

LEYENDA	
—	BOMBEO PRINCIPAL
—	BOMBEO BOOSTER
	SALA DE BOMBAS
—	CAPTACION

PROPIEDAD: **CANTUR, S.A.**

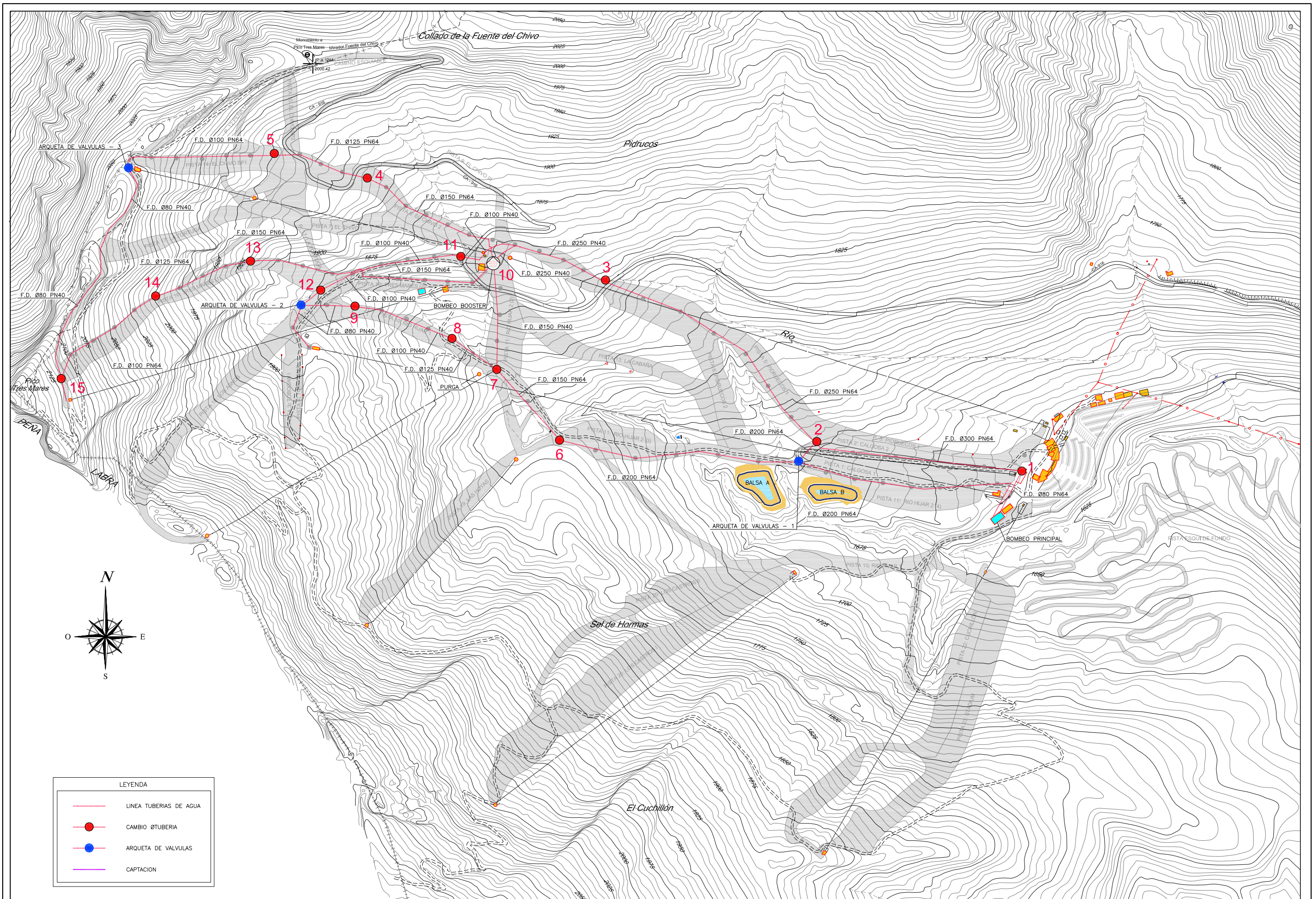
CONSULTOR: **CONSULTORÍA DE URBANISMO DE CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR: **JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO**
 INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Colegiado n° 11.619

FECHA : Octubre-2010
 ESCALA A3: 1/8000

TITULO : ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO (T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

TITULO DEL PLANO : LINEA DE AGUA
 Distribución de agua por bombos
 PLANO : 10.1 HOJA: 1 DE: 1



LEYENDA

	LINEA TUBERIAS DE AGUA
	CAMBIO ØTUBERIA
	ARQUETA DE VALVULAS
	CAPTACION

PROPIEDAD: **CANTUR, S.A.**

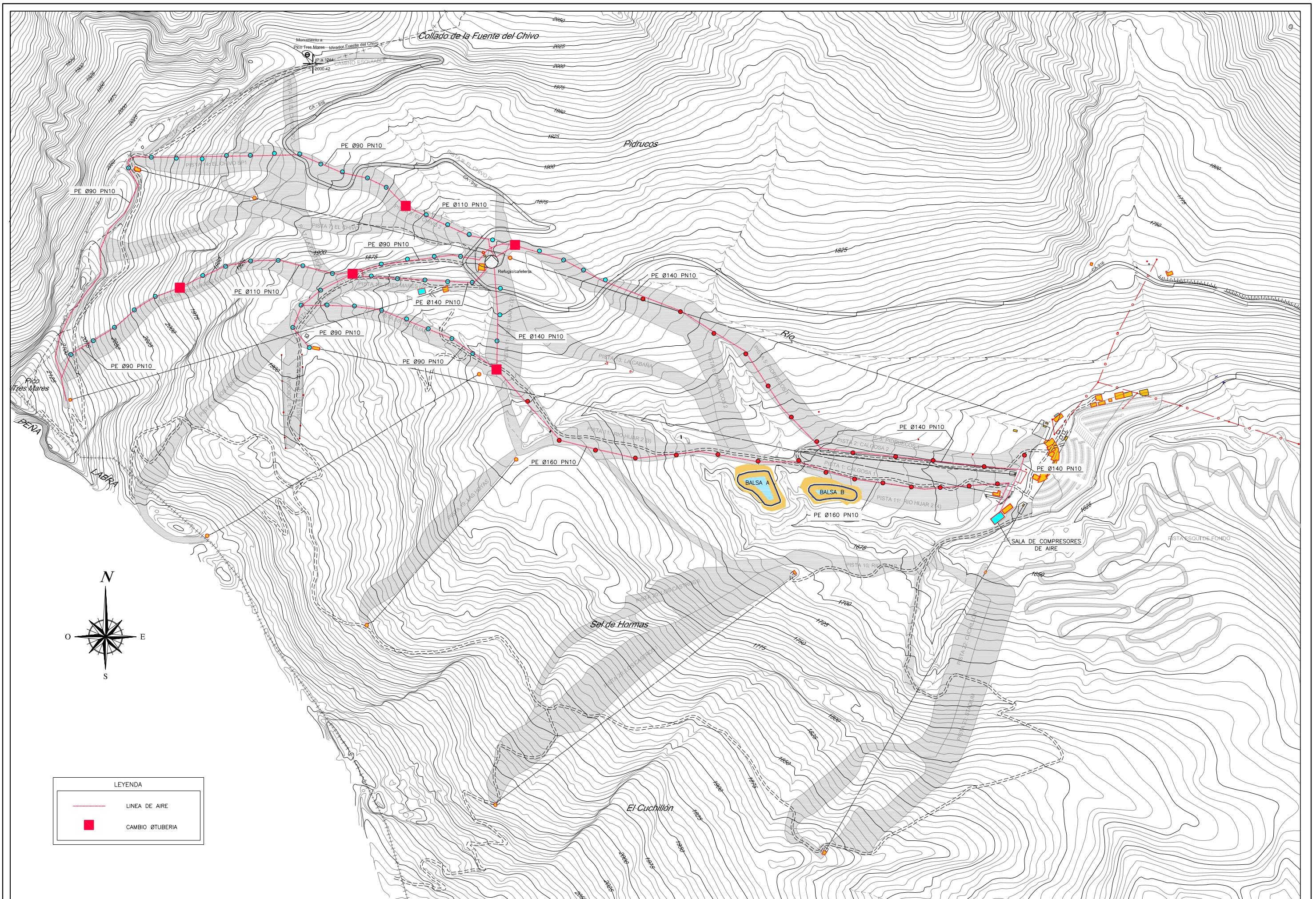
CONSULTOR: **CONSULTORÍA DE URBANISMO DE CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR: **JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO**
 INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Colegiado n° 11.619

FECHA: Octubre-2010
 ESCALA A3: 1/8000

TITULO: ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO (T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

