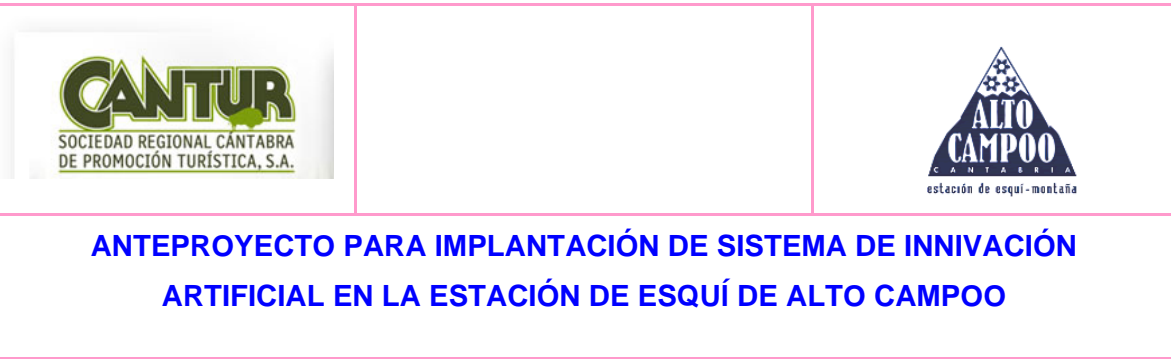
### APARTADO F02.03.02 EQUIPOS

BOMB.2	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 150KW 30 bar 130 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 300 mca.</li> <li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 76,5%.</li> <li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 245 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	ETAPA 1	1			1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
MAN100	<p><b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b></p> <p>manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
SEPR10	<p><b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-10 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
SEPR100	<p><b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-100 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
SETE001	<p><b>ud Sensor de temperatura</b></p> <p>Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margende medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p> <p>ETAPA 1</p>	1				1.00
VP150040	<p><b>ud Válvula de paso DN150 PN40</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p>					1.00

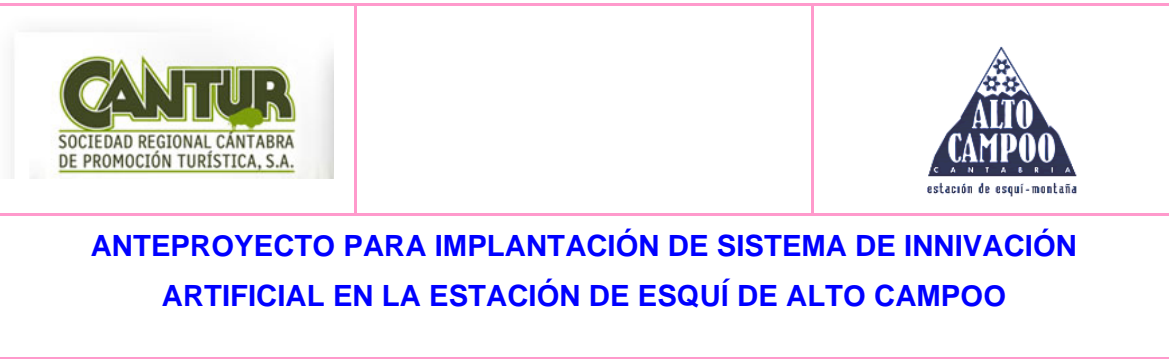


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 40 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-40bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN150.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
VP125064	<p><b>ud Válvula de paso DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN125.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
FI150040	<p><b>ud Filtro autolimpiante flujo automático DN150 PN40</b></p> <p>Filtro autolimpiante de flujo automático DN150 PN40 en fundición dúctil. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdenu. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
RE100064	<p><b>ud Valvula retención DN100 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
RE125064	<p><b>ud Valvula retención DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
VB015064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> </ul>					1.00

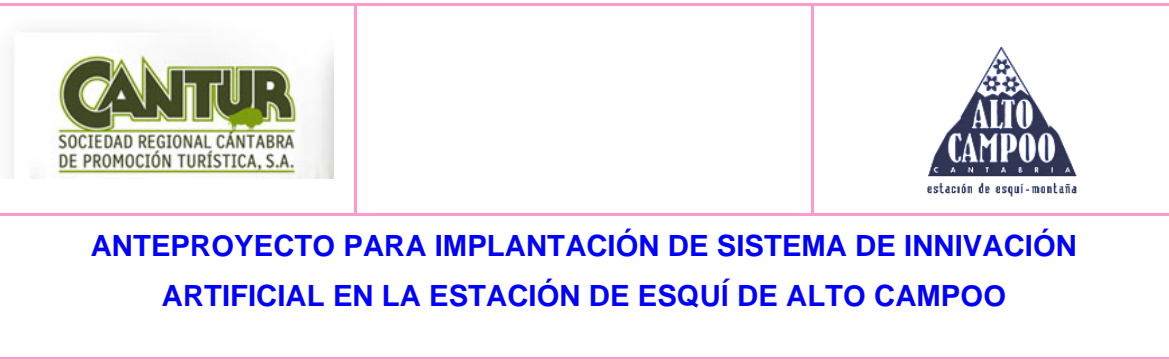


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN64.</li> <li>Controlador neumático:</li> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
VM150063	<p><b>ud Válvula de mariposa orificio controlador de presión DN150 PN64</b></p> <p>Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma de paso en modelo plano con bridas.</li> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-63 bar.</li> <li>- diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar.</li> <li>- bridas Din 2546.</li> <li>- controlador eléctrico y accionador manual.</li> <li>- controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición.</li> <li>- Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 1					1.00
SF150064	<p><b>ud Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN150 PN64</b></p> <p>Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de protección IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> </ul>					

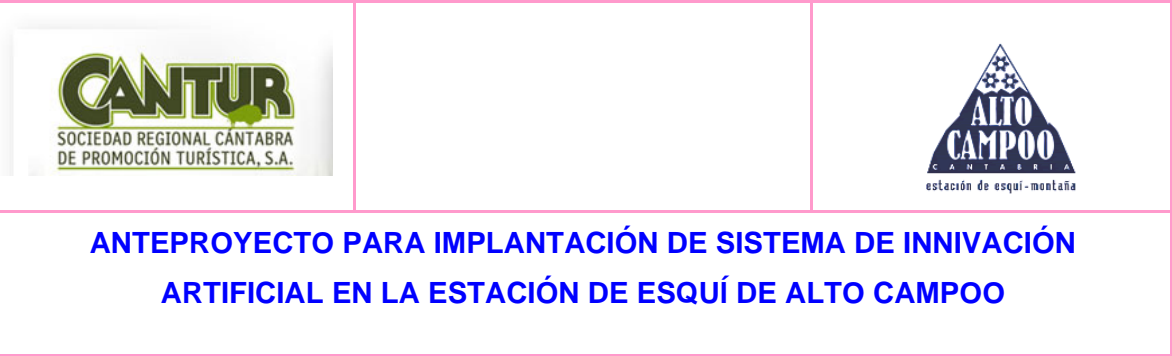


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg. on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
VP050040	<b>ud Válvula de purga DN50 PN40</b> Valvula de ventilación o de purga de las siguientes características: - presión nominal: PN40. - Diámetro nominal: DN50 - Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador de plástico, junta de goma resistente a los ácidos. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
WAFER01	<b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b> Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 1: AIRE COMPRIMIDO	2				2.00
MONT.009	<b>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo booster F1</b> Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 1, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

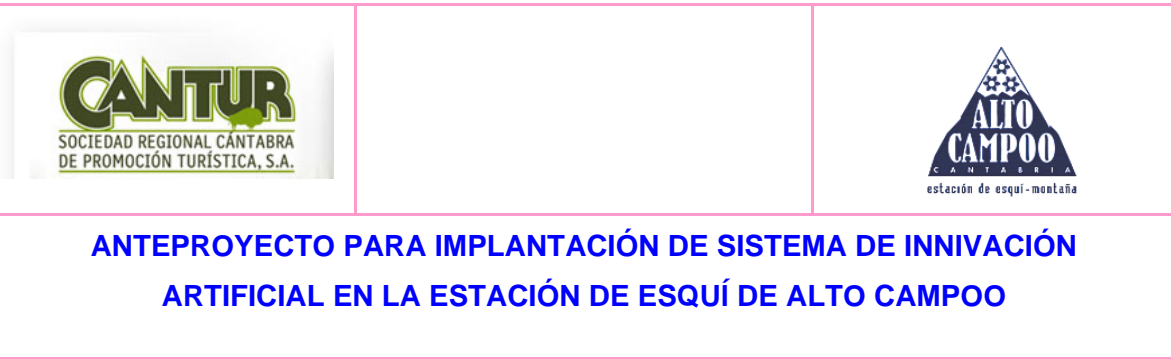
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.03.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						
ARELEC003	<b>ud Armario distribución potencia booster</b> Suministro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y protegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas booster. Compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuadro de alimentación (alimentación principal) de 630A.</li> <li>- paneles de salida para varios consumidores: 2 bombas de 150 kw; 1 salida a pista de 160A ; 1 salida a pista de 63A; 1 salida a pista de 32A; 1 salida de uso general de 100A</li> <li>- sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N.</li> <li>- grado de protección IP54 o superior.</li> <li>- entradas y salidas de cable por la parte inferior.</li> <li>- regletas, conductos y guías para el cableado interior.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones.</li> </ul> Totalmente instalado y funcionando.	ETAPA 1	1			1.00
PLC001	<b>ud Controlador lógico programable PLC industrial</b> Suministro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial , compuesto de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 módulo central de 266Mhz.</li> <li>- memoria 64Mb RAM.</li> <li>- memoria flash integrada de 16Mb.</li> <li>- EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración.</li> <li>- 2 puertos RS232.</li> <li>- 2 puertos USB.</li> <li>- 2 puertos CANbus.</li> <li>- 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45.</li> <li>- 1 puerto tarjetas SD.</li> <li>- reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo.</li> <li>- alimentación 24VV.</li> <li>- panel táctil de 12" totalmente integrado en el PLC.</li> </ul> Totalmente instalado, probado y funcionando.	ETAPA 1	1			1.00
VARVEL02	<b>ud Armario variador de velocidad P=150 kw</b> Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico.           Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	ETAPA 1	1			1.00
MONT.011	<b>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F1 booster</b> Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 1 incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> </ul>					1.00



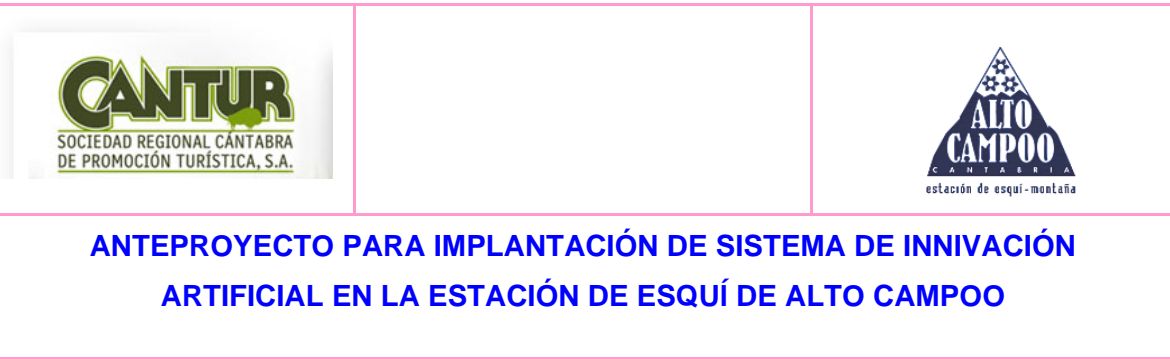
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	- etiquetados. Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.					
	ETAPA 1	1				1.00
						1.00





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.04 SISTEMA DE CONTROL</b>						
MTFT21	ud Pantalla TFT color 21" Suminsitra y montaje de pantalla TFT en color de 21" para ordenador personal. Plug and Play. Baja radiación. Resolución 1280x1024 mínimo 16.7 millones colores. Contraste mínimo 1000:1. Luminosidad 300 cd/m2. ETAPA 1	2				2.00
ORDPER01	ud Ordenador personal Suminsitro y montaje de ordenador personal pentum 4 3000Mhz, caja MIDI tower compuesto por placas base Pentium 4, 1024 Mb DDR2 RAM, disco duro 500GB con contorlador ultta Wide, bus de 64 bits, caché de 512 kbytes, lector DVD, lector CR RW, modem interno, 3 puertos serie, 5 puerts USB 2.0, tarjeta y controladores de red NETFLEX de 32 bits, trajeta gráfica SVGA 1280x1024 intensidad de color 64MB, software necesario para la instalación, teclado y ratón inalámbrico. Sistema operativo Windows Vista. Totalmente probado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
SAI01	ud SAI de 6500Kb Suministro e instalación de S.A.I. de 6500 Kb, compeltamente montado y funcionando. ETAPA 1	1				1.00
GATEWAY1	ud Gateway Suminsitro e instalación de gateway para la conexión de las distintas áreas y líneas de datos a la red informática de toda las estación de esquí y para una consulta y una comunicación paralelas más rápidas del sistema de control. Totalmente montado y funcionando. ETAPA 1	3				3.00
IMPRES01	ud Impresora A4 laser color Sumistro e instalación de impresora formato DIN A4 laser color. ETAPA 1	1				1.00
SISTE01	ud Sistema de gestión integrada de la innivación Suministro e instalación de sitema de gestión y control automático, vía ordenador personal, de la totalidad del sistema de innivación, incluyendo (relación no exhaustiva): - integración de la visualización de todos los cañones. - integración de la visualización de los equipos de sala de bombas principal y booster. - integración de la visualización de los lagos de abastecimiento. - integración de la visualización de la captación de agua. - integración de la visualización de las estacione climáticas. - control y programación de estados de servicio y de fallo de los diferentes elementos. - registro de horas de servicio. - digramas de producción de nieve, históricos, etc. - control manual y automático. - programación de producciones con orden de preferencia. Traducido al español, completamente programado, conectados todos los elementos a controlar y funcionando. ETAPA 1	1				1.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.05 ACOMETIDA ELECTRICA</b>						
<b>APARTADO F02.05.01 CANALIZACIÓN ELECTRICA MEDIA TENSION</b>						
GD5A5160	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión. ALIMENTACIÓN MEDIA TENSION 3X150 zona trafo El Chivo zona trafo sala bombas principal	1.05 1.05	150.00 200.00			157.50 210.00
E6391150	ml Conductor aluminio RHZ-1 12/20KV KV, unipolar 150 mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RHZ-1 de 12/20KV, de 150 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado. ALIMENTACIÓN MEDIA TENSION 3X150 zona trafo El Chivo zona trafo sala bombas principal	1.05 1.05	150.00 200.00		3.00 3.00	472.50 630.00
						367.50 <hr/> 1,102.50



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	
<b>APARTADO F02.05.02 CENTRO TRANSFORMACIÓN 1</b>							
EGG11AE0	<b>ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 1600 KVA</b> Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1600 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	1					1.00
EGG11AC0	<b>ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 1200 KVA</b> Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1200 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	1				1.00	
EGH22426	<b>ud Celda de línea, 24 kV, 20 KA</b> Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	3				3.00	
EGH33616	<b>ud Celda de interruptor 24 kV, 20 KA</b> Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	2				2.00	
						2.00	



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
BGB14375	<b>ud Batería automática de condensación reactiva 375 KVAR</b> Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAR de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado. SALA EXISTENTE	1				1.00
BGB14450	<b>ud Batería automática de condensación reactiva 550 KVAR</b> Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 550,0 kVAR de potencia reactiva, de 6 etapas 50+5x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado. SALA EXISTENTE	1				1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F02.05.03 CENTRO TRANSFORMACIÓN 2</b>						
PRETRA01	<p><b>ud Edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador</b></p> <p>Suministro ee instalación de edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador, completamente nivelado sobre cama de arena, incluso parte proporcional de excavación y relleno, tipo PFU-4 o similar.</p>	PREFABRICADO NUEVO	1			1.00
EGG11AD0	<p><b>ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 800 KVA</b></p> <p>Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 800 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.</p>	PREFABRICADO NUEVO	1			1.00
EGH22426	<p><b>ud Celda de línea, 24 kV, 20 KA</b></p> <p>Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.</p>	PREFABRICADO NUEVO	2			2.00
EGH33616	<p><b>ud Celda de interruptor 24 kV, 20 KA</b></p> <p>Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.</p>	PREFABRICADO NUEVO	1			1.00
BGB14375	<p><b>ud Batería automática de condensación reactiva 375 KVAR</b></p> <p>Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAR de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.</p>	PREFABRICADO NUEVO	1			1.00
						1.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.06 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
F02.06.01	ud Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1 Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1 ETAPA 1	1				1.00
						1.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.07 GESTION DE RESIDUOS</b>						
F02.07.01	ud EGRCyD Etapa 1 Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 1.	1				1.00
						1.00

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F02.08 OTROS</b>						
F02.08.01	PA REMATES E IMPREVISTOS					
	Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.					
	remates e imprevistos	1				1.00
						1.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO F03 INNIVACIÓN ETAPA ETAPA 2ª</b>						
<b>SUBCAPÍTULO F03.01 SISTEMA INNIVACION EN PISTA</b>						
<b>APARTADO F03.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
G2216102	m3 Excavación zanja tierra veget.,m.mec.,carga cam. Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		0.33	277.20
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		0.33	81.43
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		0.32	168.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		0.32	129.36
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		0.32	268.80
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		0.32	208.32
						1,133.11
G2221P42	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,terreno compact.,m.mec.+carga+ago Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		2.23	1,873.20
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		2.23	550.25
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		1.52	798.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		2.12	857.01
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		0.68	571.20
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		0.20	130.20
						4,779.86
G2221P44	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,roca,m.mec.+carga mec.+agot. Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.					
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		0.61	320.25
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		1.44	1,209.60
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		1.92	1,249.92
						2,779.77
G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con mód. metálicos Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.					
	RIO HIJAR 2 (3)	0.2	800.00	2.00	2.23	713.60
	RIO HIJAR 2 (2)	0.2	235.00	2.00	2.23	209.62
	TRES MARES (2)	0.2	385.00	2.00	2.12	326.48
						1,249.70
G2422010	m3 Carga mec.+transp.tierras,reutiliz.obra Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.					
	80% TOTAL EXCAVADO TIERRAS	0.8	4,779.86			3,823.89
						3,823.89
G228A0AF	m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertid Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		0.12	100.80
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		0.12	29.61
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		0.12	63.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		0.12	48.51



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		0.12	100.80
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		0.12	78.12
						420.84
G2285B0H	<b>m3 Relleno y compactación zanja ancho&lt;=2 m, con material excavación</b> Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.					
	MATERIAL REUTILIZABLE EXCAVACIÓN	1	3,823.89			3,823.89
						3,823.89
GR3P2311	<b>m3 Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcava</b> Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		0.33	277.20
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		0.33	81.43
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		0.32	168.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		0.32	129.36
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		0.32	268.80
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		0.32	208.32
						1,133.11
G2241010	<b>m2 Acabado+refino talud,m.mec.</b> Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos extendido de excedentes	200				200.00
						200.00
G2285B0I2	<b>m3 Relleno y compactación zanja ancho&gt;=2m, con material préstamo</b> Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte.					
	TOTAL NECESARIO RELLENO SELECCIONADO FINO					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		0.77	646.80
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		0.77	190.00
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		0.72	378.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		0.72	291.06
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		0.72	604.80
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		0.72	468.72
	RELLENO SELECCIONADO					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00		1.22	1,024.80
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		1.22	301.04
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00		1.28	672.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00		1.28	517.44
	TRES MARES (1)	1.05	800.00		1.28	1,075.20
	PEÑA LABRA	1.05	620.00		1.28	833.28
	TOTAL APROVECHABLE EXCAVACIÓN	-1	3,823.89			-3,823.89
						3,179.25



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.01.02 CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</b>						
FF080040	<p>ml Tubería FD DN80 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 12: PEÑA LABRA</p>	1.05	620.00			651.00
FF080064	<p>ml Tubería FD DN80 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 16: TRES MARES (1)</p> <p>PISTA 10: RIO HIJAR 1</p>	1.05	305.00			320.25
		1.05	125.00			131.25
						451.50
FF100040	<p>ml Tubería FD DN100 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 10: RIO HIJAR 1</p>	1.05	250.00			262.50
						262.50
FF125040	<p>ml Tubería FD DN125 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 10: RIO HIJAR 1</p>	1.05	125.00			131.25
						131.25
FF125064	<p>ml Tubería FD DN125 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p> <p>PISTA 16: TRES MARES (1)</p>	1.05	240.00			252.00
						252.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
FF150040	<p>ml Tubería FD DN150 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p>	PISTA 11: RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00		246.75
FF150064	<p>ml Tubería FD DN150 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p>	PISTA 16: TRES MARES (1) PISTA 16: TRES MARES (2) PISTA 11: RIO HIJAR 2 (2)	1.05 1.05 1.05	255.00 385.00 225.00		267.75 404.25 236.25
FF200064	<p>ml Tubería FD DN200 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.</p>	PISTA 11: RIO HIJAR 1 (3)	1.05	575.00		603.75
CC08011	<p>ud Codo Fundición Ductil 11° DN80 PFA64</p> <p>Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado</p>		8			8.00
CC08022	<p>ud Codo Fundición Ductil 22° DN80 PFA64</p> <p>Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado</p>		2			2.00
CC08030	<p>ud Codo Fundición Ductil 30° DN80 PFA64</p> <p>Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado</p>		2			2.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
CC08045	ud Codo Fundición Ductil 45° DN80 PFA64 Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC10011	ud Codo Fundición Ductil 11° DN100 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	3				3.00
CC12511	ud Codo Fundición Ductil 11° DN125 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 125mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
CC15011	ud Codo Fundición Ductil 11° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 150mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4				4.00
CC15030	ud Codo Fundición Ductil 30° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC15045	ud Codo Fundición Ductil 45° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
CC20022	ud Codo Fundición Ductil 22° DN200 PFA64 Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
TT150150	ud Pieza Fundición Ductil en T 150/150/150 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 150/150/150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
TT100100	ud Pieza Fundición Ductil en T 100/100/100 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE200150	ud Reducción Fundición Ductil 200/150 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 200/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE150125	ud Reducción Fundición Ductil 150/125 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
RE125100	ud Reducción Fundición Ductil 125/100 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
RE100080	ud Reducción Fundición Ductil 100/80 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	4				4.00
TT080080	ud Pieza Fundición Ductil en T 80/80/80 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR200	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 200 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR150	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 150 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
EBR125	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 125 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
EBR100	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 100 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB200	ud Tubo lisa con brida 200 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2				2.00
TB150	ud Tubo lisa con brida 150 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB125	ud Tubo lisa con brida 125 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
TB100	ud Tubo lisa con brida 100 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1				1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.01.03 CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</b>						
GF090010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn90 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.					
	PEÑA LABRA	1.05	620.00			651.00
	TRES MARES (1)	1.05	310.00			325.50
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00			525.00
						1,501.50
GF110010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn110 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.					
	TRES MARES (1)	1.05	490.00			514.50
						514.50
GF140010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn140 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.					
	TRES MARES (2)	1.05	385.00			404.25
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00			246.75
						651.00
GF160010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn160 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00			840.00
						840.00





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

### APARTADO F03.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL

GD5A5090	<p>ml Tubo corrugado PEAD doble pared D 90mm, conducciones electricas</p> <p>Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.</p> <p>CABLEADO DE DATOS 4X2X1</p>					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00			840.00
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00			246.75
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00			525.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00			404.25
	TRES MARES (1)	1.05	800.00			840.00
	PEÑA LABRA	1.05	620.00			651.00
						3,507.00
CABDAT01	<p>ml Cable datos 4x2x1 ignifugo, blindado</p> <p>Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico recocido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reunidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sienta de armadura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm2; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atenuación de 6 Mhz: 45dB/km</li> <li>- atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km</li> <li>- Impedancia característica: 160 ohmnios.</li> </ul> <p>Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y probada.</p> <p>CABLEADO DE DATOS 4X2X1</p>					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00			840.00
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00			246.75
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00			525.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00			404.25
	TRES MARES (1)	1.05	800.00			840.00
	PEÑA LABRA	1.05	620.00			651.00
						3,507.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

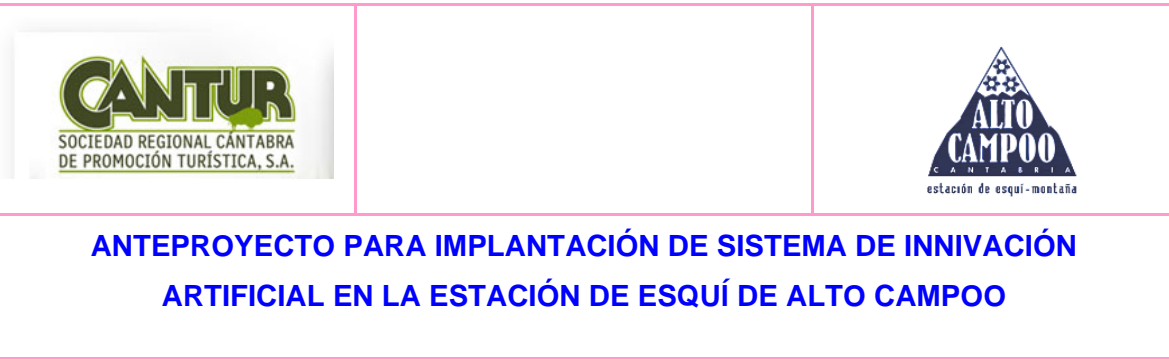
### APARTADO F03.01.05 CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION

GD5A5160	<p>ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas</p> <p>Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.</p> <p>ALIMENTACIÓN TRIFASICA 4X25</p>	1.05	800.00			840.00
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	235.00			246.75
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	500.00			525.00
	RIO HIJAR 1	1.05	385.00			404.25
	TRES MARES (2)	1.05	800.00			840.00
	TRES MARES (1)	1.05	620.00			651.00
	PEÑA LABRA					
						3,507.00
E6391025	<p>ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 25 mm2, canaliz.</p> <p>Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.</p> <p>ALIMENTACIÓN 4X25</p>	1.05	500.00		4.00	2,100.00
	RIO HIJAR 1	1.05	385.00		4.00	1,617.00
	TRES MARES (2)	1.05	800.00		4.00	3,360.00
	TRES MARES (1)	1.05	620.00		4.00	2,604.00
	PEÑA LABRA					
						9,681.00
E6391240	<p>ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 240mm2, canaliz.</p> <p>Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.</p> <p>ALIMENTACIÓN TRIFASICA 4X240</p>	1.05	235.00		4.00	987.00
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	800.00		4.00	3,360.00
	RIO HIJAR 2 (3)					
						4,347.00
CONTIE01	<p>ml Conductor desnudo cobre 50mm2 red de tierras</p> <p>Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.</p>	1.05	800.00			840.00
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	235.00			246.75
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	500.00			525.00
	RIO HIJAR 1	1.05	385.00			404.25
	TRES MARES (2)	1.05	800.00			840.00
	TRES MARES (1)	1.05	620.00			651.00
	PEÑA LABRA					
						3,507.00

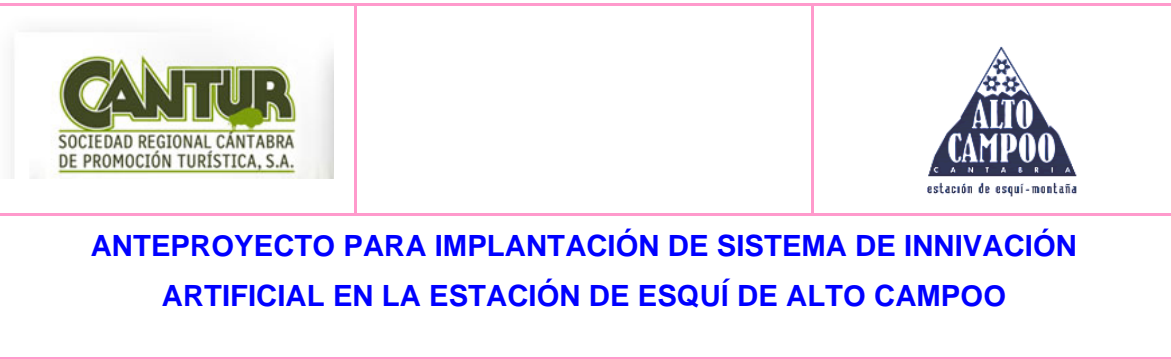


**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
CINBAL001	ml Cinta de señalización PE Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.					
	RIO HIJAR 2 (3)	1.05	800.00			840.00
	RIO HIJAR 2 (2)	1.05	235.00			246.75
	RIO HIJAR 1	1.05	500.00			525.00
	TRES MARES (2)	1.05	385.00			404.25
	TRES MARES (1)	1.05	800.00			840.00
	PEÑA LABRA	1.05	620.00			651.00
						3,507.00
U09BZ070	ud Arqueta pref PP con tapa 125x60x60 cm. Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.					
	RIO HIJAR 2 (3)	8				8.00
	RIO HIJAR 2 (2)	3				3.00
	RIO HIJAR 1	5				5.00
	TRES MARES (2)	4				4.00
	TRES MARES (1)	8				8.00
	PEÑA LABRA	6				6.00
						34.00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.01.06 INNIVADORES</b>						
IN.FUN.001	<b>ud Innivador automático baja presión bifluído tipo 1</b> Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características: - temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad. - transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua. - transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua. - consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min. - rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares. - motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V. - dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario. - grado de protección mínimo IP55. - conexiones calefactadas. - completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado - mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-350º, giro vertical automático mínimo 0-45º. - regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas. - filtro de agua de malla de 250 micras. - equipo de medición depresión , temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve). - proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo. - sistema de vaciado automático de agua. Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando. PISTA 11: RIO HIJAR 2 (3)	8				8.00
IN.FUN.002	<b>ud Toldo para cañón baja presión</b> Suminsitro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre. INNIVADOR TIPO 1	8				8.00
IN.FUN.003	<b>ud Estructura torre 3.5 mts cañón Baja presión</b> Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada. INNIVADOR TIPO 1	8				8.00
IN.FUN.004	<b>ud Colchoneta de protección torre 3.5 mts</b> Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada. INNIVADOR TIPO 1	8				8.00
						8.00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
IN.STI.001	<p><b>ud Innivador de alta presión bifluido tipo 2</b></p> <p>Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares.</li> <li>- tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> <li>- capacidad de giro de 350º</li> <li>- varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- faro de 100W.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> <p>Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las líneas de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.</p>					
	PISTA 10: RIO HIJAR 1	7				7.00
	PISTA 11: RIO HIJAR 2 (2)	3				3.00
	PISTA 16: TRES MARES (1)	12				12.00
	PISTA 16: TRES MARES (2)	5				5.00
						27.00
IN.STI.003	<p><b>ud Colchoneta para protección lanza alta presión</b></p> <p>Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.</p>					
	INNIVADOR AP TIPO 2 FASE 2	27				27.00
						27.00



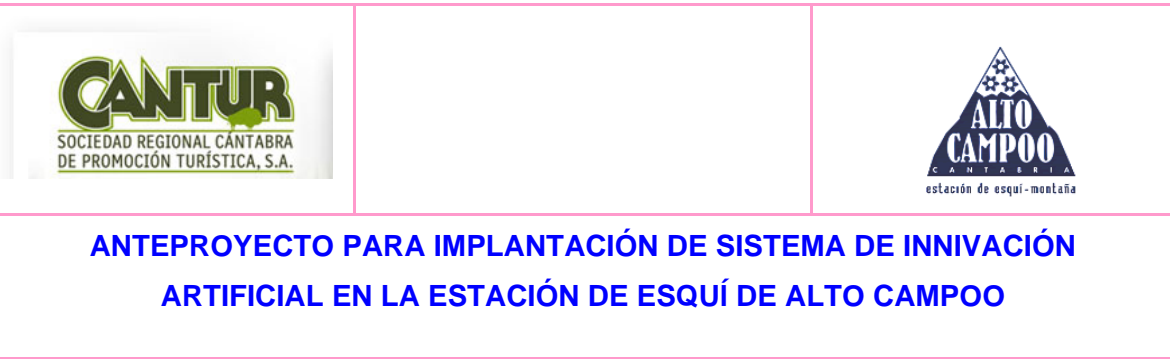
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</b>						
ARQ.001	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador baja presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 2	8			8.00
VAL.001	<p><b>ud Valvula reguladora ajustable para innivador baja presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo.</li> <li>- mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- mandao de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento.</li> <li>- tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz.</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> <li>- accionamiento electrico con un sistema de regulación hidráulico y herméticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos.</li> <li>- válvulas automáticas de alivio.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 2	8			8.00
TOMA.001	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador baja presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 4x63A.</li> <li>- salida para cañón de 5x56A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- salida para la calefacción terruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- caja de enchufes 5x63 A IP.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamnete instalada, conexionada y funcionando.</p>	IGUAL A CAÑONES BP DE ETAPA 2	8			8.00
						8.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

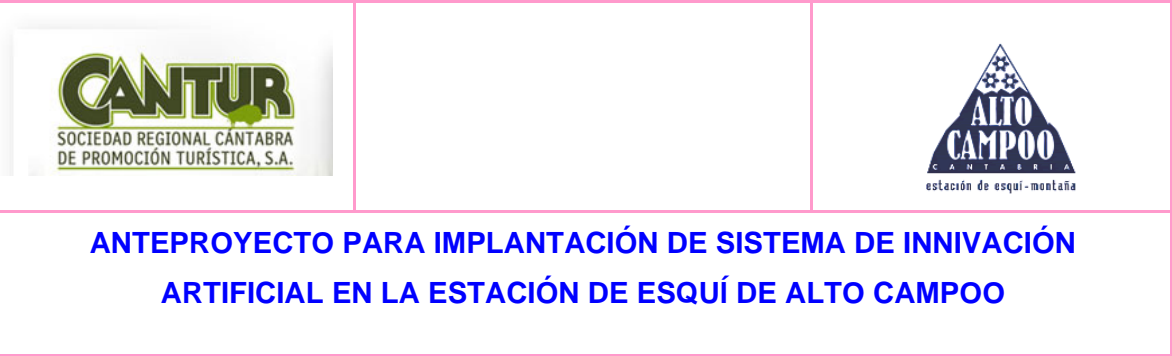
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
ARQ.002	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador alta presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escoladuras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>					
	INNIVADOR AP TIPO 2 ETAPA 2	27				27.00
	PREVISTAS PEÑA LABRA AP	11				11.00
						38.00
VAL.002	<p><b>ud Válvula reguladora ajustable para innivador alta presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire.</li> <li>- vaciado del circuito después del cierre de la válvula.</li> <li>- purga del circuito antes de la apertura de la válvula.</li> <li>- motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W.</li> <li>- cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- tensión de alimentación de seguridad 24v.</li> <li>- 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire).</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la entrada de aire y de de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>					
	INNIVADOR AP TIPO 2 ETAPA 2	27				27.00
						27.00
TOMA.002	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador alta presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 2x10A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la calefacción tererruptor automático y disyuntor termomagnético de y portección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamneta instalada, conexionada y funcionando.</p>					
	INNIVADOR AP TIPO 2 ETAPA 2	27				27.00
						27.00
CAL.001	<p><b>ud Kit calentador de arqueta</b></p> <p>Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente montado e instalado. Probado y funcionando.</p>					
	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA 2	8				8.00
	IGUAL A ARQUETAS AP DE ETAPA 2	38				38.00
	DEDUCIR PREVISTAS PEÑA LABRA	-11				-11.00
						35.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
PPDRE.090	m1 Tubería PE drenaje DN90					
	Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada					
	IGUAL A ARQUETAS BP DE ETAPA	8	10.00			80.00
	2					
	IGUAL A ARQUETAS AP DE ETAPA	38	10.00			380.00
	2					
						460.00
G45C1LG3	m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H en estructuras					
	Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.					
	DADOS ANCLAJE AP DE ETAPA 2	38	1.00	1.00	1.50	57.00
						57.00





**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

**APARTADO F03.01.08 ESTACIONES METEOROLOGICAS**

METE0.01	ud Estación climatologica Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climática que precisen los innivadores. TRES MARES INTERMEDIA	1				1.00
						1.00

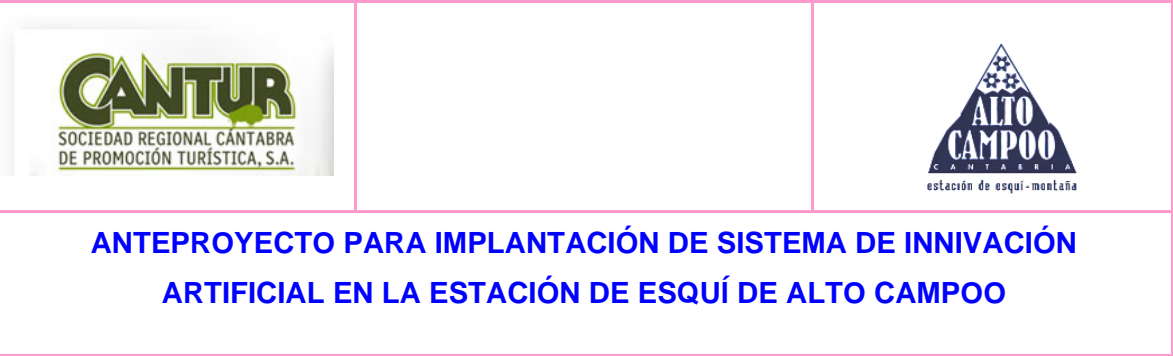


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

### APARTADO F03.01.09 REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS

CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios					
	Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.					
	LAT 3 TRES MARES (2)	2				2.00
	LFO RIO HIJAR 1	1				1.00
	LAT RIO HIJASR 2 (2)	1				1.00
						<hr/>
						4.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