TITULO DEL PLANO: LINEA DE AGUA Tuberias de agua
 PLANO: 10.2 HOJA: 1 DE: 1



PROPIEDAD: **CANTUR, S.A.**

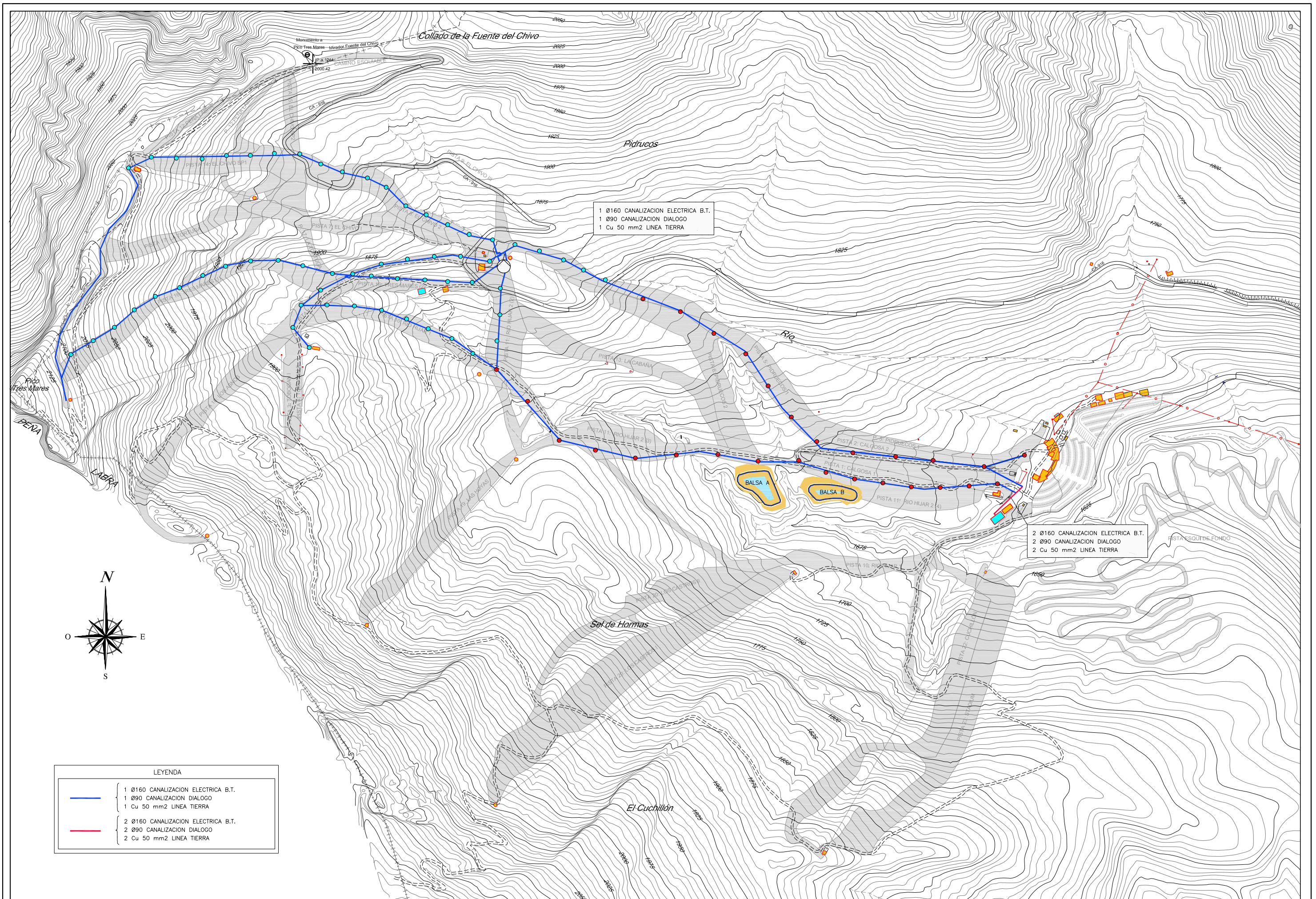
CONSULTOR: **CONSULTORÍA DE URBANISMO DE CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR: **JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO**
 INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Colegiado n° 11.619

FECHA: Octubre-2010
 ESCALA A3: 1/8000

TITULO: **ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO (T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)**

TITULO DEL PLANO: **LINEA DE AIRE**
 Tuberías de aire
 PLANO: 11.1 HOJA: 1 DE: 1



LEYENDA	
	1 Ø160 CANALIZACION ELECTRICA B.T. 1 Ø90 CANALIZACION DIALOGO 1 Cu 50 mm2 LINEA TIERRA
	2 Ø160 CANALIZACION ELECTRICA B.T. 2 Ø90 CANALIZACION DIALOGO 2 Cu 50 mm2 LINEA TIERRA

PROPIEDAD: **CANTUR, S.A.**

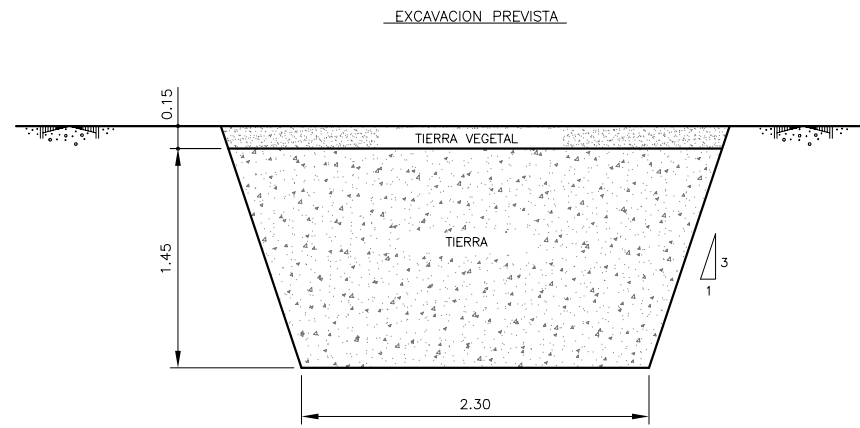
CONSULTOR: **CONSULTORÍA DE URBANISMO DE CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR: **JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO**
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado n° 11.619

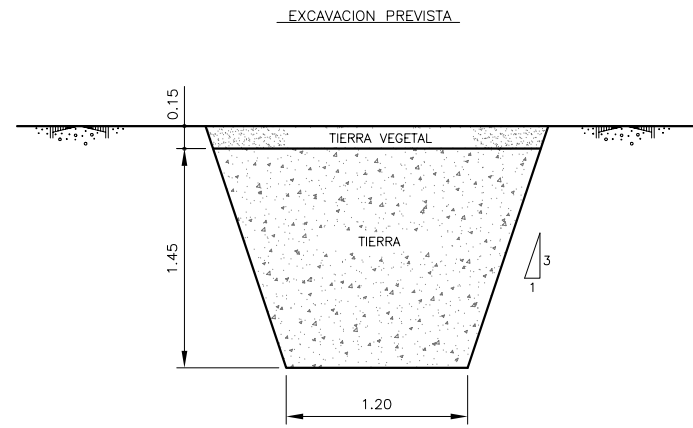
FECHA : Octubre-2010
ESCALA A3: 1/8000

TITULO : ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO (T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

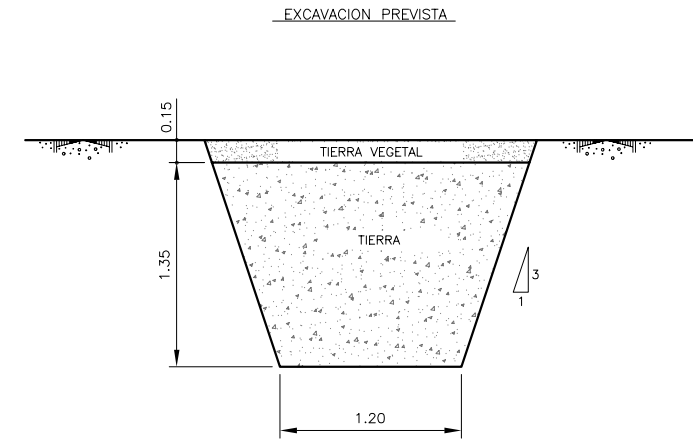
TITULO DEL PLANO : CANALIZACIONES ELECTRICAS Y DE CONTROL
PLANO : 12.1 HOJA: 1 DE: 1



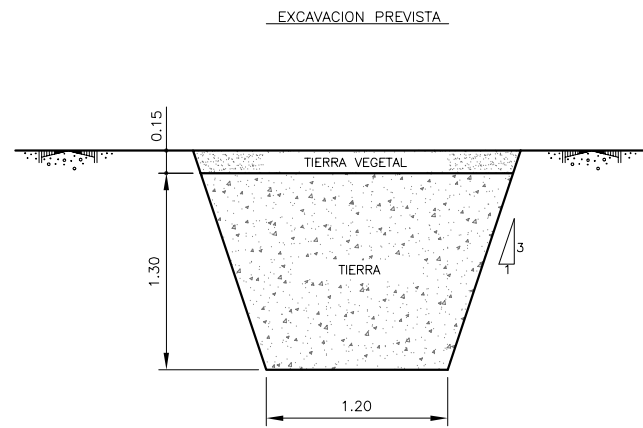
SALIDA BOMBAS
A DEBUTANTES



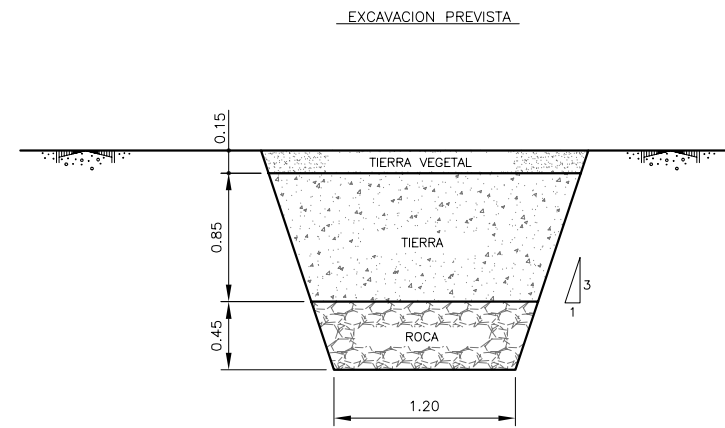
PIDRUECOS I
Y CALGOSA II



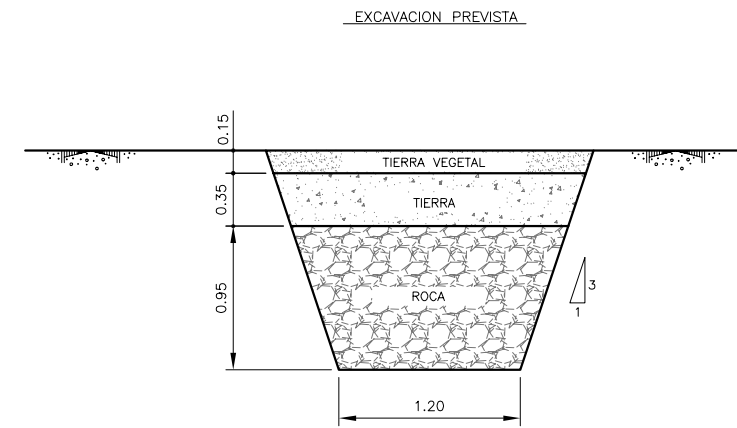
CALGOSA I Y
RIO HUIAR II
(2, 3 Y 4)