**SUBCAPÍTULO F03.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650  
APARTADO F03.02.01 EQUIPOS MECANICOS**

BOMB.1	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 450KW 45 bar 260 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 260 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 450 mca.</li> <li>- presión mínima previa: 3-4 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 2300 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 72,2%.</li> <li>- potencia absorbida: 446,73 KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 792 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	ETAPA 2	1			1.00
COMP.1	<p><b>ud Compresor aire 24,10 m3/min 160 kw 6 bars</b></p> <p>Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min.</li> <li>- sobrepresión máxima de servicio: 9 bar.</li> <li>- enfriamiento del aire a 5°C.</li> <li>- potencia del motor: 160 kw.</li> <li>- peso: 3.400 kg.</li> <li>- cabina insonorizada.</li> <li>- motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor.</li> <li>- ventilador radial.</li> <li>- temperatura ajustable del aire comprimido.</li> <li>- regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C.</li> <li>- preseparador con separador de condensados.</li> <li>- combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 (libre de aceite).</li> <li>- tratamiento de condensados.</li> <li>- purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión.</li> </ul> <p>Totalmente instalado, probado y funcionando.</p>	ETAPA 2	1			1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
RE150063	<p><b>ud Valvula retención DN150 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p> <p>ETAPA 2</p>	1				1.00
						1.00
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p> <p>ETAPA 2</p>	1				1.00
						1.00
VPA200016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN200 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN200.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> </ul>					



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	- tuberías entre las válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexiónada al sistema de gestión y funcionando.					
	ETAPA 2	1				1.00
MAN100	<b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b> manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba de tres vías, totalmente instalado y funcionando.					1.00
	ETAPA 2	1				1.00
SEPR10	<b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-10 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuración ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - conector eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.					1.00
	ETAPA 2	1				1.00
SEPR100	<b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-100 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuración ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - conector eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.					1.00
	ETAPA 2	1				1.00
SETE001	<b>ud Sensor de temperatura</b> Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED: - margen de medición 0-40°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitente potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - protección IP67.					1.00



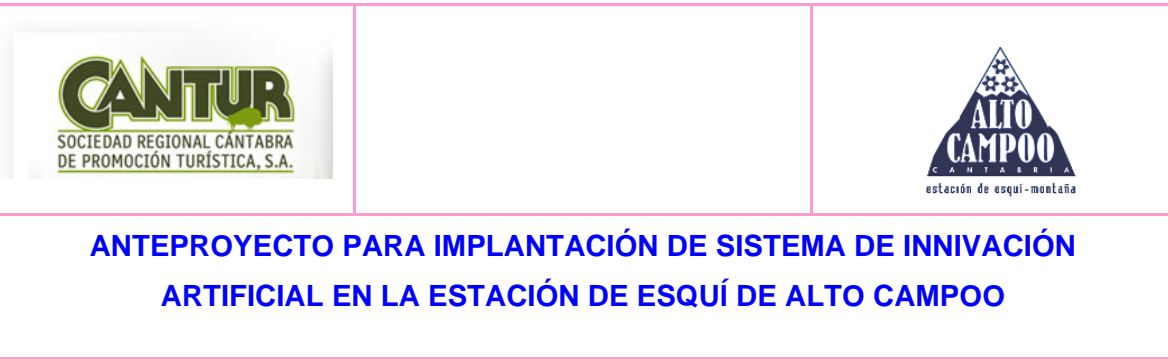
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	Totalmente colocado y probado. ETAPA 2	1				1.00
WAFER01	<b>ud</b> Válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16 Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 2: AIRE COMPRIMIDO	1				1.00
MONT.005	<b>ud</b> Instalación de agua en estación de bombeo principal F2 Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
MONT.006	<b>ud</b> Instalación de aire y tomas de compresores F2 Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 2. Incluyendo: - tuberías del sistema de aire comprimido. - accesorios para el montaje de la tubería. - soportación galvanizada si se requiriese, pintada. - conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores. - conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate. Completamente terminado, probado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.02.02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						
VARVEL01	<p><b>ud Armario variador de velocidad P=450 kw</b></p> <p>Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico.</p> <p>Totamente instalado, conexionado y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00
MONT.008	<p><b>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F2 principal</b></p> <p>Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 2 incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
--------	---------	-----	-------	-------	------	----------

### SUBCAPÍTULO F03.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850

#### APARTADO F03.03.01 EQUIPOS

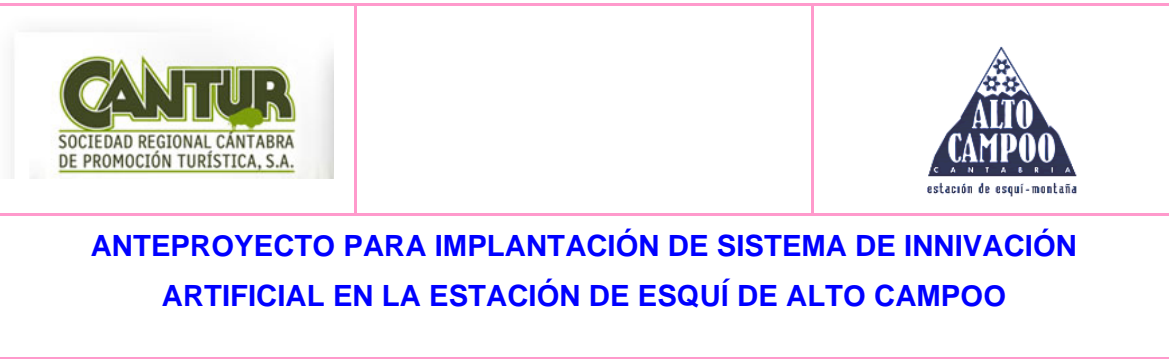
BOMB.2	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 150KW 30 bar 130 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga múltiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 300 mca.</li> <li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 76,5%.</li> <li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 245 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	1				1.00
						1.00
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul>					





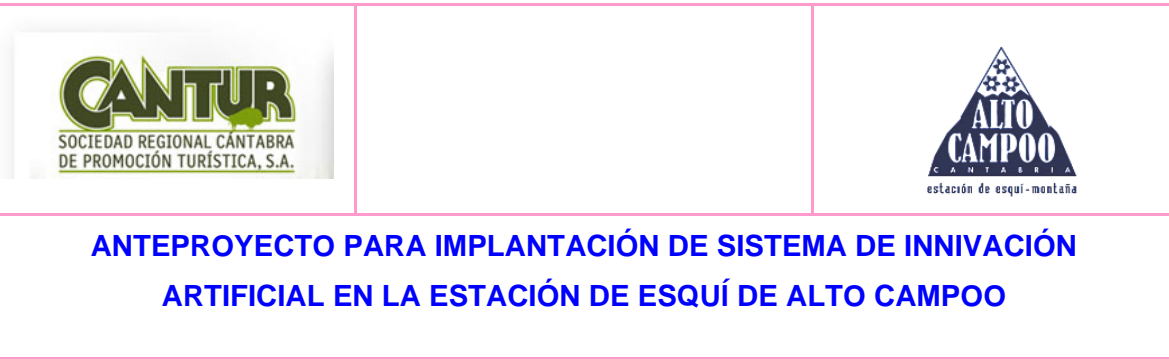
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexasiónada al sistema de gestión y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
MAN100	<b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b> manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
SEPR10	<b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-10 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando. ETAPA 2	5				5.00
SEPR100	<b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-100 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
SETE001	<b>ud Sensor de temperatura</b> Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED: - margende medición 0-40°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 55°C.					1.00



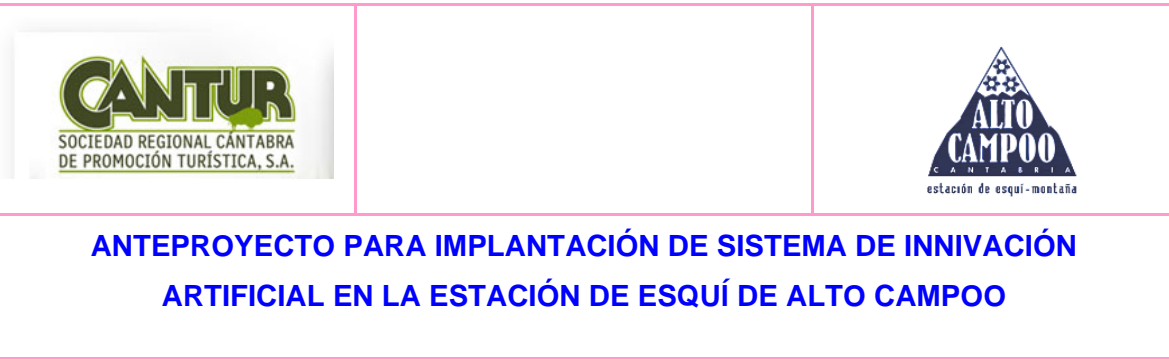
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	- protección IP67. Totalmente colocado y probado. ETAPA 2	1				1.00
VP150040	<b>ud Válvula de paso DN150 PN40</b> Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 40 bar. - presión de salida de 0-40bar. - Diámetro nominal: DN150. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	1				1.00
VP125064	<b>ud Válvula de paso DN125 PN64</b> Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN125. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	1				1.00
RE100064	<b>ud Valvula retención DN100 PN64</b> Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	1				1.00
RE125064	<b>ud Valvula retención DN125 PN64</b> Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	1				1.00
VB015064	<b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64</b> Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64: - temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C. - modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas. - materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo. - diámetro nominal: DN20.	1				1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN64.</li> <li>Controlador neumático:</li> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00
<b>VM150063</b>	<p><b>ud Válvula de mariposa orificio controlador de presión DN150 PN64</b></p> <p>Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma de paso en modelo plano con bridas.</li> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-63 bar.</li> <li>- diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar.</li> <li>- bridas Din 2546.</li> <li>- controlador eléctrico y accionador manual.</li> <li>- controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición.</li> <li>- Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00
<b>SF150064</b>	<p><b>ud Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN150 PN64</b></p> <p>Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de protección IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> </ul>					





**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
	- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg. on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
WAFER01	<b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b> Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando. ETAPA 2: AIRE COMPRIMIDO	2				2.00
MONT.010	<b>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo booster F2</b> Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando. ETAPA 2	1				1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>APARTADO F03.03.02 INSTALACIÓN ELECTRICA</b>						
VARVEL02	<p>ud Armario variador de velocidad P=150 kw</p> <p>Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico.</p> <p>Totamente instalado, conexionado y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00
MONT.012	<p>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F2 booster</p> <p>Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 2 incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.</p>	1				1.00
	ETAPA 2					1.00

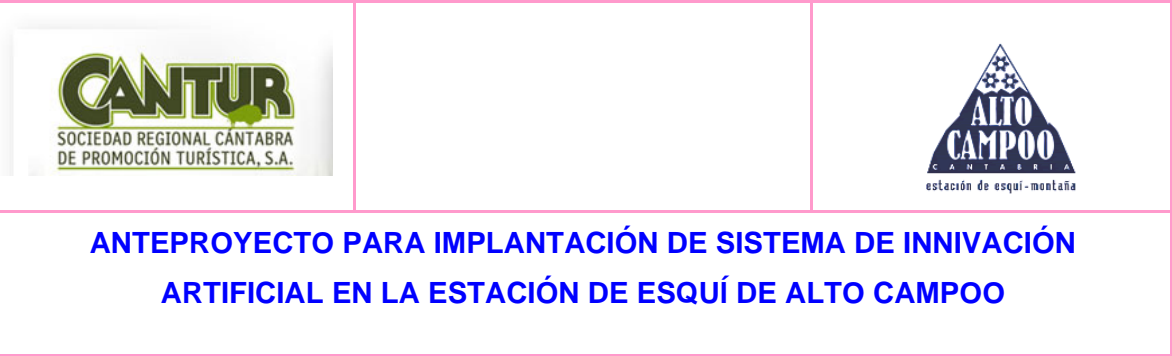
		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F03.04 SISTEMA DE CONTROL</b>						
PROG001	ud Programación del sistema de control para fase 2 Ampliación de la programación del sistema de control para incluir los elementos suministrados y montados en la fase 2. ETAPA 2	1				1.00
						1.00



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F03.05 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
F03.05.01	ud Estudio de seguridad y salud en Etapa 2 Estudio de seguridad y salud en Etapa 2 ETAPA 2	1				1.00
						1.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F03.07 GESTION DE RESIDUOS</b>						
F03.07.01	ud EGRCyD Etapa 2 Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 2.	1				1.00
						1.00



		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

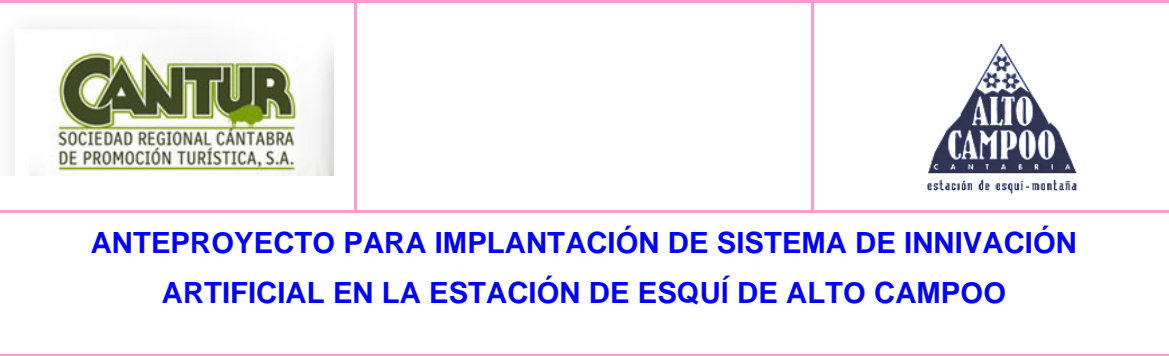
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO F03.08 OTROS</b>						
F03.08.01	PA REMATES E IMPREVISTOS					
	Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.					
	remates e imprevistos	1				1.00
						1.00

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**CUADRO DE PRECIOS N°1**

Rev: 00

Fecha: Oct-2010



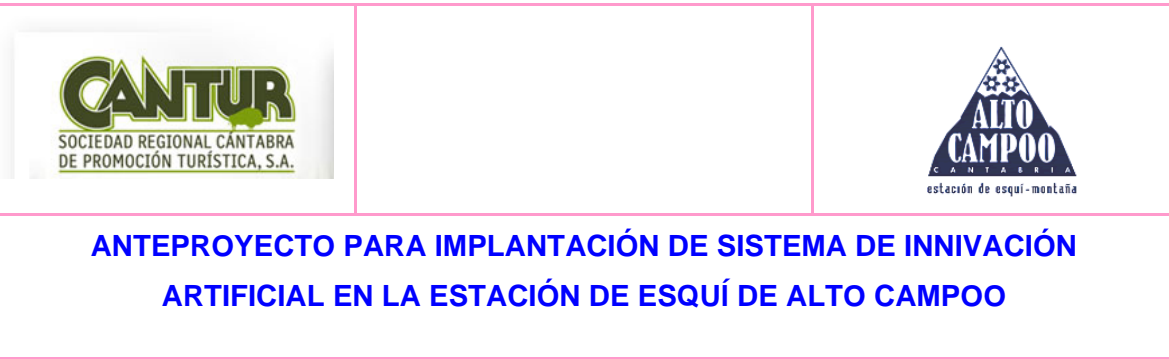
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	
0001	ARELEC001	ud	<p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuadro de alimentación (alimentación principal) de 2500A.</li> <li>- paneles de salida para varios consumidores: 3 bombas de 450 kw; 1 bomba de 18,5 kw; 3 compresores de 160 kw; 1 compresor de 18,5kw; dos salidas a pista de 250A y 160A; 1 salida de uso general de 100A</li> <li>- sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N.</li> <li>- grado de protección IP54 o superior.</li> <li>- entradas y salidas de cable por la parte inferior.</li> <li>- regletas, conductos y guías para el cableado interior.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones.</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	<p>VEINTE MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	20,817.93
0002	ARELEC002	ud	<p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de control para los circuitos de control y de regulación, grado de protección IP54, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruptor principal termomagnético de corriente de fuga.</li> <li>- interruptores diferenciales termomagnéticos necesarios.</li> <li>- 2 filtros de red conectados en serie 16A, tipo NEF-16.</li> <li>- protección de sobrecarga para la tensión de control.</li> <li>- alimentación de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador estabilizado de 230V CA/24V CC 6A.</li> <li>- fusibles automáticos para los distintos circuitos de mando, incluidos relés auxiliares y todos los accesorios, cableado y listo para la puesta en marcha.</li> <li>- relés auxiliares con indicación de estado y diodo de protección de 24V CC con 4, 2 ó 1, contacto de conmutación de 230V 6A.</li> <li>- pulsador de control con carcasa de protección para el montaje dentro del armario de distribución.</li> <li>- iluminación del armario, con interruptor fin de carrera y toma de corriente.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 50% para ampliaciones posteriores</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	<p>VEINTIUN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>	21,984.15



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0003	ARELEC003	ud Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas booster. Compuesto por: - cuadro de alimentación (alimentación principal) de 630A. - paneles de salida para varios consumidores: 2 bombas de 150 kw; 1 salida a pista de 160A ; 1 salida a pista de 63A; 1 salida a pista de 32A; 1 salida de uso general de 100A - sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N. - grado de protección IP54 o superior. - entradas y salidas de cable por la parte inferior. - regletas, conductos y guías para el cableado interior. - adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes. - reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones. Totalmente instalado y funcionado.	NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9,532.75
0004	ARQ.001	ud Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fojación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	1,454.81
0005	ARQ.002	ud Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fojación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	899.65
0006	ARQ.003	ud Arqueta prefabricada de hormigón para alojar válvulas en pista, de dimensiones interiores aproximadas de 1,50 (largo)x1,50 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso , equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros y tapa de acero galvanizado reforzada. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excavación y posterior relleno.	MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	1,560.81
0007	BGB14375	ud Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAR de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pan-		5,002.03

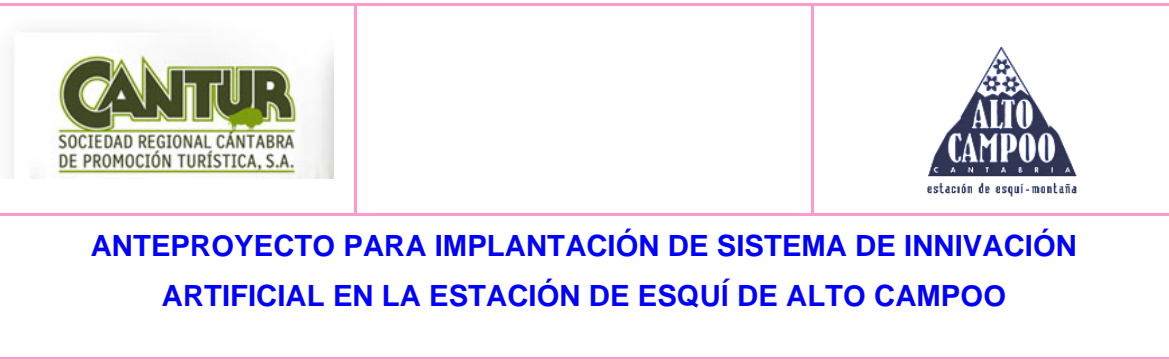


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		talla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotégidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	CINCO MIL DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
0008	BGB14450	ud Bateria de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 550,0 kVAr de potencia reactiva, de 6 etapas 50+5x100 kVAr, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotégidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	SEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,832.54
0009	BOMB.1	ud Suminsitro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características: - caudal a bombear 260 m3/h. - altura de impulsión: 450 mca. - presión mínima previa: 3-4 bar. - revoluciones por minuto: 2300 rpm. - conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25. - conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63. - junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960. - alojamiento: rodamiento de bolas engrasado. - materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo, - fluido a bombear: agua a 3/5°C. - motor eléctrico frecuencia 50 Hz. - rendimiento: 72,2%. - potencia absorbida: 446,73 KW. - clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura. - control de funcionamiento: variador de velocidad. - acolpamiento elástico con manguito reductor. - peso estimado 792 kgs. - pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua. Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.	SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	75,395.21



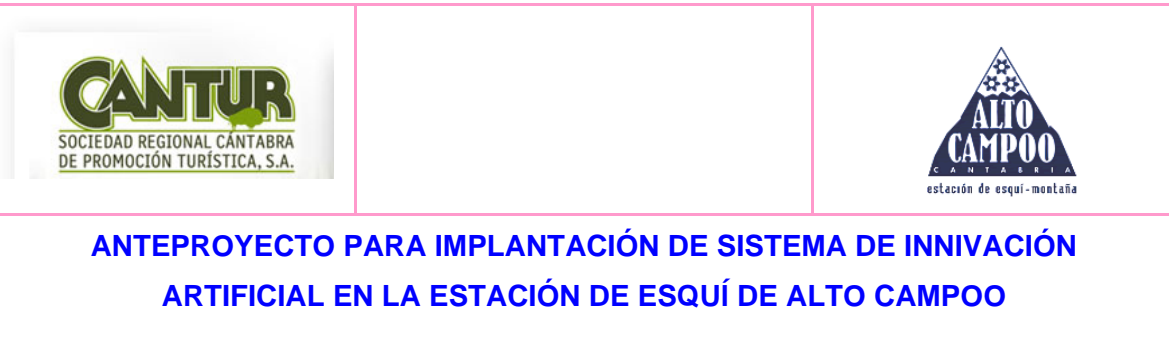
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0010	BOMB.2	ud Suminsitro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li> <li>- altura de implusión: 300 mca.</li> <li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 76,5%.</li> <li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acolpamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 245 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.	CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	52,234.74
0011	CABDAT01	ml Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico recocido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reunidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sienta de armadura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm2; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- atenuación de 6 Mhz: 45dB/km</li> <li>- atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km</li> <li>- Impedancia característica: 160 ohmnios.</li> </ul> Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y probada.	SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	6.01
0012	CAL.001	ud Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente montado e instalado. Probado y funcionando.	CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	194.73
0013	CC08011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	106.95



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0014	CC08022	ud Codo de fundición dúctil de 22º30', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	101.23
0015	CC08030	ud Codo de fundición dúctil de 30º, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	102.12
0016	CC08045	ud Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	103.01
0017	CC10011	ud Codo de fundición dúctil de 11º15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	105.27
0018	CC10022	ud Codo de fundición dúctil de 22º30', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	111.71
0019	CC10045	ud Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	117.53
0020	CC12511	ud Codo de fundición dúctil de 11º15', de diámetro nominal 125mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	116.36
0021	CC12522	ud Codo de fundición dúctil de 22º30', de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	143.71
0022	CC15011	ud Codo de fundición dúctil de 11º15', de diámetro nominal 150mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	143.67
0023	CC15022	ud Codo de fundición dúctil de 22º30', de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	155.75
0024	CC15030	ud Codo de fundición dúctil de 30º, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	161.49
0025	CC15045	ud Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	167.22



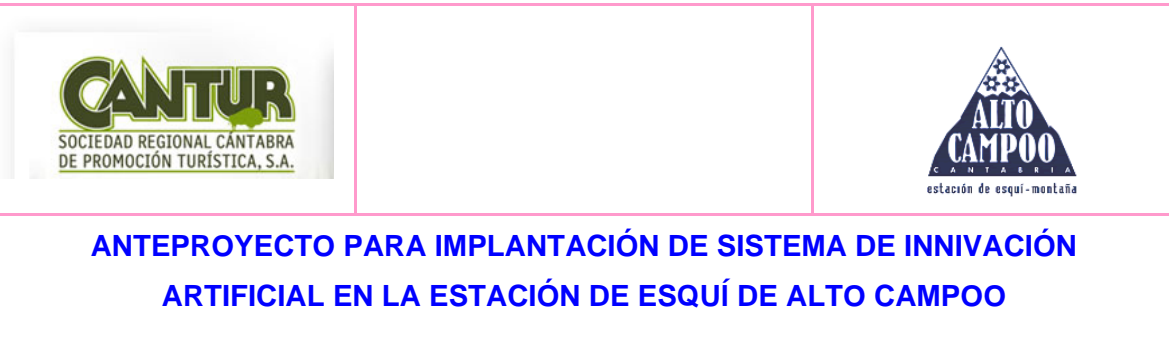
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0026	CC20011	ud	Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 200mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	177.45
			CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0027	CC20022	ud	Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	197.88
			CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0028	CC20045	ud	Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	213.06
			DOSCIENTOS TRECE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0029	CC25011	ud	Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 250mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	275.56
			DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0030	CC25022	ud	Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	300.85
			TRESCIENTOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0031	CC25030	ud	Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	321.92
			TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0032	CC25045	ud	Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	343.01
			TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	
0033	CINBAL001	ml	Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.	1.72
			UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0034	COMP.1	ud	Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características: - caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min. - sobrepresión máxima de servicio: 9 bar. - enfriamiento del aire a 5°C. - potencia del motor: 160 kw. - peso: 3.400 kg. - cabina insonorizada. - motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor. - ventilador radial. - temperatura ajustable del aire comprimido. - regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C. - preseparador con separador de condensados. - combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 (libre de aceite). - tratamiento de condensados.	63,771.99





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		- purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión. Totalmente instalado, probado y funcionando.	SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0035	CONS.01	m2 Construcción de edificio de dimensiones útiles interiores 6,00 (ancho) x7,50 (largo) x3,50 (alto) mts para sala de bombas booster, incluyendo la posibilidad de albergar el cuadro de fuerza, incluyendo: - excavación y acondicionamiento del terreno. - cimentación y estructura de hormigón o demuros de carga. - solera en dos niveles, con arqueta corrida para facilitar la entrada y salida de las tuberías. - cerramientos de fachada y cubierta a dos aguas, con soluciones arquitectónicas adecuadas al entorno y correspondientes a lo requerido por el planeamiento municipal. - bancadas interiores. - drenajes. - viga para polipasto. - carpintería: rejas de ventilación, portón de acceso, tramex, etc. - instalación eléctrica: iluminación general, iluminación de emergencia y tomas de corriente generales. - instalación de fontanería: tomas de agua que se requieran. - instalación contraincendios: detectores de humo, central, sirena de alarma, extintores, señalización, etc.	MIL QUINIENTOS EUROS	1,500.00
0036	CONTIE01	ml Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5.58
0037	CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.	QUINIENTOS EUROS	500.00
0038	E6391025	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	2.53
0039	E6391150	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RHZ-1 de 12/20KV, de 150 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	ONCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	11.09
0040	E6391240	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	9.20

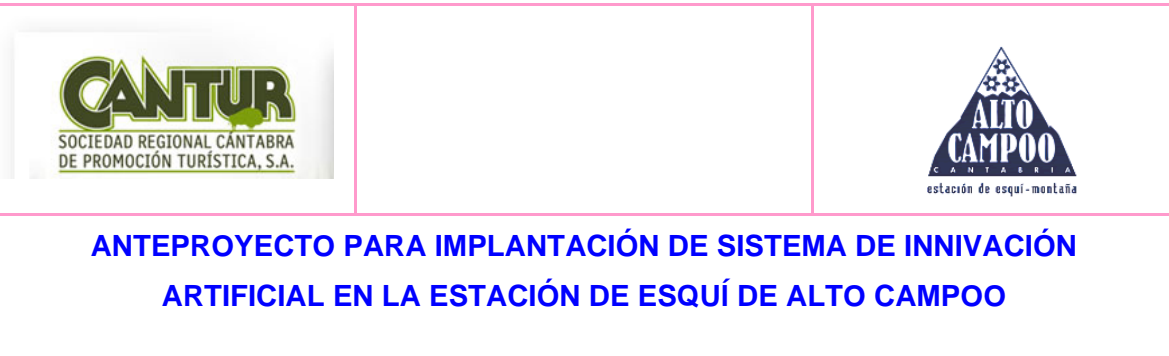


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0041	EBR100	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		147.40
			CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0042	EBR125	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		177.87
			CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0043	EBR150	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		206.70
			DOSCIENTOS SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0044	EBR200	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		300.65
			TRESCIENTOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0045	EBR250	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		370.39
			TRESCIENTOS SETENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0046	EBR300	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado		491.49
			CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0047	EGG11AC0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1200 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.		24,108.43
			VEINTICUATRO MIL CIENTO OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0048	EGG11AD0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 800 kVA de potencia, tensión asignada		17,721.26



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.</p>	DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
0049	EGG11AE0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1600 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	TREINTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	30,681.32
0050	EGH22426	ud Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	CINCO MIL TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,035.68
0051	EGH33616	ud Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	CINCO MIL DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,010.74
0052	ENFR01	ud Suminsitro e instalación de equipo enfriador de aire compuesto de 20kw : - válvula de entrada de aire con rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo para enfriadores de aire.		5,758.78



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo.</li> <li>- canal de alivio con válvula de aire circulante.</li> <li>- ventilador de aire evacuado con válvula de aire circulante.</li> <li>- controlador para todas las válvulas.</li> </ul> Completo hasta el exterior de la caja del compresor, incluidos accesorios. Totalmente montado, probado y funcionando.	
			CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0053	F02.06.01	ud Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1	VEINTIOCHO MIL CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	28,113.40
0054	F02.07.01	ud Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 1.	VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	24,815.41
0055	F02.08.01	PA Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.	NOVENTA Y CINCO MIL EUROS	95,000.00
0056	F03.05.01	ud Estudio de seguridad y salud en Etapa 2	VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	21,870.72
0057	F03.07.01	ud Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 2.	VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	24,674.63
0058	F03.08.01	PA Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.	CINCUENTA Y DOS MIL EUROS	52,000.00
0059	FF080040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	CUARENTA Y SIETE EUROS	47.00
0060	FF080064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	48.69



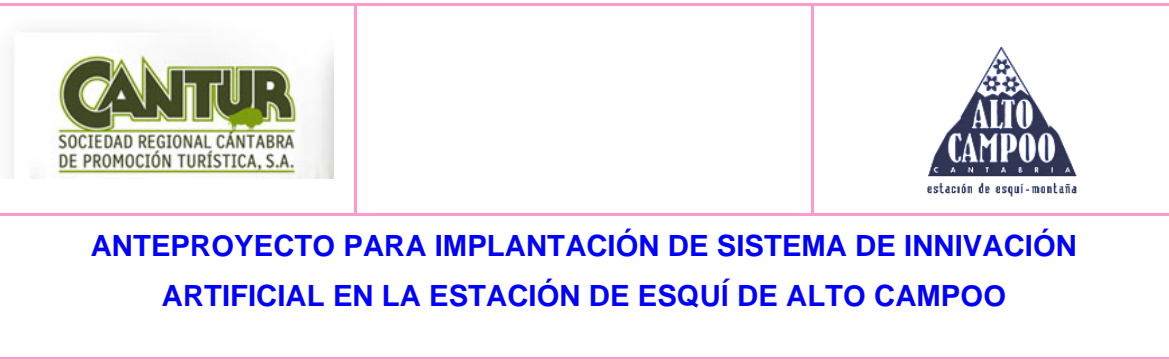
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0061	FF100040	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	54.43
			CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0062	FF100064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	57.99
			CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0063	FF125040	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	55.44
			CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0064	FF125064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	59.11
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0065	FF150040	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	67.37
			SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

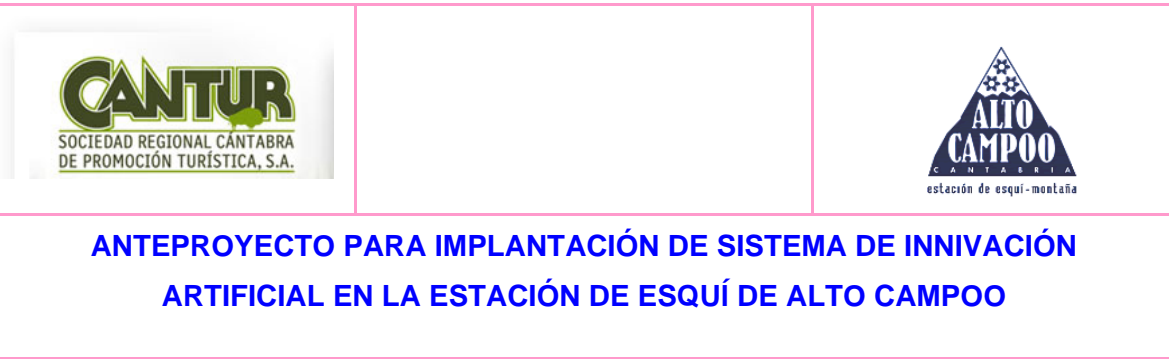
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0066	FF150064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja. SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	63.46
0067	FF200064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja. SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	77.87
0068	FF250040	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja. NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	96.49
0069	FF250064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja. CIENTO DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	118.92
0070	FF300064	ml	Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja. CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	148.76



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0071	FI150040	ud Filtro autolimpiante de flujo automático DN150 PN40 en fundición dúctil. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	475.27
0072	FI250010	ud Filtro autolimpiante de flujo automático DN250 PN10 en fundición dúctil, para un caudal de 220 lts/sg. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	DOS MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,319.76
0073	G2216102	m3 Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.	UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.94
0074	G2221P42	m3 Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.	NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	9.78
0075	G2221P44	m3 Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.	TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	37.71
0076	G2241010	m2 Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos	UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	1.60
0077	G2285B0H	m3 Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.	ONCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	11.63
0078	G2285B0I2	m3 Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte.	DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	17.30
0079	G228A0AF	m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	27.56
0080	G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.	CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	14.87

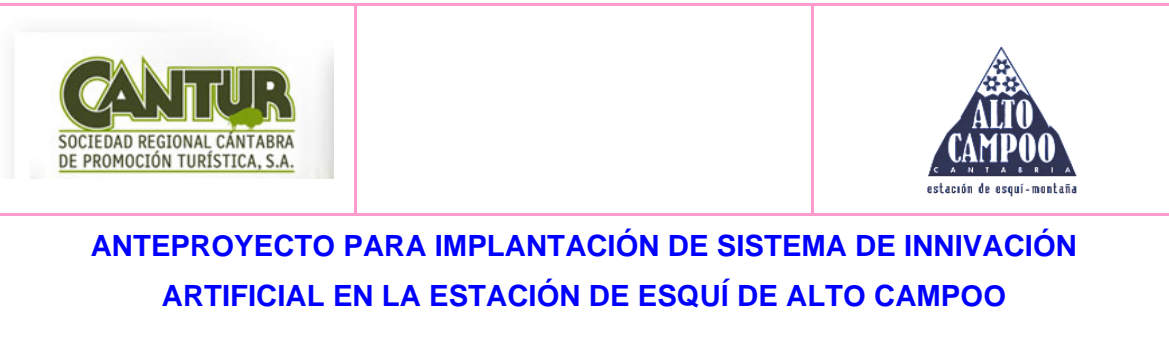




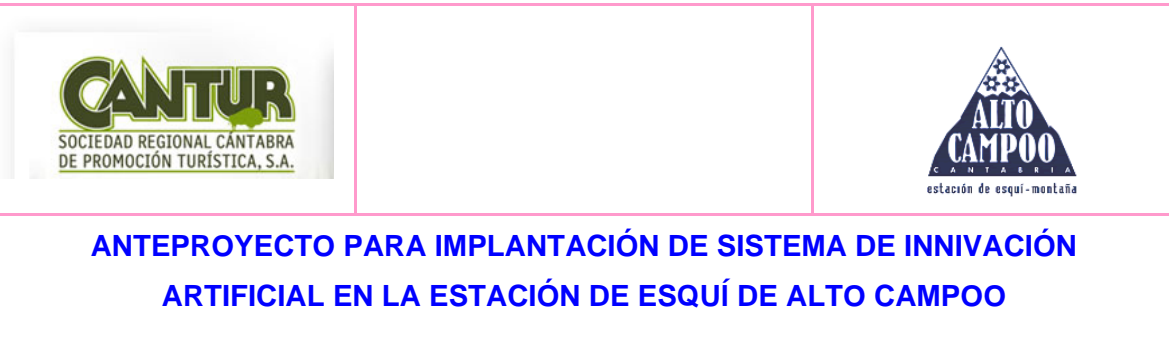
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0081	G2422010	m3 Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.	UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.99
0082	G45C1LG3	m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	128.07
0083	GATEWAY1	ud Suminsitro e instalación de gateway para la conexión de las distintas áreas y líneas de datos a la red informática de toda la estación de esquí y para una consulta y una comunicación paralelas más rápidas del sistema de control. Totalmente montado y funcionando.	CIENTO CINCUENTA EUROS	150.00
0084	GD5A5090	ml Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	7.10
0085	GD5A5160	ml Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	ONCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	11.61
0086	GF090010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	21.43
0087	GF110010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	27.31
0088	GF140010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	43.39



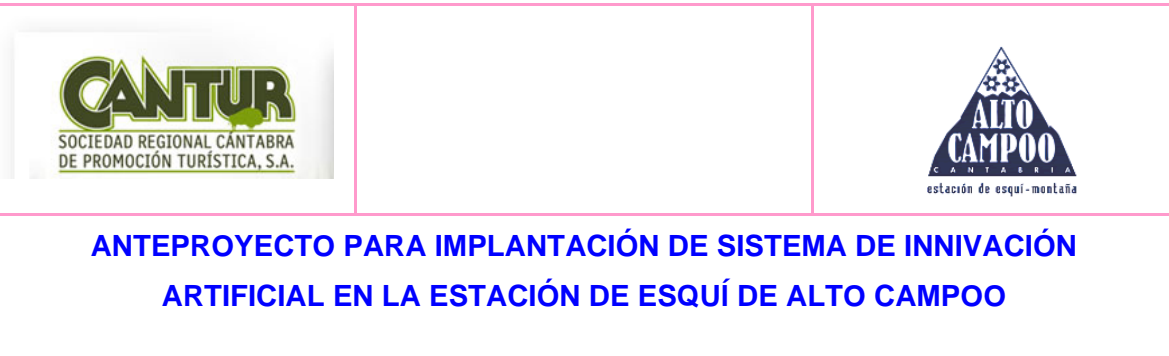


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0089	GF160010	ml	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	48.61
			CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0090	GR3P2311	m3	Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras	5.55
			CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0091	IMPRES01	ud	Sumistro e instalación de impresora formato DIN A4 laser color.	450.00
			CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	
0092	IN.FUN.001	ud	Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características: - temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad. - transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua. - transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua. - consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min. - rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares. - motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V. - dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario. - grado de protección mínimo IP55. - conexiones calefactadas. - completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado - mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-35º, giro vertical automático mínimo 0-45º. - regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas. - filtro de agua de malla de 250 micras. - equipo de medición depresión, temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve). - proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo. - sistema de vaciado automático de agua. Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	25,843.70
			VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