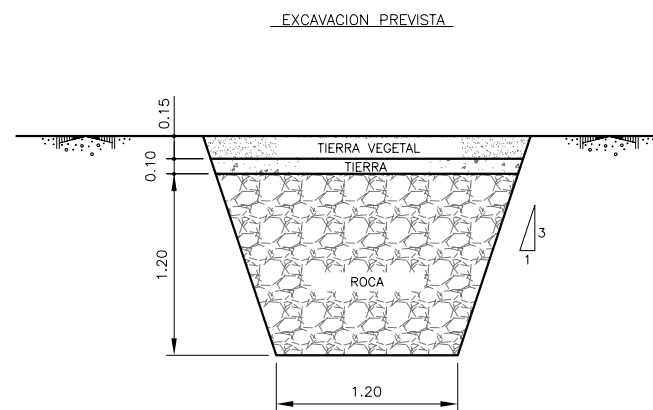
TRES MARES
(2) Y RAMAL
CALGOSA II



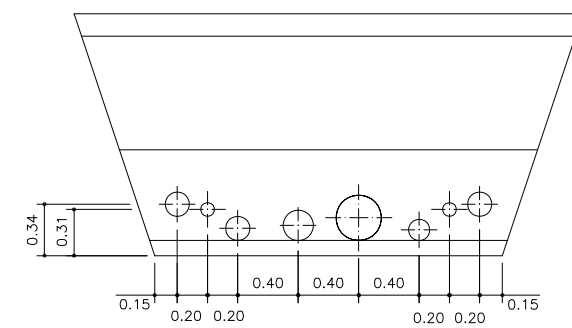
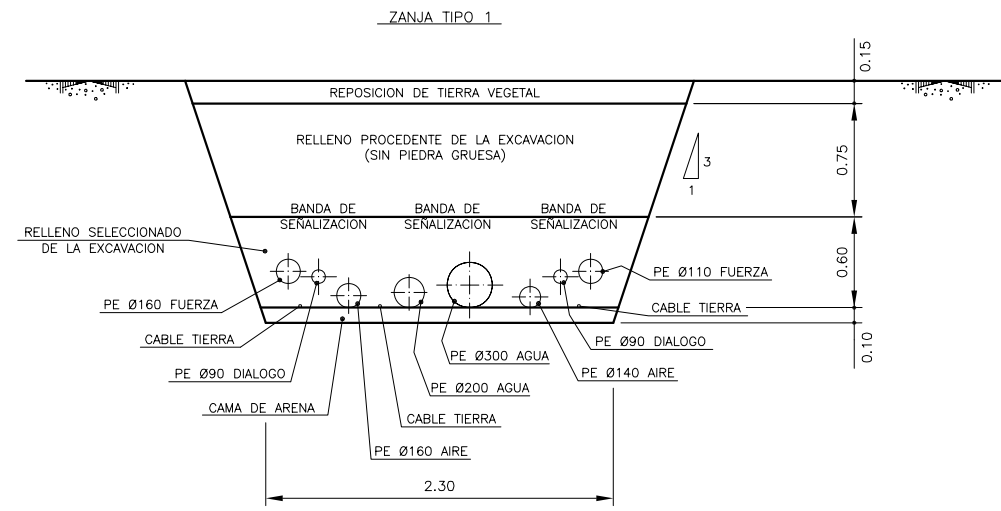
RIO HUIAR I,
EL CHIVO SP1
Y EL CHIVO II



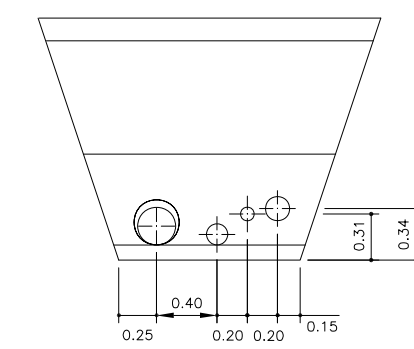
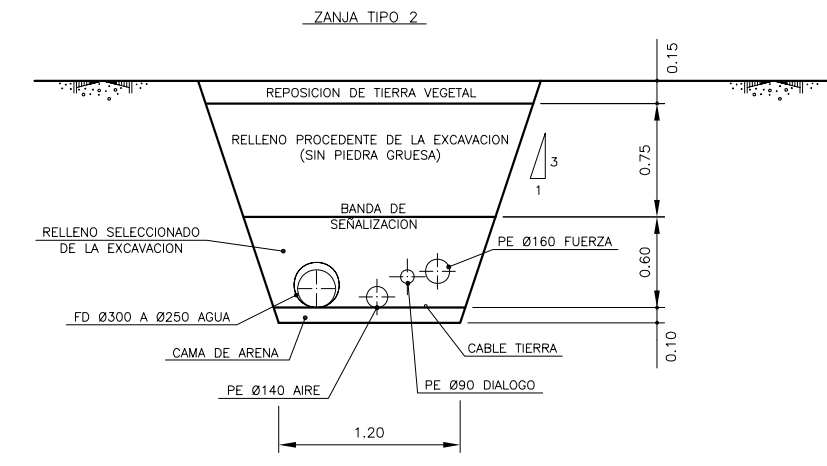
TRES MARES
(1) Y RIO
HUIAR II (1)



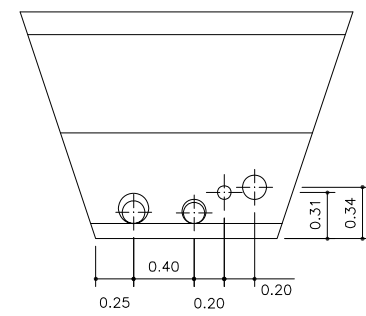
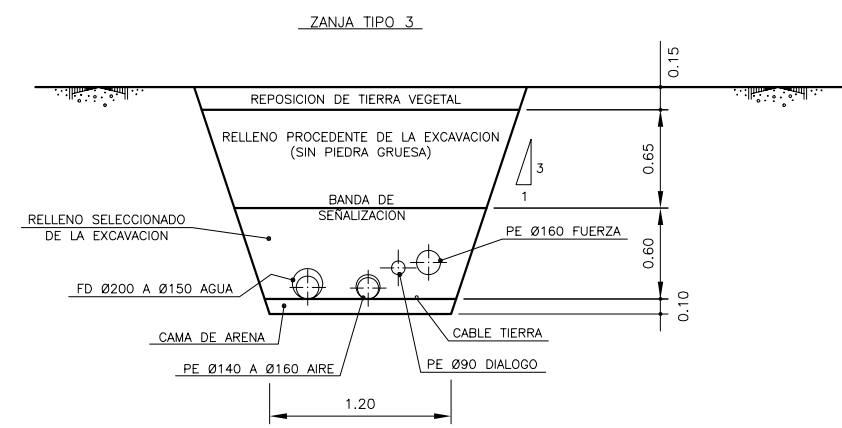
PEÑA LABRA



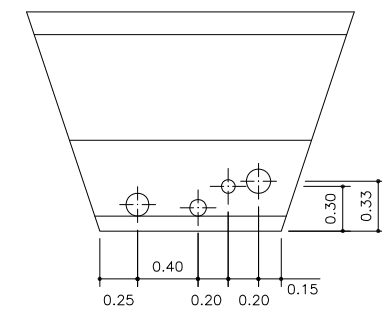
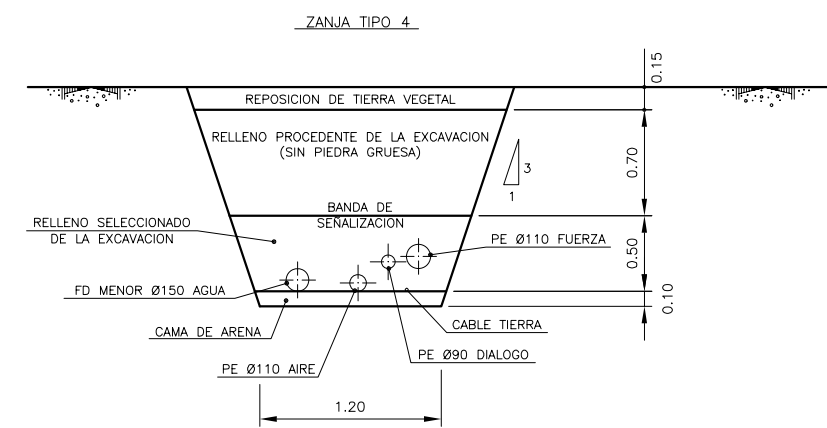
SALIDA BOMBAS A DEBUTANTES



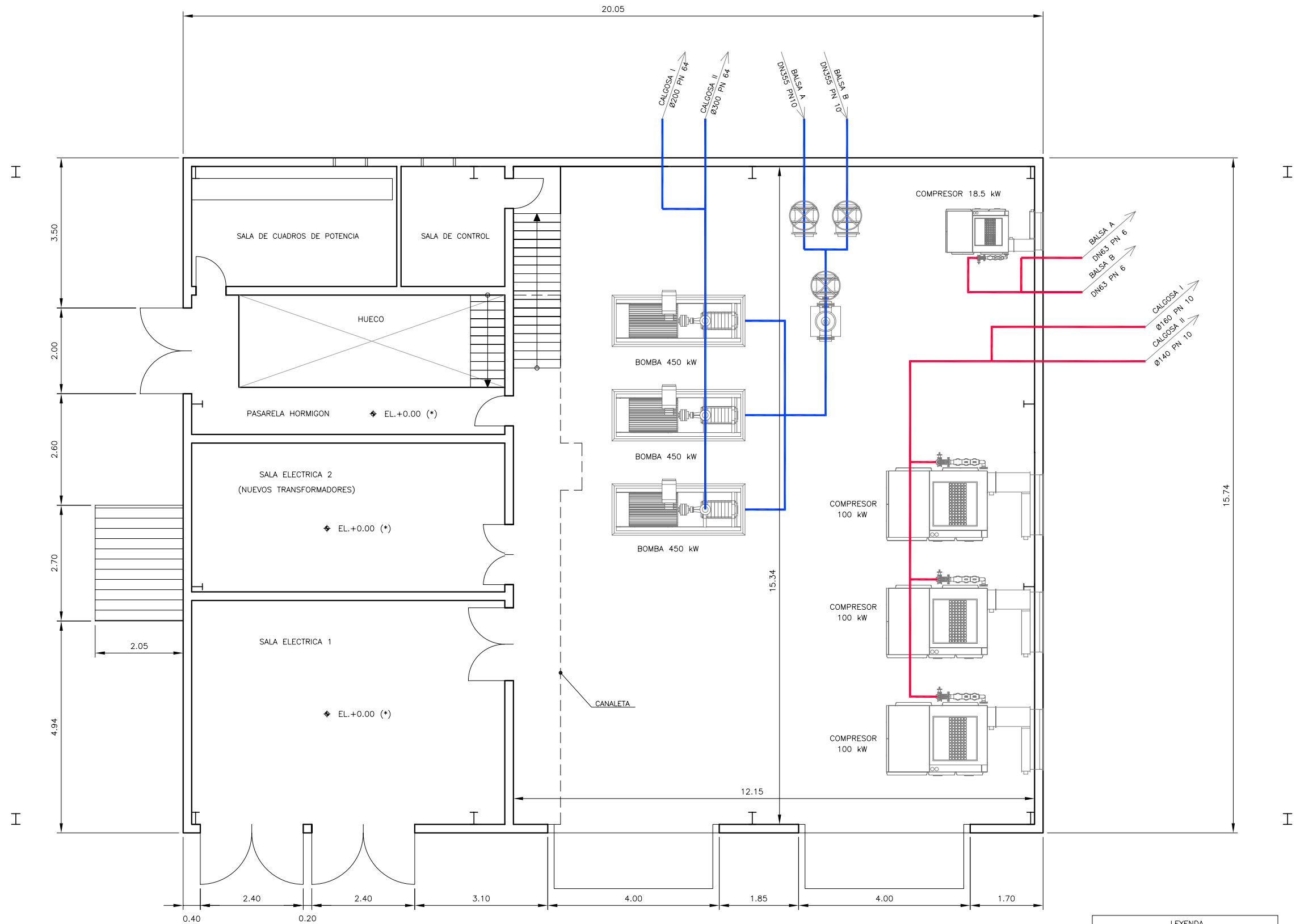
PIDRUECOS I Y CALGOSA II



CALGOSA I Y RIO HIJAR II (2, 3 Y 4)