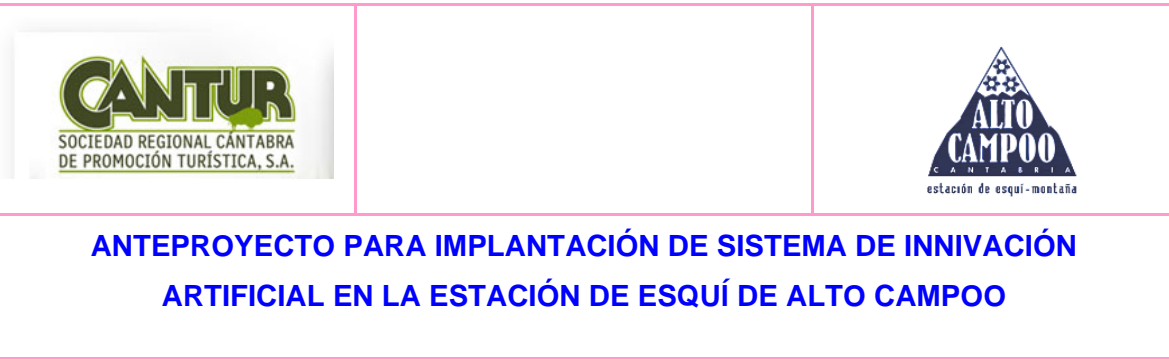


**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

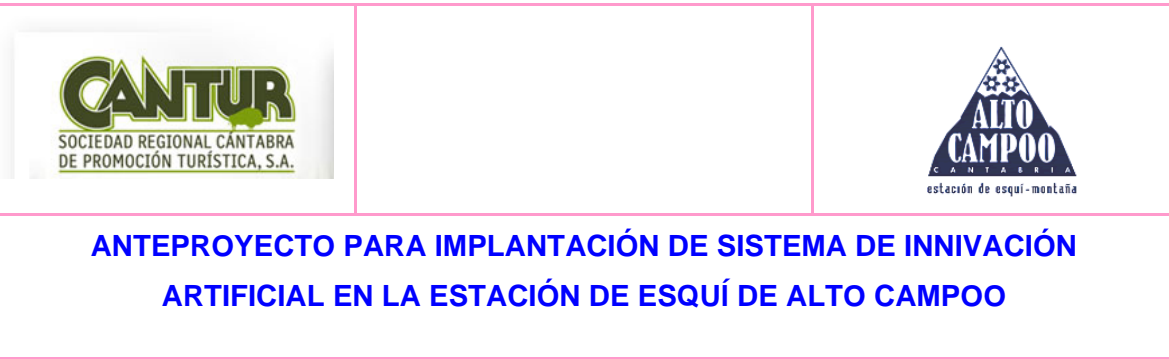
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0093	IN.FUN.002	ud Suminsitro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre.	TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	386.55
0094	IN.FUN.003	ud Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada.	DOS MIL TRESCIENTOS EUROS	2,300.00
0095	IN.FUN.004	ud Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	781.51
0096	IN.STI.001	ud Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, de las siguientes características: - temperatura de arranque a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad. - transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua. - transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua. - consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min. - rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares. - tensión de alimentación 3x440V/230V. - dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario. - controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado - capacidad de giro de 350º - varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas. - filtro de agua de malla de 250 micras. - faro de 100W. - sistema de vaciado automático de agua. Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las líneas de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	6,998.32
0097	IN.STI.003	ud Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	454.25



NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0098	MAN100	ud manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmente instalado y funcionando.	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	182.18
0099	METE0.01	ud Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climatica que precisen los innivadores.	OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	8,332.26
0100	MONT.003	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo booster Fase 1, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc),certificados de fábrica, con los espesores, presiones , etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las virbraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión , color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando.	CINCUENTA MIL EUROS	50,000.00
0101	MONT.004	ud Suminsitro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 1. Incluyendo: - tuberías del sistema de aire comprimido. - accesorios para el monatje de la tubería. - soportación galvanizada si se requierese, pintada. - conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores. - conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate. Completamente terminado, probado y funcionando.	QUINCE MIL EUROS	15,000.00
0102	MONT.005	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc),certificados de fábrica, con los		12,500.00

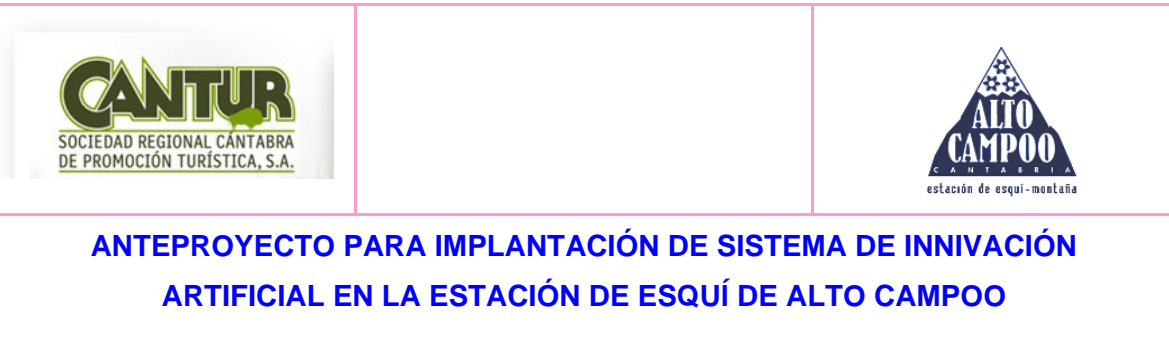


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>espesores, presiones , etc adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión , color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	DOCE MIL QUINIENTOS EUROS	
0103	MONT.006	<p>ud Suminsitro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 2. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuberías del sistema de aire comprimido.</li> <li>- accesorios para el monatje de la tubería.</li> <li>- soportación galvanizada si se requieres, pintada.</li> <li>- conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores.</li> <li>- conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	CINCO MIL EUROS	5,000.00
0104	MONT.007	<p>ud Suministro e isntalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 1, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la isntalación de la sala de bombas completamente operativa y funcionando durante la Fase 1.</p>	TREINTA Y SEIS MIL EUROS	36,000.00
0105	MONT.008	<p>ud Suministro e isntalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 2 incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubso rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.</p>	DIEZ MIL EUROS	10,000.00
0106	MONT.009	<p>ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 1, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguí-</li> </ul>		12,500.00

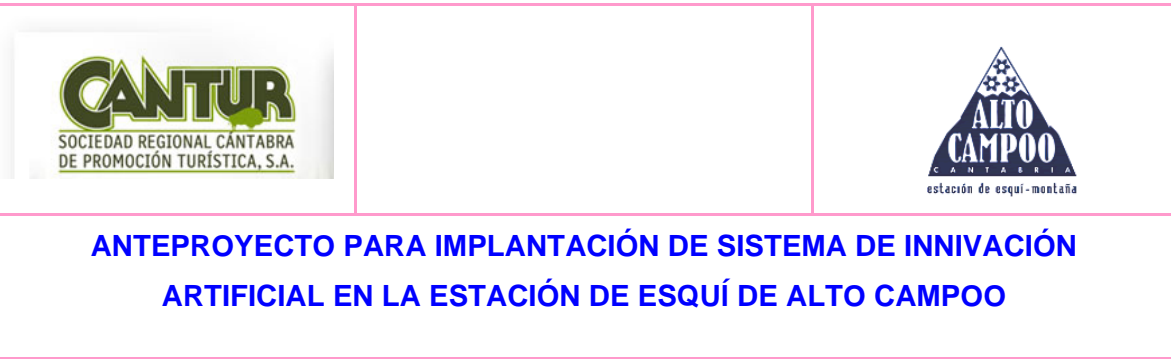


**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>tos, accesorios, piezas pequeñas, etc),certificados de fábrica, con los espesores, presiones , etc adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión , color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	DOCE MIL QUINIENTOS EUROS	
0107	MONT.010	<p>ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc),certificados de fábrica, con los espesores, presiones , etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión , color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	DIEZ MIL EUROS	10,000.00
0108	MONT.011	<p>ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 1 incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubos rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.</p>	DIEZ MIL EUROS	10,000.00
0109	MONT.012	<p>ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 2 incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubos rígidos que se precisen.</li> <li>- conexionados.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> <p>Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.</p>	SEIS MIL EUROS	6,000.00

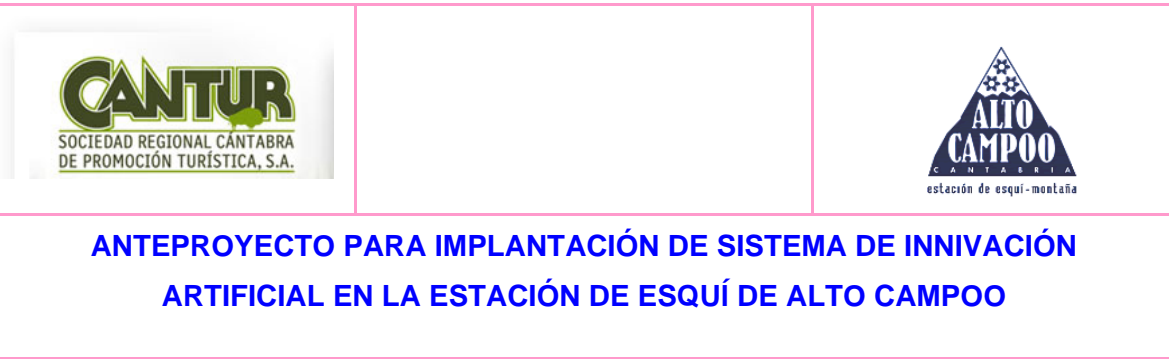


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0110	MTFT21	ud Suminsitra y montaje de pantalla TFT en color de 21" para ordenador personal. Plug and Play. Baja radiación. Resolución 1280x1024 mínimo 16.7 millones colores. Contraste mínimo 1000:1. Luminosidad 300 cd/m2.	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	250.00
0111	ORDPER01	ud Suminsitro y montaje de ordenador personal pentum 4 3000Mhz, caja MIDI tower compuesto por placas base Pentium 4, 1024 Mb DDR2 RAM, disco duro 500GB con contorlador ullta Wide, bus de 64 bits, caché de 512 kbytes, lector DVD, lector CR RW, modem interno, 3 puertos serie, 5 puerts USB 2.0, tarjeta y controladores de red NET-FLEX de 32 bits, trajeta gráfica SVGA 1280x1024 intensidad de color 64MB, software necesario para la instalación, teclado y ratón inalámbrico. Sistema operativo Windows Vista. Totalmente probado y funcionando.	OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	850.00
0112	PA.001	PA Partida Alzada de Abono Íntegro, correspondiente a la redacción del proyecto constructivo, según las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rigen el Contrato, visado por el colegio profesional correspondiente.	SETENTA Y CINCO MIL EUROS	75,000.00
0113	PA.002	PA Partida alzada a justificar para la reposición de la carretera de acceso al Mirador del Chivo, que se verá afectada por las canalizaciones, siguiendo las instrucciones de Carreteras Autonómicas.	SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	6,250.00
0114	PA.003	pa Partida alzada a justificar para el desmontaje y desconexión de la sala de bombas existente, incluyendo: - desconexión de las tuberías de agua. - desconexión de las líneas de alimentación eléctrica y cuadros de potencia del sistema de innivación existente. - desmontaje y retirada de cuadros eléctricos de potencia y mando del sistema de innivación existente. - desmontaje y retirada de las bombas existentes en el foso, pertenecientes al anterior sistema de innivación. - clausura de las tuberías de agua existente mediante colocación de bridas ciegas. Totalmente puesto fuera de uso y retirados los residuos.	DIEZ MIL EUROS	10,000.00
0115	PLC001	ud Suminsitro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial , compuesto de: - 1 módulo central de 266Mhz. - memoria 64Mb RAM. - memoria flash integrada de 16Mb. - EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración. - 2 puertos RS232. - 2 puertos USB. - 2 puertos CANbus. - 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45. - 1 puerto tarjetas SD. - reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo. - alimentación 24VV.		5,627.36



NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		- panel tácil de 12" totalmente integrado en el PLC. Totalmente instalado, probado y funcionando.	CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0116	PPDRE.090	ml Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada	NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	9.92
0117	PRETRA01	ud Sumnistro ee instalación de edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador, completamente nivelado sobre cama de arena, incluso parte proporcional de excavación y relleno, tipo PFU-4 o similar.	SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	7,859.04
0118	PROG001	ud Ampliación de la programación del sistema de control para incluir los elementos suministrados y montados en la fase 2.	SEIS MIL EUROS	6,000.00
0119	RE100016	ud Válvula de retención DN100 PN16 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	259.52
0120	RE100064	ud Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	362.91
0121	RE100080	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS	144.03
0122	RE125064	ud Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	468.91
0123	RE125100	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	CIEN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	100.33
0124	RE150063	ud Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	554.24

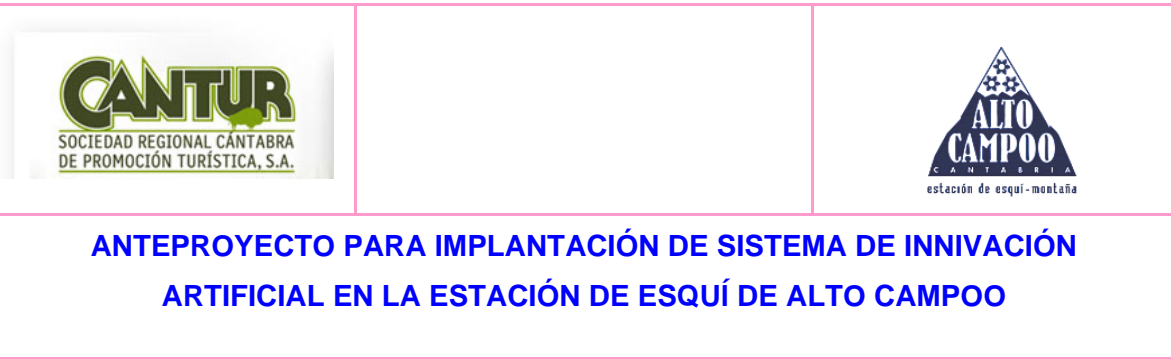




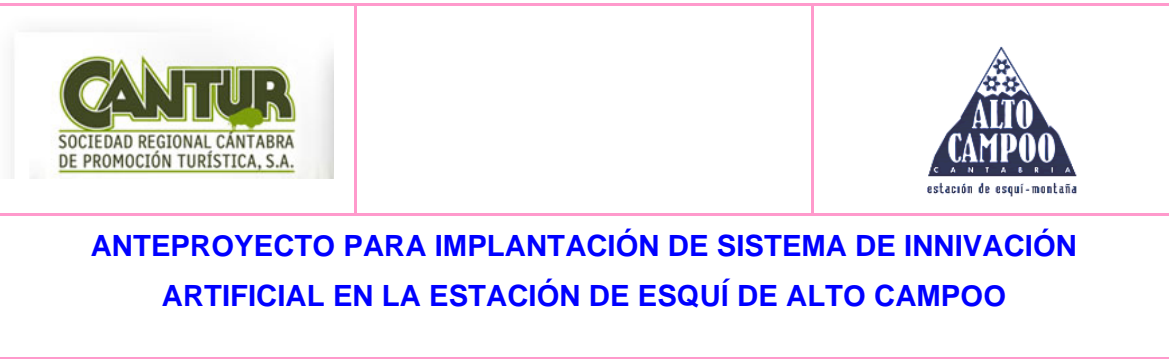
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0125	RE150125	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado		113.31
			CIENTO TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0126	RE200150	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 200/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado		201.79
			DOSCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0127	RE250063	ud Válvula de retención DN250 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.		1,768.50
			MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0128	RE250150	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 250/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado		294.35
			DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0129	RE300200	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado		457.06
			CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0130	RE300250	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/250 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado		477.37
			CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0131	REHAB	m2 Rehabilitación de edificio existente para su acondicionamiento como sala de bombas, sala de compresores, sala de cuadros eléctricos de fuerza y sala de control del nuevo sistema de innivación artificial. Programa de usos: - rehabilitación de espacio para disposición de equipos mecánicos (bombas, compresores, tuberías, etc). - rehabilitación de espacio para sala de control del sistema de innivación. - rehabilitación de espacio para sala de cuadros de fuerza del sistema de innivación. Espacios disponibles: - actual sala de compresores. - actual sala de control. - actual sala de cuadros eléctricos. - actual aseo. - excepcionalmente, si las necesidades de espacio lo justificadan, se podrá disponer del espacio exterior cubierto que se encuentra anexo a la sala actual, dotándolo de cerramiento adecuado. Relación no exhaustiva de tareas a realizar:		400.00

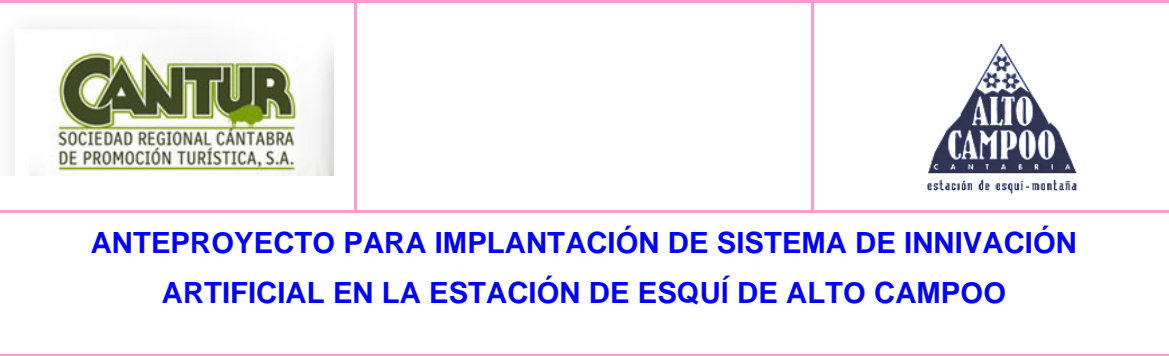




NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- demolición de tabiquerías y retirada del material sobrante a vertedero.</li> <li>- construcción de tabiquerías para nuevos espacios.</li> <li>- maestreados con mortero, enlucidos de yeso y pintado con pintura plástica.</li> <li>- solados y alicatados de donde se precisen</li> <li>- formación de bancadas para equipos.</li> <li>- formación de las soleras que se precisen.</li> <li>- pintura impermeable y antideslizante para suelos.</li> <li>- formación de drenajes y tubería de evacuación.</li> <li>- formación de arquetas.</li> <li>- formación de huecos en fachada.</li> <li>- reposición y/o acondicionamiento de fachadas.</li> <li>- colocación de las nuevas carpinterías necesarias (ventanas, puertas, puertas especiales, rejillas de ventilación, tramex, barandillas, etc).</li> <li>- modificación de accesos (escaleras, etc).</li> <li>- acondicionamiento eléctrico: iluminación general de salas, iluminación de emergencia y tomas de corriente de uso general, etc.</li> <li>- acondicionamiento de fontanería: tomas de agua, etc.</li> <li>- acondicionamiento contra incendios: sistema de detección automático de incendios, con detectores de humo, central de incendios y sirena de alarma.</li> </ul> <p>Adecuando los espacios a las necesidades indicadas en el Anteproyecto y a las normativas vigentes.</p>	CUATROCIENTOS EUROS	
0132	SAI01	ud Suministro e instalación de S.A.I. de 6500 Kb, completamente montado y funcionando.	SEISCIENTOS EUROS	600.00
0133	SEPR10	ud Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-10 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- conector eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	329.66
0134	SEPR100	ud Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-100 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> </ul>		329.66



NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0135	SETE001	ud Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>- margende medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	373.58
0136	SETE002	ud Sensor de temperatura ambiente, monate mural: <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición -10/+50°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-40 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 60°C.</li> <li>- cuerpo plástico.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	267.58
0137	SF150064	ud Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de porteccción IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de cuadal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> <li>- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg.</li> </ul>		946.23



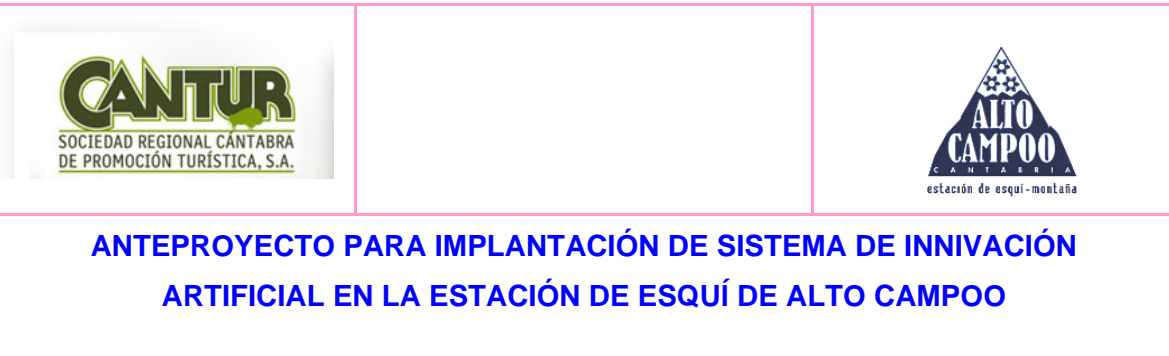
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0138	SF300016	ud Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN300 PN16, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas: - montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla). - alimentación eléctrica 115-230 V CA. - temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C. - tipo de protección IP67. - salida de corriente eléctrica 4-20 mA. - salida digital de frecuencia. - relé conmutador de 24V CC. - funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza. - separación galvánica para todas las entradas y salidas. - contadores: 2 contadores de ocho posiciones. - visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error. - velocidad del agua: 0,1-10 m/sg. on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,276.42
0139	SISTE01	ud Suministro e instalación de sistema de gestión y control automático, vía ordenador personal, de la totalidad del sistema de innivación, incluyendo (relación no exhaustiva): - integración de la visualización de todos los cañones. - integración de la visualización de los equipos de sala de bombas principal y booster. - integración de la visualización de los lagos de abastecimiento. - integración de la visualización de la captación de agua. - integración de la visualización de las estaciones climáticas. - control y programación de estados de servicio y de fallo de los diferentes elementos. - registro de horas de servicio. - diagramas de producción de nieve, históricos, etc. - control manual y automático. - programación de producciones con orden de preferencia. Traducido al español, completamente programado, conectados todos los elementos a controlar y funcionando.	VEINTICUATRO MIL EUROS	24,000.00
0140	TB100	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	64.80



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	TB125	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	OCHENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	81.08
0142	TB150	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIEN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	100.76
0143	TB200	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	133.65
0144	TB250	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	173.87
0145	TB300	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	236.12
0146	TOMA.001	ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características: - grado de protección IP67. - alimentación con magnetotérmico de 4x63A. - salida para cañón de 5x56A. - entradas de cables. - salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - salida para la calefacción interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67. - caja de enchufes 5x63 A IP. - kit de datos. Completamente instalada, conexiónada y funcionando.	MIL CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,004.44
0147	TOMA.002	ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características: - grado de protección IP67. - alimentación con magnetotérmico de 2x10A. - entradas de cables. - salida para la calefacción interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67. - kit de datos. Completamente instalada, conexiónada y funcionando.	CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	422.32



NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0148	TT080080	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	106.98
0149	TT100100	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	127.12
0150	TT150150	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 150/150/150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	183.76
0151	TT200200	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 200/200/200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	316.61
0152	TT250100	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/100/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	479.81
0153	TT250250	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/250/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	562.15
0154	TT300300	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200/300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	766.20
0155	U09BZ070	ud Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.	TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	393.22
0156	VAL.001	ud Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características: - presión nominal PN100. - tamaño nominal DN50. - temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C. - presión de entrada máxima 100 bar. - regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo. - mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico. - mando de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento. - tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz. - unidad de control eléctrico para la válvula regulable. - accionamiento eléctrico con un sistema de regulación hidráulico y her-		1,603.49



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>méticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvulas automáticas de alivio.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	MIL SEISCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0157	VAL.002	<p>ud Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire.</li> <li>- vaciado del circuito después del cierre de la válvula.</li> <li>- purga del circuito antes de la apertura de la válvula.</li> <li>- motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W.</li> <li>- cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- tensión de alimentación de seguridad 24v.</li> <li>- 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire).</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la entrada de aire y de de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	733.44
0158	VARVEL01	<p>ud Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico.</p> <p>Totamente instalado, conexionado y funcionando.</p>	VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	20,490.68
0159	VARVEL02	<p>ud Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico.</p> <p>Totamente instalado, conexionado y funcionando.</p>	TRECE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	13,758.62
0160	VB015064	<p>ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un mue-</li> </ul>		1,534.49



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----------	----	---------	-----------------	---------

Ile interno.

- presión alimentación de 6 bar.
- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.
- conexión a válvula de bola DIn 3337.
- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.

- válvulas neumáticas necesarias.
- válvula magnética con bobina de 24V CA.
- caja de visualización para mostrar la posición.
- tuberías entre la válvulas y los controladores.

Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexasionada al sistema de gestión y funcionando.

MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0161	VB020064	ud	Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:	1,534.49
------	----------	----	--	----------

- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.
- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.
- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo.
- diámetro nominal: DN20.
- presión nominal: PN64.

Controlador neumático:

- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.
- presión alimentación de 6 bar.
- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.
- conexión a válvula de bola DIn 3337.
- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.

- válvulas neumáticas necesarias.
  - válvula magnética con bobina de 24V CA.
  - caja de visualización para mostrar la posición.
  - tuberías entre la válvulas y los controladores.
- Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexasionada al sistema de gestión y funcionando.

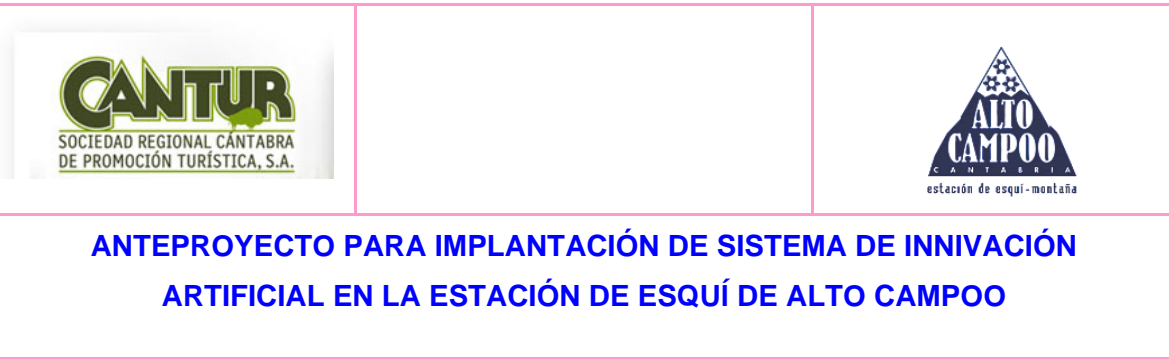
MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0162	VB025064	ud	Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:	1,534.49
------	----------	----	--	----------

- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.
- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.
- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo.
- diámetro nominal: DN25.
- presión nominal: PN64.

Controlador neumático:

- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.
- presión alimentación de 6 bar.
- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.
- conexión a válvula de bola DIn 3337.
- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

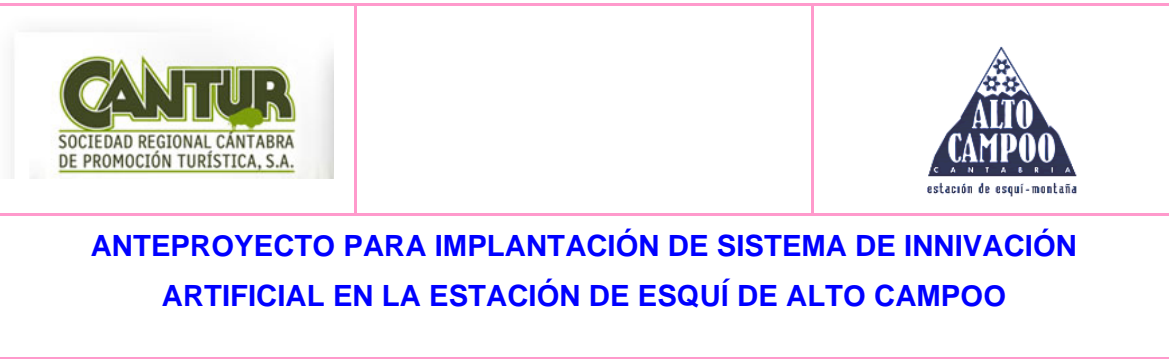
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>plamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.</p>	<p>MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	
0163	VM025064	<p>ud Válvula de vaciado de bola de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN64.</li> <li>- Diámetro nominal: DN25</li> <li>- Material: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida , juntas de grafito, bridas según DIN2546.</li> <li>- maneta.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	<p>DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	208.59
0164	VM150063	<p>ud Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma de paso en modelo plano con bridas.</li> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-63 bar.</li> <li>- diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar.</li> <li>- bridas Din 2546.</li> <li>- controlador eléctrico y accionador manual.</li> <li>- controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición.</li> <li>- Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	<p>CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	4,654.43





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0165	VP050016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16 bar. - Diámetro nominal: DN250. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	208.59
0166	VP050040	ud Valvula de ventilación o de purga de las siguientes características: - presión nominal: PN40. - Diámetro nominal: DN50 - Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador de plástico, junta de goma resistente a los ácidos. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	429.09
0167	VP080064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN80. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	265.87



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0168	VP100064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 100 bar. - presión de salida de 0-100 bar. - Diámetro nominal: DN100. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	TRESCIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	320.33
0169	VP125016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16 bar. - Diámetro nominal: DN125. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	473.61
0170	VP125064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN125. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	QUINIENTOS VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	526.95
0171	VP150040	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 40 bar. - presión de salida de 0-40bar. - Diámetro nominal: DN150. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exte-		551.41



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		rior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas , juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0172	VP200064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN200. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	NOVECIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	960.99
0173	VP250064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN250. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,522.68
0174	VP300016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN300. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	MIL OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,829.55



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0175	VPA100016	ud		3,423.75
		<p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li><li>- presión de salida de 0-16bar.</li><li>- Diámetro nominal: DN100.</li><li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li><li>- certificada.</li></ul> <p>Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presión alimentación de 6 bar.</li><li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li><li>- conexión a válvula de bola Dln 3337.</li><li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li><li>- válvulas neumáticas necesarias.</li><li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li><li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li><li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li></ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.</p>	TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0176	VPA200016	ud		5,805.76
		<p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li><li>- presión de salida de 0-16bar.</li><li>- Diámetro nominal: DN200.</li><li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li><li>- certificada.</li></ul> <p>Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presión alimentación de 6 bar.</li><li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li><li>- conexión a válvula de bola Dln 3337.</li><li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li><li>- válvulas neumáticas necesarias.</li><li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li><li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li><li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li></ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.</p>		



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----------	----	---------	-----------------	---------

CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0177	VPA300016	ud	Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN300. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola Dln 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.	7,558.30
------	-----------	----	--	----------

SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

0178	WAFER01	ud	Suminsitro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de curpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	336.48
------	---------	----	---	--------

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Santander, octubre de 2010

EL FACULTATIVO AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Emilio HERNANDEZ POLANCO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 11.619

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**CUADRO DE PRECIOS N°2**

Rev: 00

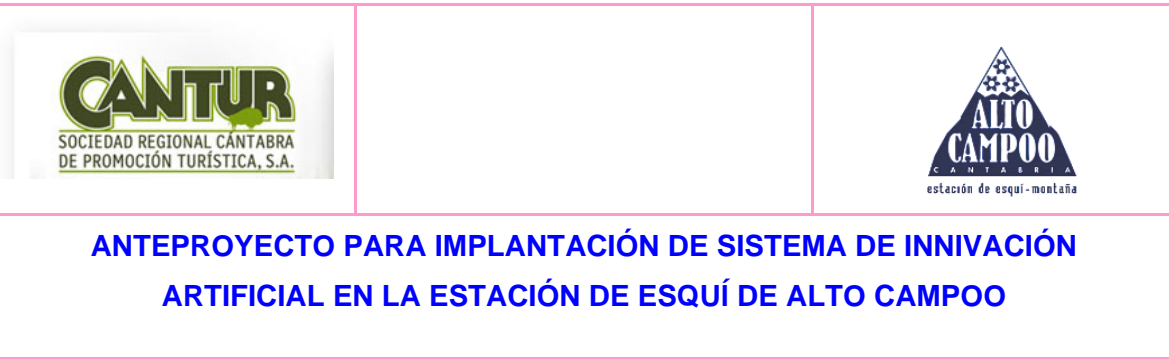
Fecha: Oct-2010



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
----------	----	---------	---------

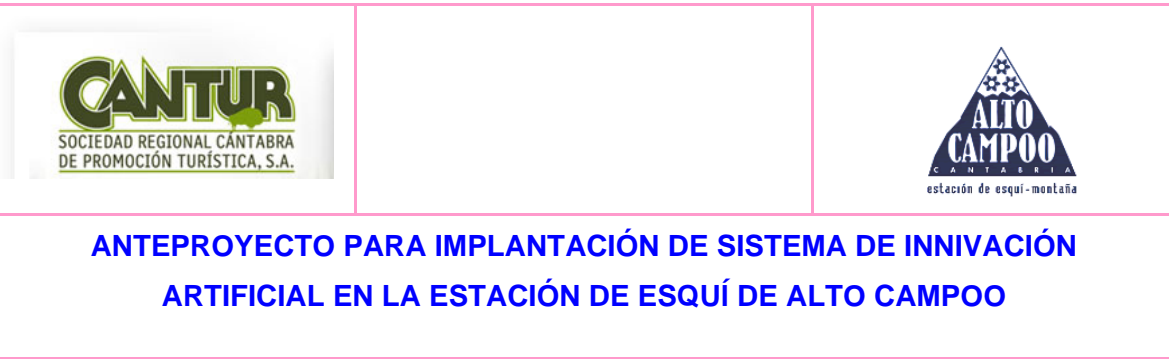
0001	ARELEC001	ud	<p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuadro de alimentación (alimentación principal) de 2500A.</li> <li>- paneles de salida para varios consumidores: 3 bombas de 450 kw; 1 bomba de 18,5 kw; 3 compresores de 160 kw; 1 compresor de 18,5kw; dos salidas a pista de 250A y 160A; 1 salida de uso general de 100A</li> <li>- sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N.</li> <li>- grado de protección IP54 o superior.</li> <li>- entradas y salidas de cable por la parte inferior.</li> <li>- regletas, conductos y guías para el cableado interior.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones.</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	
				Mano de obra..... 1,321.60
				Resto de obra y materiales..... 19,496.33
				<b>TOTAL PARTIDA..... 20,817.93</b>
0002	ARELEC002	ud	<p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de control para los circuitos de control y de regulación, grado de protección IP54, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruptor principal termomagnético de corriente de fuga.</li> <li>- interruptores diferenciales termomagnéticos necesarios.</li> <li>- 2 filtros de red conectados en serie 16A, tipo NEF-16.</li> <li>- protección de sobrecarga para la tensión de control.</li> <li>- alimentación de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador estabilizado de 230V CA/24V CC 6A.</li> <li>- fusibles automáticos para los distintos circuitos de mando, incluidos relés auxiliares y todos los accesorios, cableado y listo para la puesta en marcha.</li> <li>- relés auxiliares con indicación de estado y diodo de protección de 24V CC con 4, 2 ó 1, contacto de conmutación de 230V 6A.</li> <li>- pulsador de control con carcasa de protección para el monateje dentro del armario de distribución.</li> <li>- iluminación del armario, con interruptor fin de carrera y toma de corriente.</li> </ul>	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes. - reserva de espacio del 50% para ampliaciones posteriores Totalmente instalado y funcionado.	
			Mano de obra..... 1,321.60 Resto de obra y materiales..... 20,662.55
			<b>TOTAL PARTIDA..... 21,984.15</b>
0003	ARELEC003	ud Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas booster. Compuesto por: - cuadro de alimentación (alimentación principal) de 630A. - paneles de salida para varios consumidores: 2 bombas de 150 kw; 1 salida a pista de 160A ; 1 salida a pista de 63A; 1 salida a pista de 32A; 1 salida de uso general de 100A - sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N. - grado de protección IP54 o superior. - entradas y salidas de cable por la parte inferior. - regletas, conductos y guías para el cableado interior. - adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes. - reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones. Totalmente instalado y funcionado.	
			Mano de obra..... 1,321.60 Resto de obra y materiales..... 8,211.15
			<b>TOTAL PARTIDA..... 9,532.75</b>
0004	ARQ.001	ud Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fojación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.	
			Mano de obra..... 31.79 Maquinaria ..... 38.15 Resto de obra y materiales..... 1,384.87
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1,454.81</b>
0005	ARQ.002	ud Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galva-	