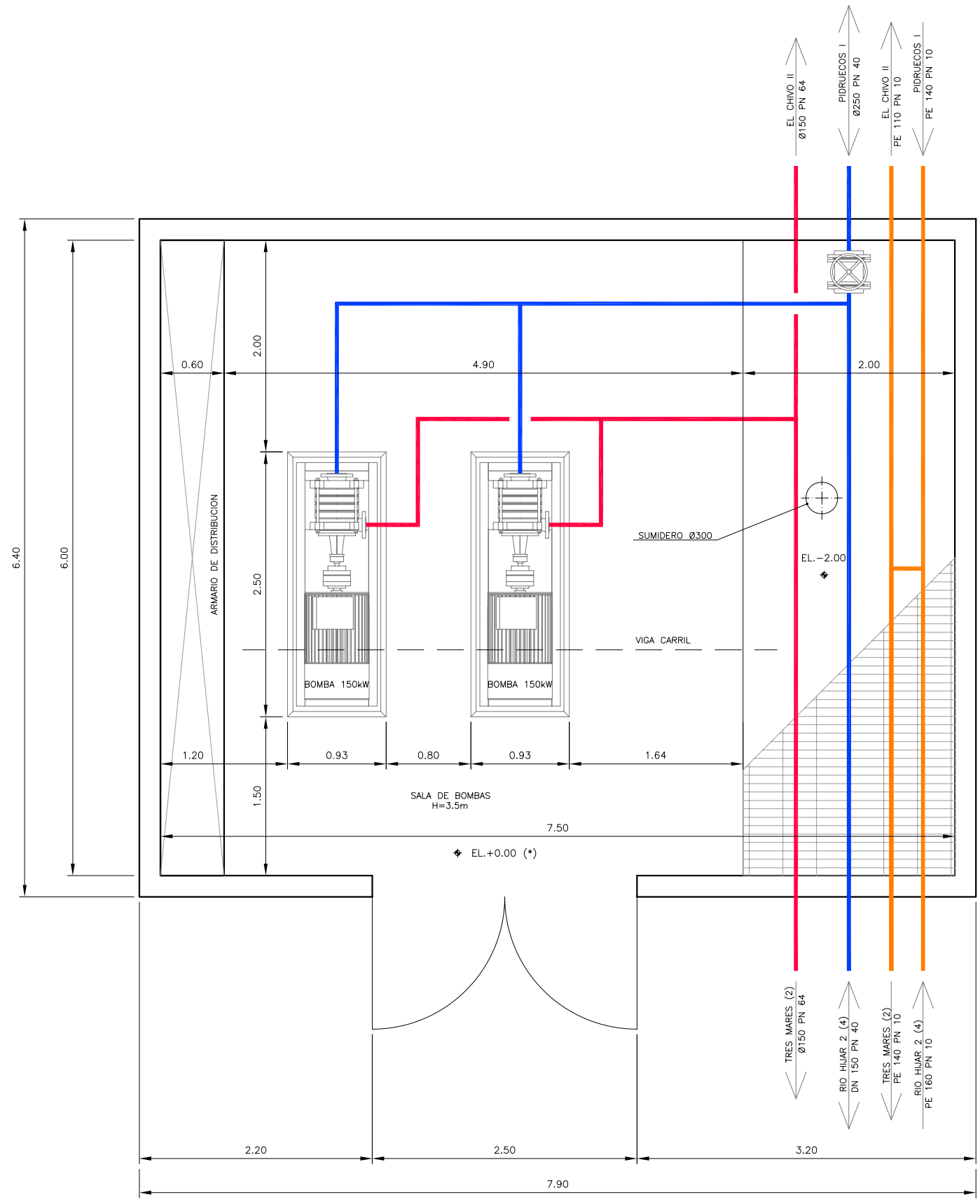
RIO HIJAR I, EL CHIVO SP1, EL CHIVO II, TRES MARES (1) Y (2), RIO HIJAR (1), PEÑA LABRA Y RAMAL CALGOSA II



SALA DE BOMBAS - PLANTA BAJA
(Escala 1:100)

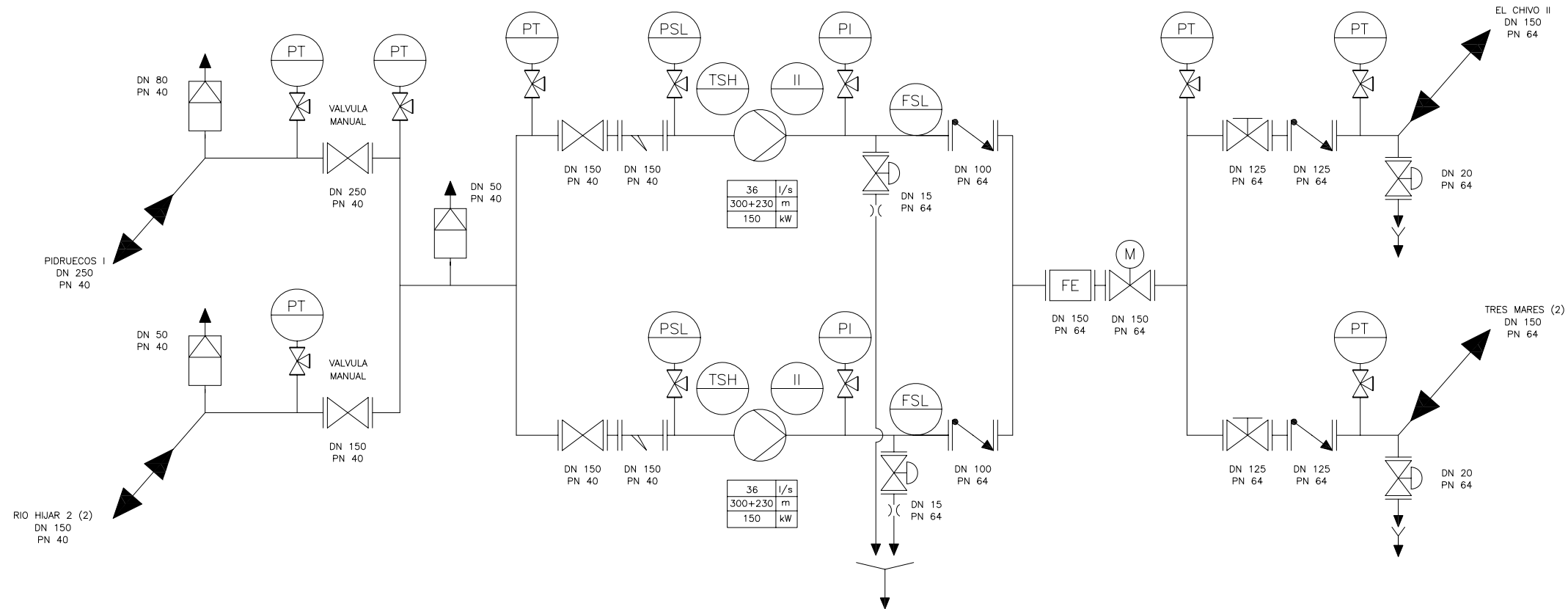
LEYENDA	
—	TUBERIA DE AGUA
—	TUBERIA DE AIRE

(*) EL.+00.00 CORRESPONDE A COTA APROXIMADA +1650, QUE DEBERA SER COMPROBADA TOPOGRAFICAMENTE



LEYENDA	
—	TUBERIA DE ADMISION AGUA
—	TUBERIA DE IMPULSION AGUA
—	TUBERIA DE AIRE

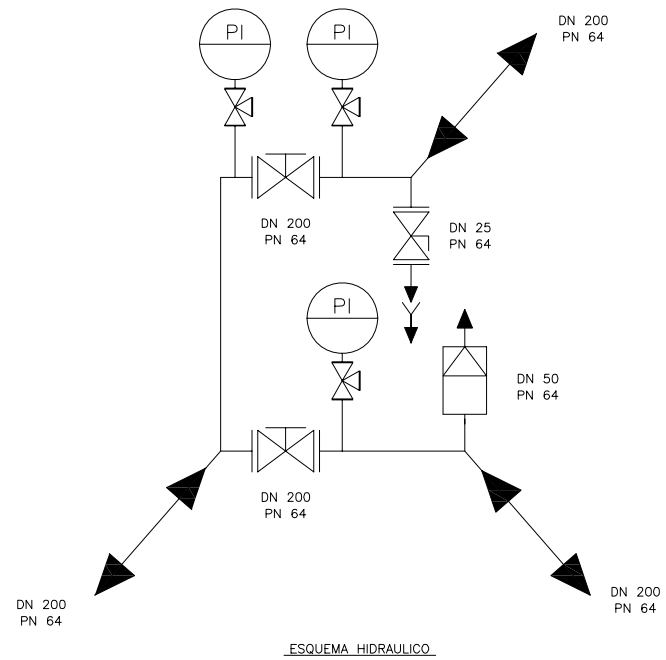
(*) EL.+00.00 CORRESPONDE A COTA APROXIMADA +1850, QUE DEBERA SER COMPROBADA TOPOGRAFICAMENTE



LEYENDA

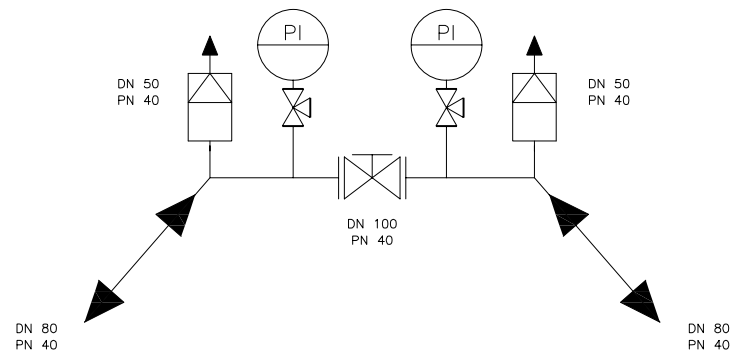
	Bomba
	Compresor
	Filtro
	Válvula manual
	Válvula neumática
	Válvula regulación
	Válvula de retención
	Válvula de purga
	Manómetro
	Sensor de presión eléctrico
	Presostato
	Sensor electrónico de temp. agua
	Sensor electrónico de temp. sitio
	Sensor electrónico de temp. bomba
	Sensor de flujo electrónico
	Sonda altura del lago
	Interruptor del nivel de agua
	Alarma del agua
	Sensor electrónico de temp. ambiente
	Sensor de flujo electromagnético
	Filtro automático

ARQUETA PISTA 1



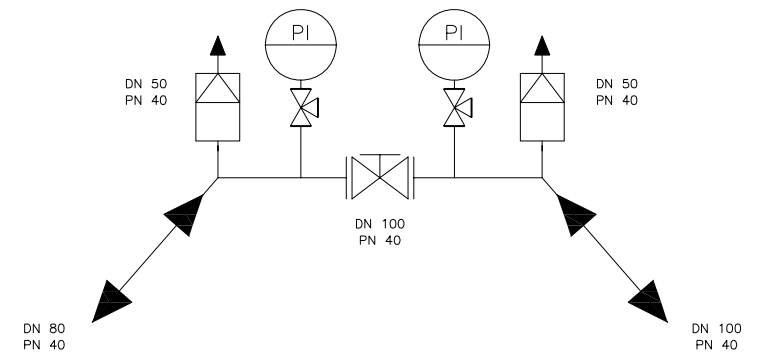
ESQUEMA HIDRAULICO

ARQUETA PISTA 2



ESQUEMA HIDRAULICO

ARQUETA PISTA 3



ESQUEMA HIDRAULICO

LEYENDA ESQUEMA HIDRAULICO

	Bomba		Sensor electronico de temp. sitio
	Compresor		Sensor electronico de temp. bomba
	Filtro		Sensor de flujo electrónico
	Válvula manual		Sonda altura del lago
	Válvula neumática		Interruptor del nivel de agua
	Válvula regulación		Alarma del agua
	Válvula de retención		Sensor electronico de temp. ambiente
	Válvula de purga		Sensor de flujo electromagnético
	Manómetro		Filtro automático
	Sensor de presión electrico		
	Presostato		
	Sensor electronico de temp. aqua		

PROPIEDAD:

CANTUR, S.A.

CONSULTOR:



**CONSULTORÍA DE
URBANISMO DE
CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR:

JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado n° 11.619

FECHA : Octubre-2010

ESCALA A3: S/E

TITULO : ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO
(T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

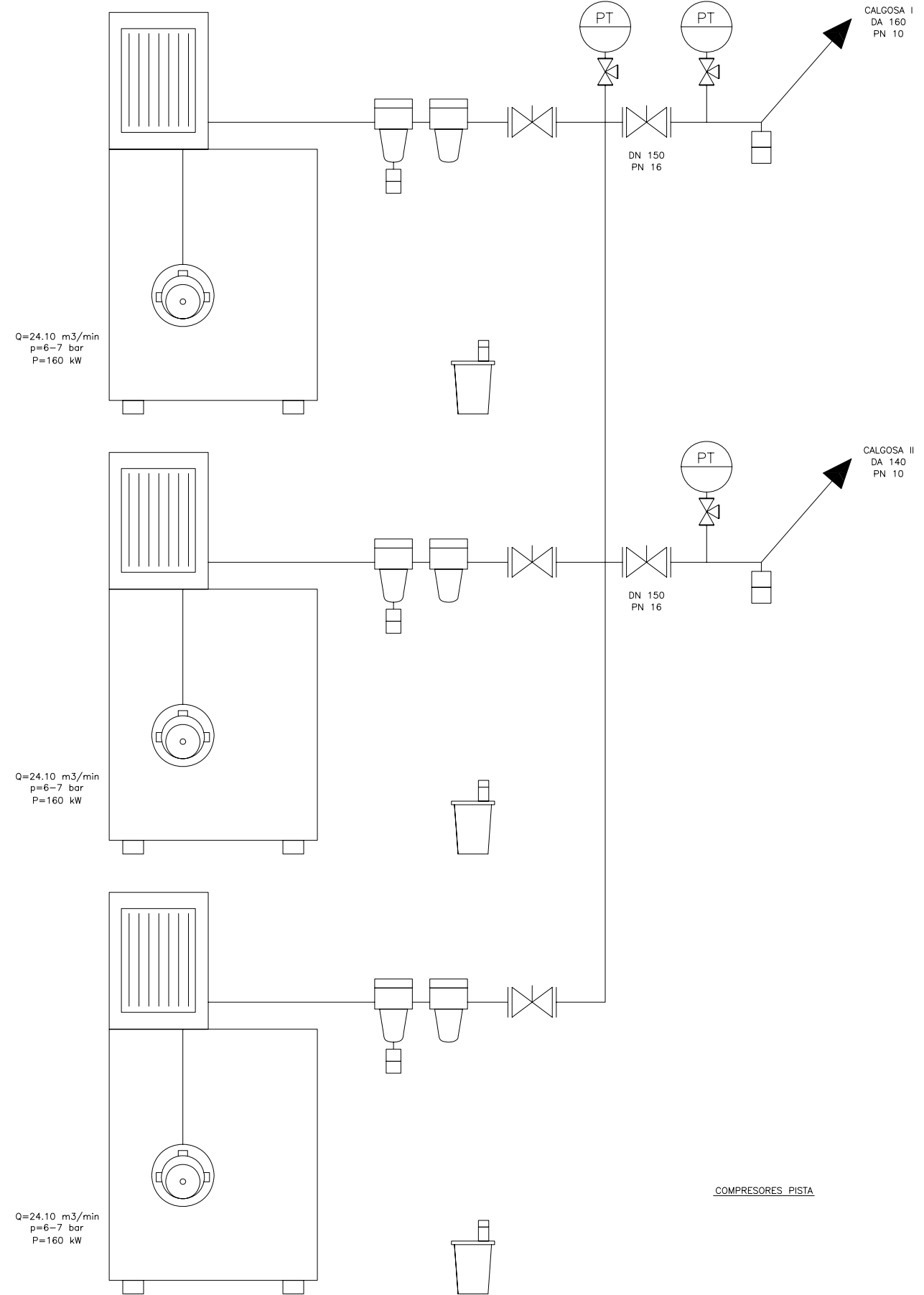
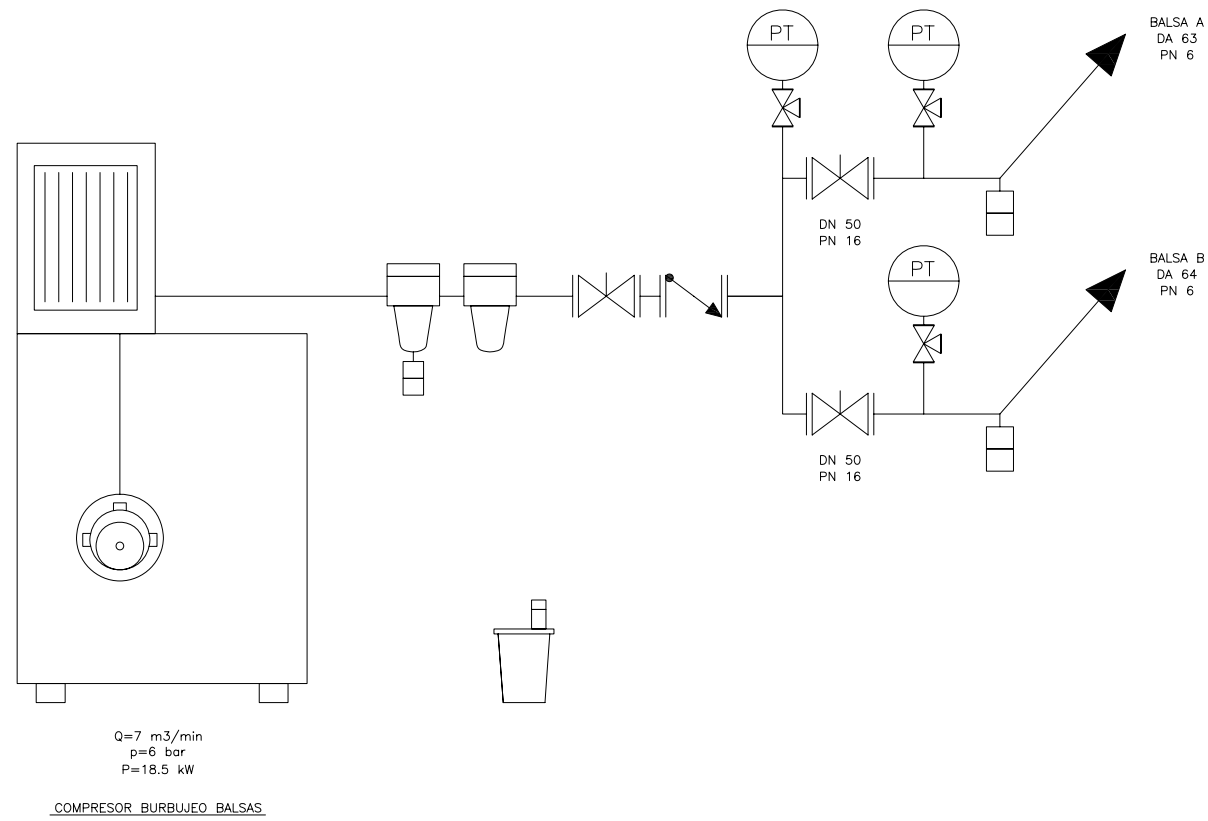
TITULO DEL PLANO :