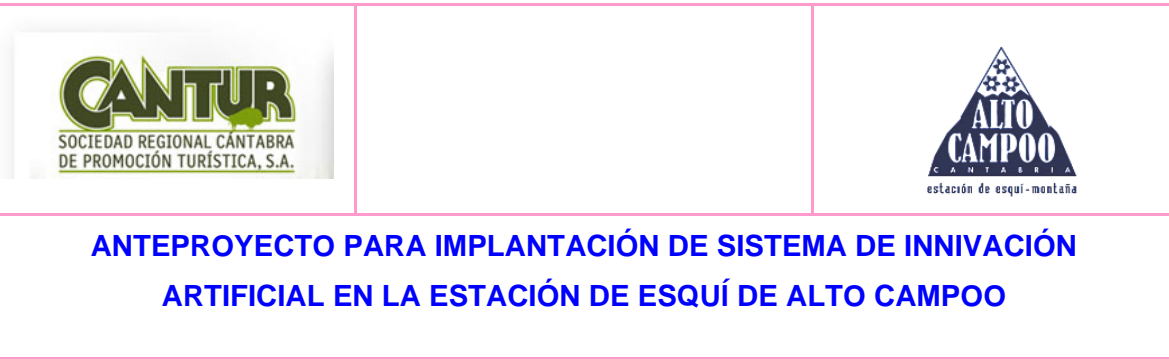
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		niado reforzada, kit de fojación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.	
		Mano de obra.....	31.79
		Maquinaria .....	38.15
		Resto de obra y materiales.....	829.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>899.65</b>
0006	ARQ.003	ud Arqueta prefabricada de hormigón para alojar válvulas en pista, de dimensiones interiores aproximadas de 1,50 (largo)x1,50 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso , equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros y tapa de acero galvanizado reforzada. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excavación y posterior relleno.	
		Mano de obra.....	31.79
		Maquinaria .....	38.15
		Resto de obra y materiales.....	1,490.87
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,560.81</b>
0007	BGB14375	ud Bateria de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAr de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAr, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal liquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	
		Mano de obra.....	165.20
		Resto de obra y materiales.....	4,836.83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,002.03</b>
0008	BGB14450	ud Bateria de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 550,0 kVAr de potencia reactiva, de 6 etapas 50+5x100 kVAr, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal liquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	
		Mano de obra.....	165.20
		Resto de obra y materiales.....	6,667.34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,832.54</b>
0009	BOMB.1	ud Suminsitro e instalación de bomba centrifuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características: - caudal a bombear 260 m3/h. - altura de implusión: 450 mca.	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- presión mínima previa: 3-4 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 2300 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 72,2%.</li> <li>- potencia absorbida: 446,73 KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acolpamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 792 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	
			528.96
			74,866.25
		TOTAL PARTIDA.....	75,395.21
0010	BOMB.2	ud Suminsitro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li> <li>- altura de implusión: 300 mca.</li> <li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 76,5%.</li> <li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acolpamiento elástico con manguito reductor.</li> </ul>	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		- peso estimado 245 kgs. - pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua. Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.	
		Mano de obra.....	528.96
		Resto de obra y materiales.....	51,705.78
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>52,234.74</b>
0011	CABDAT01	ml Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico reco- cido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reu- nidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sienta de ar- madura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm2; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos: - atenuación de 6 Mhz: 45dB/km - atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km - Impedancia característica: 160 ohmios. Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y proba- da.	
		Mano de obra.....	0.83
		Resto de obra y materiales.....	5.18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.01</b>
0012	CAL.001	ud Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente mon- tado e instalado. Probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.04
		Resto de obra y materiales.....	161.69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>194.73</b>
0013	CC08011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	90.41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>106.95</b>
0014	CC08022	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	84.69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>101.23</b>
0015	CC08030	ud Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	85.58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>102.12</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0016	CC08045	ud Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	86.47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103.01</b>
0017	CC10011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	88.73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>105.27</b>
0018	CC10022	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	95.17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>111.71</b>
0019	CC10045	ud Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	100.99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>117.53</b>
0020	CC12511	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 125mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	99.82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>116.36</b>
0021	CC12522	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	127.17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>143.71</b>
0022	CC15011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 150mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	127.13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>143.67</b>



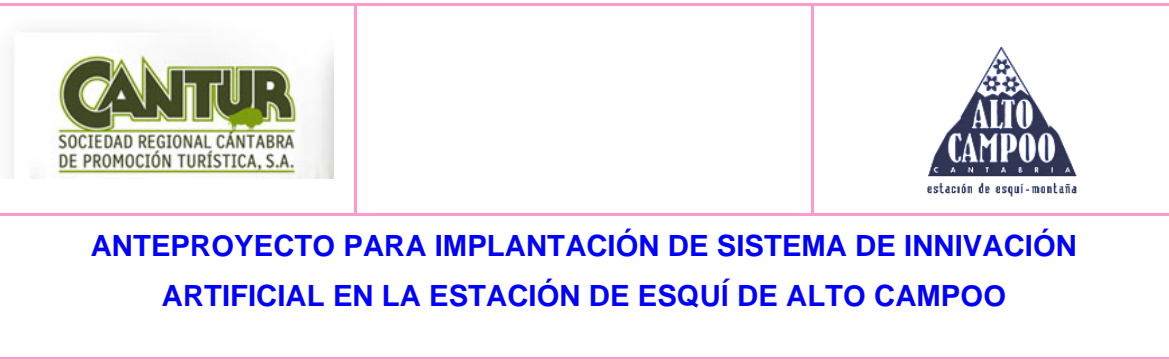
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0023	CC15022	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	139.21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>155.75</b>
0024	CC15030	ud Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	144.95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>161.49</b>
0025	CC15045	ud Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	150.68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>167.22</b>
0026	CC20011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 200mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	160.91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>177.45</b>
0027	CC20022	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	181.34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>197.88</b>
0028	CC20045	ud Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	196.52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>213.06</b>
0029	CC25011	ud Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 250mmP-FA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	259.02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>275.56</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0030	CC25022	ud Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	284.31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>300.85</b>
0031	CC25030	ud Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	305.38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>321.92</b>
0032	CC25045	ud Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	326.47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>343.01</b>
0033	CINBAL001	ml Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.	
		Mano de obra.....	0.75
		Resto de obra y materiales.....	0.97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.72</b>
0034	COMP.1	ud Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características: - caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min. - sobrepresión máxima de servicio: 9 bar. - enfriamiento del aire a 5°C. - potencia del motor: 160 kw. - peso: 3.400 kg. - cabina insonorizada. - motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor. - ventilador radial. - temperatura ajustable del aire comprimido. - regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C. - preseparador con separador de condensados. - combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 (libre de aceite). - tratamiento de condensados. - purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión. Totalmente instalado, probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	793.44
		Resto de obra y materiales.....	62,978.55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63,771.99</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0035	CONS.01	m2 Construcción de edificio de dimensiones útiles interiores 6,00 (ancho) x7,50 (largo) x3,50 (alto) mts para sala de bombas booster, incluyendo la posibilidad de albergar el cuadro de fuerza, incluyendo: - excavación y acondicionamiento del terreno. - cimentación y estructura de hormigón o demuros de carga. - solera en dos niveles, con arqueta corrida para facilitar la entrada y salida de las tuberías. - cerramientos de fachada y cubierta a dos aguas, con soluciones arquitectónicas adecuadas al entorno y correspondientes a lo requerido por el planeamiento municipal. - bancadas interiores. - drenajes. - viga para polipasto. - carpintería: rejas de ventilación, portón de acceso, tramex, etc. - instalación eléctrica: iluminación general, iluminación de emergencia y tomas de corriente generales. - instalación de fontanería: tomas de agua que se requieran. - instalación contraincendios: detectores de humo, central, sirena de alarma, extintores, señalización, etc.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	1,500.00
0036	CONTIE01	ml Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	1.65
		Resto de obra y materiales.....	3.93
		TOTAL PARTIDA.....	5.58
0037	CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	500.00
0038	E6391025	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	
		Mano de obra.....	1.65
		Resto de obra y materiales.....	0.88
		TOTAL PARTIDA.....	2.53
0039	E6391150	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RHZ-1 de 12/20KV, de 150 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	
		Mano de obra.....	4.13
		Resto de obra y materiales.....	6.96
		TOTAL PARTIDA.....	11.09



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

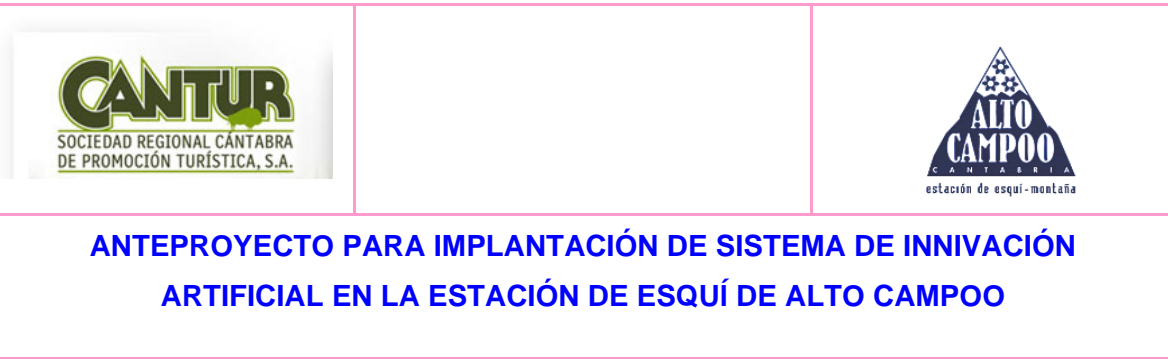
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0040	E6391240	ml Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm <sup>2</sup> de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	
		Mano de obra.....	4.95
		Resto de obra y materiales.....	4.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9.20</b>
0041	EBR100	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	130.86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>147.40</b>
0042	EBR125	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	161.33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>177.87</b>
0043	EBR150	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	190.16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>206.70</b>
0044	EBR200	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	284.11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>300.65</b>
0045	EBR250	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	353.85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>370.39</b>





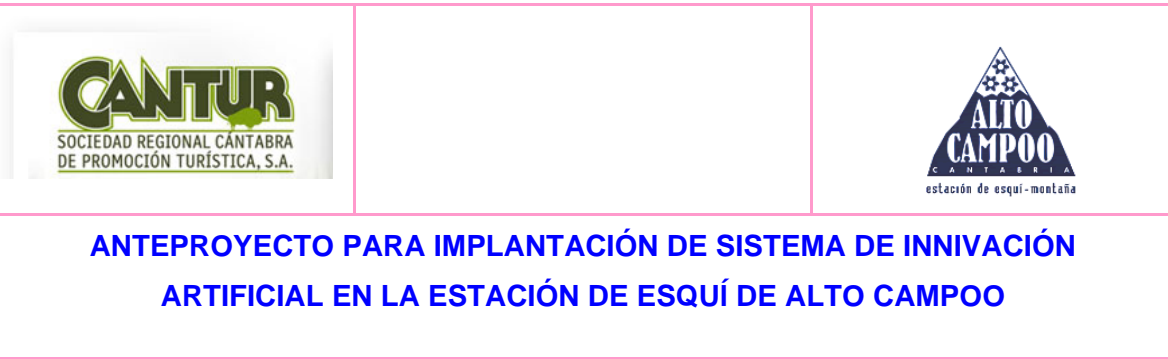
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

Nº CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0046	EBR300	ud Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	474.95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>491.49</b>
0047	EGG11AC0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1200 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	264.32
		Maquinaria .....	195.92
		Resto de obra y materiales.....	23,648.19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>24,108.43</b>
0048	EGG11AD0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 800 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	264.32
		Maquinaria .....	195.92
		Resto de obra y materiales.....	17,261.02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,721.26</b>
0049	EGG11AE0	ud Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1600 kVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instala-	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		ción en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	264.32
		Maquinaria .....	195.92
		Resto de obra y materiales.....	30,221.08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,681.32</b>
0050	EGH22426	ud Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	82.61
		Resto de obra y materiales.....	4,953.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,035.68</b>
0051	EGH33616	ud Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	82.61
		Resto de obra y materiales.....	4,928.13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,010.74</b>
0052	ENFR01	ud Suminsitro e instalación de equipo enfriador de aire compuesto de 20kw : - válvula de entrada de aire con rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo para enfriadores de aire. - rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo. - canal de alivio con válvula de aire circulante. - ventilador de aire evacuado con válvula de aire circulante. - controlador para todas las válvulas. Completo hasta el exterior de la caja del compresor, incluidos accesorios. Totalmente montado, probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	528.96
		Resto de obra y materiales.....	5,229.82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,758.78</b>



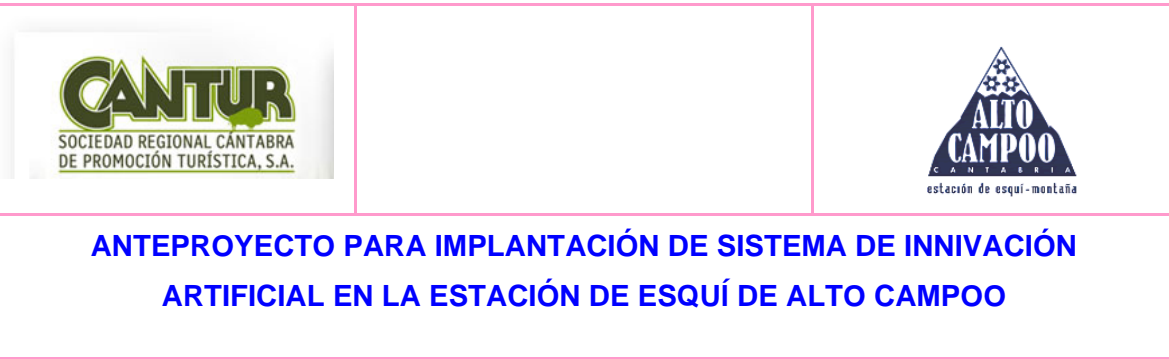
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0053	F02.06.01	ud Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	28,113.40
0054	F02.07.01	ud Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 1.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	24,815.41
0055	F02.08.01	PA Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	95,000.00
0056	F03.05.01	ud Estudio de seguridad y salud en Etapa 2	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	21,870.72
0057	F03.07.01	ud Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 2.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	24,674.63
0058	F03.08.01	PA Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	52,000.00
0059	FF080040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria.....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	32.31
		TOTAL PARTIDA.....	47.00
0060	FF080064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria.....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	34.00
		TOTAL PARTIDA.....	48.69



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0061	FF100040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	39.74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>54.43</b>
0062	FF100064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	43.30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>57.99</b>
0063	FF125040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	40.75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>55.44</b>



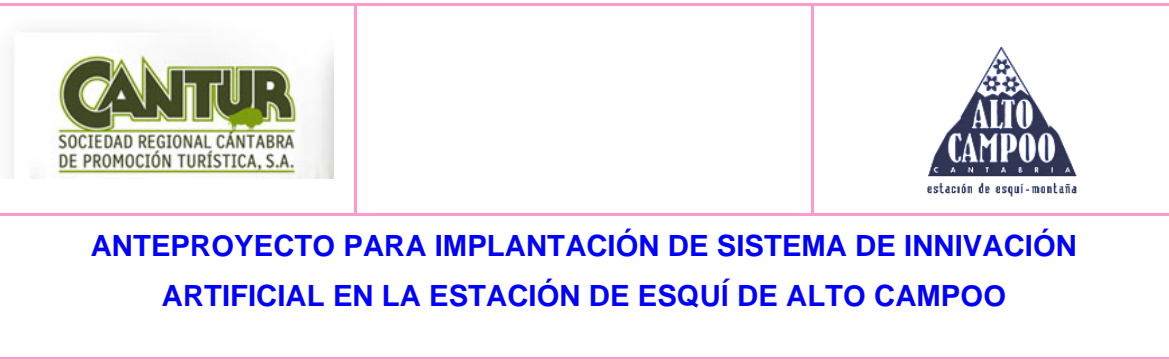
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0064	FF125064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	44.42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>59.11</b>
0065	FF150040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	52.68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>67.37</b>
0066	FF150064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	48.77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63.46</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0067	FF200064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	63.18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>77.87</b>
0068	FF250040	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	81.80
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>96.49</b>
0069	FF250064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	104.23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>118.92</b>



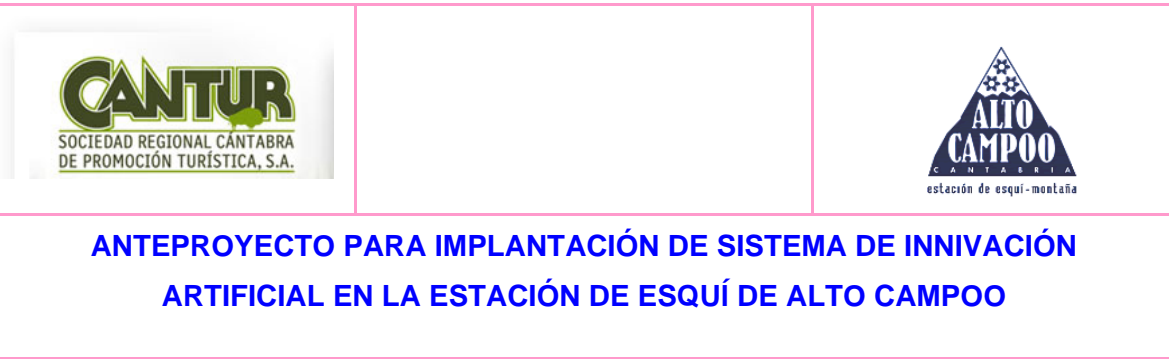
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0070	FF300064	ml Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	
		Mano de obra.....	5.29
		Maquinaria .....	9.40
		Resto de obra y materiales.....	134.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>148.76</b>
0071	F1150040	ud Filtro autolimpiante de flujo automático DN150 PN40 en fundición dúctil. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	442.21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>475.27</b>
0072	FI250010	ud Filtro autolimpiante de flujo automático DN250 PN10 en fundición dúctil, para un caudal de 220 lts/sg. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	2,286.70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,319.76</b>
0073	G2216102	m3 Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	1.68
		Resto de obra y materiales.....	0.11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.94</b>
0074	G2221P42	m3 Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.	
		Mano de obra.....	0.47
		Maquinaria .....	8.75
		Resto de obra y materiales.....	0.56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9.78</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0075	G2221P44	m3 Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.	
		Mano de obra.....	1.50
		Maquinaria .....	34.04
		Resto de obra y materiales.....	2.17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37.71</b>
0076	G2241010	m2 Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria .....	1.18
		Resto de obra y materiales.....	0.09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.60</b>
0077	G2285B0H	m3 Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.	
		Mano de obra.....	2.85
		Maquinaria .....	8.07
		Resto de obra y materiales.....	0.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.63</b>
0078	G2285B0I2	m3 Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte.	
		Mano de obra.....	2.70
		Maquinaria .....	8.07
		Resto de obra y materiales.....	6.53
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17.30</b>
0079	G228A0AF	m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.	
		Mano de obra.....	1.50
		Resto de obra y materiales.....	26.06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27.56</b>
0080	G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.	
		Mano de obra.....	5.61
		Maquinaria .....	7.05
		Resto de obra y materiales.....	2.21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14.87</b>





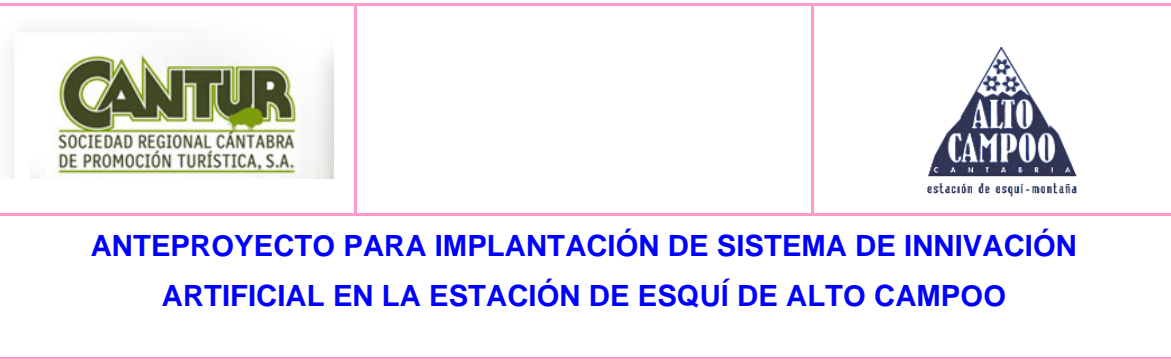
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0081	G2422010	m3 Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.	
		Maquinaria .....	1.88
		Resto de obra y materiales.....	0.11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.99</b>
0082	G45C1LG3	m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado.Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.	
		Mano de obra.....	43.50
		Resto de obra y materiales.....	84.57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>128.07</b>
0083	GATEWAY1	ud Suminsitro e instalación de gateway para la conexión de las distintas áreas y líneas de datos a la red informática de toda las estación de esquí y para una consulta y una comunicación paralelas más rápidas del sistema de control. Totalmente montado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>150.00</b>
0084	GD5A5090	ml Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	
		Mano de obra.....	3.18
		Resto de obra y materiales.....	3.92
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.10</b>
0085	GD5A5160	ml Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	
		Mano de obra.....	3.18
		Resto de obra y materiales.....	8.43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.61</b>

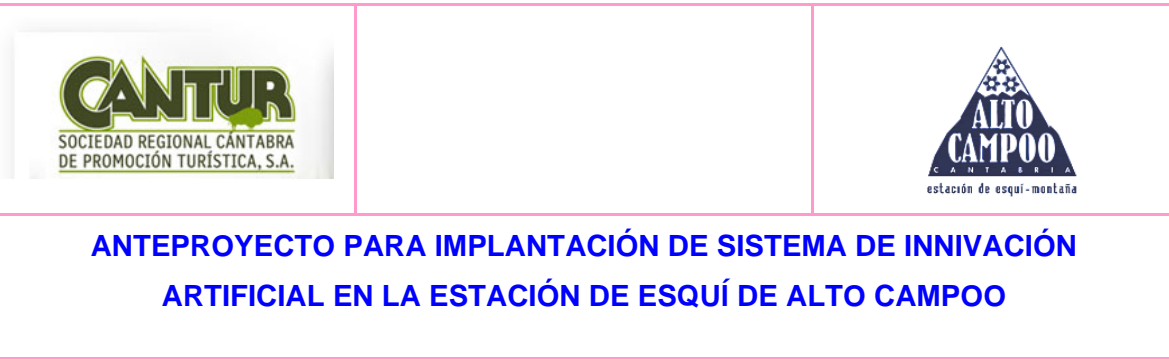


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0086	GF090010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	16.14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21.43</b>
0087	GF110010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	22.02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27.31</b>
0088	GF140010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	38.10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43.39</b>
0089	GF160010	ml Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarin electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	43.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48.61</b>
0090	GR3P2311	m3 Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras	
		Mano de obra.....	1.10
		Maquinaria .....	4.11
		Resto de obra y materiales.....	0.34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.55</b>
0091	IMPREG01	ud Sumistro e instalación de impresora formato DIN A4 laser color. Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>450.00</b>

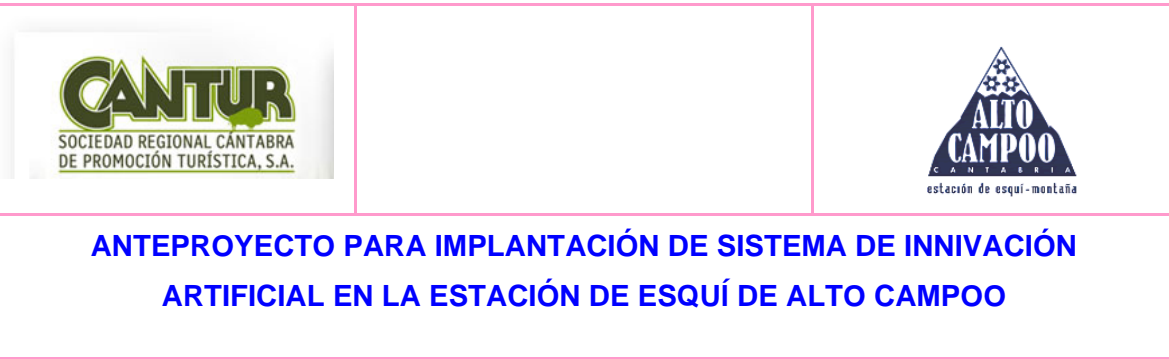


NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0092	IN.FUN.001	ud Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características: - temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad. - transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua. - transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua. - consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min. - rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares. - motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V. - dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario. - grado de protección mínimo IP55. - conexiones calefactadas. - completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado - mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-350º, giro vertical automático mínimo 0-45º. - regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas. - filtro de agua de malla de 250 micras. - equipo de medición depresión , temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve). - proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo. - sistema de vaciado automático de agua. Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	25,843.70
0093	IN.FUN.002	ud Suminsitro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	386.55
0094	IN.FUN.003	ud Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	2,300.00



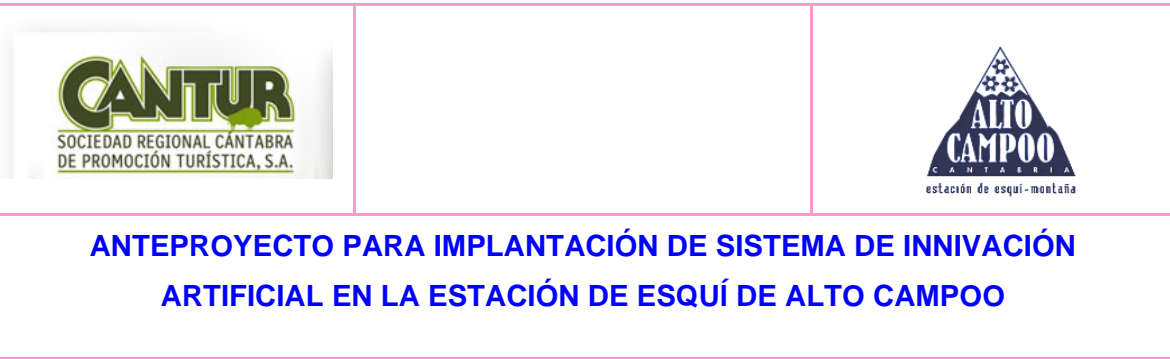
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0095	IN.FUN.004	ud Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	781.51
0096	IN.STI.001	ud Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, de las siguientes características: - temperatura de arranque a -2°TBH, para la producción de nieve de calidad. - transformación de agua en nieve a -3°CTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua. - transformación de agua en nieve a -5°CTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua. - consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min. - rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares. - tensión de alimentación 3x440V/230V. - dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario. - controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado - capacidad de giro de 350° - varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas. - filtro de agua de malla de 250 micras. - faro de 100W. - sistema de vaciado automático de agua. Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las líneas de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	6,998.32
0097	IN.STI.003	ud Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	454.25
0098	MAN100	ud manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmente instalado y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	165.64
		TOTAL PARTIDA.....	182.18



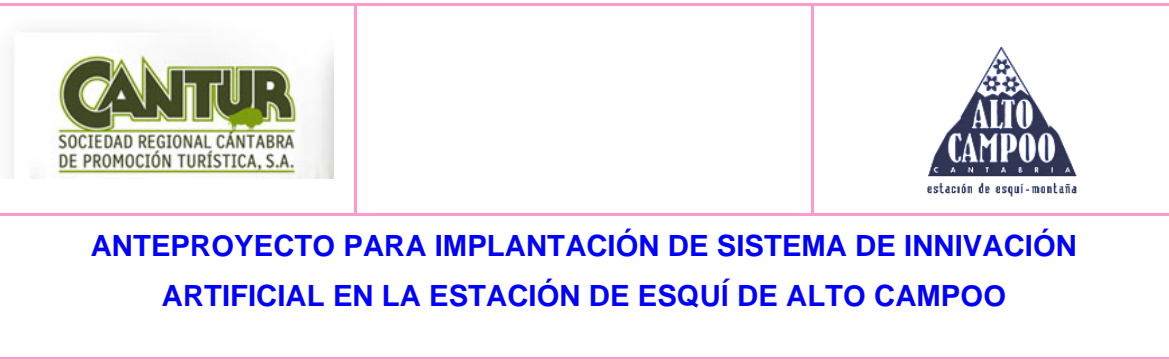
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0099	METE0.01	ud Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climatica que precisen los innivadores.	
		Mano de obra.....	230.45
		Resto de obra y materiales.....	8,101.81
		TOTAL PARTIDA.....	8,332.26
0100	MONT.003	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo booster Fase 1, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	50,000.00
0101	MONT.004	ud Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 1. Incluyendo: - tuberías del sistema de aire comprimido. - accesorios para el montaje de la tubería. - soportación galvanizada si se requiriese, pintada. - conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores. - conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate. Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	15,000.00



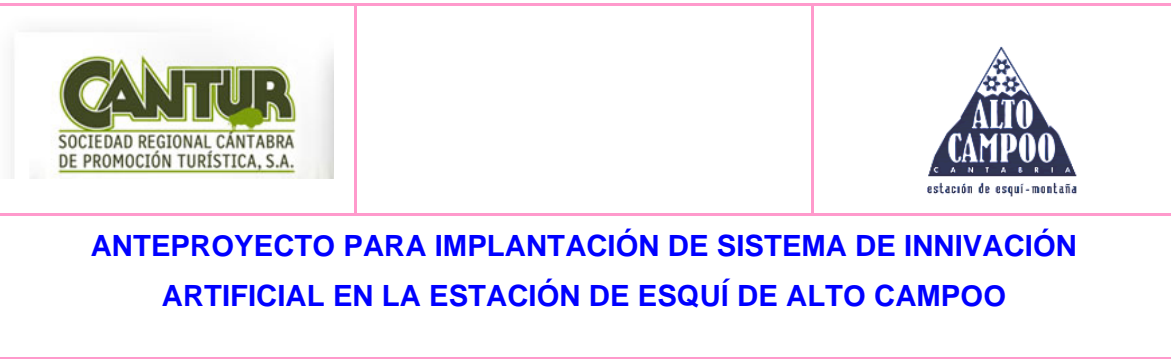
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0102	MONT.005	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: - suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados. - suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados. - suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc. - desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	12,500.00
0103	MONT.006	ud Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en la sala de bombas principal. Fase 2. Incluyendo: - tuberías del sistema de aire comprimido. - accesorios para el montaje de la tubería. - soportación galvanizada si se requiriese, pintada. - conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores. - conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate. Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	5,000.00
0104	MONT.007	ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 1, incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubo rígidos que se precisen. - conexionados. - etiquetados. Para dejar la instalación de la sala de bombas completamente operativa y funcionando durante la Fase 1.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	36,000.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

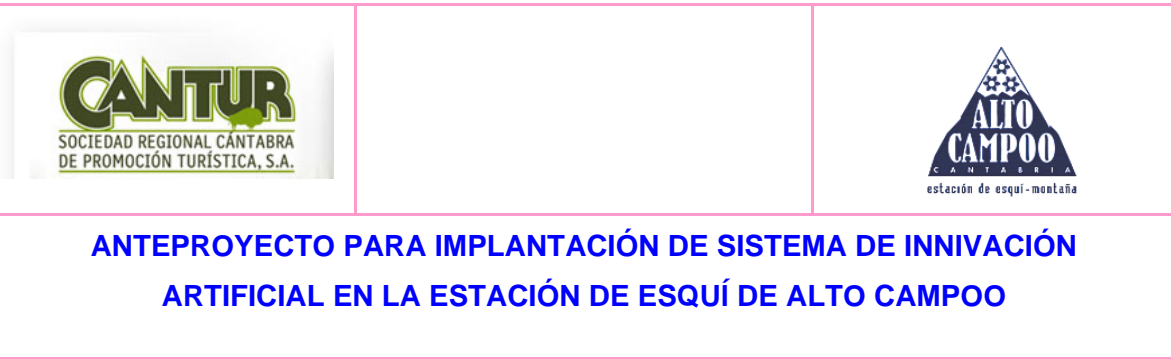
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0105	MONT.008	ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 2 incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas.</li> <li>- material de fijación.</li> <li>- canaletas y tapas.</li> <li>- tubos rígidos que se precisen.</li> <li>- conexiones.</li> <li>- etiquetados.</li> </ul> Para dejar la instalación de las alas de bombas completamente operativa y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	10,000.00
0106	MONT.009	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 1, comprendiendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	12,500.00
0107	MONT.010	ud Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> Completamente terminado, probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	10,000.00



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

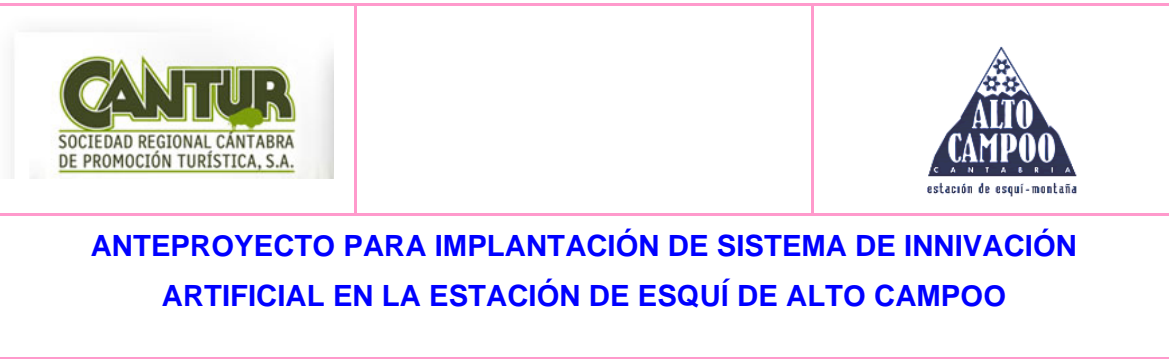
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0108	MONT.011	ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 1 incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubos rígidos que se precisen. - conexiones. - etiquetados. Para dejar la instalación de las alas de bombas completamente operativa y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	10,000.00
0109	MONT.012	ud Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 2 incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubos rígidos que se precisen. - conexiones. - etiquetados. Para dejar la instalación de las alas de bombas completamente operativa y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	6,000.00
0110	MTFT21	ud Suministro y montaje de pantalla TFT en color de 21" para ordenador personal. Plug and Play. Baja radiación. Resolución 1280x1024 mínimo 16.7 millones colores. Contraste mínimo 1000:1. Luminosidad 300 cd/m2.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	250.00
0111	ORDPER01	ud Suministro y montaje de ordenador personal pentium 4 3000Mhz, caja MIDI tower compuesto por placas base Pentium 4, 1024 Mb DDR2 RAM, disco duro 500GB con controlador ultra Wide, bus de 64 bits, caché de 512 kbytes, lector DVD, lector CR RW, modem interno, 3 puertos serie, 5 puertos USB 2.0, tarjeta y controladores de red NET-FLEX de 32 bits, tarjeta gráfica SVGA 1280x1024 intensidad de color 64MB, software necesario para la instalación, teclado y ratón inalámbrico. Sistema operativo Windows Vista. Totalmente probado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	850.00
0112	PA.001	PA Partida Alzada de Abono Integral, correspondiente a la redacción del proyecto constructivo, según las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rigen el Contrato, visado por el colegio profesional correspondiente.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	75,000.00





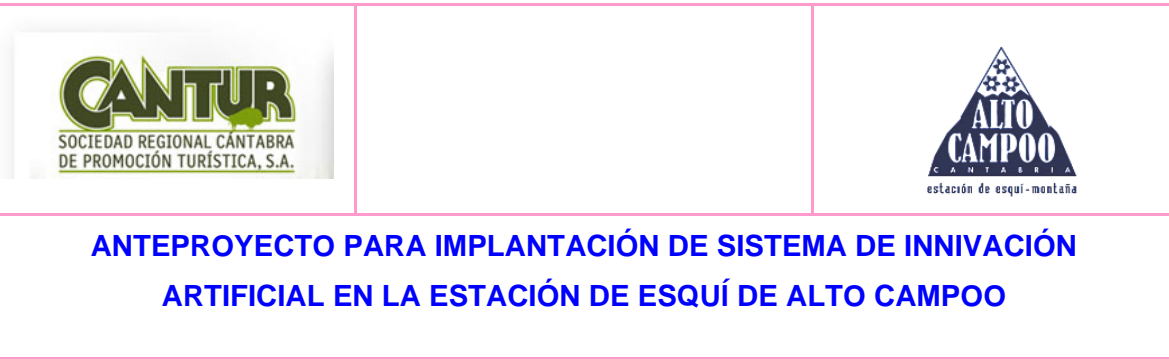
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0113	PA.002	PA Partida alzada a justificar para la reposición de la carretera de acceso al Mirador del Chivo, que se verá afectada por las canalizaciones, siguiendo las instrucciones de Carreteras Autonómicas.  Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	6,250.00
0114	PA.003	pa Partida alzada a justificar para el desmontaje y desconexión de la sala de bombas existente, incluyendo: - desconexión de las tuberías de agua. - desconexión de las líneas de alimentación eléctrica y cuadros de potencia del sistema de innivación existente. - desmontaje y retirada de cuadros eléctricos de potencia y mando del sistema de innivación existente. - desmontaje y retirada de las bombas existentes en el foso, pertenecientes al anterior sistema de innivación. - clausura de las tuberías de agua existente mediante colocación de bridas ciegas. Totalmente puesto fuera de uso y retirados los residuos.  Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	10,000.00
0115	PLC001	ud Suminsitro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial , compuesto de: - 1 módulo central de 266Mhz. - memoria 64Mb RAM. - memoria flash integrada de 16Mb. - EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración. - 2 puertos RS232. - 2 puertos USB. - 2 puertos CANbus. - 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45. - 1 puerto tarjetas SD. - reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo. - alimentación 24VV. - panel tácil de 12" totalmente integrado en el PLC. Totalmente instalado, probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	792.96
		Resto de obra y materiales.....	4,834.40
		TOTAL PARTIDA.....	5,627.36
0116	PPDRE.090	ml Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	4.63
		TOTAL PARTIDA.....	9.92



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0117	PRETRA01	ud Suministro ee instalación de edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador, completamente nivelado sobre cama de arena, incluso parte proporcional de excavación y relleno, tipo PFU-4 o similar.	
		Mano de obra.....	257.60
		Maquinaria .....	195.92
		Resto de obra y materiales.....	7,405.52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,859.04</b>
0118	PROG001	ud Ampliación de la programación del sistema de control para incluir los elementos suministrados y montados en la fase 2.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,000.00</b>
0119	RE100016	ud Válvula de retención DN100 PN16 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	242.98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>259.52</b>
0120	RE100064	ud Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	346.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>362.91</b>
0121	RE100080	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	127.49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>144.03</b>
0122	RE125064	ud Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	452.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>468.91</b>



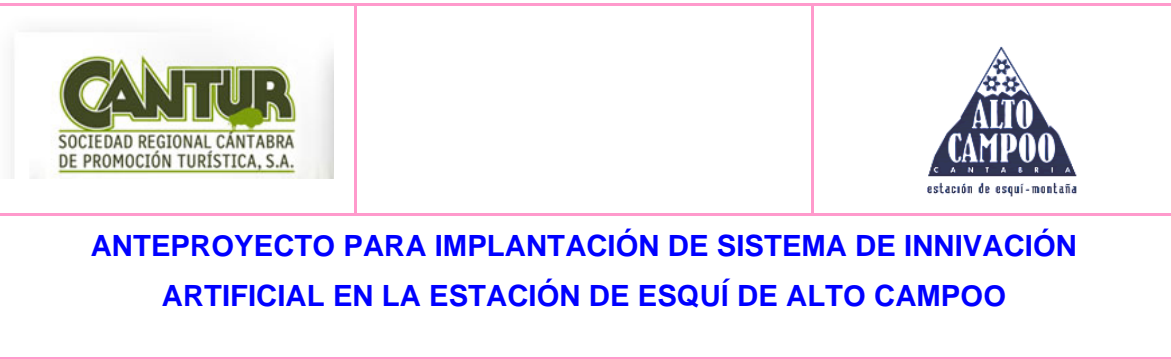
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0123	RE125100	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	83.79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>100.33</b>
0124	RE150063	ud Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	537.70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>554.24</b>
0125	RE150125	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	96.77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>113.31</b>
0126	RE200150	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 200/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	185.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>201.79</b>
0127	RE250063	ud Válvula de retención DN250 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	1,751.96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,768.50</b>
0128	RE250150	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 250/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	277.81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>294.35</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0129	RE300200	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	440.52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>457.06</b>
0130	RE300250	ud Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/250 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	460.83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>477.37</b>
0131	REHAB	m2 Rehabilitación de edificio existente para su acondicionamiento como sala de bombas, sala de compresores, sala de cuadros eléctricos de fuerza y sala de control del nuevo sistema de innivación artificial. Programa de usos: - rehabilitación de espacio para disposición de equipos mecánicos (bombas, compresores, tuberías, etc). - rehabilitación de espacio para sala de control del sistema de innivación. - rehabilitación de espacio para sala de cuadros de fuerza del sistema de innivación. Espacios disponibles: - actual sala de compresores. - actual sala de control. - actual sala de cuadros eléctricos. - actual aseo. - excepcionalmente, si las necesidades de espacio lo justificadan, se podrá disponer del espacio exterior cubierto que se encuentra anexo a la sala actual, dotándolo de cerramiento adecuado. Relación no exhaustiva de tareas a realizar: - demolición de tabiquerías y retirada del material sobrante a vertedero. - construcción de tabiquerías para nuevos espacios. - maestreados con mortero, enlucidos de yeso y pintado con pintura plástica. - solados y alicatados de donde se precisen - formación de bancadas para equipos. - formación de las soleras que se precisen. - pintura impermeable y antideslizante para suelos. - formación de drenajes y tubería de evacuación. - formación de arquetas. - formación de huecos en fachada. - reposición y/o acondicionamiento de fachadas. - colocación de las nuevas carpinterías necesarias (ventanas, puertas, puertas especiales, rejas de ventilación, tramex, barandillas, etc). - modificación de accesos (escaleras, etc). - acondicionamiento eléctrico: iluminación general de salas, iluminación de emergencia y tomas de corriente de uso general, etc. - acondicionamiento de fontanería: tomas de agua, etc. - acondicionamiento contra incendios: sistema de detección automático	



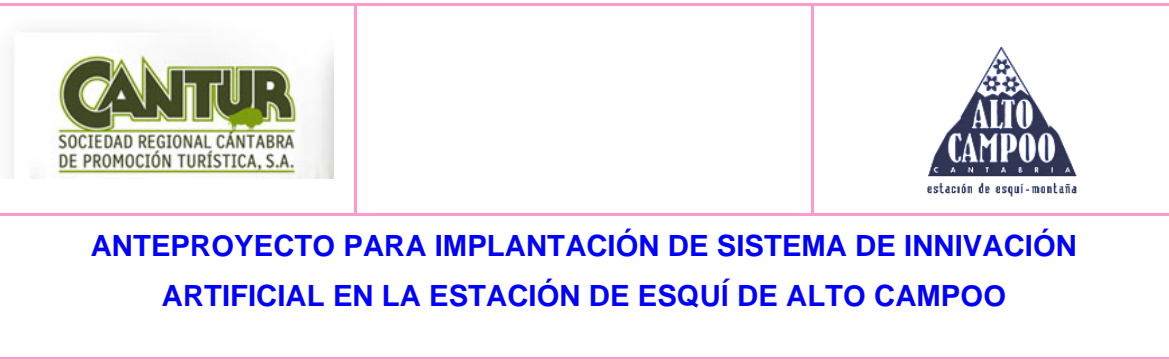
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		de de incendios, con detectores de humo, central de incendios y sirena de alarma. Adecuando los espacios a las necesidades indicadas en el Anteproyecto y a las normativas vigentes.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	400.00
0132	SAI01	ud Suministro e instalación de S.A.I. de 6500 Kb, compeltamente montado y funcionando.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	600.00
0133	SEPR10	ud Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-10 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	313.12
		TOTAL PARTIDA.....	329.66
0134	SEPR100	ud Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-100 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	313.12
		TOTAL PARTIDA.....	329.66



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0135	SETE001	ud Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED: - margende medición 0-40°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - protección IP67. Totalmente colocado y probado.	
			Mano de obra..... 66.12
			Resto de obra y materiales..... 307.46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>373.58</b>
0136	SETE002	ud Sensor de temperatura ambiente, monatje mural: - margen de medición -10/+50°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-40 mA, contacto intermitenete potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 60°C. - cuerpo plástico. Totalmente colocado y probado.	
			Mano de obra..... 66.12
			Resto de obra y materiales..... 201.46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>267.58</b>
0137	SF150064	ud Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas: - montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla). - alimentación eléctrica 115-230 V CA. - temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C. - tipo de porteccción IP67. - salida de corriente eléctrica 4-20 mA. - salida digital de frecuencia. - relé conmutador de 24V CC. - funciones: visualizador de cuadal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza. - separación galvánica para todas las entradas y salidas. - contadores: 2 contadores de ocho posiciones. - visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error. - velocidad del agua: 0,1-10 m/sg. on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 929.69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>946.23</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0138 SF300016	ud Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN300 PN16, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de porteccción IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de cuadal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> <li>- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg.</li> </ul> on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	Mano de obra..... 16.54 Resto de obra y materiales..... 1,259.88 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 1,276.42</b>
0139 SISTE01	ud Suministro e instalación de sitema de gestión y control automático, vía ordenador personal, de la totalidad del sistema de innivación, incluyendo (relación no exhaustiva): <ul style="list-style-type: none"> <li>- integración de la visualización de todos los cañones.</li> <li>- integración de la visualización de los equipos de sala de bombas principal y booster.</li> <li>- integración de la visualización de los lagos de abastecimiento.</li> <li>- integración de la visualización de la captación de agua.</li> <li>- integración de la visualización de las estacione climáticas.</li> <li>- control y programación de estados de servicio y de fallo de los diferentes elementos.</li> <li>- registro de horas de servicio.</li> <li>- digramas de producción de nieve, históricos, etc.</li> <li>- control manual y automático.</li> <li>- programación de producciones con orden de preferencia.</li> </ul> Traducido al español, completamente programado, conectados todos los elementos a controlar y funcionando.	Sin descomposición <b>TOTAL PARTIDA..... 24,000.00</b>
0140 TB100	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	Mano de obra..... 5.29 Resto de obra y materiales..... 59.51 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 64.80</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0141	TB125	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	75.79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>81.08</b>
0142	TB150	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	95.47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>100.76</b>
0143	TB200	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	128.36
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>133.65</b>
0144	TB250	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	168.58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>173.87</b>
0145	TB300	ud Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	5.29
		Resto de obra y materiales.....	230.83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>236.12</b>





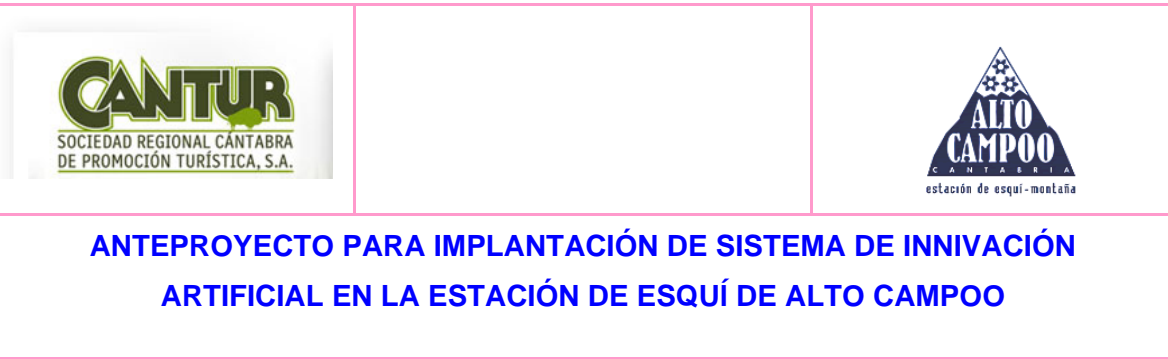
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0146	TOMA.001	ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características: - grado de protección IP67. - alimentación con magnetotérmico de 4x63A. - salida para cañón de 5x56A. - entradas de cables. - salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - salida para la calefacción interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67. - caja de enchufes 5x63 A IP. - kit de datos. Completamente instalada, conexiada y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.04
		Resto de obra y materiales.....	971.40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,004.44</b>
0147	TOMA.002	ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características: - grado de protección IP67. - alimentación con magnetotérmico de 2x10A. - entradas de cables. - salida para la calefacción interruptor automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67. - kit de datos. Completamente instalada, conexiada y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.04
		Resto de obra y materiales.....	389.28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>422.32</b>
0148	TT080080	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	90.44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>106.98</b>
0149	TT100100	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	110.58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>127.12</b>

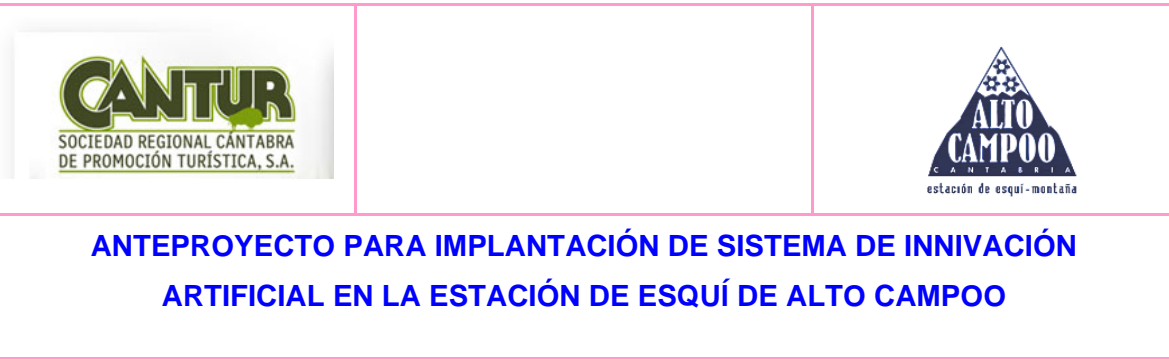


**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0150	TT150150	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 150/150/150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	167.22
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>183.76</b>
0151	TT200200	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 200/200/200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	300.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>316.61</b>
0152	TT250100	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/100/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	463.27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>479.81</b>
0153	TT250250	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/250/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	545.61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>562.15</b>
0154	TT300300	ud Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200/300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	749.66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>766.20</b>
0155	U09BZ070	ud Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.	
		Mano de obra.....	6.36
		Maquinaria.....	7.63
		Resto de obra y materiales.....	379.23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>393.22</b>



NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0156	VAL.001	ud Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características: - presión nominal PN100. - tamaño nominal DN50. - temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C. - presión de entrada máxima 100 bar. - regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo. - mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico. - mandao de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento. - tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz. - unidad de control eléctrico para la válvula regulable. - accionamiento electrico con un sistema de regulación hidráulico y herméticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos. - válvulas automáticas de alivio. Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	1,570.43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,603.49</b>
0157	VAL.002	ud Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características: - presión nominal PN100. - tamaño nominal DN50. - temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C. - presión de entrada máxima 100 bar. - 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire. - vaciado del circuito después del cierre de la válvula. - purga del circuito antes de la apertura de la válvula. - motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W. - cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico. - tensión de alimentación de seguridad 24v. - 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire). - unidad de control eléctrico para la válvula regulable. Para regular en continuo la entrada de aire y de de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.	
		Mano de obra.....	66.12
		Resto de obra y materiales.....	667.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>733.44</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0158	VARVEL01	ud Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	
		Mano de obra.....	792.96
		Resto de obra y materiales.....	19,697.72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20,490.68</b>
0159	VARVEL02	ud Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	
		Mano de obra.....	792.96
		Resto de obra y materiales.....	12,965.66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,758.62</b>
0160	VB015064	ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64: - temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C. - modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas. - materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo. - diámetro nominal: DN20. - presión nominal: PN64. Controlador neumático: - cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola Dln 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganjar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	1,501.43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,534.49</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0161	VB020064	ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64: - temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C. - modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas. - materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo. - diámetro nominal: DN20. - presión nominal: PN64. Controlador neumático: - cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola DIn 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conectada al sistema de gestión y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	1,501.43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,534.49</b>
0162	VB025064	ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64: - temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C. - modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas. - materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel -cromo. - diámetro nominal: DN25. - presión nominal: PN64. Controlador neumático: - cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola DIn 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conectada al sistema de gestión y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	1,501.43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,534.49</b>



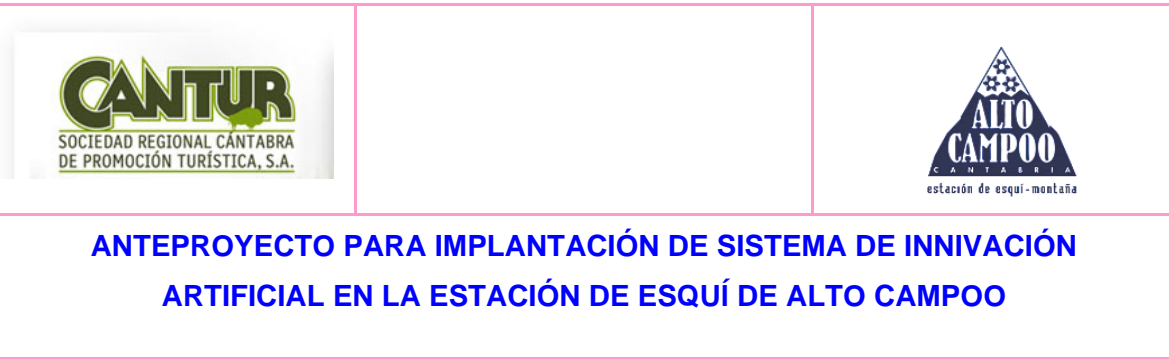
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

Nº CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0163	VM025064	ud Valvula de vaciado de bola de las siguientes características: - presión nominal: PN64. - Diámetro nominal: DN25 - Material: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida , juntas de grafito, bridas según DIN2546. - maneta. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	192.05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>208.59</b>
0164	VM150063	ud Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características : - forma de paso en modelo plano con bridas. - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-63 bar. - diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar. - bridas Din 2546. - controlador eléctrico y accionador manual. - controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición. - Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito. Con contrabridas, juntas y tornillos, totalmente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	33.06
		Resto de obra y materiales.....	4,621.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,654.43</b>
0165	VP050016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16 bar. - Diámetro nominal: DN250. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
		Mano de obra.....	16.54
		Resto de obra y materiales.....	192.05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>208.59</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0166	VP050040	ud Valvula de ventilación o de purga de las siguientes características: - presión nominal: PN40. - Diámetro nominal: DN50 - Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador de plástico, junta de goma resistente a los ácidos. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 412.55
			TOTAL PARTIDA..... 429.09
0167	VP080064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN80. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 249.33
			TOTAL PARTIDA..... 265.87
0168	VP100064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 100 bar. - presión de salida de 0-100 bar. - Diámetro nominal: DN100. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 303.79
			TOTAL PARTIDA..... 320.33



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

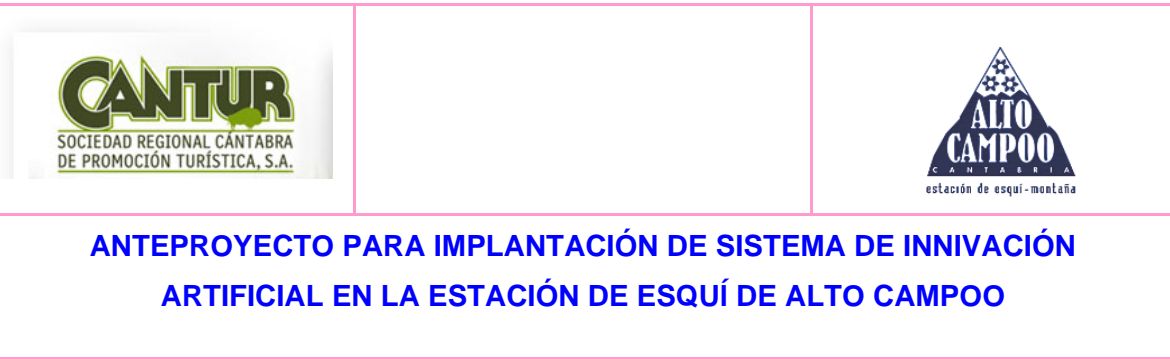
NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0169	VP125016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16 bar. - Diámetro nominal: DN125. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 457.07
			<b>TOTAL PARTIDA..... 473.61</b>
0170	VP125064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN125. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 510.41
			<b>TOTAL PARTIDA..... 526.95</b>
0171	VP150040	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 40 bar. - presión de salida de 0-40bar. - Diámetro nominal: DN150. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 534.87
			<b>TOTAL PARTIDA..... 551.41</b>





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

NºCÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0172	VP200064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN200. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 944.45
		TOTAL PARTIDA.....	960.99
0173	VP250064	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 64 bar. - presión de salida de 0-64 bar. - Diámetro nominal: DN250. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 1,506.14
		TOTAL PARTIDA.....	1,522.68
0174	VP300016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN300. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable. - certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 16.54
			Resto de obra y materiales..... 1,813.01
		TOTAL PARTIDA.....	1,829.55



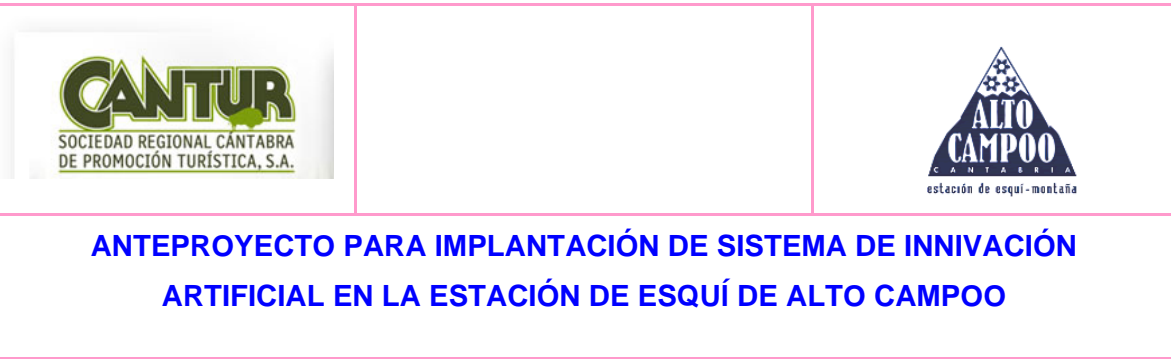
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0175 VPA100016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN100. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola Din 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganjar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.	
	Mano de obra.....	66.12
	Resto de obra y materiales.....	3,357.63
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,423.75</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

Nº CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0176	VPA200016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN200. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola DIn 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.	
			Mano de obra..... 66.12
			Resto de obra y materiales..... 5,739.64
			TOTAL PARTIDA..... 5,805.76
0177	VPA300016	ud Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características: - presión de entrada de hasta 16 bar. - presión de salida de 0-16bar. - Diámetro nominal: DN300. - Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable. - certificada. Controlador neumático: cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno. - presión alimentación de 6 bar. - carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°. - conexión a válvula de bola DIn 3337. - posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento. - válvulas neumáticas necesarias. - válvula magnética con bobina de 24V CA. - caja de visualización para mostrar la posición. - tuberías entre la válvulas y los controladores. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexas al sistema de gestión y funcionando.	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

Nº CÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
	nada al sistema de gestión y funcionando.	
	Mano de obra.....	66.12
	Resto de obra y materiales.....	7,492.18
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,558.30</b>
0178 WAFER01	ud Suminsitro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de curpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	
	Mano de obra.....	66.12
	Resto de obra y materiales.....	270.36
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>336.48</b>

Santander, octubre de 2010

EL FACULTATIVO AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Emilio HERNANDEZ POLANCO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

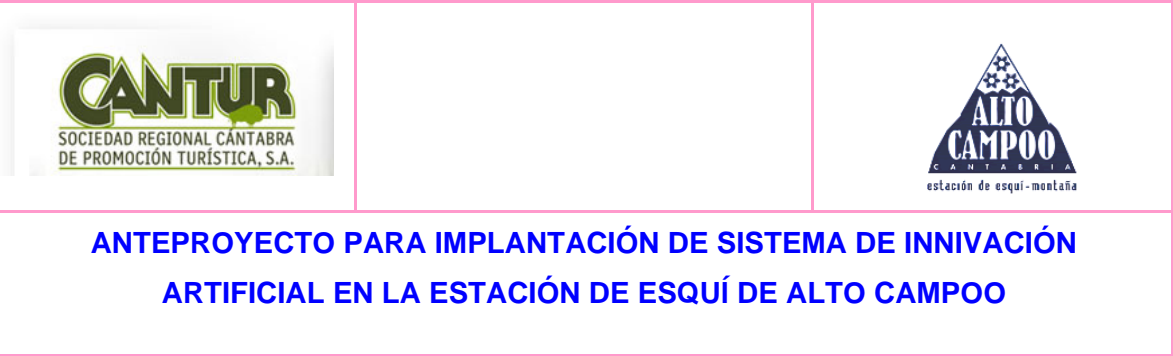
Colegiado nº 11.619

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**PRESUPUESTO**

Rev: 00

Fecha: Oct-2010



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

**CAPÍTULO F01 REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO**

PA.001	PA Redacción del Proyecto Constructivo Partida Alzada de Abono Íntegro, correspondiente a la redacción del proyecto constructivo, según las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rigen el Contrato, visado por el colegio profesional correspondiente.	1.00	75,000.00	75,000.00
<b>TOTAL CAPÍTULO F01 REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO .....</b>				<b>75,000.00</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO F02 INNIVACIÓN ETAPA 1ª</b>				
<b>SUBCAPÍTULO F02.01 SISTEMA INNIVACION EN PISTA</b>				
<b>APARTADO F02.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
G2216102	m3 Excavación zanja tierra veget.,m.mec.,carga cam. Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.	1,342.17	1.94	2,603.81
G2221P42	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,terreno compact.,m.mec.+carga+ago Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.	8,813.91	9.78	86,200.04
G2221P44	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,roca,m.mec.+carga mec.+agot. Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.	640.51	37.71	24,153.63
G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con mód. metálicos Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.	3,180.72	14.87	47,297.31
G2422010	m3 Carga mec.+transp.tierras,reutiliz.obra Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.	7,051.13	1.99	14,031.75
G228A0AF	m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertid Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.	498.75	27.56	13,745.55
G2285B0H	m3 Relleno y compactación zanja ancho<=2 m, con material excavación Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.	7,051.13	11.63	82,004.64
GR3P2311	m3 Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcava Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras	1,330.57	5.55	7,384.66
G2285B0I2	m3 Relleno y compatación zanja ancho>=2m, con material préstamo Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte.	1,563.66	17.30	27,051.32
G2241010	m2 Acabado+refino talud,m.mec. Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos	420.00	1.60	672.00
<b>TOTAL APARTADO F02.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>				<b>305,144.71</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.02 CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</b>				
FF080040	<p>ml Tubería FD DN80 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	126.00	47.00	5,922.00
FF080064	<p>ml Tubería FD DN80 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	105.00	48.69	5,112.45
FF100040	<p>ml Tubería FD DN100 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	546.00	54.43	29,718.78
FF100064	<p>ml Tubería FD DN100 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	388.50	57.99	22,529.12
FF125064	<p>ml Tubería FD DN125 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	246.75	59.11	14,585.39
FF150064	<p>ml Tubería FD DN150 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	414.75	63.46	26,320.04
FF200064	<p>ml Tubería FD DN200 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media</p>			





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.			
FF250040	<b>ml Tubería FD DN250 PFA40 din545</b> Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	714.00	77.87	55,599.18
FF250064	<b>ml Tubería FD DN250 PFA64 din545</b> Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 64 bares (PFA64), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	288.75	96.49	27,861.49
FF300064	<b>ml Tubería FD DN300 PFA64 din545</b> Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm <sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	708.75	118.92	84,284.55
CC08011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN80 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	624.75	148.76	92,937.81
CC08030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN80 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	106.95	106.95
CC10011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	102.12	204.24
CC10022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	3.00	105.27	315.81
CC10045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN100 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	111.71	111.71
CC12511	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN125 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 125mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	117.53	235.06
		1.00	116.36	116.36



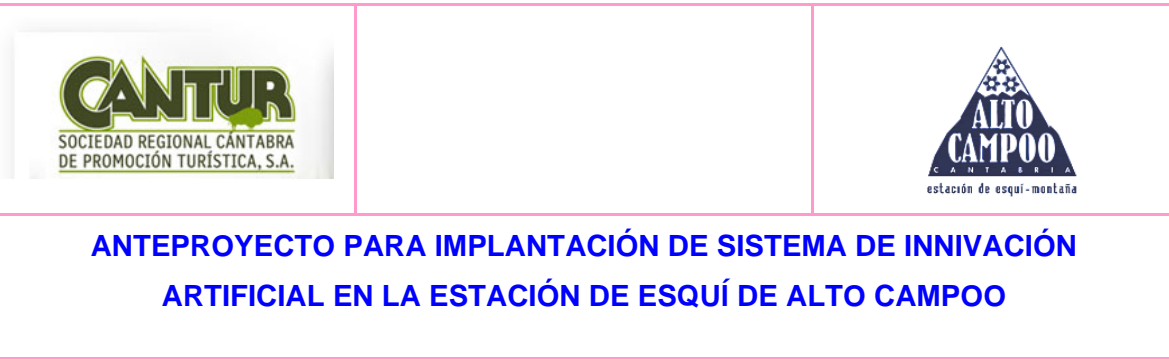
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CC12522	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN125 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	143.71	287.42
CC15011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 150mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	143.67	287.34
CC15022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	155.75	155.75
CC15030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN150 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	161.49	161.49
CC20011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN200 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 200mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	177.45	354.90
CC20045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN200 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4.00	213.06	852.24
CC25011	<b>ud Codo Fundición Ductil 11° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 250mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4.00	275.56	1,102.24
CC25022	<b>ud Codo Fundición Ductil 22° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	300.85	300.85
CC25030	<b>ud Codo Fundición Ductil 30° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	321.92	321.92
CC25045	<b>ud Codo Fundición Ductil 45° DN250 PFA64</b> Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	343.01	686.02
TT200200	<b>ud Pieza Fundición Ductil en T 200/200/200</b> Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 200/200/200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	316.61	316.61
TT300300	<b>ud Pieza Fundición Ductil en T 300/200/300</b> Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200/300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	766.20	766.20
TT250250	<b>ud Pieza Fundición Ductil en T 250/250/250</b> Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/250/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	562.15	562.15



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TT250100	ud Pieza Fundición Ductil en T 250/100/250 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 250/100/250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	479.81	479.81
TT100100	ud Pieza Fundición Ductil en T 100/100/100 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	127.12	127.12
RE300250	ud Reducción Fundición Ductil 300/250 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/250 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	477.37	477.37
RE300200	ud Reducción Fundición Ductil 300/200 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 300/200 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	457.06	457.06
RE250150	ud Reducción Fundición Ductil 250/150 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 250/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	294.35	294.35
RE150125	ud Reducción Fundición Ductil 150/125 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	113.31	113.31
RE125100	ud Reducción Fundición Ductil 125/100 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2.00	100.33	200.66
RE100080	ud Reducción Fundición Ductil 100/80 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2.00	144.03	288.06
TT080080	ud Pieza Fundición Ductil en T 80/80/80 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	106.98	106.98
EBR300	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 300 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	491.49	491.49
EBR250	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 250 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	370.39	370.39

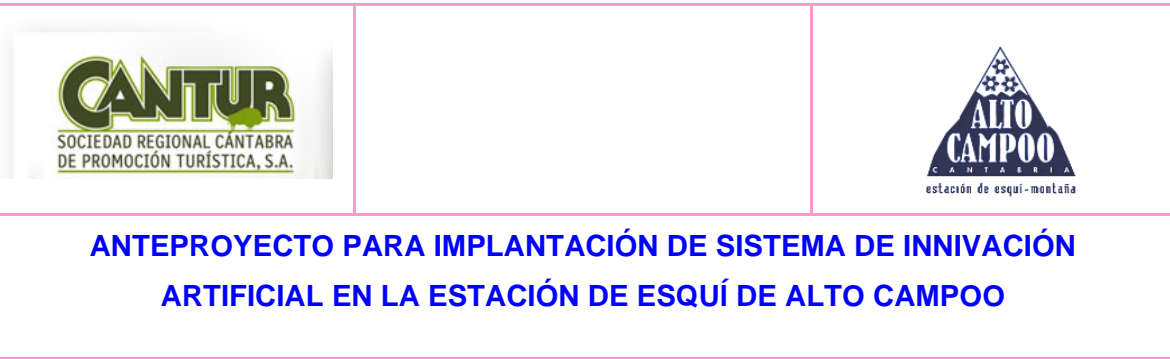


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBR150	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 150 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	206.70	206.70
EBR125	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 125 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	177.87	355.74
EBR100	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 100 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	147.40	294.80
TB300	ud Tubo lisa con brida 300 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 300 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	236.12	236.12
TB250	ud Tubo lisa con brida 250 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 250 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	173.87	173.87
TB150	ud Tubo lisa con brida 150 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	100.76	100.76
TB125	ud Tubo lisa con brida 125 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	81.08	162.16
TB100	ud Tubo lisa con brida 100 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	64.80	129.60
<b>TOTAL APARTADO F02.01.02 CANALIZACIÓN DE .....</b>				<b>377,182.42</b>

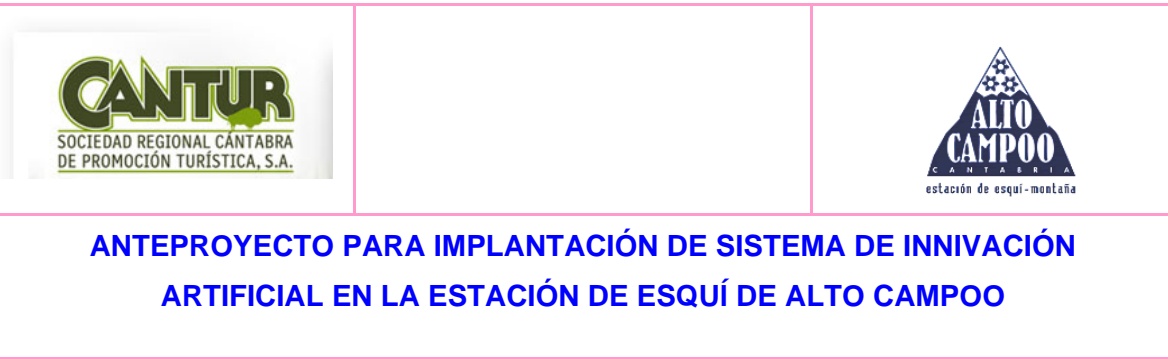


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.03 CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</b>				
GF090010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn90 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	1,527.75	21.43	32,739.68
GF110010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn110 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	299.25	27.31	8,172.52
GF140010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn140 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	1,622.25	43.39	70,389.43
GF160010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn160 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	714.00	48.61	34,707.54
<b>TOTAL APARTADO F02.01.03 CANALIZACION DE .....</b>				<b>146,009.17</b>



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL</b>				
GD5A5090	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D 90mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	4,929.75	7.10	35,001.23
CABDAT01	ml Cable datos 4x2x1 ignifugo, blindado Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico recocido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reunidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sientto de armadura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm2; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos: - atenuación de 6 Mhz: 45dB/km - atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km - Impedancia característica: 160 ohmnios. Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y probada.	4,982.25	6.01	29,943.32
<b>TOTAL APARTADO F02.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL .....</b>				<b>64,944.55</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.05 CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION</b>				
G05A5160	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	6,300.00	11.61	73,143.00
E6391025	ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 25 mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	12,054.00	2.53	30,496.62
E6391240	ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 240mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	9,639.00	9.20	88,678.80
CONTIE01	ml Conductor desnudo cobre 50mm2 red de tierras Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.	5,454.75	5.58	30,437.51
CINBAL001	ml Cinta de señalización PE Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.	5,454.75	1.72	9,382.17
U09BZ070	ud Arqueta pref PP con tapa 125x60x60 cm. Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.	55.00	393.22	21,627.10
<b>TOTAL APARTADO F02.01.05 CANALIZACION ELECTRICA.....</b>				<b>253,765.20</b>



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

### APARTADO F02.01.06 INNIVADORES

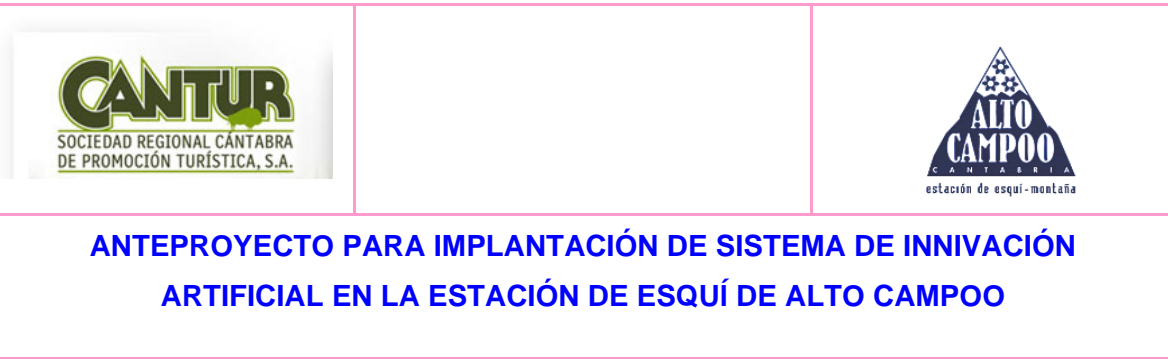
IN.FUN.001	<p><b>ud Innivador automático baja presión bifluido tipo 1</b></p> <p>Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares.</li> <li>- motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- grado de protección mínimo IP55.</li> <li>- conexiones calefactadas.</li> <li>- completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> <li>- mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-350º, giro vertical automático mínimo 0-45º.</li> <li>- regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- equipo de medición depresión , temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve).</li> <li>- proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> <p>Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.</p>	20.00	25,843.70	516,874.00
IN.FUN.002	<p><b>ud Toldo para cañón baja presión</b></p> <p>Suministro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre.</p>	20.00	386.55	7,731.00
IN.FUN.003	<p><b>ud Estructura torre 3.5 mts cañón Baja presión</b></p> <p>Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada.</p>	20.00	2,300.00	46,000.00
IN.FUN.004	<p><b>ud Colchoneta de protección torre 3.5 mts</b></p> <p>Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.</p>	20.00	781.51	15,630.20
IN.STI.001	<p><b>ud Innivador de alta presión bifluido tipo 2</b></p> <p>Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, d e las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares.</li> <li>- tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> </ul>			



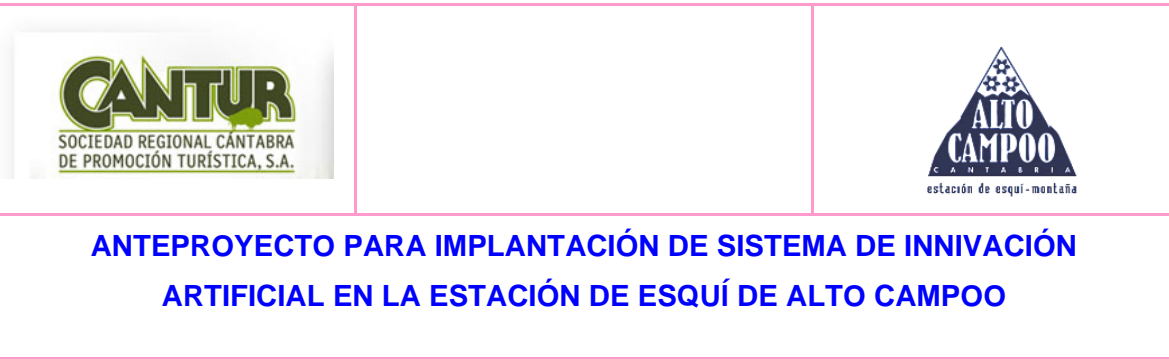


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<ul style="list-style-type: none"><li>- capacidad de giro de 350°</li><li>- varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas.</li><li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li><li>- faro de 100W.</li><li>- sistema de vaciado automático de agua.</li></ul> Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	32.00	6,998.32	223,946.24
IN.STI.003	ud Colchoneta para protección lanza alta presión Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	32.00	454.25	14,536.00
<b>TOTAL APARTADO F02.01.06 INNIVADORES .....</b>				<b>824,717.44</b>