ESQUEMA HIDRAULICO

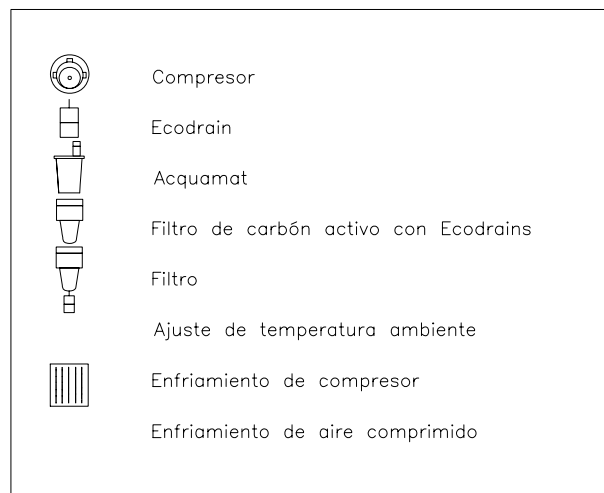
Arquetas de pista

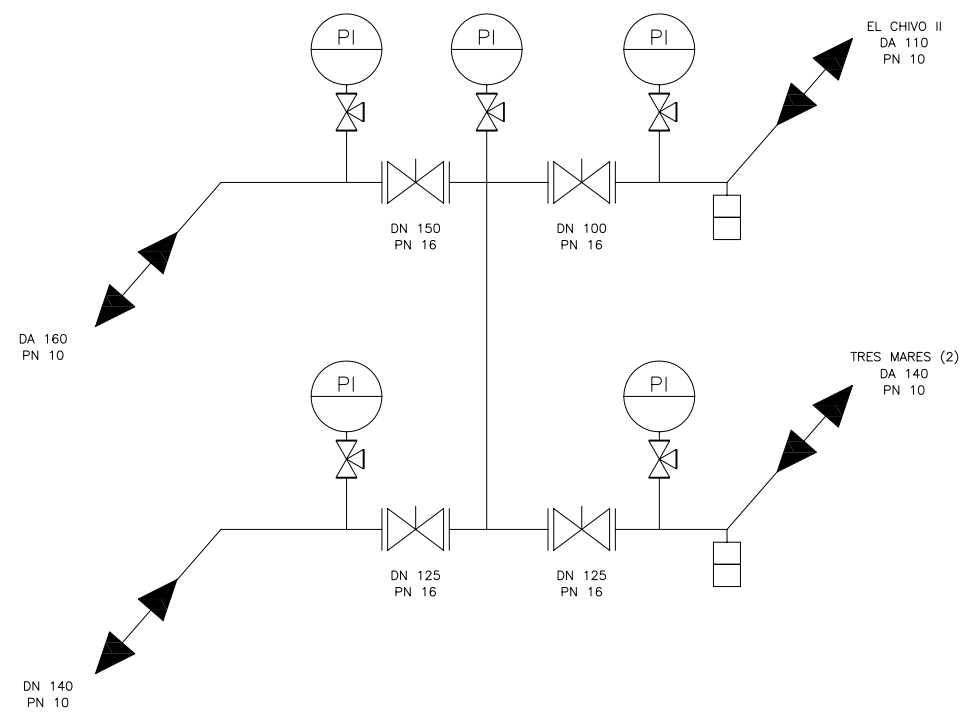
PLANO : 16.3

HOJA: 1 DE: 1



LEYENDA

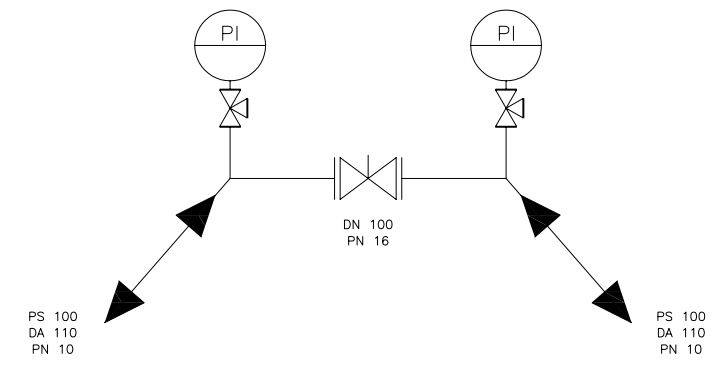




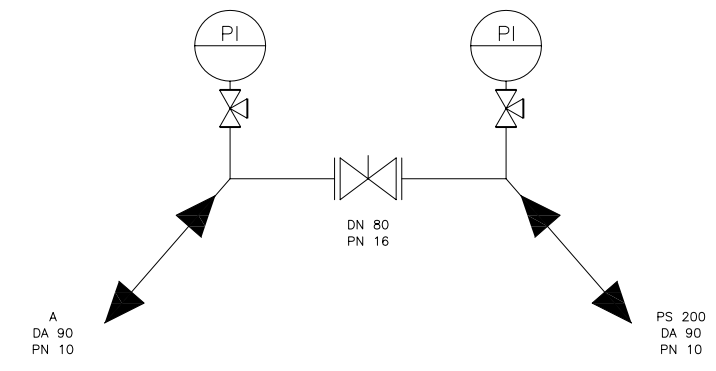
ESQUEMA DE AIRE - SALA DE BOMBAS BOOSTER

LEYENDA

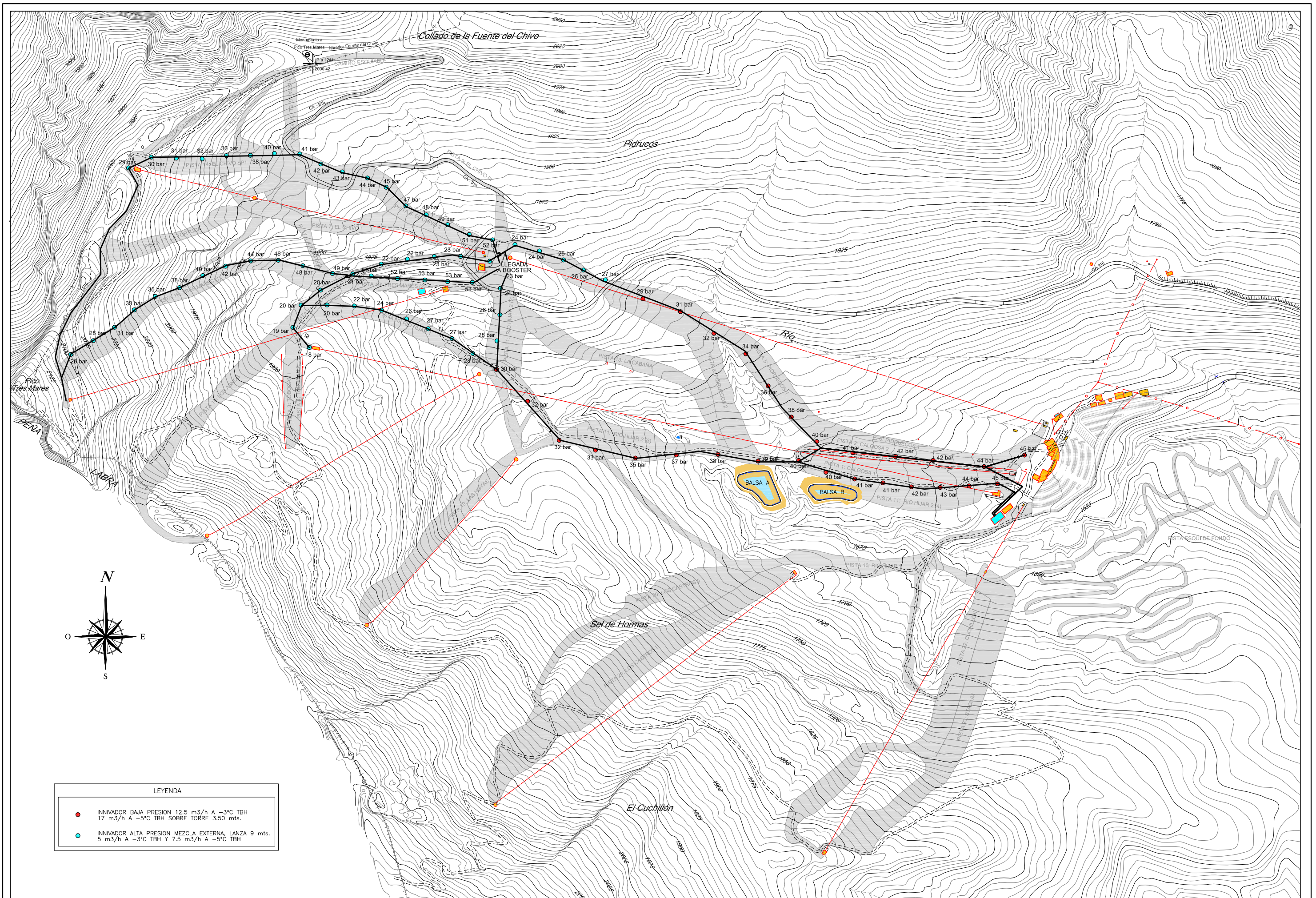
	Compresor
	Ecodrain
	Acquamet
	Filtro de carbón activo con Ecodrains
	Filtro
	Ajuste de temperatura ambiente
	Enfriamiento de compresor
	Enfriamiento de aire comprimido



ESQUEMA DE AIRE - ARQUETA PISTA 2

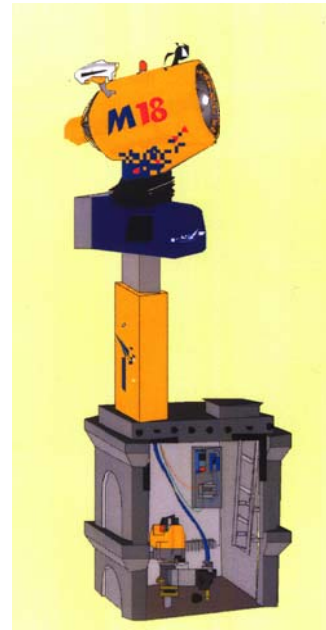


ESQUEMA DE AIRE - ARQUETA PISTA 3



LEYENDA

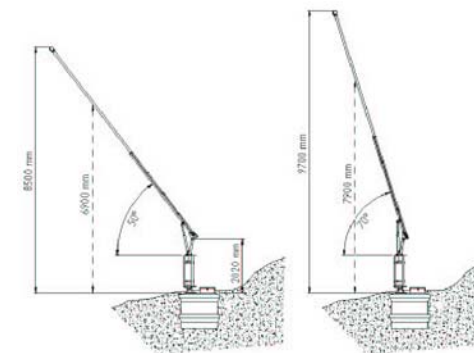
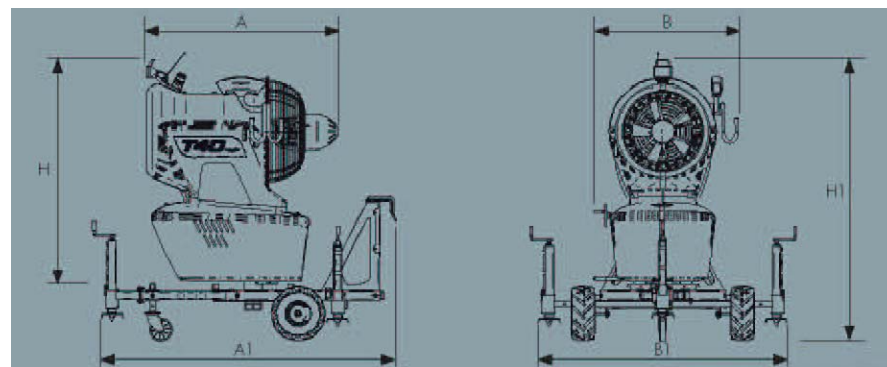
●	INNIVADOR BAJA PRESION 12.5 m ³ /h A -3°C TBH 17 m ³ /h A -5°C TBH SOBRE TORRE 3.50 mts.
●	INNIVADOR ALTA PRESION MEZCLA EXTERNA, LANZA 9 mts. 5 m ³ /h A -3°C TBH Y 7.5 m ³ /h A -5°C TBH



INNIVADOR TIPO 1



INNIVADOR TIPO 2 (LANZA 9 mts.)



Length of snow gun A	1,700 mm	Rated voltage	400 V
Max. length A1	2,600 mm	Rated frequency	50/60 Hz
Width of snow gun B	1,100 mm	Ventilator	12.5 kW
Max. width B1	2,200 mm	Compressor	4 kW
Height of snow gun H	2,100 mm	Heating (thermoregulated)	0.5 - 2.5 kW
Total height H1	2,450 mm	Connection (Camlock type)	2"
Swinging angle on carriage	360°	Operating water pressure (min. - max.)	8 - 40 bar
Turbine tilt	42°	Water filter	250 micron
Snow gun weight	600 kg	Nucleators	6
Weight of undercarriage with jacks	160 kg	Quadrijet-type fixed nozzles	6
Weight of mobile carriage KIT	35 kg	Adjustable Quadrijet-type nozzles	12
Connector	5x63 A	PLC controls	1

2010 - Subject to technical modifications.