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</b>				
ARQ.001	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador baja presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	20.00	1,454.81	29,096.20
VAL.001	<p><b>ud Valvula reguladora ajustable para innivador baja presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo.</li> <li>- mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- mandao de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento.</li> <li>- tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz.</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> <li>- accionamiento eléctrico con un sistema de regulación hidráulico y herméticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos.</li> <li>- válvulas automáticas de alivio.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	20.00	1,603.49	32,069.80
TOMA.001	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador baja presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 4x63A.</li> <li>- salida para cañón de 5x56A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y porteccción contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- salida para la calefacción terruptor automático y disyuntor termomagnético de y porteccción contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- caja de enchufes 5x63 A IP.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamnnete instalada, conexionada y funcionando.</p>	20.00	1,004.44	20,088.80
ARQ.002	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador alta presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escoladuras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	32.00	899.65	28,788.80

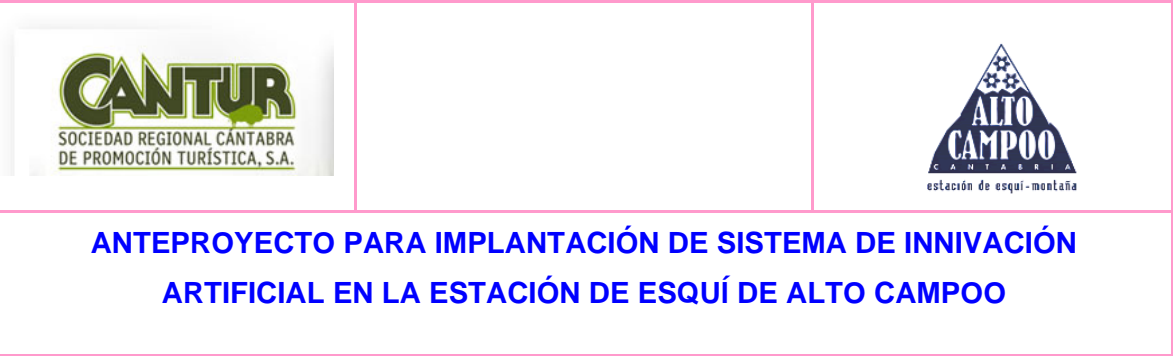


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VAL.002	<p><b>ud Válvula reguladora ajustable para innivador alta presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire.</li> <li>- vaciado del circuito después del cierre de la válvula.</li> <li>- purga del circuito antes de la apertura de la válvula.</li> <li>- motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W.</li> <li>- cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- tensión de alimentación de seguridad 24v.</li> <li>- 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire).</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la entrada de aire y de de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	32.00	733.44	23,470.08
TOMA.002	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador alta presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 2x10A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la calefacción termostato automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamente instalada, conexiónada y funcionando.</p>	32.00	422.32	13,514.24
CAL.001	<p><b>ud Kit calentador de arqueta</b></p> <p>Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente montado e instalado. Probado y funcionando.</p>	52.00	194.73	10,125.96
PPDRE.090	<p><b>m1 Tubería PE drenaje DN90</b></p> <p>Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada</p>	520.00	9.92	5,158.40
G45C1LG3	<p><b>m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H en estructuras</b></p> <p>Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.</p>	48.00	128.07	6,147.36
ARQ.003	<p><b>ud Arqueta prefabricada para válvulas de pista</b></p> <p>Arqueta prefabricada de hormigón para alojar válvulas en pista, de dimensiones interiores aproximadas de 1,50 (largo)x1,50 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 metros y tapa de acero galvanizado reforzada. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excavación y posterior relleno.</p>	4.00	1,560.81	6,243.24



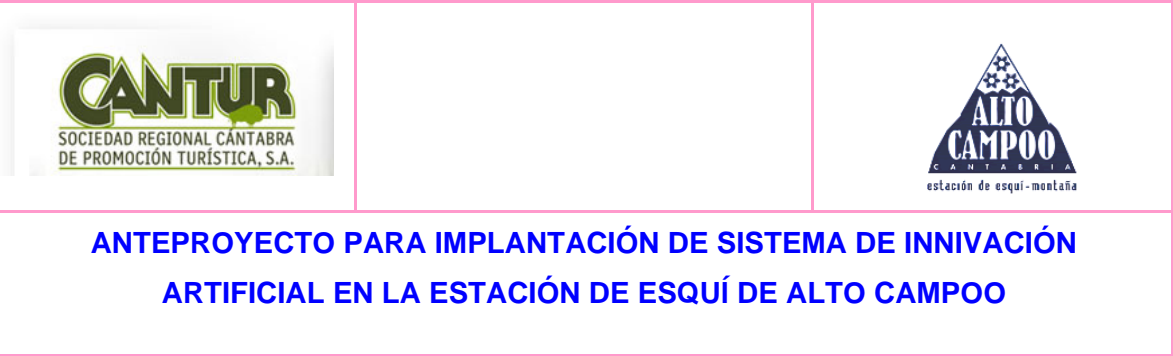
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VP200064	<p><b>ud Válvula de paso DN200 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN200.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	960.99	1,921.98
VP050040	<p><b>ud Válvula de purga DN50 PN40</b></p> <p>Valvula de ventilación o de purga de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN40.</li> <li>- Diámetro nominal: DN50</li> <li>- Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador de plástico, junta de goma resistente a los ácidos.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	5.00	429.09	2,145.45
VM025064	<p><b>ud Válvula de vaciado DN25 PN64</b></p> <p>Valvula de vaciado de bola de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN64.</li> <li>- Diámetro nominal: DN25</li> <li>- Material: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida , juntas de grafito, bridas según DIN2546.</li> <li>- maneta.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	208.59	417.18
MAN100	<p><b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b></p> <p>manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba de tres vías, totalmente instalado y funcionando.</p>	11.00	182.18	2,003.98
VP100064	<p><b>ud Válvula de paso DN100 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 100 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-100 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN100.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	320.33	640.66
VP080064	<p><b>ud Válvula de paso DN80 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN80.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> </ul>			



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- certificada. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	2.00	265.87	531.74
WAFER01	ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16 Suminsitro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	3.00	336.48	1,009.44
<b>TOTAL APARTADO F02.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y .....</b>				<b>183,373.31</b>



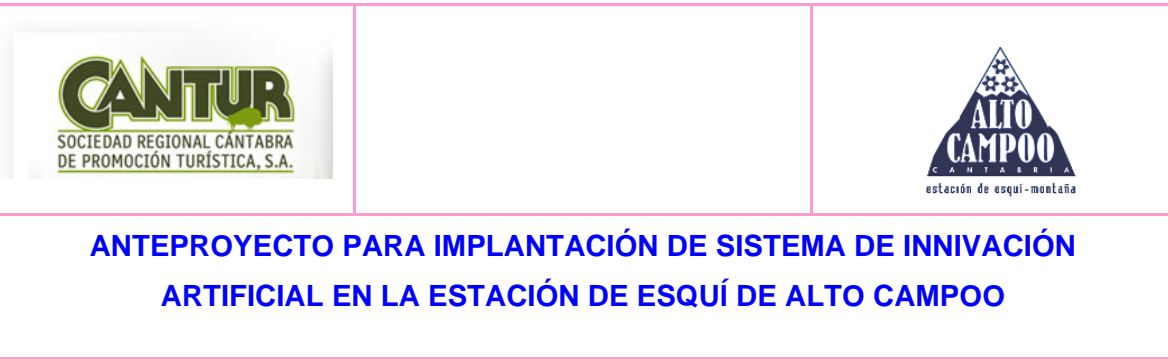
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.08 ESTACIONES METEOROLOGICAS</b>				
METE0.01	ud Estación climatologica Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climática que precisen los innivadores.	3.00	8,332.26	24,996.78
<b>TOTAL APARTADO F02.01.08 ESTACIONES .....</b>				<b>24,996.78</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.01.09 REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS</b>				
PA.002	PA PA Reposición de carretera Partida alzada a justificar para la reposición de la carretera de acceso al Mirador del Chivo, que se verá afectada por las canalizaciones, siguiendo las instrucciones de Carreteras Autonómicas.	4.00	6,250.00	25,000.00
CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.	4.00	500.00	2,000.00
TOTAL APARTADO F02.01.09 REPOSICIONES Y .....				<u>27,000.00</u>
TOTAL SUBCAPÍTULO F02.01 SISTEMA INNIVACION EN.....				<u>2,207,133.58</u>

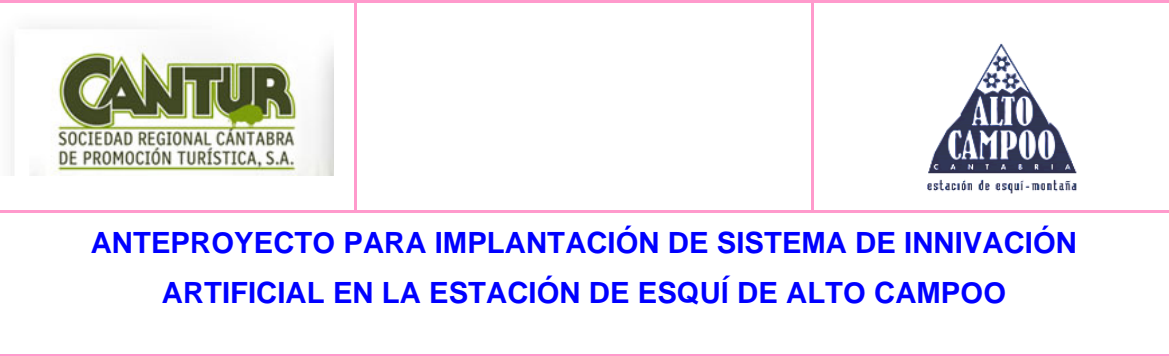


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

**SUBCAPÍTULO F02.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650**  
**APARTADO F02.02.01 OBRA CIVIL**

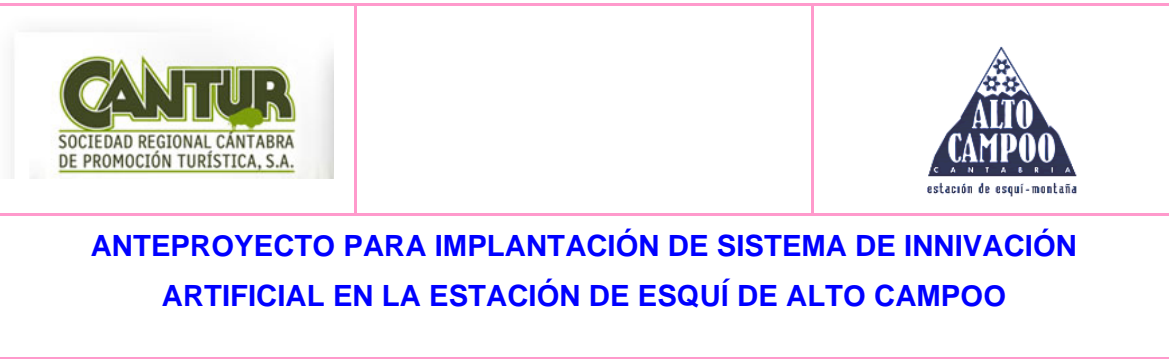
REHAB	<p>m2 Rehabilitación de edificio de sala bombas principal</p> <p>Rehabilitación de edificio existente para su acondicionamiento como sala de bombas, sala de compresores, sala de cuadros eléctricos de fuerza y sala de control del nuevo sistema de innivación artificial.</p> <p>Programa de usos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rehabilitación de espacio para disposición de equipos mecánicos (bombas, compresores, tuberías, etc).</li> <li>- rehabilitación de espacio para sala de control del sistema de innivación.</li> <li>- rehabilitación de espacio para sala de cuadros de fuerza del sistema de innivación.</li> </ul> <p>Espacios disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- actual sala de compresores.</li> <li>- actual sala de control.</li> <li>- actual sala de cuadros eléctricos.</li> <li>- actual aseo.</li> <li>- excepcionalmente, si las necesidades de espacio lo justificadan, se podrá disponer del espacio exterior cubierto que se encuentra anexo a la sala actual, dotándolo de cerramiento adecuado.</li> </ul> <p>Relación no exhaustiva de tareas a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- demolición de tabiquerías y retirada del material sobrante a vertedero.</li> <li>- construcción de tabiquerías para nuevos espacios.</li> <li>- maestreados con mortero, enlucidos de yeso y pintado con pintura plástica.</li> <li>- solados y alicatados deonde se precisen</li> <li>- formación de bancadas para equipos.</li> <li>- formación de las soleras que se precisen.</li> <li>- pintura impermeable y antideslizante para suelos.</li> <li>- formación de drenajes y tubería de evacuación.</li> <li>- formación de arquetas.</li> <li>- formación de huecos en fachada.</li> <li>- reposición y/o acondicionamiento de fachadas.</li> <li>- colocación de las nuevas carpinterías necesarias (ventanas, puertas, puertas especiales, rejas de ventilación, tramex, barandillas, etc).</li> <li>- modificación de accesos (escaleras, etc).</li> <li>- acondicionamiento eléctrico: iluminación general de salas, iluminación de emergencia y tomas de corriente de uso general, etc.</li> <li>- acondicionamiento de fontanería: tomas de agua, etc.</li> <li>- acondicionamiento contra incendios: sistema de detección automático de incendios, con detectores de humo, central de incendios y sirena de alarma.</li> </ul> <p>Adecuando los espacios a las necesidades indicadas en el Anteproyecto y a las normativas vigentes.</p>	220.00	400.00	88,000.00
<b>TOTAL APARTADO F02.02.01 OBRA CIVIL.....</b>				<b>88,000.00</b>



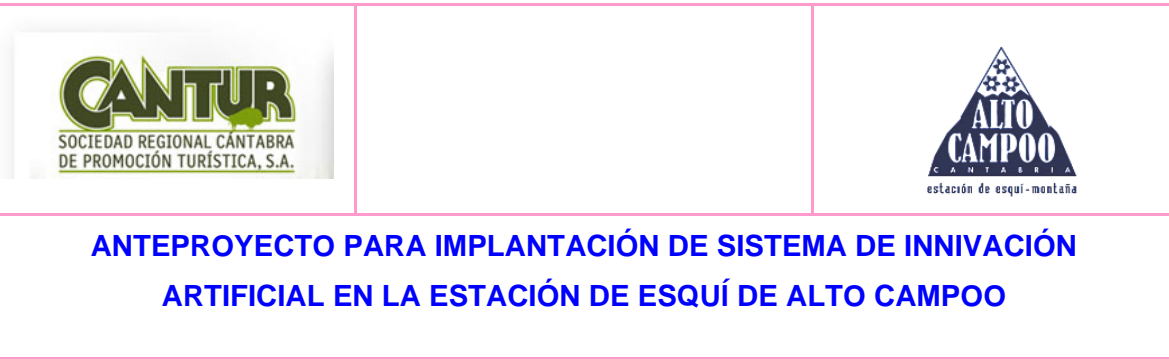


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.02 EQUIPOS</b>				
BOMB.1	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 450KW 45 bar 260 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 260 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 450 mca.</li> <li>- presión mínima previa: 3-4 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 2300 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 72,2%.</li> <li>- potencia absorbida: 446,73 KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acolpamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 792 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	1.00	75,395.21	75,395.21
COMP.1	<p><b>ud Compresor aire 24,10 m3/min 160 kw 6 bars</b></p> <p>Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min.</li> <li>- sobrepresión máxima de servicio: 9 bar.</li> <li>- enfriamiento del aire a 5°C.</li> <li>- potencia del motor: 160 kw.</li> <li>- peso: 3.400 kg.</li> <li>- cabina insonorizada.</li> <li>- motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor.</li> <li>- ventilador radial.</li> <li>- temperatura ajustable del aire comprimido.</li> <li>- regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C.</li> <li>- preseparador con separador de condensados.</li> <li>- combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 (8libre de aceite).</li> <li>- tratamiento de condensados.</li> <li>- purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión.</li> </ul> <p>Totalmente instalado, probado y funcionando.</p>	2.00	63,771.99	127,543.98
WAFER01	<p><b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b></p> <p>Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	336.48	672.96



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ENFR01	<p><b>ud Equipo enfriador de aire</b></p> <p>Suministro e instalación de equipo enfriador de aire compuesto de 20kw :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvula de entrada de aire con rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo para enfriadores de aire.</li> <li>- rejilla protectora contra las inclemencias del tiempo.</li> <li>- canal de alivio con válvula de aire circulante.</li> <li>- ventilador de aire evacuado con válvula de aire circulante.</li> <li>- controlador para todas las válvulas.</li> </ul> <p>Completo hasta el exterior de la caja del compresor, incluidos accesorios. Totalmente montado, probado y funcionando.</p>	1.00	5,758.78	5,758.78
SETE002	<p><b>ud Sensor de temperatura mural</b></p> <p>Sensor de temperatura ambiente, montaje mural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición -10/+50°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-40 mA, contacto intermitente potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 60°C.</li> <li>- cuerpo plástico.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	3.00	267.58	802.74
VP300016	<p><b>ud Válvula de paso DN300 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN300.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	1,829.55	1,829.55
VP250064	<p><b>ud Válvula de paso DN250 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN250.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	1,522.68	1,522.68
VP125016	<p><b>ud Válvula de paso DN125 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN125.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	473.61	473.61



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VP050016	<p><b>ud Válvula de paso DN50 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN250.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	208.59	417.18
FI250010	<p><b>ud Filtro autolimpiante flujo automático DN250 PN10 220 lts/sg</b></p> <p>Filtro autolimpiante de flujo automático DN250 PN10 en fundición dúctil, para un caudal de 220 lts/sg. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.</p>	1.00	2,319.76	2,319.76
RE100016	<p><b>ud Valvula retención DN100 PN16</b></p> <p>Válvula de retención DN100 PN16 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y tornillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	259.52	259.52
RE150063	<p><b>ud Valvula retención DN150 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y tornillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	2.00	554.24	1,108.48
RE250063	<p><b>ud Valvula retención DN250 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN250 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y tornillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	1,768.50	1,768.50
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexiónada al sistema de gestión y funcionando.</p>	2.00	1,534.49	3,068.98



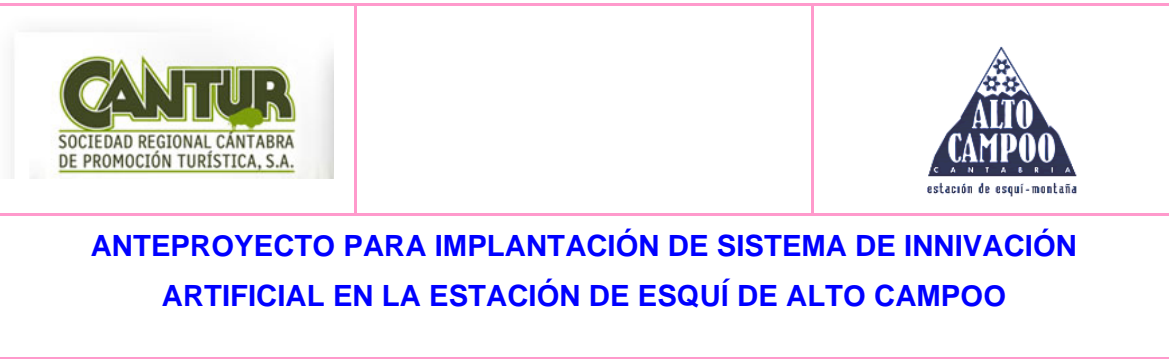
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VB025064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN25 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN25.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	1,534.49	1,534.49
VPA100016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN100 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN100.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	3,423.75	3,423.75
VPA200016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN200 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN200.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p>	1.00	3,423.75	3,423.75



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VPA300016	<p>cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presión alimentación de 6 bar.</li><li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li><li>- conexión a válvula de bola DIn 3337.</li><li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li><li>- válvulas neumáticas necesarias.</li><li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li><li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li><li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li></ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexiónada al sistema de gestión y funcionando.</p>	2.00	5,805.76	11,611.52
SF300016	<p>ud <b>Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN300 PN16</b></p> <p>Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN300 PN16, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li><li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li><li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li><li>- tipo de protección IP67.</li><li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li><li>- salida digital de frecuencia.</li><li>- relé conmutador de 24V CC.</li><li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li><li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li><li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li><li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li></ul>	1.00	7,558.30	7,558.30



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg. on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	3.00	1,276.42	3,829.26
MAN100	<b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b> manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.	2.00	182.18	364.36
SEPR10	<b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-10 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.	5.00	329.66	1,648.30
SEPR100	<b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b> Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2": - margen de medición de 0-100 bar. - alimentación de tensión de 24V CC. - señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica. - configuracion ajustable "in situ". - temperatura máxima de 40°C. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - cuerpo en aluminio. - protección IP67. - coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones. Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.	4.00	329.66	1,318.64
SETE001	<b>ud Sensor de temperatura</b> Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED: - margende medición 0-40°C. - alimentación de tensión 24V. - señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre. - temperatura ambiente máxima de 55°C. - protección IP67. Totalmente colocado y probado.	3.00	373.58	1,120.74
PA.003	<b>pa PA desmontajes y conexiones</b> Partida alzada a justificar para el desmontaje y desconexión de la sala de bombas existente, incluyendo: - desconexión de las tuberías de agua. - desconexión de las líneas de alimentación eléctrica y cuadros de potencia del sistema de innivación existente. - desmontaje y retirada de cuadros eléctricos de potencia y mando del sistema de innivación existente.			



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desmontaje y retirada de las bombas existentes en el foso, pertenecientes al anterior sistema de innivación.</li> <li>- clausura de las tuberías de agua existente mediante colocación de bridas ciegas.</li> </ul> <p>Totalmente puesto fuera de uso y retirados los residuos.</p>	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>MONT.003</b>	<p><b>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo principal F1</b></p> <p>Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo booster Fase 1, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrolación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	1.00	50,000.00	50,000.00
<b>MONT.004</b>	<p><b>ud Instalación de aire y tomas de compresores F1</b></p> <p>Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 1. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuberías del sistema de aire comprimido.</li> <li>- accesorios para el montaje de la tubería.</li> <li>- soportación galvanizada si se requiriese, pintada.</li> <li>- conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores.</li> <li>- conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>TOTAL APARTADO F02.02.02 EQUIPOS .....</b>				<b>330,351.29</b>



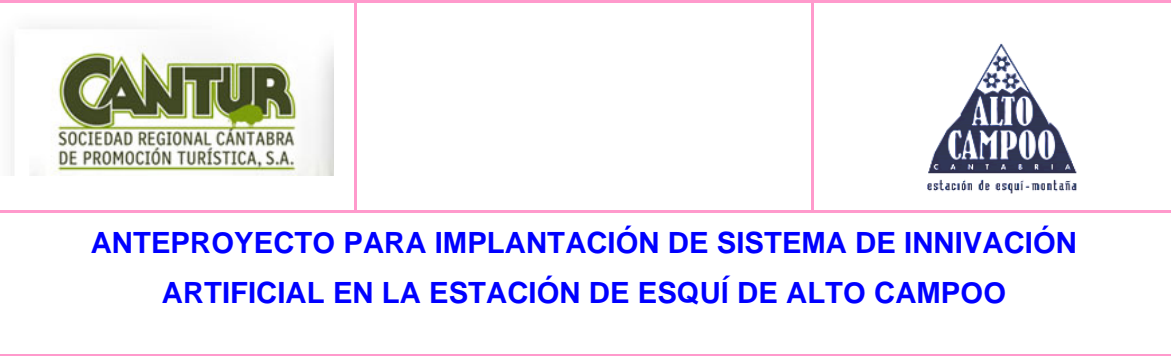
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

### APARTADO F02.02.03 INSTALACIÓN ELECTRICA

ARELEC001	<p><b>ud Armario distribución potencia principal</b></p> <p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuadro de alimentación (alimentación principal) de 2500A.</li> <li>- paneles de salida para varios consumidores: 3 bombas de 450 kw; 1 bomba de 18,5 kw; 3 compresores de 160 kw; 1 compresor de 18,5kw; dos salidas a pista de 250A y 160A; 1 salida de uso general de 100A</li> <li>- sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N.</li> <li>- grado de protección IP54 o superior.</li> <li>- entradas y salidas de cable por la parte inferior.</li> <li>- regletas, conductos y guías para el cableado interior.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones.</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	1.00	20,817.93	20,817.93
ARELEC002	<p><b>ud Armario distribución control</b></p> <p>Suminsitro e instalación de armario de distribución de control para los circuitos de control y de regulación, grado de protección IP54, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y portegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas principal. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruptor principal termomagnético de corriente de fuga.</li> <li>- interruptores diferenciales termomagnéticos necesarios.</li> <li>- 2 filtros de red conectados en serie 16A, tipo NEF-16.</li> <li>- protección de sobrecarga para la tensión de control.</li> <li>- alimentación de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador de tensión de control con transformador de 230V/48V CA, 200VA.</li> <li>- alimentador estabilizado de 230V CA/24V CC 6A.</li> <li>- fusibles automáticos para los distintos circuitos de mando, incluidos relés auxiliares y todos los accesorios, cableado y listo para la puesta en marcha.</li> <li>- relés auxiliares con indicación de estado y diodo de protección de 24V CC con 4, 2 ó 1, contacto de conmutación de 230V 6A.</li> <li>- pulsador de control con carcasa de protección para el montaje dentro del armario de distribución.</li> <li>- iluminación del armario, con interruptor fin de carrera y toma de corriente.</li> <li>- adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes.</li> <li>- reserva de espacio del 50% para ampliaciones posteriores</li> </ul> <p>Totalmente instalado y funcionado.</p>	1.00	21,984.15	21,984.15
PLC001	<p><b>ud Controlador lógico programable PLC industrial</b></p> <p>Suminsitro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial, compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 módulo central de 266Mhz.</li> <li>- memoria 64Mb RAM.</li> <li>- memoria flash integrada de 16Mb.</li> <li>- EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración.</li> <li>- 2 puertos RS232.</li> <li>- 2 puertos USB.</li> <li>- 2 puertos CANbus.</li> <li>- 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45.</li> <li>- 1 puerto tarjetas SD.</li> <li>- reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo.</li> <li>- alimentación 24VV.</li> </ul>	1.00	21,984.15	21,984.15





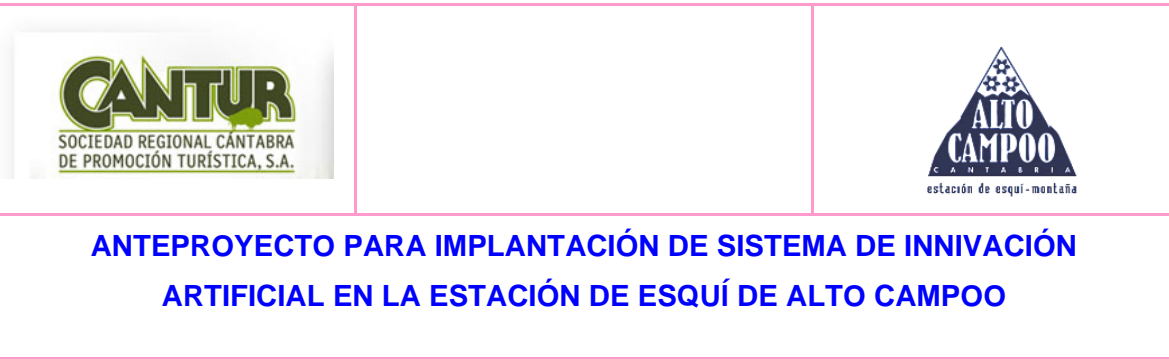
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- panel tácil de 12" totalmente integrado en el PLC. Totalmente instalado, probado y funcionando.	1.00	5,627.36	5,627.36
VARVEL01	<b>ud Armario variador de velocidad P=450 kw</b> Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	2.00	20,490.68	40,981.36
MONT.007	<b>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F1 principal</b> Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 1, incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubso rígidos que se precisen. - conexionados. - etiquetados. Para dejar la instalación de la sala de bombas completamente operativa y funcionando durante la Fase 1.	1.00	36,000.00	36,000.00
<b>TOTAL APARTADO F02.02.03 INSTALACIÓN ELECTRICA .....</b>				<b>125,410.80</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO F02.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL.....</b>				<b>543,762.09</b>



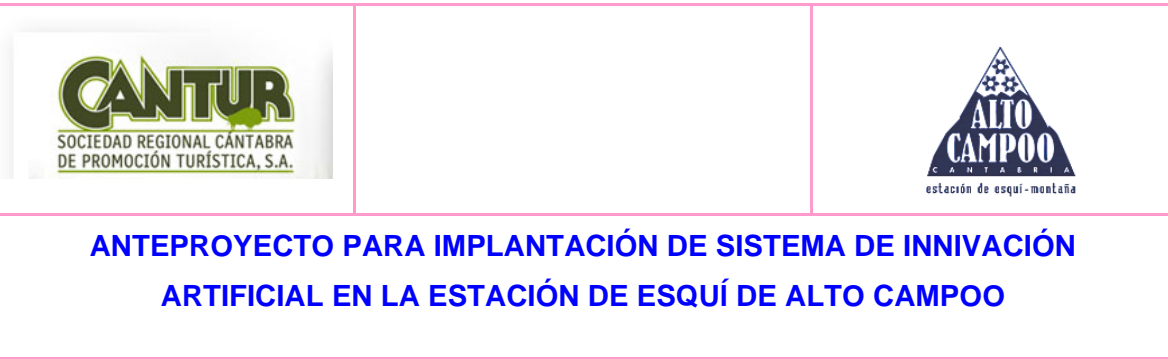
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850</b>				
<b>APARTADO F02.03.01 OBRA CIVIL</b>				
CONS.01	m2 Construcción edificación 6,00x7,50x3,50 sala bombas Construcción de edificio de dimensiones útiles interiores 6,00 (ancho) x7,50 (largo) x3,50 (alto) mts para sala de bombas booster, incluyendo la posibilidad de albergar el cuadro de fuerza, incluyendo: - excavación y acondicionamiento del terreno. - cimentación y estructura de hormigón o demuros de carga. - solera en dos niveles, con arqueta corrida para facilitar la entrada y salida de las tuberías. - cerramientos de fachada y cubierta a dos aguas, con soluciones arquitectónicas adecuadas al entorno y correspondientes a lo requerido por el planeamiento municipal. - bancadas interiores. - drenajes. - viga para polipasto. - carpintería: rejas de ventilación, portón de acceso, tramex, etc. - instalación eléctrica: iluminación general, iluminación de emergencia y tomas de corriente generales. - instalación de fontanería: tomas de agua que se requieran. - instalación contraincendios: detectores de humo, central, sirena de alarma, extintores, señalización, etc.	52.00	1,500.00	78,000.00
<b>TOTAL APARTADO F02.03.01 OBRA CIVIL.....</b>				<b>78,000.00</b>

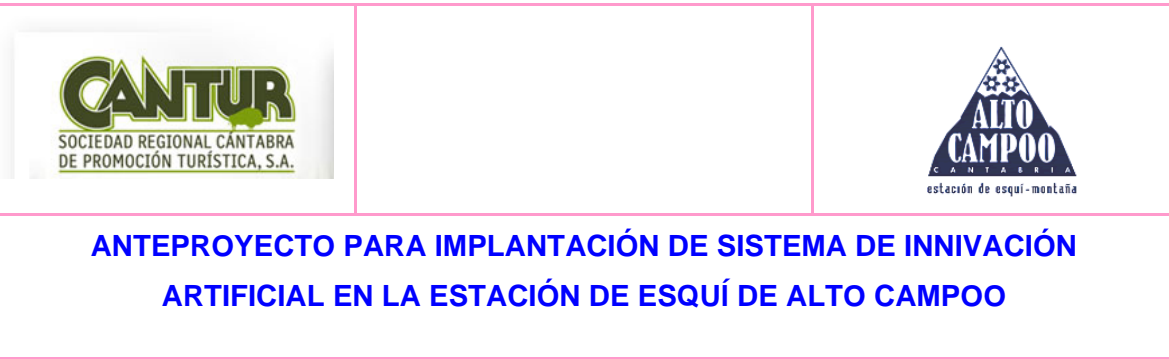


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.03.02 EQUIPOS</b>				
BOMB.2	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 150KW 30 bar 130 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li> <li>- altura de impulsión: 300 mca.</li> <li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li> <li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li> <li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li> <li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li> <li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li> <li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li> <li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li> <li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li> <li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li> <li>- rendimiento: 76,5%.</li> <li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li> <li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li> <li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li> <li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li> <li>- peso estimado 245 kgs.</li> <li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li> </ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	1.00	52,234.74	52,234.74
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenchajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	1,534.49	1,534.49
MAN100	<p><b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b></p> <p>manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.</p>	1.00	182.18	182.18

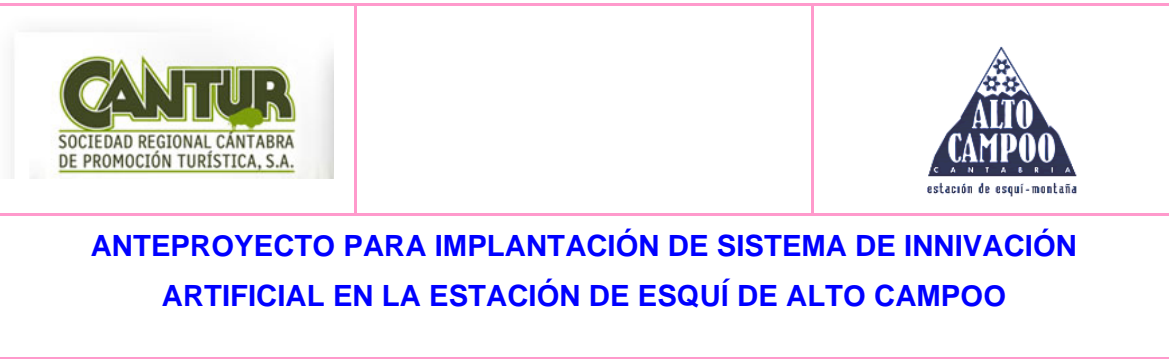


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEPR10	<p><b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-10 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- conector eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	1.00	329.66	329.66
SEPR100	<p><b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-100 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- conector eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	1.00	329.66	329.66
SETE001	<p><b>ud Sensor de temperatura</b></p> <p>Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitente potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	1.00	373.58	373.58
VP150040	<p><b>ud Válvula de paso DN150 PN40</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 40 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-40bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN150.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	551.41	551.41



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VP125064	<p><b>ud Válvula de paso DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN125.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	526.95	526.95
FI150040	<p><b>ud Filtro autolimpiante flujo automático DN150 PN40</b></p> <p>Filtro autolimpiante de flujo automático DN150 PN40 en fundición dúctil. Inversión de flujo con medio externo con bujías cilíndricas en acero-cromo-níquel-molibdeno. Apertura de malla de acero inoxidable de 200 micras. Intervalo de flujo independiente de la diferencia de presión o del tiempo. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.</p>	1.00	475.27	475.27
RE100064	<p><b>ud Valvula retención DN100 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	362.91	362.91
RE125064	<p><b>ud Valvula retención DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	468.91	468.91
VB015064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexiónada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	1,534.49	1,534.49

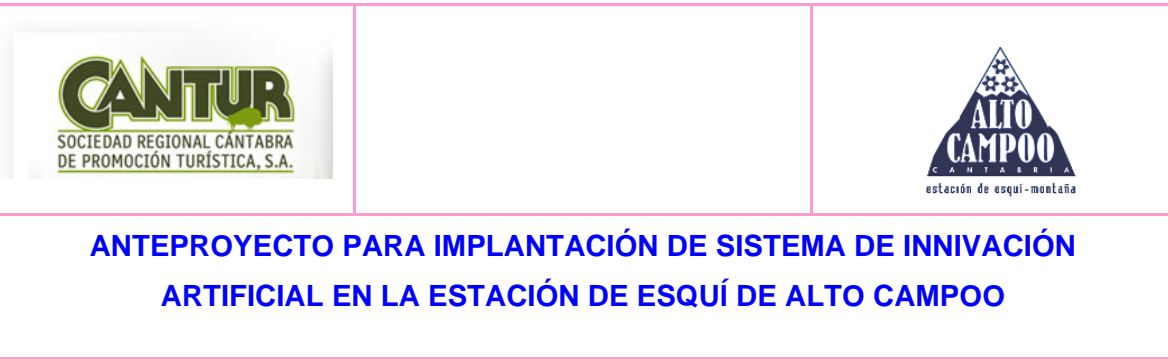


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VM150063	<p><b>ud Válvula de mariposa orificio controlador de presión DN150 PN64</b></p> <p>Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma de paso en modelo plano con bridas.</li> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-63 bar.</li> <li>- diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar.</li> <li>- bridas DIN 2546.</li> <li>- controlador eléctrico y accionador manual.</li> <li>- controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición.</li> <li>- Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	4,654.43	4,654.43
SF150064	<p><b>ud Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN150 PN64</b></p> <p>Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de protección IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> <li>- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.</p>	1.00	946.23	946.23
VP050040	<p><b>ud Válvula de purga DN50 PN40</b></p> <p>Válvula de ventilación o de purga de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal: PN40.</li> <li>- Diámetro nominal: DN50</li> <li>- Material: carcasa de fundición gris o acero moldeado, piezas interiores de acero inoxidable, flotador de plástico, junta de goma resistente a los ácidos.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	429.09	429.09
WAFER01	<p><b>ud Válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b></p> <p>Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	2.00	336.48	672.96



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MONT.009	<p>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo booster F1</p> <p>Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 1, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> <p>Completamente terminado, probado y funcionando.</p>	1.00	12,500.00	12,500.00
<b>TOTAL APARTADO F02.03.02 EQUIPOS .....</b>				<b>78,106.96</b>



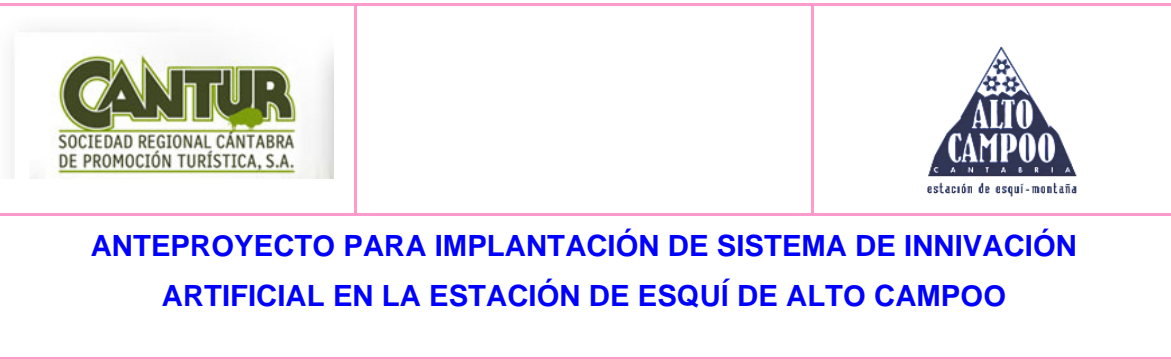
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.03.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
ARELEC003	<b>ud Armario distribución potencia booster</b> Suministro e instalación de armario de distribución de baja tensión (conforme al REBT) para la instalación de fuerza y potencia de la estación de bombeo principal, de chapa de acero resistente, protegido contra la corrosión, lacado, insonorizado, ventilado y protegido contra el frío, la humedad y la condensación. Para la sala de bombas booster. Compuesto por: - cuadro de alimentación (alimentación principal) de 630A. - paneles de salida para varios consumidores: 2 bombas de 150 kw; 1 salida a pista de 160A ; 1 salida a pista de 63A; 1 salida a pista de 32A; 1 salida de uso general de 100A - sistema de barras colectoras L1, L2, L3, PE y N. - grado de protección IP54 o superior. - entradas y salidas de cable por la parte inferior. - regletas, conductos y guías para el cableado interior. - adecuado a las necesidades del proyecto, y diseñado conforme a las normativas vigentes. - reserva de espacio del 20% para futuras ampliaciones. Totalmente instalado y funcionado.	1.00	9,532.75	9,532.75
PLC001	<b>ud Controlador lógico programable PLC industrial</b> Suministro e instalación de controlador lógico programable (PLC) industrial , compuesto de: - 1 módulo central de 266Mhz. - memoria 64Mb RAM. - memoria flash integrada de 16Mb. - EEPROM de serie de 2kB para datos de configuración. - 2 puertos RS232. - 2 puertos USB. - 2 puertos CANbus. - 3 puertos Ethernet 10/100 Mbit, RJ45. - 1 puerto tarjetas SD. - reloj en tiempo real RTC con batería de respaldo. - alimentación 24VV. - panel táctil de 12" totalmente integrado en el PLC. Totalmente instalado, probado y funcionando.	1.00	5,627.36	5,627.36
VARVEL02	<b>ud Armario variador de velocidad P=150 kw</b> Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	1.00	13,758.62	13,758.62
MONT.011	<b>ud Montaje de instalación de fuerza y de control F1 booster</b> Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 1 incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubo rígidos que se precisen. - conexionados.			





**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

<u>CÓDIGO</u>	<u>RESUMEN</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>IMPORTE</u>
	- etiquetados. Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.	1.00	10,000.00	10,000.00
TOTAL APARTADO F02.03.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....				<u>38,918.73</u>
TOTAL SUBCAPÍTULO F02.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER .....				<u>195,025.69</u>



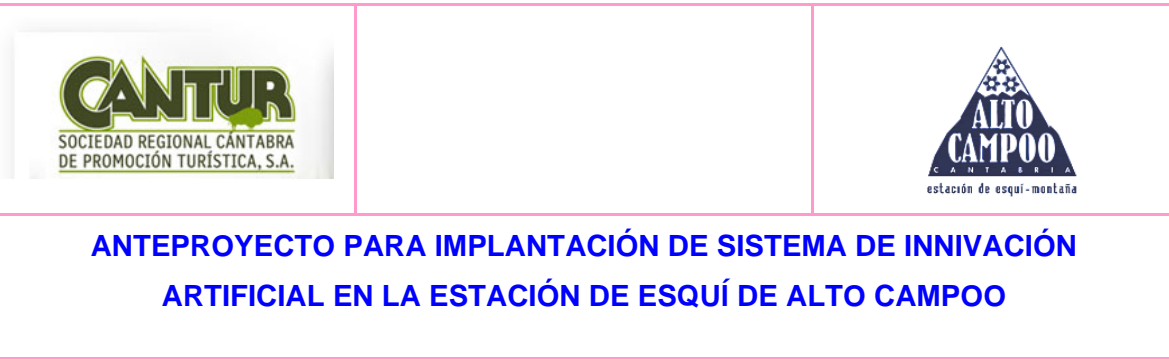
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.04 SISTEMA DE CONTROL</b>				
MTFT21	<b>ud Pantalla TFT color 21"</b> Suminsitra y montaje de pantalla TFT en color de 21" para ordenador personal. Plug and Play. Baja radiación. Resolución 1280x1024 mínimo 16.7 millones colores. Contraste mínimo 1000:1. Luminosidad 300 cd/m2.	2.00	250.00	500.00
ORDPER01	<b>ud Ordenador personal</b> Suminsitro y montaje de ordenador personal pentum 4 3000Mhz, caja MIDI tower compuesto por placas base Pentium 4, 1024 Mb DDR2 RAM, disco duro 500GB con contorlador ultta Wide, bus de 64 bits, caché de 512 kbytes, lector DVD, lector CR RW, modem interno, 3 puertos serie, 5 puerts USB 2.0, tarjeta y controladores de red NETFLEX de 32 bits, trajeta gráfica SVGA 1280x1024 intensidad de color 64MB, software necesario para la instalación, teclado y ratón inalámbrico. Sistema operativo Windows Vista. Totalmente probado y funcionando.	1.00	850.00	850.00
SAI01	<b>ud SAI de 6500Kb</b> Suministro e instalación de S.A.I. de 6500 Kb, compeltamente montado y funcionando.	1.00	600.00	600.00
GATEWAY1	<b>ud Gateway</b> Suminsitro e instalación de gateway para la conexión de las distintas áreas y líneas de datos a la red informática de toda las estación de esquí y para una consulta y una comunicación paralelas más rápidas del sistema de control. Totalmente montado y funcionando.	3.00	150.00	450.00
IMPRES01	<b>ud Impresora A4 laser color</b> Sumistro e instalación de impresora formato DIN A4 laser color.	1.00	450.00	450.00
SISTE01	<b>ud Sistema de gestión integrada de la innivación</b> Suministro e instalación de sitema de gestión y control automático, vía ordenador personal, de la totalidad del sistema de innivación, incluyendo (relación no exhaustiva): - integración de la visualización de todos los cañones. - integración de la visualización de los equipos de sala de bombas principal y booster. - integración de la visualización de los lagos de abastecimiento. - integración de la visualización de la captación de agua. - integración de la visualización de las estacione climáticas. - control y programación de estados de servicio y de fallo de los diferentes elementos. - registro de horas de servicio. - digramas de producción de nieve, históricos, etc. - control manual y automático. - programación de producciones con orden de preferencia. Traducido al español, completamente programado, conectados todos los elementos a controlar y funcionando.	1.00	24,000.00	24,000.00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO F02.04 SISTEMA DE CONTROL .....</b>				<b>26,850.00</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.05 ACOMETIDA ELECTRICA</b>				
<b>APARTADO F02.05.01 CANALIZACIÓN ELECTRICA MEDIA TENSIÓN</b>				
GD5A5160	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	367.50	11.61	4,266.68
E6391150	ml Conductor aluminio RHZ-1 12/20KV KV, unipolar 150 mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RHZ-1 de 12/20KV, de 150 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	1,102.50	11.09	12,226.73
<b>TOTAL APARTADO F02.05.01 CANALIZACIÓN ELECTRICA</b>				<b>16,493.41</b>

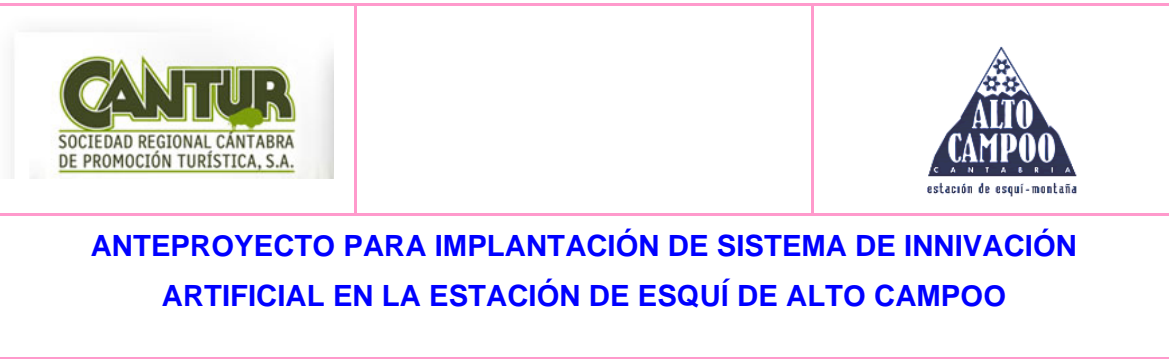


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.05.02 CENTRO TRANSFORMACIÓN 1</b>				
EGG11AE0	<b>ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 1600 KVA</b> Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1600 KVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	1.00	30,681.32	30,681.32
EGG11AC0	<b>ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 1200 KVA</b> Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 1200 KVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	1.00	24,108.43	24,108.43
EGH22426	<b>ud Celda de línea, 24 kV, 20 KA</b> Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	3.00	5,035.68	15,107.04
EGH33616	<b>ud Celda de interruptor 24 kV, 20 KA</b> Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento íntegro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	2.00	5,010.74	10,021.48
BGB14375	<b>ud Batería automática de condensación reactiva 375 KVAR</b> Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAR de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprottegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	1.00	5,002.03	5,002.03





**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**



<u>CÓDIGO</u>	<u>RESUMEN</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>IMPORTE</u>
BGB14450	ud Bateria automática de condensación reactiva 550 KVAR Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 550,0 kVAR de potencia reactiva, de 6 etapas 50+5x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	1.00	6,832.54	6,832.54
<b>TOTAL APARTADO F02.05.02 CENTRO TRANSFORMACIÓN 1.....</b>				<b>91,752.84</b>



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F02.05.03 CENTRO TRANSFORMACIÓN 2</b>				
PRETRA01	ud Edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador Suministro ee instalación de edificio prefabricado de hormigón para albergar transformador, completamente nivelado sobre cama de arena, incluso parte proporcional de excavación y relleno, tipo PFU-4 o similar.	1.00	7,859.04	7,859.04
EGG11AD0	ud Transformador de aceite 12/0.4 KV, 800 KVA Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 800 KVA de potencia, tensión asignada 36 kV, tensión primario 25 kV, tensión de salida de 400 V entre fases en vacío o de 230/400 V entre fases en vacío, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación en sala existente, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad e instrucciones de seguridad, totalmente colocado.	1.00	17,721.26	17,721.26
EGH22426	ud Celda de línea, 24 kV, 20 KA Celda de línea (entrada/salida), con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento integro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 3 posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra) con mando motorizado, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	2.00	5,035.68	10,071.36
EGH33616	ud Celda de interruptor 24 kV, 20 KA Celda de seccionamiento de interruptor pasante, con tensión asignada de 24 kV, de tipo modular, envolvente de chapa de acero galvanizado, corte y aislamiento integro en SF6, intensidad nominal de 630 A/20 kA, con interruptor-seccionador rotativo tripolar de 2 posiciones (conectado y seccionado) para aislar las partes izquierda y derecha del módulo, con mando manual, captadores capacitivos para la detección de tensión y sistema de alarma sonora de puesta a tierra, totalmente colocada.	1.00	5,010.74	5,010.74
BGB14375	ud Batería automática de condensación reactiva 375 KVAR Batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 375,0 kVAR de potencia reactiva, de 5 etapas 25x50+3x100 kVAR, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción, armario metálico con grado de protección IP-31 para instalación mural o fijado al suelo, protección contra contactos directos (puerta abierta), totalmente instalada, incluso parte proporcional de canalización y cableado.	1.00	5,002.03	5,002.03
<b>TOTAL APARTADO F02.05.03 CENTRO TRANSFORMACIÓN 2.....</b>				<b>45,664.43</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO F02.05 ACOMETIDA ELECTRICA .....</b>				<b>153,910.68</b>



		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.06 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
F02.06.01	ud Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1 Estudio de Seguridad y Salud Etapa 1	1.00	28,113.40	28,113.40
TOTAL SUBCAPÍTULO F02.06 SEGURIDAD Y SALUD .....				28,113.40

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.07 GESTION DE RESIDUOS</b>				
F02.07.01	ud EGRCyD Etapa 1 Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 1.	1.00	24,815.41	24,815.41
TOTAL SUBCAPÍTULO F02.07 GESTION DE RESIDUOS.....				24,815.41



		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F02.08 OTROS</b>				
F02.08.01	PA REMATES E IMPREVISTOS			
	Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.			
		1.00	95,000.00	95,000.00
	TOTAL SUBCAPÍTULO F02.08 OTROS .....			95,000.00
	TOTAL CAPÍTULO F02 INNIVACIÓN ETAPA 1ª .....			3,274,610.85



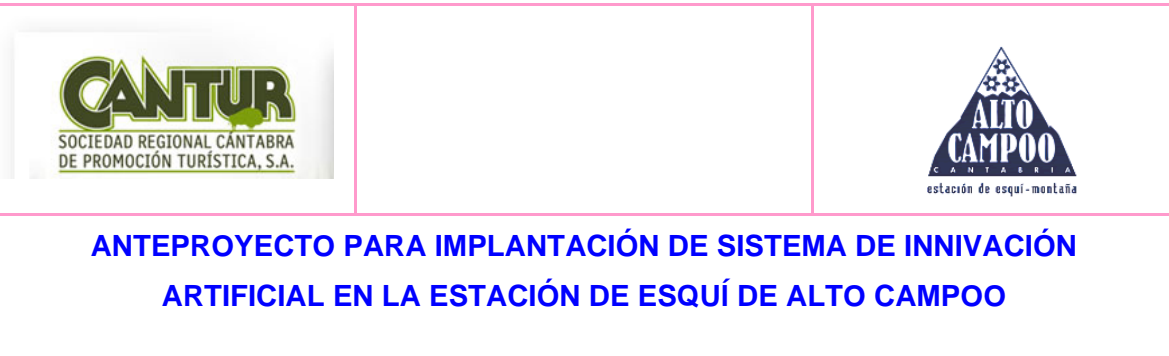
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO F03 INNIVACIÓN ETAPA ETAPA 2ª</b>				
<b>SUBCAPÍTULO F03.01 SISTEMA INNIVACION EN PISTA</b>				
<b>APARTADO F03.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
G2216102	m3 Excavación zanja tierra veget.,m.mec.,carga cam. Excavación en zanja, de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión.	1,133.11	1.94	2,198.23
G2221P42	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,terreno compact.,m.mec.+carga+ago Excavación de zanja de hasta 2,50 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en terreno compacto, con medios mecánicos, incluso entibación, agotamiento de agua y carga mecánica del material excavado.	4,779.86	9.78	46,747.03
G2221P44	m3 Excav.zanja,h<=2,5m,anch.<=2m,roca,m.mec.+carga mec.+agot. Excavación de zanja de hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de ancho, en roca, utilizando martillo picador, con medios mecánicos y carga mecánica del material excavado, incluso agotamiento.	2,779.77	37.71	104,825.13
G23115A03	m2 Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con mód. metálicos Entibación de zanja hasta 4 metros de profundidad con paneles metálicos y codales extensibles.	1,249.70	14.87	18,583.04
G2422010	m3 Carga mec.+transp.tierras,reutiliz.obra Carga con medios mecánicos y transporte de tierras para reutilizar en obra.	3,823.89	1.99	7,609.54
G228A0AF	m3 Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertid Relleno de zanja, sin compactar, con arena de río lavada, vertida manualmente.	420.84	27.56	11,598.35
G2285B0H	m3 Relleno y compactación zanja ancho<=2 m, con material excavación Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante.	3,823.89	11.63	44,471.84
GR3P2311	m3 Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcava Tierra vegetal procedente de la obra y extendida con retroexcavadora mediana, para restauración de las zonas afectadas por las obras	1,133.11	5.55	6,288.76
G2241010	m2 Acabado+refino talud,m.mec. Acabado y refino de explanada y taludes, con medios mecánicos	200.00	1.60	320.00
G2285B0I2	m3 Relleno y compatación zanja ancho>=2m, con material préstamo Relleno y compactación de zanja de ancho hasta 2,0 m, con material adecuado seleccionado procedente de préstamo en tongadas de espesor hasta 25 cm, compactado con pisón o rodillo vibrante, incluso parte proporcional de transporte.	3,179.25	17.30	55,001.03
<b>TOTAL APARTADO F03.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>				<b>297,642.95</b>

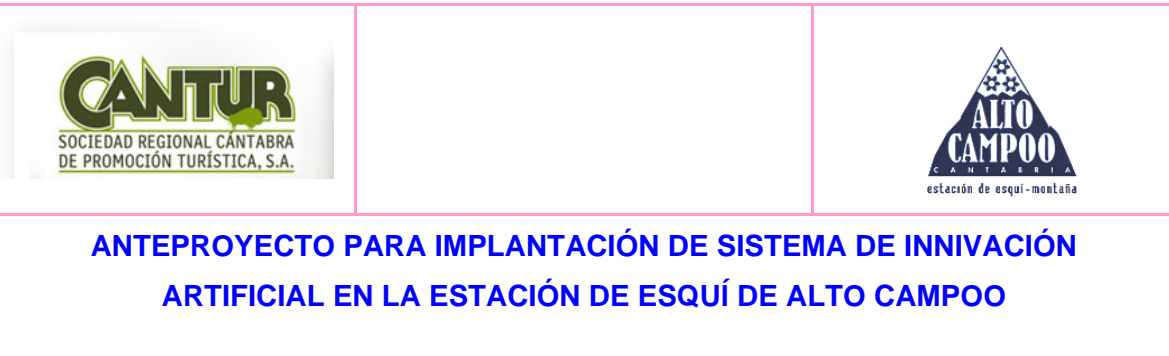


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

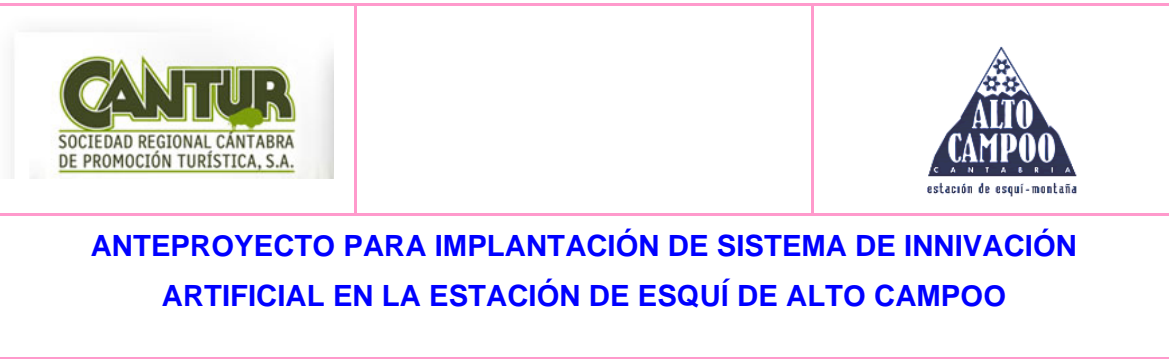
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.02 CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</b>				
FF080040	<p>ml Tubería FD DN80 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	651.00	47.00	30,597.00
FF080064	<p>ml Tubería FD DN80 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 800 mm (DN80) y presión en funcionamiento admisible 100 bares (PFA100), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	451.50	48.69	21,983.54
FF100040	<p>ml Tubería FD DN100 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	262.50	54.43	14,287.88
FF125040	<p>ml Tubería FD DN125 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	131.25	55.44	7,276.50
FF125064	<p>ml Tubería FD DN125 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	252.00	59.11	14,895.72
FF150040	<p>ml Tubería FD DN150 PFA40 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm<sup>2</sup> y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.</p>	246.75	67.37	16,623.55
FF150064	<p>ml Tubería FD DN150 PFA64 din545</p> <p>Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media</p>			



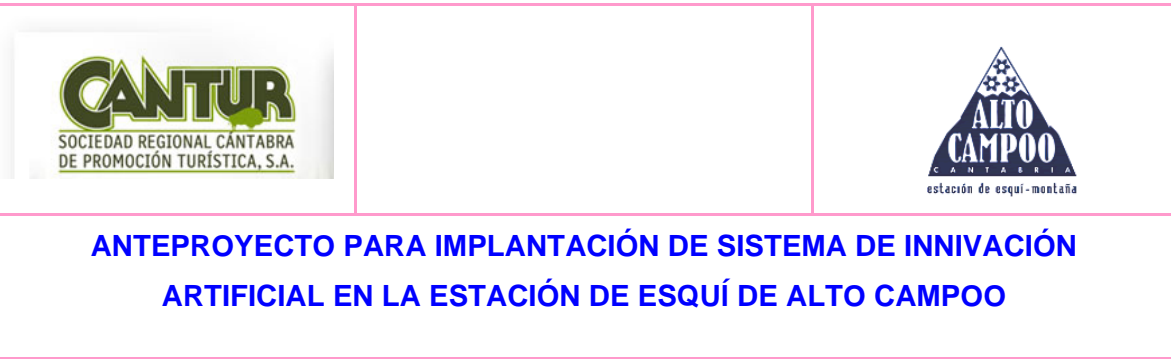
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.			
FF200064	ml Tubería FD DN200 PFA64 din545 Tubería de fundición dúctil para conducciones de agua a alta presión, de diámetro nominal 100 mm (DN100) y presión en funcionamiento admisible 40 bares (PFA40), con unión por junta automática flexible y acerrojamiento articulado, revestimiento exterior reforzado de zinc metálico de masa media 200 gr/cm2 y capa de acabado en espesor medio de 70 micras, revestimiento interior de mortero de cemento de alta densidad, certificados en conformidad con la norma UNE 545:1995/2007, completamente colocada en en el fondo de la zanja.	908.25	63.46	57,637.55
CC08011	ud Codo Fundición Ductil 11° DN80 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	603.75	77.87	47,014.01
CC08022	ud Codo Fundición Ductil 22° DN80 PFA64 Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	8.00	106.95	855.60
CC08030	ud Codo Fundición Ductil 30° DN80 PFA64 Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	101.23	202.46
CC08045	ud Codo Fundición Ductil 45° DN80 PFA64 Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	102.12	204.24
CC10011	ud Codo Fundición Ductil 11° DN100 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	103.01	103.01
CC12511	ud Codo Fundición Ductil 11° DN125 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 125mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	3.00	105.27	315.81
CC15011	ud Codo Fundición Ductil 11° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 11°15', de diámetro nominal 150mmPFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	116.36	232.72
CC15030	ud Codo Fundición Ductil 30° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 30°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	4.00	143.67	574.68
CC15045	ud Codo Fundición Ductil 45° DN150 PFA64 Codo de fundición dúctil de 45°, de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	161.49	161.49
CC20022	ud Codo Fundición Ductil 22° DN200 PFA64 Codo de fundición dúctil de 22°30', de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	167.22	167.22
		2.00	197.88	395.76



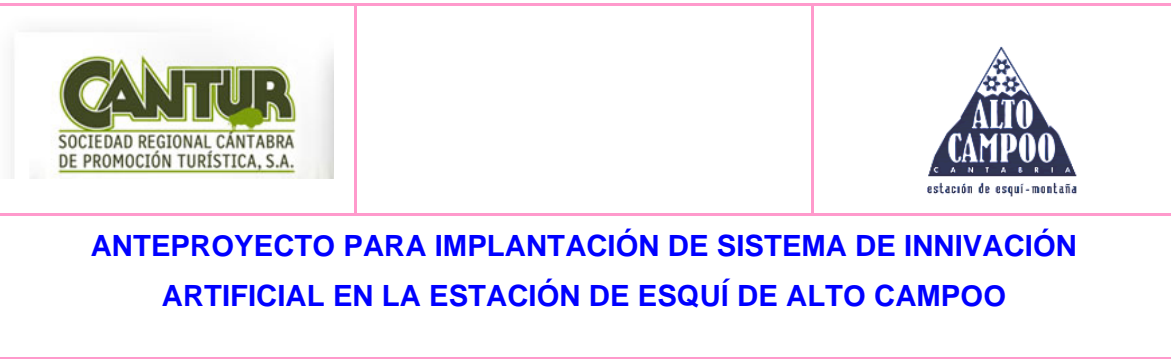
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TT150150	ud Pieza Fundición Ductil en T 150/150/150 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 150/150/150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	183.76	183.76
TT100100	ud Pieza Fundición Ductil en T 100/100/100 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 100/100/100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	127.12	127.12
RE200150	ud Reducción Fundición Ductil 200/150 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 200/150 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	201.79	201.79
RE150125	ud Reducción Fundición Ductil 150/125 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 150/125 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	2.00	113.31	226.62
RE125100	ud Reducción Fundición Ductil 125/100 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 125/100 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	1.00	100.33	100.33
RE100080	ud Reducción Fundición Ductil 100/80 Reducción de fundición dúctil de diámetro nominal 100/80 mm PFA64, enchufada, incluso juntas, completamente instalado	4.00	144.03	576.12
TT080080	ud Pieza Fundición Ductil en T 80/80/80 Pieza en T de fundición dúctil de diámetro nominal 80/80/80 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	106.98	106.98
EBR200	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 200 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	300.65	300.65
EBR150	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 150 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	206.70	206.70
EBR125	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 125 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	177.87	177.87
EBR100	ud Enchufe con brida Fundición Ductil 100 Enchufe con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	147.40	147.40



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TB200	ud Tubo lisa con brida 200 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 200 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	2.00	133.65	267.30
TB150	ud Tubo lisa con brida 150 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	100.76	100.76
TB125	ud Tubo lisa con brida 125 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 125 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	81.08	81.08
TB100	ud Tubo lisa con brida 100 Tubo liso con brida de fundición dúctil de diámetro nominal 100 mm PFA64, enchufado, incluso juntas, completamente instalado	1.00	64.80	64.80
<b>TOTAL APARTADO F03.01.02 CANALIZACIÓN DE .....</b>				<b>216,398.02</b>



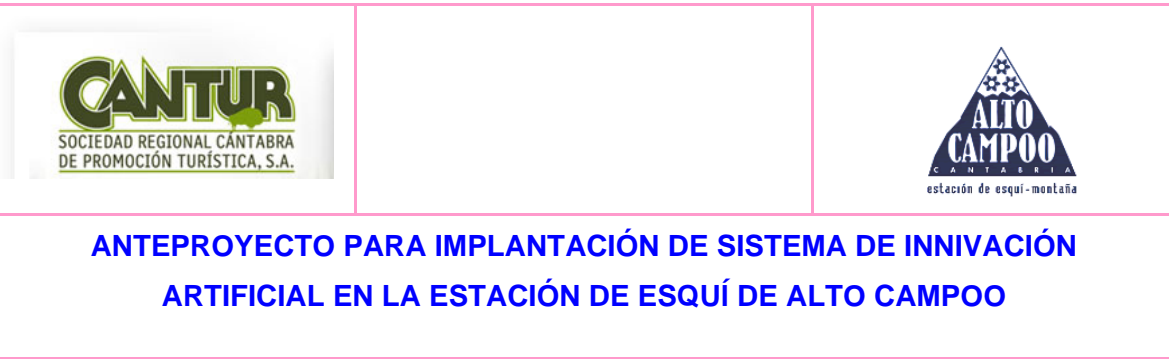
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.03 CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</b>				
GF090010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn90 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	1,501.50	21.43	32,177.15
GF110010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn110 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	514.50	27.31	14,051.00
GF140010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn140 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	651.00	43.39	28,246.89
GF160010	ml Tubo de polietileno PE 100, PN10, SDR17, dn160 Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, conforme a UNE-EN 12201-2, uniones con collarín electrosoldable, completamente colocado en el fondo de la zanja, incluso accesorios y piezas especiales.	840.00	48.61	40,832.40
<b>TOTAL APARTADO F03.01.03 CANALIZACION DE .....</b>				<b>115,307.44</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL</b>				
GD5A5090	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D 90mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 90 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resitsencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.			
		3,507.00	7.10	24,899.70
CABDAT01	ml Cable datos 4x2x1 ignifugo, blindado Manguera de datos formada por conductores de cobre electrolítico recocido flexible clase 5 según UNE 21022, con aislamiento en PVC, reunidos y cableados, doblemente apantallados con cinta de aluminio y cinta de aluminio más hilo de continuidad provista de una sientto de armadura en PVC extruido de trenza de hilos de hierro galvanizado; de 4x2x1 mm2; cubierta exterior en PVC no propagadora de la llama. Con los siguientes datos técnicos: - atenuación de 6 Mhz: 45dB/km - atenuación de 4 Mhz: 22 dB/km - Impedancia característica: 160 ohmnios. Colocada en canalización enterrada, totalmente conexionada y probada.			
		3,507.00	6.01	21,077.07
<b>TOTAL APARTADO F03.01.04 CANALIZACIÓN DE CONTROL .....</b>				<b>45,976.77</b>





CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.05 CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION</b>				
G05A5160	ml Tubo corrugado PEAD doble pared D160mm, conducciones electricas Tubo circular curvable corrugado de PE doble capa (interior lisa y exterior corrugada), para conducciones eléctricas, de 160 mm de diámetro nominal, según UNE-EN-50086-2-4, tipo N (uso normal) resistencia a compresión mayor de 450N, resistencia a las influencias externas IP54, con sello de calidad AENOR, totalmente colocado en fondo de zanja, incluso guía interior de nylon y manguitos de unión.	3,507.00	11.61	40,716.27
E6391025	ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 25 mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 35 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	9,681.00	2.53	24,492.93
E6391240	ml Conductor aluminio UNE RV 0.6/1 KV, unipolar 240mm2, canaliz. Conductor eléctrico unipolar de aluminio, designación RV 0.6/1KV, de 240 mm2 de sección, colocado en canalización enterrada existente, completamente instalado.	4,347.00	9.20	39,992.40
CONTIE01	ml Conductor desnudo cobre 50mm2 red de tierras Suministro e instalación de red de tierras a lo largo de toda la nave, compuesta por cable de cobre de 50 mm2 desnudo, situado en fondo de zanja, incluso derivaciones y grapas finales, elementos de conexión y fijaciones, totalmente instalada.	3,507.00	5.58	19,569.06
CINBAL001	ml Cinta de señalización PE Cinta de señalización, completamente colocada en zanja.	3,507.00	1.72	6,032.04
U09BZ070	ud Arqueta pref PP con tapa 125x60x60 cm. Arqueta eléctrica y/o de datos fabricada en polipropileno reforzado con fondo, de medidas interiores 125x60x60 cm., con tapa y marco de fundición dúctil incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.	34.00	393.22	13,369.48
<b>TOTAL APARTADO F03.01.05 CANALIZACION ELECTRICA.....</b>				<b>144,172.18</b>

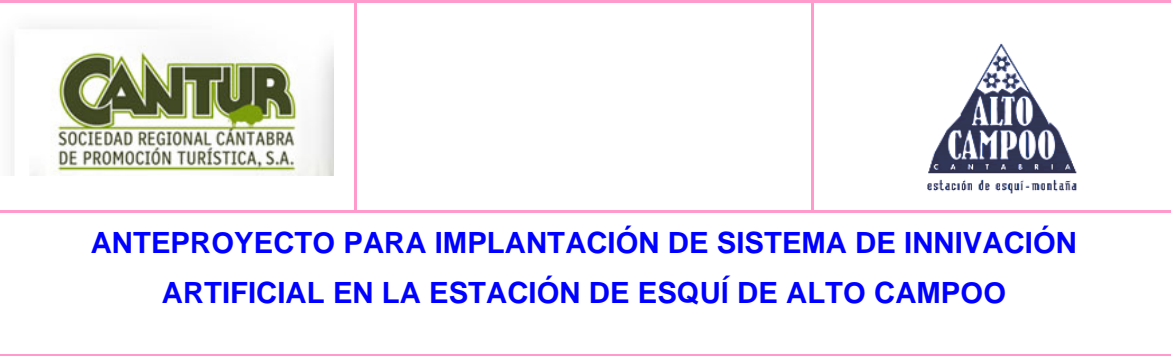


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

### APARTADO F03.01.06 INNIVADORES

IN.FUN.001	<p><b>ud Innivador automático baja presión bifluido tipo 1</b></p> <p>Innivador automático para montaje sobre torre, diseñado como máquinas turbina de baja presión, compuesto por unidad de ventilación con tubode ventilación, suministro de aire comprimido desde el compresor central, dispositivos de pulverización de agua, toberas de nucleación, sistema de regulación y control eléctricos, mecanismo de giro horizontal y vertical, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque igual o inferior a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 12,5 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 17,0 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,65 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 8 y 50 bares.</li> <li>- motor de ventilador directamente acoplado; potencia 12,5 kW.; conexión 5 x63A con tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- grado de protección mínimo IP55.</li> <li>- conexiones calefactadas.</li> <li>- completamente automático, controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> <li>- mecanismo de giro automático de para una innivación programable de la superficie, con ajuste automático según la dirección de viento: giro horizontal automático mínimo 0-350º, giro vertical automático mínimo 0-45º.</li> <li>- regulación por niveles, para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- equipo de medición depresión , temperatura y datos climatológicos (estación metereológica en cada cañón de nieve).</li> <li>- proyector de luz de inundación y mecanismo de destellos en caso de fallo.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> <p>Incluye colocación en torre, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.</p>	8.00	25,843.70	206,749.60
IN.FUN.002	<p><b>ud Toldo para cañón baja presión</b></p> <p>Suministro de funda de protección para innivador de baja presión colocado sobre torre.</p>	8.00	386.55	3,092.40
IN.FUN.003	<p><b>ud Estructura torre 3.5 mts cañón Baja presión</b></p> <p>Torre galvanizada al fuego de altura 3500 mm para innivador de turbina (baja presión), completa con elevador para bajar al suelo el equipo durante los trabajos de mantenimiento y con sistema hidráulico o de elevación para subir o bajar la torre. Montada sobre pozo reforzado. Completamente montada e instalada.</p>	8.00	2,300.00	18,400.00
IN.FUN.004	<p><b>ud Colchoneta de protección torre 3.5 mts</b></p> <p>Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.</p>	8.00	781.51	6,252.08
IN.STI.001	<p><b>ud Innivador de alta presión bifluido tipo 2</b></p> <p>Innivador de alta presión mezcla externa bifluido sobre pértiga de 9 metros de altura, d e las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de arranque a -2ºTBH, para la producción de nieve de calidad.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -3ºCTBh. aproximadamente igual a 5,00 m3/h de agua.</li> <li>- transformación de agua en nieve a -5ºCTBh. aproximadamente igual a 7,50 m3/h de agua.</li> <li>- consumo máximo de aire 0,80 Nm3/min.</li> <li>- rango de presión de funcionamiento comprendida entre 15 y 50 bares.</li> <li>- tensión de alimentación 3x440V/230V.</li> <li>- dispositivos de protección eléctrica y alimentación con tensión de seguridad donde sea necesario.</li> <li>- controlable y comunicable desde sistema de gestión centralizado</li> </ul>			



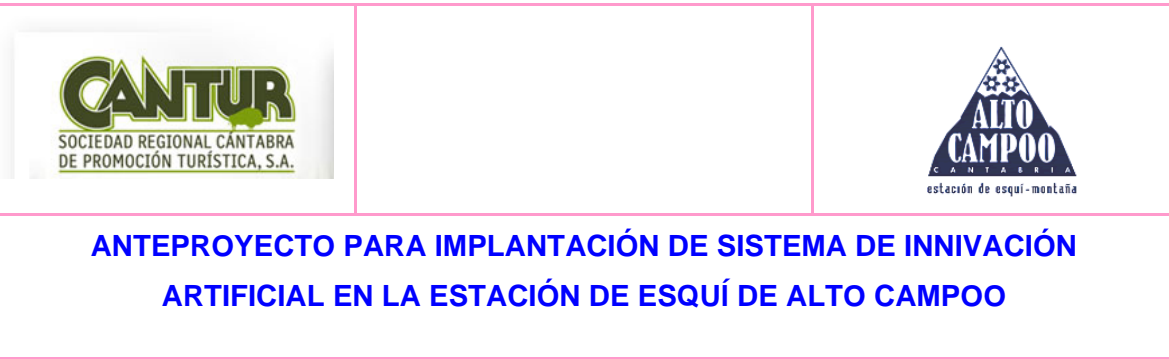
**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidad de giro de 350°</li> <li>- varios niveles de regulación para adaptarse a las condiciones climáticas.</li> <li>- filtro de agua de malla de 250 micras.</li> <li>- faro de 100W.</li> <li>- sistema de vaciado automático de agua.</li> </ul> Incluye colocación, piezas, cableados y elementos necesarios para la conexión a las línea de agua, de aire, de datos y eléctrica, completamente probado y funcionando.	27.00	6,998.32	188,954.64
IN.STI.003	ud Colchoneta para protección lanza alta presión Colchoneta de protección para torre de soporte de innivador de baja presión de 3.500mm, en color adaptada a la estructura de la torre, completamente montada.	27.00	454.25	12,264.75
<b>TOTAL APARTADO F03.01.06 INNIVADORES .....</b>				<b>435,713.47</b>