Air-water gun A30

Height in lowest operating position	8500 mm (6900 mm*) 28 ft (23 ft*)
Height in highest operating position	9700 mm (7900 mm*) 32 ft (26 ft*)
Max. vertical angle	70 deg.
Min. vertical angle	50 deg.
Height of tower support assembly	2020 mm (6,6 ft*)
Axial rotation	350 deg.
Min. water pressure	12 bar
Permanent nozzles	12
Switchable nozzles	10
Nucleators	3
Settings	4

* with 6 m boom

08 - Technical specifications subject to change.

PROPIEDAD:

CANTUR, S.A.

CONSULTOR:



CONSULTORÍA DE
URBANISMO DE
CANTABRIA, S.L.

INGENIERO AUTOR:

JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado n° 11.619

FECHA : Octubre-2010

ESCALA A3: S/E

TITULO : ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO
(T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

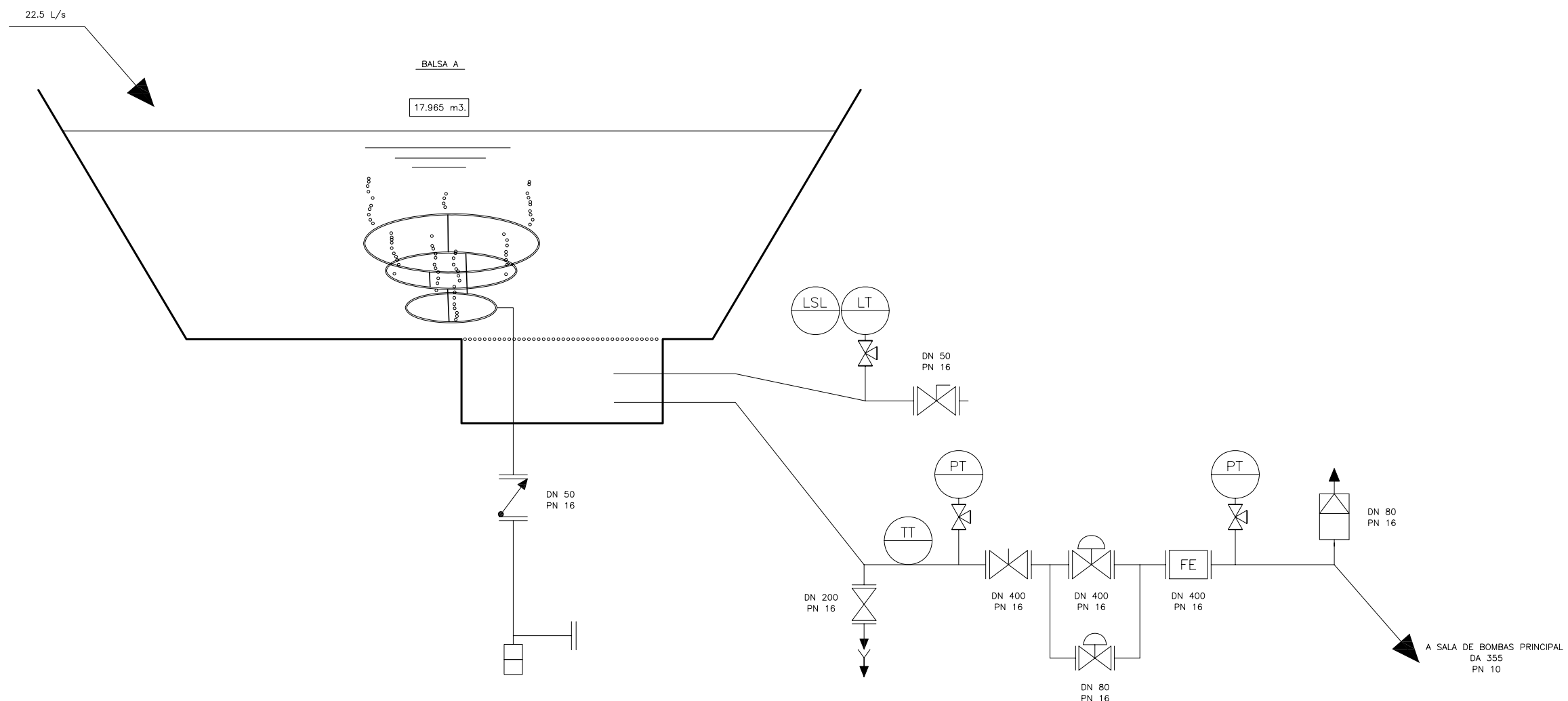
TITULO DEL PLANO :

INNIVADOR TIPO

Detalle

PLANO : 19.1

HOJA: 1 DE: 1

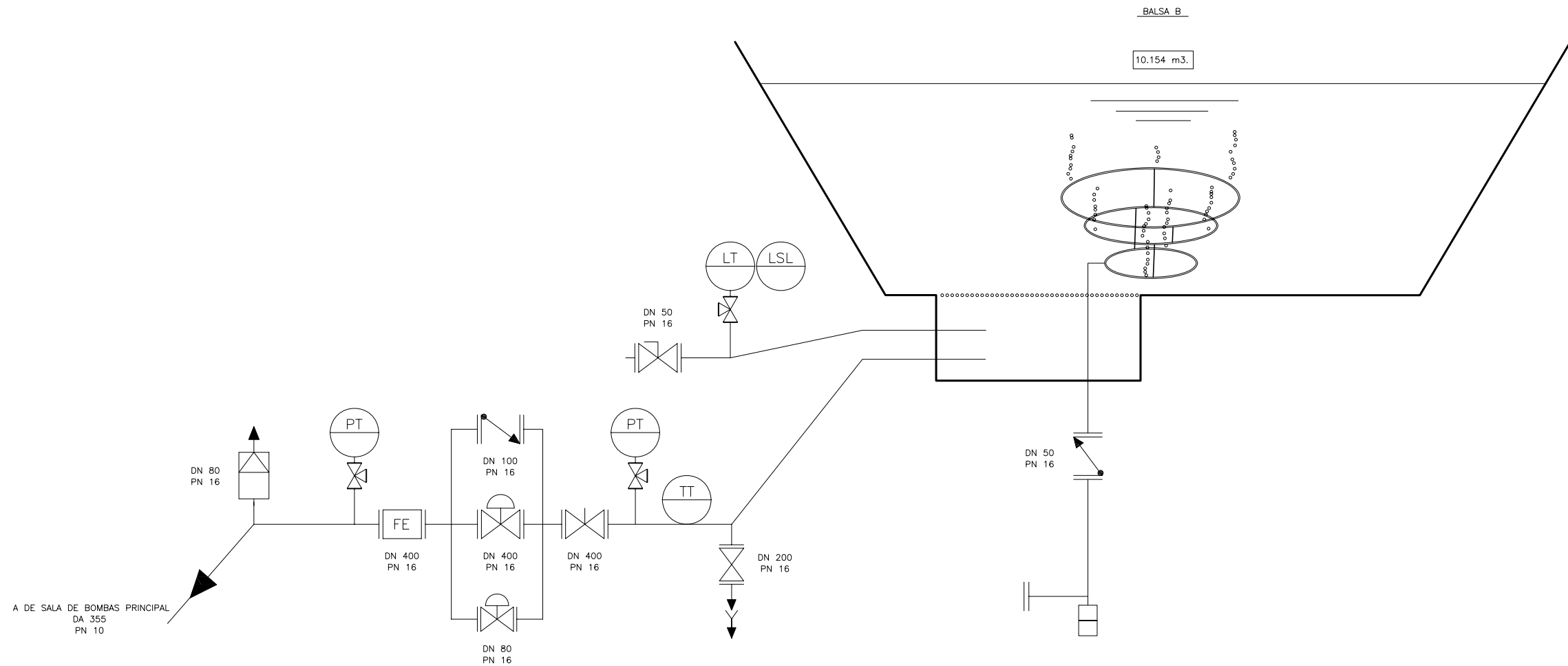


LEYENDA ESQUEMA HIDRAULICO

	Bomba		Sensor electronico de temp. sitio
	Compresor		Sensor electronico de temp. bomba
	Filtro		Sensor de flujo electrónico
	Válvula manual		Sonda altura del lago
	Válvula neumática		Interruptor del nivel de agua
	Válvula regulación		Alarma del agua
	Válvula de retención		Sensor electronico de temp. ambiente
	Válvula de purga		Sensor de flujo electromagnético
	Manómetro		Filtro automático
	Sensor de presión electrico		
	Presostato		
	Sensor electronico de temp. aqua		

LEYENDA ESQUEMA DE AIRE

	Compresor
	Ecodrain
	Acquamatt
	Filtro de carbón activo con Ecodrains
	Filtro
	Ajuste de temperatura ambiente
	Enfriamiento de compresor
	Enfriamiento de aire comprimido



LEYENDA ESQUEMA HIDRAULICO

	Bomba		Sensor electronico de temp. sitio
	Compresor		Sensor electronico de temp. bomba
	Filtro		Sensor de flujo electrónico
	Válvula manual		Sonda altura del lago
	Válvula neumática		Interruptor del nivel de agua
	Válvula regulación		Alarma del agua
	Válvula de retención		Sensor electronico de temp. ambiente
	Válvula de purga		Sensor de flujo electromagnético
	Manómetro		Filtro automático
	Sensor de presión electrico		
	Presostato		
	Sensor electronico de temp. aqua		

LEYENDA ESQUEMA DE AIRE

	Compresor
	Ecodrain
	Acquamats
	Filtro de carbón activo con Ecodrains
	Filtro
	Ajuste de temperatura ambiente
	Enfriamiento de compresor
	Enfriamiento de aire comprimido

PROPIEDAD:

CANTUR, S.A.