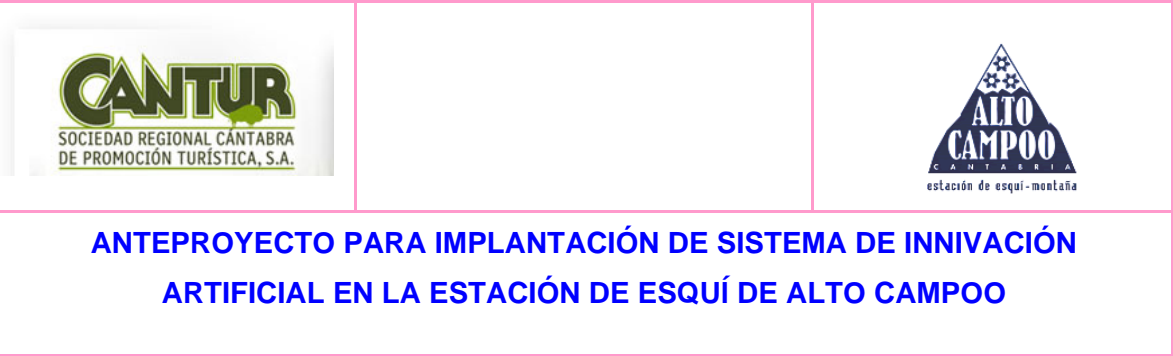
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</b>				
ARQ.001	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador baja presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escotaduras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	8.00	1,454.81	11,638.48
VAL.001	<p><b>ud Valvula reguladora ajustable para innivador baja presión</b></p> <p>Válvula reguladora ajustable para agua, para innivador de baja presión con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión nominal PN100.</li> <li>- tamaño nominal DN50.</li> <li>- temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C.</li> <li>- presión de entrada máxima 100 bar.</li> <li>- regulación de presión de salida: entre 0 y 50 bares, en continuo.</li> <li>- mando de cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico.</li> <li>- mandao de cierre no eléctrico para fines de mantenimiento.</li> <li>- tensión de alimentación de 220/230V, 50Hz.</li> <li>- unidad de control eléctrico para la válvula regulable.</li> <li>- accionamiento eléctrico con un sistema de regulación hidráulico y herméticamente cerrado con un tiempo de cierre en caso de emergencia de aproximadamente 2 segundos.</li> <li>- válvulas automáticas de alivio.</li> </ul> <p>Para regular en continuo la presión de agua de entrada en el innivador de baja presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.</p>	8.00	1,603.49	12,827.92
TOMA.001	<p><b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador baja presión</b></p> <p>Cuadro eléctrico y de datos para innivador de baja presión, montado en arqueta, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grado de protección IP67.</li> <li>- alimentación con magnetotérmico de 4x63A.</li> <li>- salida para cañón de 5x56A.</li> <li>- entradas de cables.</li> <li>- salida para la dirección con interruptor automático y disyuntor termomagnético de y porteccción contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- salida para la calefacción terruptor automático y disyuntor termomagnético de y porteccción contra la corriente de falla de 2x16A.</li> <li>- caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirrección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67.</li> <li>- caja de enchufes 5x63 A IP.</li> <li>- kit de datos.</li> </ul> <p>Completamnnete instalada, conexionada y funcionando.</p>	8.00	1,004.44	8,035.52
ARQ.002	<p><b>ud Arqueta prefabricada para innivador alta presión</b></p> <p>Pozo prefabricado con elementos de hormigón blindados , para innivador de baja presión equipado con torre, de dimensiones interiores aproximadas de 1,20 (largo)x1,00 (ancho)x1,50 (alto) metros, incluyendo escoladuras para acceso y para montaje directo de torre, equipado con escalera de acceso galvanizada de 1,50 mteros, tapa de acero galvanizado reforzada, kit de fijación de torre. Completamente instalada, incluyendo parte proporcional de excvación y posterior relleno.</p>	38.00	899.65	34,186.70



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VAL.002	<b>ud Válvula reguladora ajustable para innivador alta presión</b> Válvula reguladora ajustable para agua con las siguientes características: - presión nominal PN100. - tamaño nominal DN50. - temperatura de trabajo: entre +1 y +50°C. - presión de entrada máxima 100 bar. - 2 pistones en para lelo: uno para el agua y otro para el aire. - vaciado del circuito después del cierre de la válvula. - purga del circuito antes de la apertura de la válvula. - motorreductor a velocidad variable de potencia reducida: 12W. - cierre de emergencia en caso de caída o fallo eléctrico. - tensión de alimentación de seguridad 24v. - 3 captadores de presión (entrada agua, salida agua y salida aire). - unidad de control eléctrico para la válvula regulable. Para regular en continuo la entrada de aire y de agua en el innivador de alta presión. Incluso parte proporcional de elementos necesarios para su conexión. Completamente montada y funcionando.	27.00	733.44	19,802.88
TOMA.002	<b>ud Cuadro eléctrico y de datos para innivador alta presión</b> Cuadro eléctrico y de datos para innivador de alta presión, montado en arqueta, con las siguientes características: - grado de protección IP67. - alimentación con magnetotérmico de 2x10A. - entradas de cables. - salida para la calefacción termostato automático y disyuntor termomagnético de y protección contra la corriente de falla de 2x16A. - caja de control completa con clavijas de 16 polos para la dirección de los cañones de nieve y la transmisión de datos, IP67. - kit de datos. Completamente instalada, conexiónada y funcionando.	27.00	422.32	11,402.64
CAL.001	<b>ud Kit calentador de arqueta</b> Kit calentador de arqueta prefabricada de 100W. Completamente montado e instalado. Probado y funcionando.	35.00	194.73	6,815.55
PPDRE.090	<b>m1 Tubería PE drenaje DN90</b> Tubería de drenaje DN110, completamente colocada y montada	460.00	9.92	4,563.20
G45C1LG3	<b>m3 Hormigón HA-30/P/20/IIa+H en estructuras</b> Hormigón HA-30/P/20/IIa+H, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote, incluso vertido por medios manuales, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.	57.00	128.07	7,299.99
<b>TOTAL APARTADO F03.01.07 ARQUETAS, HIDRANTES Y .....</b>				<b>116,572.88</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.01.08 ESTACIONES METEOROLOGICAS</b>				
METE0.01	ud Estación climatologica Estación climatologica compuesta por estructura de soporte galvanizada y sensores para temperatura, presión atmosférica, humedad, velocidad y dirección del viento, incluso parte proporcional de cimentación y conexiones al sistema de gestión centralizado. Completamente adecuada a la información climática que precisen los innivadores.	1.00	8,332.26	8,332.26
<b>TOTAL APARTADO F03.01.08 ESTACIONES .....</b>				<b>8,332.26</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

<u>CÓDIGO</u>	<u>RESUMEN</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>IMPORTE</u>
<b>APARTADO F03.01.09 REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS</b>				
CRUZ.001	ud Cruzamiento con servicios Cruzamiento con servicios existentes durante la ejecución de las canalizaciones, incluyendo todas las operaciones para no deteriorar los mismos y/o su reposición.	4.00	500.00	2,000.00
TOTAL APARTADO F03.01.09 REPOSICIONES Y .....				2,000.00
TOTAL SUBCAPÍTULO F03.01 SISTEMA INNIVACION EN.....				1,382,115.97



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

### SUBCAPÍTULO F03.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650 APARTADO F03.02.01 EQUIPOS MECANICOS

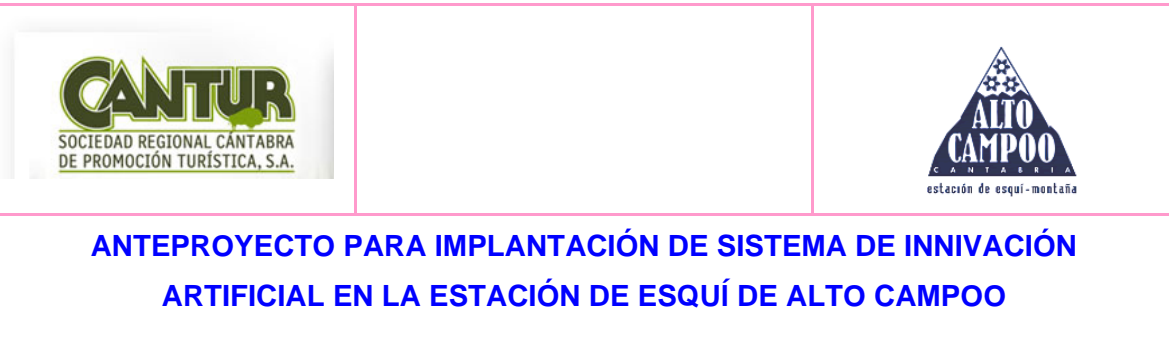
BOMB.1	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 450KW 45 bar 260 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga múltiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- caudal a bombear 260 m3/h.</li><li>- altura de impulsión: 450 mca.</li><li>- presión mínima previa: 3-4 bar.</li><li>- revoluciones por minuto: 2300 rpm.</li><li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN250 PN25.</li><li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN150 PN63.</li><li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li><li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li><li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodetes bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo.</li><li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li><li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li><li>- rendimiento: 72,2%.</li><li>- potencia absorbida: 446,73 KW.</li><li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li><li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li><li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li><li>- peso estimado 792 kgs.</li><li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li></ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	1.00	75,395.21	75,395.21
COMP.1	<p><b>ud Compresor aire 24,10 m3/min 160 kw 6 bars</b></p> <p>Suministro e instalación de compresor de aire de tornillo, insonorizado, para instalación de nieve artificial de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- caudal a 6 bares de presión: 24,10 m3/min.</li><li>- sobrepresión máxima de servicio: 9 bar.</li><li>- enfriamiento del aire a 5°C.</li><li>- potencia del motor: 160 kw.</li><li>- peso: 3.400 kg.</li><li>- cabina insonorizada.</li><li>- motor de accionamiento directamente conectado al bloque compresor.</li><li>- ventilador radial.</li><li>- temperatura ajustable del aire comprimido.</li><li>- regulador integrado para mantener la temperatura de la sala constante entre 10 y 15°C.</li><li>- preseparador con separador de condensados.</li><li>- combinación de microfiltros electrónicos hasta un grado de pureza correspondiente a la Clase 1 de la ISO 8573-1 (8libre de aceite).</li><li>- tratamiento de condensados.</li><li>- purgador de condensados, para eliminar la humedad que se condensa en el aire comprimido, controlado electrónicamente, sin pérdidas de presión.</li></ul> <p>Totalmente instalado, probado y funcionando.</p>	1.00	63,771.99	63,771.99





## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RE150063	<p><b>ud Valvula retención DN150 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN150 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	554.24	554.24
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	1,534.49	1,534.49
VPA200016	<p><b>ud Válvula de paso con controlador neumático DN200 PN16</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 16 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-16bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN200.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña revestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo, huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desenganchar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	5,805.76	5,805.76
MAN100	<p><b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b></p> <p>manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.</p>	1.00	182.18	182.18



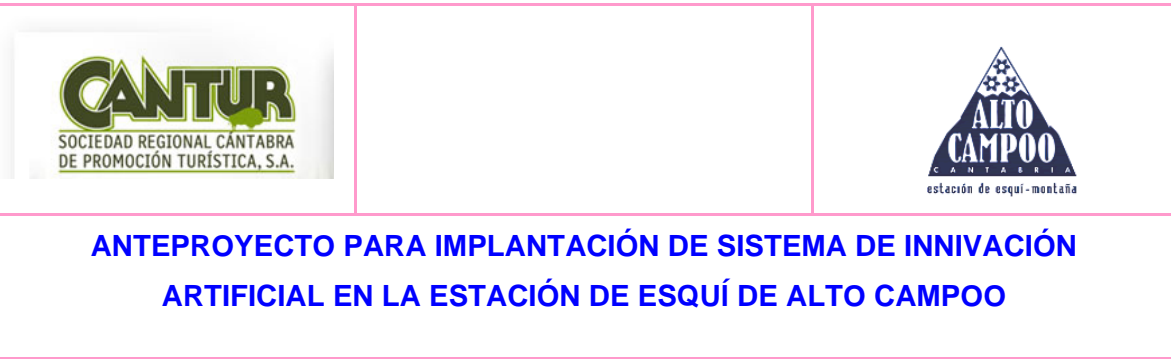
## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEPR10	<p><b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-10 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	1.00	329.66	329.66
SEPR100	<p><b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-100 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuración ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	1.00	329.66	329.66
SETE001	<p><b>ud Sensor de temperatura</b></p> <p>Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margende medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	1.00	373.58	373.58
WAFER01	<p><b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b></p> <p>Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de curpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	336.48	336.48
MONT.005	<p><b>ud Instalación de agua en estación de bombeo principal F2</b></p> <p>Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las virbraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de</li> </ul>	1.00	336.48	336.48



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pintura de base y dos de acabado contra la corrosión , color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras. Completamente terminado, probado y funcionando.	1.00	12,500.00	12,500.00
MONT.006	ud Instalación de aire y tomas de compresores F2 Suministro e instalación de tuberías de aire, tomas de entrada y salida de aire de los compresores, en las sala de bombas principal. Fase 2. Incluyendo: - tuberías del sistema de aire comprimido. - accesorios para el montaje de la tubería. - soportación galvanizada si se requiriese, pintada. - conductos de toma de aire para la aspiración de los compresores. - conductos de salida de aire por cubierta de nave existente, incluso obra de salida, reposición de chapas de cubierta y remate. Completamente terminado, probado y funcionando.	1.00	5,000.00	5,000.00
<b>TOTAL APARTADO F03.02.01 EQUIPOS MECANICOS .....</b>				<b>166,113.25</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.02.02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
VARVEL01	ud Armario variador de velocidad P=450 kw Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 450KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	1.00	20,490.68	20,490.68
MONT.008	ud Montaje de instalación de fuerza y de control F2 principal Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala de bombas principal, para la Fase 2 incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubso rígidos que se precisen. - conexionados. - etiquetados. Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>TOTAL APARTADO F03.02.02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....</b>				<b>30,490.68</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO F03.02 SALA DE BOMBAS PRINCIPAL.....</b>				<b>196,603.93</b>

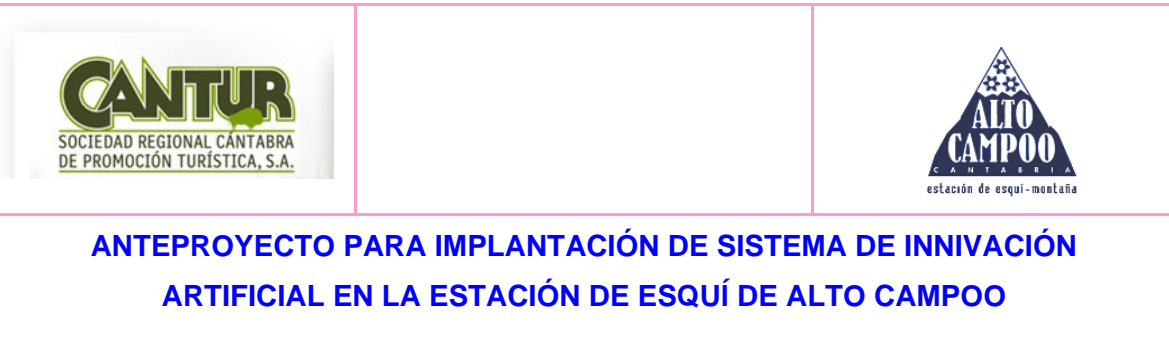


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

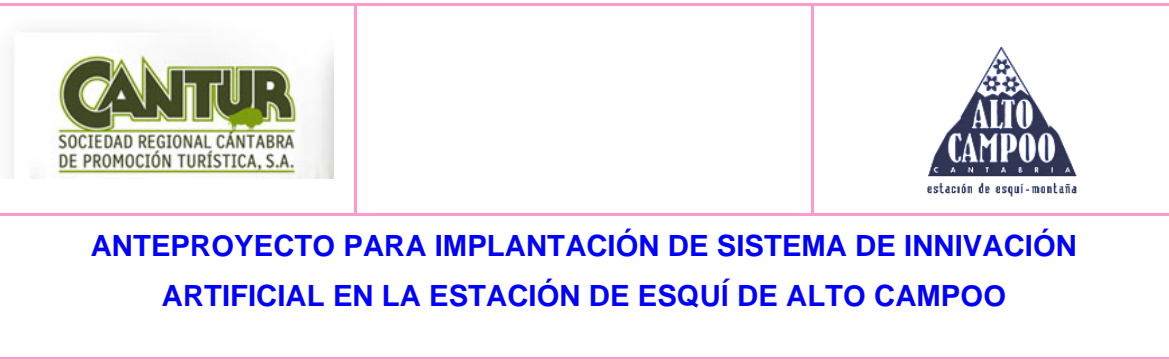
### SUBCAPÍTULO F03.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850 APARTADO F03.03.01 EQUIPOS

BOMB.2	<p><b>ud Bomba centrífuga alta presión 150KW 30 bar 130 m3/h</b></p> <p>Suministro e instalación de bomba centrífuga multiple (rings-section) de alta presión de agua, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- caudal a bombear 130 m3/h.</li><li>- altura de impulsión: 300 mca.</li><li>- presión de entrada en sala booster: 20 bar.</li><li>- revoluciones por minuto: 3555 rpm.</li><li>- conexión de la tubuladura de aspiración: horizontal DN150 PN25.</li><li>- conexión de la tubuladura de descarga: vertical DN100 PN63.</li><li>- junta aceite: junta de anillo deslizante de acuerdo con DIN 24960.</li><li>- alojamiento: rodamiento de bolas engrasado.</li><li>- materiales: carcasa de aspiración y descarga acero GP240GH-N, cuerpo de etapa y difusor fundición gris JL 1040, eje de acero bonificado C45+N, rodets bronce estañado CC480k-GS, caja del cojinete fundición gris JL1040, alojamiento del cojinete SSiC cerámico, junta tórica EPDM, revestimiento cierre del eje JL 1040, pistón acero al cromo,.</li><li>- fluido a bombear: agua a 3/5°C.</li><li>- motor eléctrico frecuencia 50 Hz.</li><li>- rendimiento: 76,5%.</li><li>- potencia absorbida: 150,41KW.</li><li>- clase de aislamiento F según IEC34-1 con sondas de temperatura.</li><li>- control de funcionamiento: variador de velocidad.</li><li>- acoplamiento elástico con manguito reductor.</li><li>- peso estimado 245 kgs.</li><li>- pintura de acabado: 75micras, dispersión de acrilato diluible en agua.</li></ul> <p>Totalmente colocada, conexionada, probada y funcionando.</p>	1.00	52,234.74	52,234.74
VB020064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN20 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li><li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li><li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li><li>- diámetro nominal: DN20.</li><li>- presión nominal: PN64.</li></ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li><li>- presión alimentación de 6 bar.</li><li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li><li>- conexión a válvula de bola Din 3337.</li><li>- posibilidad de accionarlo manualmente después de desencajar el acoplamiento.</li><li>- válvulas neumáticas necesarias.</li><li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li><li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li><li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li></ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	1,534.49	1,534.49

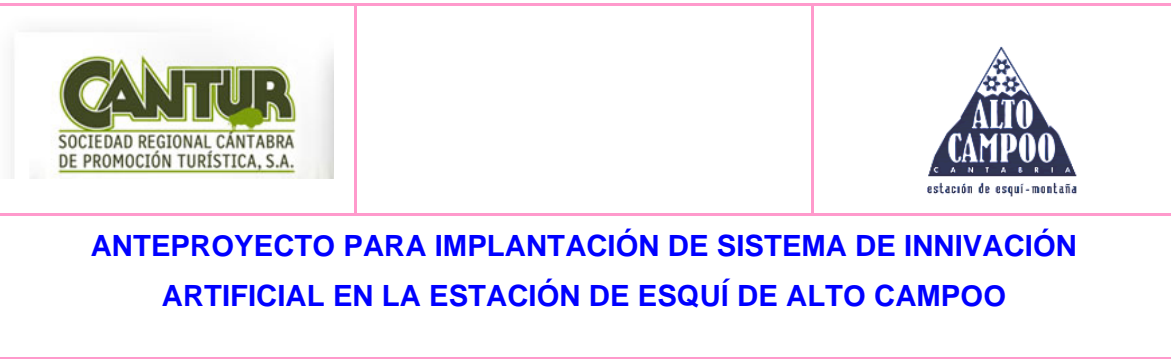


## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MAN100	<p><b>ud Manómetro 100mm 0-100 bar</b></p> <p>manómetro de diámetro 100 mm, clase de precisión 0-100 bar, cuerpo de cromo-níquel-acero, movimientos amortiguadores con relleno de glicerina, racor roscado de 1/2" con válvulas de prueba sde tres vías, totalmenete instalado y funcionando.</p>	1.00	182.18	182.18
SEPR10	<p><b>ud Sensor de presión 0-10 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-10 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuracion ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	5.00	329.66	1,648.30
SEPR100	<p><b>ud Sensor de presión 0-100 bar</b></p> <p>Sensor de presión para instalaciones hidráulicas con visualización LED de 7 segmentos y adaptador de 1/2":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margen de medición de 0-100 bar.</li> <li>- alimentación de tensión de 24V CC.</li> <li>- señal de salida de 4-20A y circuito de salida, son separación galvánica.</li> <li>- configuracion ajustable "in situ".</li> <li>- temperatura máxima de 40°C.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- cuerpo en aluminio.</li> <li>- protección IP67.</li> <li>- coneCtor eléctrico preconfigurado con 2 m de cable y caja de conexiones.</li> </ul> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje necesarios. Probado y funcionando.</p>	1.00	329.66	329.66
SETE001	<p><b>ud Sensor de temperatura</b></p> <p>Sensor de temperatura con convertidor de medida. Instalación en armario de distribución con visualización LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- margende medición 0-40°C.</li> <li>- alimentación de tensión 24V.</li> <li>- señal de salida de 4-20 mA, contacto intermitenete potencialmente libre.</li> <li>- temperatura ambiente máxima de 55°C.</li> <li>- protección IP67.</li> </ul> <p>Totalmente colocado y probado.</p>	1.00	373.58	373.58
VP150040	<p><b>ud Válvula de paso DN150 PN40</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 40 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-40bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN150.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul>	1.00	373.58	373.58

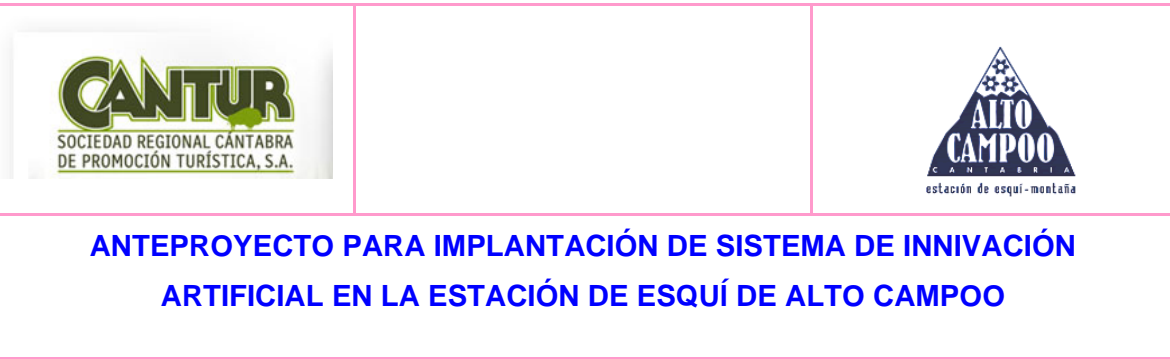


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.			
VP125064	<p><b>ud Válvula de paso DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de paso de compuerta en forma de cuña goma-goma y de paso recto con volante para el montaje en la tubería de presión, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-64 bar.</li> <li>- Diámetro nominal: DN125.</li> <li>- Material: cuerpo de fundición nodular GGG40, cuerpo interior y exterior vestido de epoxy, cuña re-vestida de epoxy con goma recauchutada de nitrilo , huso de acero inoxidable.</li> <li>- certificada.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.</p>	1.00	551.41	551.41
RE100064	<p><b>ud Valvula retención DN100 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN100 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	526.95	526.95
RE125064	<p><b>ud Valvula retención DN125 PN64</b></p> <p>Válvula de retención DN125 PN64 cuerpo de acero fundido, arandela de válvula y guía de acero inoxidable ligada, recolocación con muelle, con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.</p>	1.00	362.91	362.91
VB015064	<p><b>ud Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64</b></p> <p>Válvula de bola con controlador neumático DN15 PN64:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura de funcionamiento entre 0 y 60°C.</li> <li>- modelo de cuerpo plano para montaje entre bridas.</li> <li>- materiales: cuerpo y husillo de acero-níquel-cromo; piezas en contacto con el agua acero-níquel-cromo.</li> <li>- diámetro nominal: DN20.</li> <li>- presión nominal: PN64.</li> </ul> <p>Controlador neumático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindro fácilmente accionable, carrera de retorno a través de un muelle interno.</li> <li>- presión alimentación de 6 bar.</li> <li>- carrera de conversión de un movimiento angular de 0-90°.</li> <li>- conexión a válvula de bola DIn 3337.</li> <li>- posibilidad de accionarlo manualmente despúes de desencajar el acoplamiento.</li> <li>- válvulas neumáticas necesarias.</li> <li>- válvula magnética con bobina de 24V CA.</li> <li>- caja de visualización para mostrar la posición.</li> <li>- tuberías entre la válvulas y los controladores.</li> </ul> <p>Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada, conexionada al sistema de gestión y funcionando.</p>	1.00	468.91	468.91
VM150063	<p><b>ud Válvula de mariposa orificio controlador de presión DN150 PN64</b></p> <p>Válvula reguladora de mariposa con orificio para regular la presión DN150 PN64, con las siguientes características :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma de paso en modelo plano con bridas.</li> <li>- presión de entrada de hasta 64 bar.</li> <li>- presión de salida de 0-63 bar.</li> <li>- diferencia de presión máxima entre la entrada y la salida igual a 64 bar.</li> <li>- bridas DIn 2546.</li> </ul>	1.00	1,534.49	1,534.49





CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controlador eléctrico y accionador manual.</li> <li>- controlador de 3x400V 50Hz, de duración aproximada 30 segundos con dos interruptores fin de carrera, 2 interruptores de par y visualización de posición.</li> <li>- Materiales: cuerpo de acero fundido, junta cónica endurecida, juntas de grafito.</li> </ul> Con contrabridas, juntas y torinillos, totalmente instalada y funcionando.	1.00	4,654.43	4,654.43
SF150064	<b>ud Medidor de caudal eléctrico e inductivo DN150 PN64</b> Medidor de caudal magnético e inductivo para agua, DN150 PN64, para el montaje en tuberías de presión, modelo de bridas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaje compacto del sistema de registro de valores y del dispositivo de evaluación (con visualización en pantalla).</li> <li>- alimentación eléctrica 115-230 V CA.</li> <li>- temperatura de trabajo desde -20 hasta 50°C.</li> <li>- tipo de protección IP67.</li> <li>- salida de corriente eléctrica 4-20 mA.</li> <li>- salida digital de frecuencia.</li> <li>- relé conmutador de 24V CC.</li> <li>- funciones: visualizador de caudal, 2 contadores, accionamiento suave, reconocimiento de tubos vacíos, dirección de caudal, aviso de error, tiempo de funcionamiento, salida de impulso, control de las funciones de la unidad de limpieza.</li> <li>- separación galvánica para todas las entradas y salidas.</li> <li>- contadores: 2 contadores de ocho posiciones.</li> <li>- visualización: alfanumérica con iluminación para caudal, contadores, configuraciones y avisos de error.</li> <li>- velocidad del agua: 0,1-10 m/sg.</li> </ul> on contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montado y funcionando.	1.00	946.23	946.23
WAFER01	<b>ud Valvulas manuales tipo wafer DN150 PN16</b> Suministro e instalación de válvulas manuales tipo wafer DN150 PN16, en un modelo de cuerpo plano, para montar entre bridas, con palanca de mano de aluminio de 9 posiciones. Con contrabridas, juntas y tornillos. Completamente montada y funcionando.	2.00	336.48	672.96
MONT.010	<b>ud Instalación tuberías agua estación de bombeo booster F2</b> Suministro y colocación de tuberías hidráulicas en la estación de bombeo principal, Fase 2, comprendiendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- suministro y montaje de todos los tubos de acero sin soldadura necesarios, certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc, adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de todas las piezas especiales necesarias (codos, tes, bridas, carretes de desmontaje, piezas de reducción, manguitos, accesorios, piezas pequeñas, etc), certificados de fábrica, con los espesores, presiones, etc adecuados.</li> <li>- suministro y montaje de sorrotación de acero galvanizado, con abrazaderas, placas de goma para amortiguar las vibraciones de los tubos, etc.</li> <li>- desoxidación manual y pintado de las tuberías, accesorios y soportes descritos, con 1 mano de pintura de base y dos de acabado contra la corrosión, color RAL a determinar por la dirección facultativa de las obras.</li> </ul> Completamente terminado, probado y funcionando.	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>TOTAL APARTADO F03.03.01 EQUIPOS .....</b>				<b>76,021.24</b>









CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO F03.03.02 INSTALACIÓN ELECTRICA</b>				
VARVEL02	ud Armario variador de velocidad P=150 kw Suministro e instalación de armario con variador de velocidad para motor trifásico de corriente alterna de 150KW, IP56, kit de programación por medio de PC, kit de montaje a puerta y kit de instalación de panel alfanumérico. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	1.00	13,758.62	13,758.62
MONT.012	ud Montaje de instalación de fuerza y de control F2 booster Suministro e instalación de cableado de los dispositivos de potencia y de control, en la sala booster, para la Fase 2 incluyendo: - cables y cableado libre de halógenos y resistente a las llamas. - material de fijación. - canaletas y tapas. - tubso rígidos que se precisen. - conexionados. - etiquetados. Para dejar la instalación de las ala de bombas completamente operativa y funcionando.	1.00	6,000.00	6,000.00
<b>TOTAL APARTADO F03.03.02 INSTALACIÓN ELECTRICA .....</b>				<b>19,758.62</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO F03.03 SALA DE BOMBAS BOOSTER .....</b>				<b>95,779.86</b>

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F03.04 SISTEMA DE CONTROL</b>				
PROG001	ud Programación del sistema de control para fase 2 Ampliación de la programación del sistema de control para incluir los elementos suministrados y montados en la fase 2.	1.00	6,000.00	6,000.00
TOTAL SUBCAPÍTULO F03.04 SISTEMA DE CONTROL .....				6,000.00

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F03.05 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
F03.05.01	ud Estudio de seguridad y salud en Etapa 2 Estudio de seguridad y salud en Etapa 2	1.00	21,870.72	21,870.72
TOTAL SUBCAPÍTULO F03.05 SEGURIDAD Y SALUD .....				21,870.72

		
<p><b>ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO</b></p>		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F03.07 GESTION DE RESIDUOS</b>				
F03.07.01	ud EGRCyD Etapa 2 Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción durante la etapa 2.	1.00	24,674.63	24,674.63
TOTAL SUBCAPÍTULO F03.07 GESTION DE RESIDUOS.....				<b>24,674.63</b>



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO F03.08 OTROS</b>				
F03.08.01	PA REMATES E IMPREVISTOS Partida alzada a justificar para remates e imprevistos.	1.00	52,000.00	52,000.00
TOTAL SUBCAPÍTULO F03.08 OTROS.....				52,000.00
TOTAL CAPÍTULO F03 INNIVACIÓN ETAPA ETAPA 2ª.....				1,779,045.11
TOTAL.....				5,128,655.96

Santander, octubre de 2010

EL FACULTATIVO AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Emilio HERNANDEZ POLANCO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 11.619

**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INIVACIÓN ARTIFICIAL  
EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

**PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION**

Rev: 00

Fecha: Oct-2010



## ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO

### 1. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Resulta el presupuesto de ejecución material, desglosado por capítulos:

<b>REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO</b>	<b>75,000.00</b>
<b>SISTEMA INNIVACION EN PISTA ETAPA 1</b>	<b>2,207,133.58</b>
<i>MOVIMIENTO DE TIERRAS</i>	<i>305,144.71</i>
<i>CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</i>	<i>377,182.42</i>
<i>CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</i>	<i>146,009.17</i>
<i>CANALIZACIÓN DE CONTROL</i>	<i>64,944.55</i>
<i>CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION</i>	<i>253,765.20</i>
<i>INNIVADORES</i>	<i>824,717.44</i>
<i>ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</i>	<i>183,373.31</i>
<i>ESTACIONES METEOROLOGICAS</i>	<i>24,996.78</i>
<i>REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS</i>	<i>27,000.00</i>
<b>SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650 ETAPA 1</b>	<b>543,762.09</b>
<i>OBRA CIVIL</i>	<i>88,000.00</i>
<i>EQUIPOS</i>	<i>330,351.29</i>
<i>INSTALACIÓN ELECTRICA</i>	<i>125,410.80</i>
<b>SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850 ETAPA 1</b>	<b>195,025.69</b>
<i>OBRA CIVIL</i>	<i>78,000.00</i>
<i>EQUIPOS</i>	<i>78,106.96</i>
<i>INSTALACIÓN ELECTRICA</i>	<i>38,918.73</i>
<b>SISTEMA DE CONTROL ETAPA 1</b>	<b>26,850.00</b>
<b>ACOMETIDA ELECTRICA ETAPA 1</b>	<b>153,910.68</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD ETAPA 1</b>	<b>28,113.40</b>
<b>GESTION DE RESIDUOS ETAPA 1</b>	<b>24,815.41</b>
<b>OTROS ETAPA 1</b>	<b>95,000.00</b>
<b>SISTEMA INNIVACION EN PISTA ETAPA 2</b>	<b>1,382,115.97</b>
<i>MOVIMIENTO DE TIERRAS</i>	<i>297,642.95</i>
<i>CANALIZACIÓN DE TRANSPORTE DE AGUA</i>	<i>216,398.02</i>
<i>CANALIZACION DE TRANSPORTE DE AIRE</i>	<i>115,307.44</i>
<i>CANALIZACIÓN DE CONTROL</i>	<i>45,976.77</i>
<i>CANALIZACION ELECTRICA BAJA TENSION</i>	<i>144,172.18</i>
<i>INNIVADORES</i>	<i>435,713.47</i>
<i>ARQUETAS, HIDRANTES Y VALVULAS</i>	<i>116,572.88</i>
<i>ESTACIONES METEOROLOGICAS</i>	<i>8,332.26</i>
<i>REPOSICIONES Y CRUZAMIENTOS</i>	<i>2,000.00</i>
<b>Sigue en la página siguiente</b>	



**ANTEPROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INNIVACIÓN  
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO**

<b>SALA DE BOMBAS PRINCIPAL +1650</b>	<b>196,603.93</b>
<i>EQUIPOS</i>	166,113.25
<i>INSTALACIÓN ELECTRICA</i>	30,490.68
<b>SALA DE BOMBAS BOOSTER +1850</b>	<b>95,779.86</b>
<i>EQUIPOS</i>	76,021.24
<i>INSTALACIÓN ELECTRICA</i>	19,758.62
<b>SISTEMA DE CONTROL ETAPA 2</b>	<b>6,000.00</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD ETAPA 2</b>	<b>21,870.72</b>
<b>GESTION DE RESIDUOS ETAPA 2</b>	<b>24,674.63</b>
<b>OTROS ETAPA 2</b>	<b>52,000.00</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>5,128,655.96</b>

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de CINCO MILLONES CIENTO VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS (5,128,655.96 €).

Santander, octubre de 2010

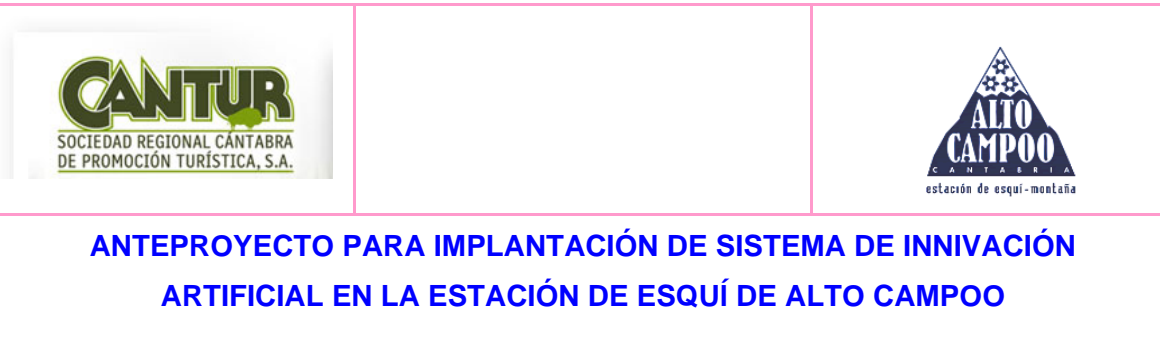
EL FACULTATIVO AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Emilio HERNANDEZ POLANCO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 11.619





## **2. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

<b>TOTAL P.E.M.</b>	<b>5,128,655.96</b>
13% GASTOS GENERALES	666,725.27
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	307,719.36
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (V.E.C.)</b>	<b>6,103,100.59</b>
18% I.V.A.	1,098,558.11
<b>TOTAL P.C.A.</b>	<b>7,201,658.70</b>

Asciende el Valor Estimado del Contrato (V.E.C.) a la cantidad de SEIS MILLONES CIENTO TRES MIL CIENTO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (6,103,100.59 €).

Asciende el Presupuesto para el Conocimiento de la Administración (P.C.A.) a la cantidad de SIETE MILLONES DOSCIENTOS UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (7,201,658.70€).

Santander, octubre de 2010

EL FACULTATIVO AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Emilio HERNANDEZ POLANCO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 11.619