CONSULTOR:



**CONSULTORÍA DE
URBANISMO DE
CANTABRIA, S.L.**

INGENIERO AUTOR:

JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado n° 11.619

FECHA : Octubre-2010

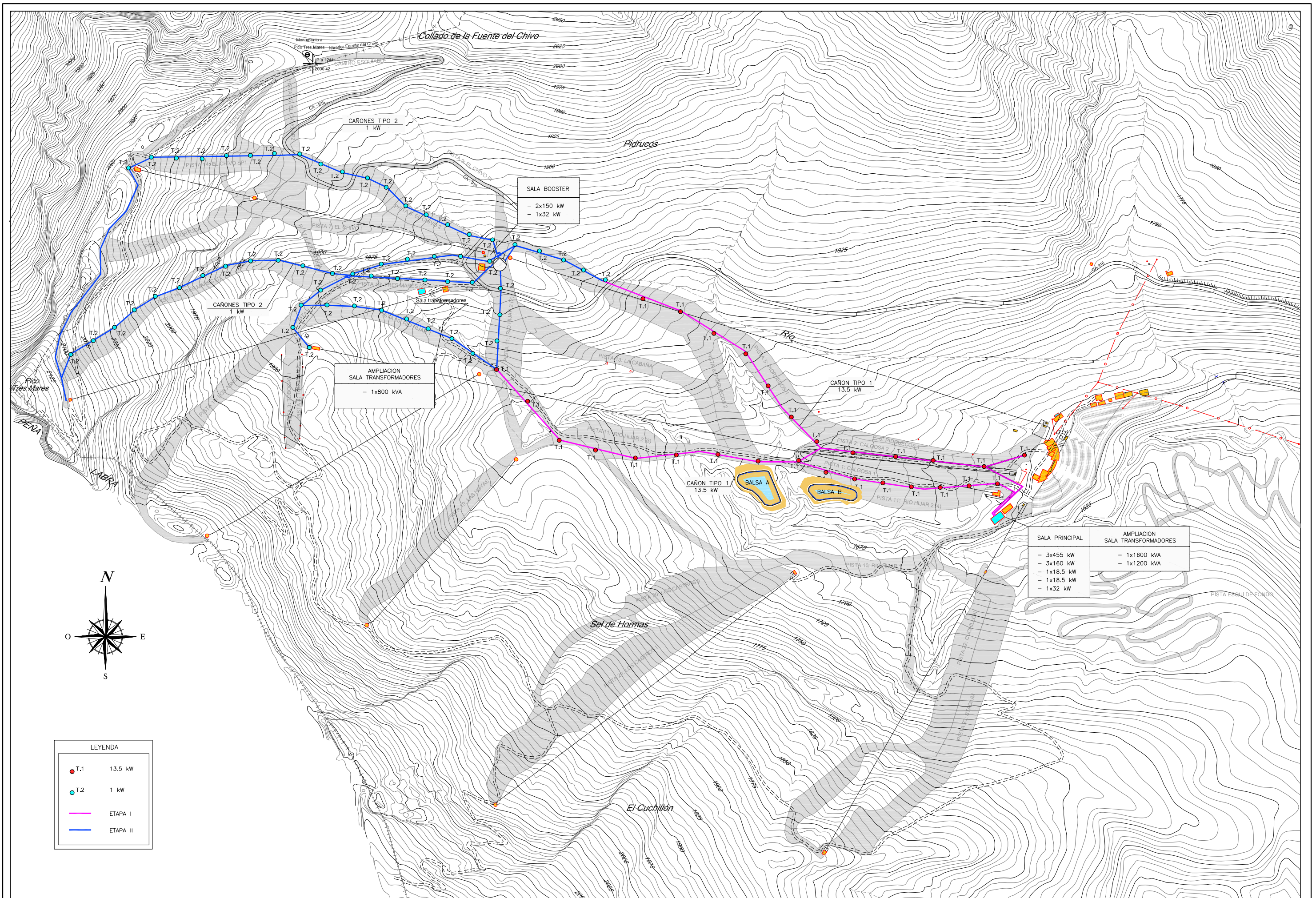
ESCALA A3: S/E

TITULO : ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO
(T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

TITULO DEL PLANO : ESQUEMA HIDRAULICO Y DE AIRE
Arquetas de fondo - Balsa B

PLANO : 21.1

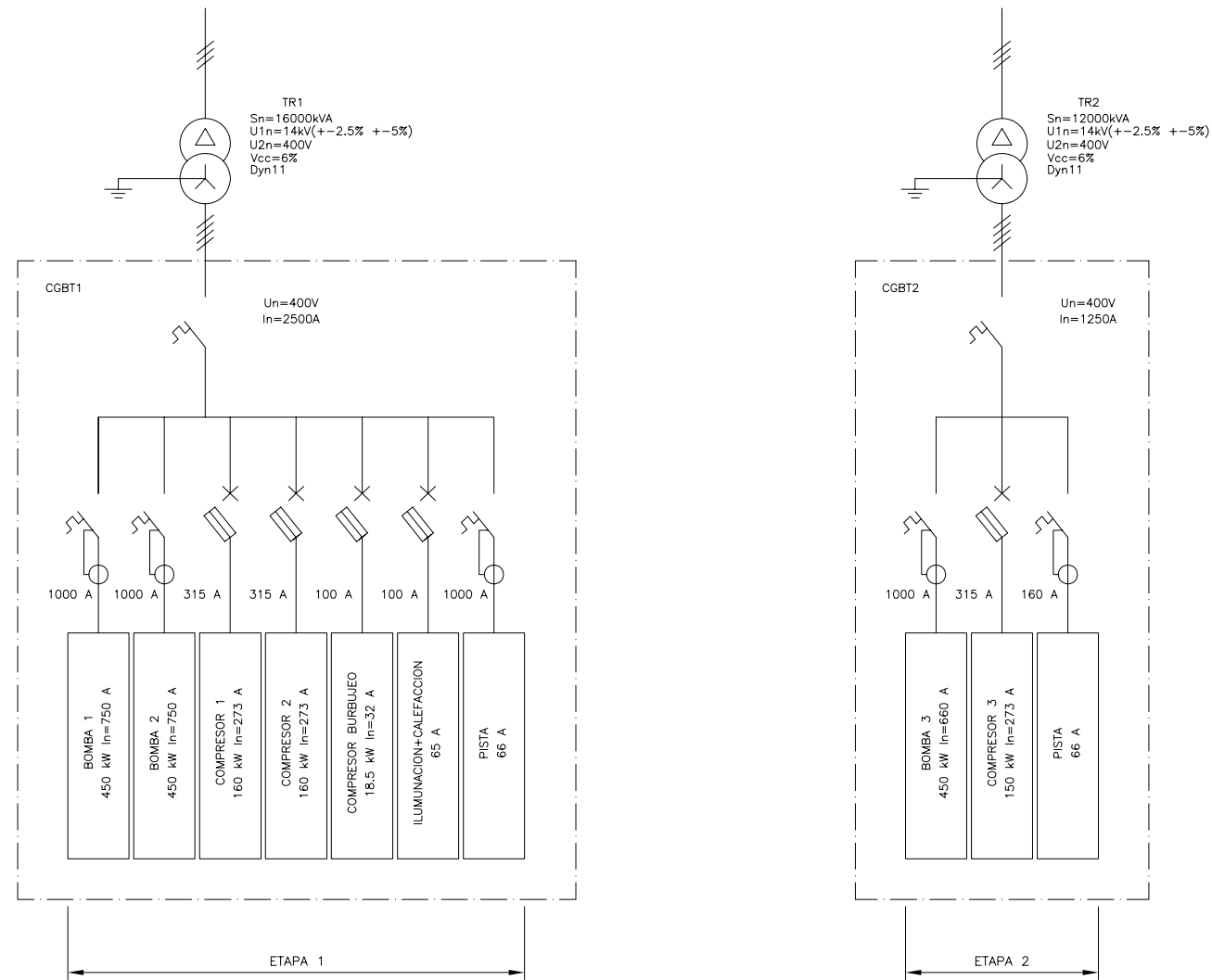
HOJA: 1 DE: 1



SALA PRINCIPAL	AMPLIACION SALA TRANSFORMADORES
- 3x455 kW	- 1x1600 kVA
- 3x160 kW	- 1x1200 kVA
- 1x18.5 kW	
- 1x18.5 kW	
- 1x32 kW	

LEYENDA	
● T.1	13.5 kW
● T.2	1 kW
—	ETAPA I
—	ETAPA II

AMPLIACION C.T. SALA BOMBAS PRINCIPAL



PROPIEDAD:

CANTUR, S.A.

CONSULTOR:



CONSULTORÍA DE
 URBANISMO DE
 CANTABRIA, S.L.

INGENIERO AUTOR:

JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO
 INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Colegiado n° 11.619

FECHA :

Octubre-2010

ESCALA A3:

S/E

TITULO :

ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE
 ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUI DE ALTO CAMPOO
 (T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

TITULO DEL PLANO :

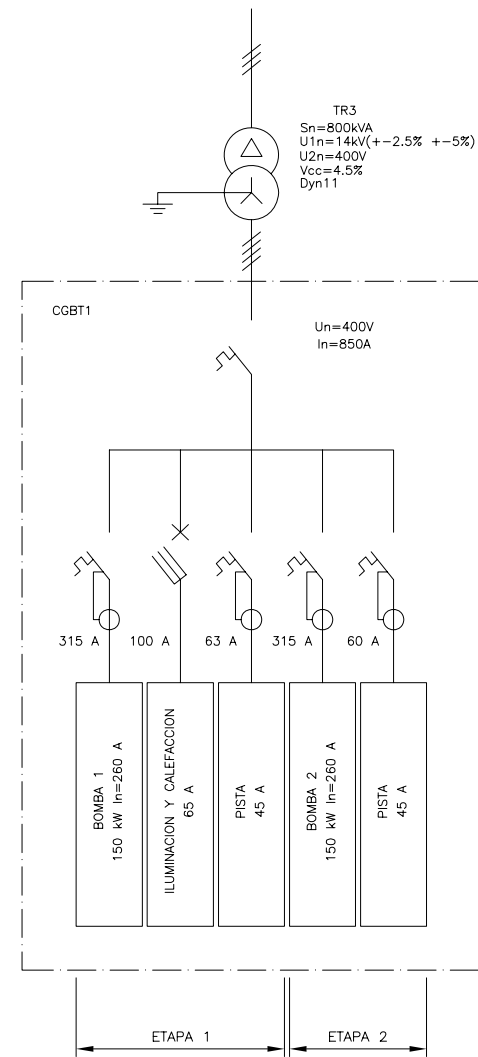
Centro de transformación sala de bombas principal

PLANO : 23.1

ESQUEMA ELECTRICO

HOJA: 1 DE 1

CENTRO DE TRANSFORMACION EL CHIVO



PROPIEDAD:

CANTUR, S.A.

CONSULTOR:



CONSULTORÍA DE URBANISMO DE CANTABRÍA, S.L.

INGENIERO AUTOR:

JUAN EMILIO HERNANDEZ POLANCO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado n° 11.619

FECHA :

Octubre-2010

ESCALA A3:

S/E

TITULO :

ANTEPROYECTO DE INSTALACIÓN DE NIEVE
ARTIFICIAL EN LA ESTACIÓN DE ESQUÍ DE ALTO CAMPOO
(T.M. HERMANDAD DE CAMPOO DE SUSO)

TITULO DEL PLANO :

ESQUEMA ELECTRICO
Centro de transformación El Chivo

PLANO : 23.2

HOJA: 1 DE 1