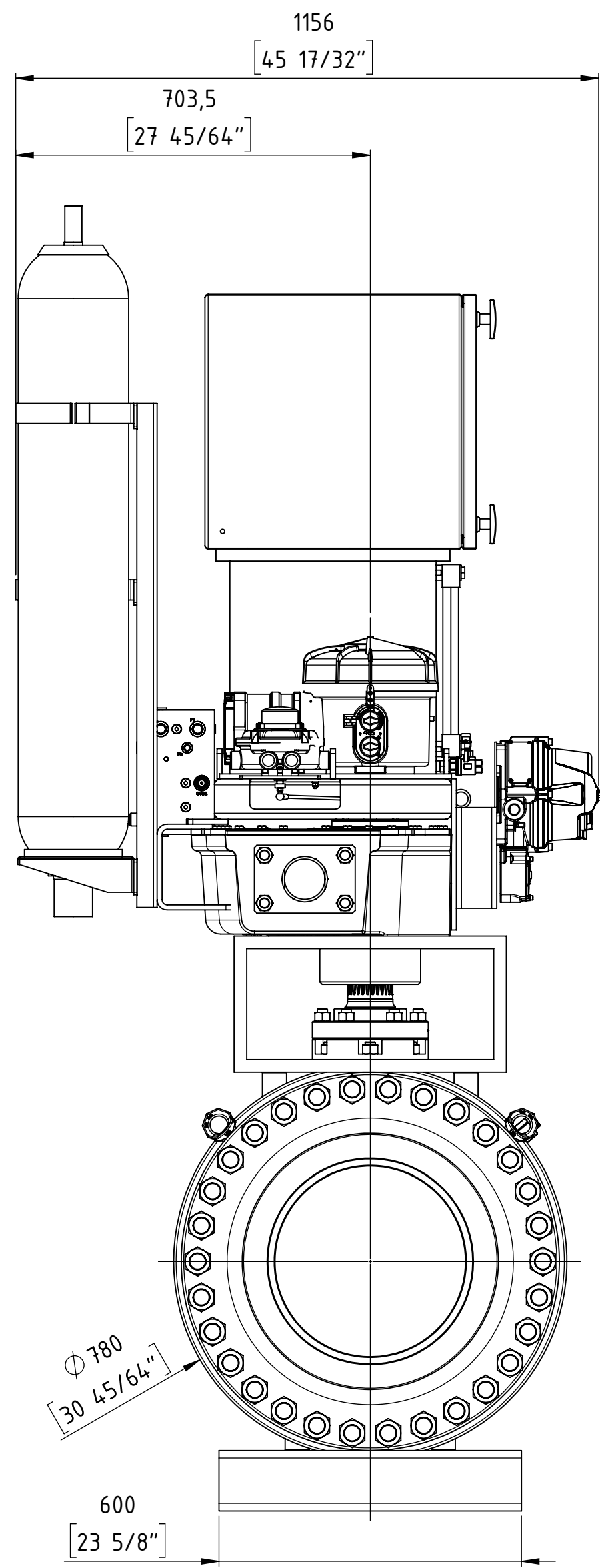
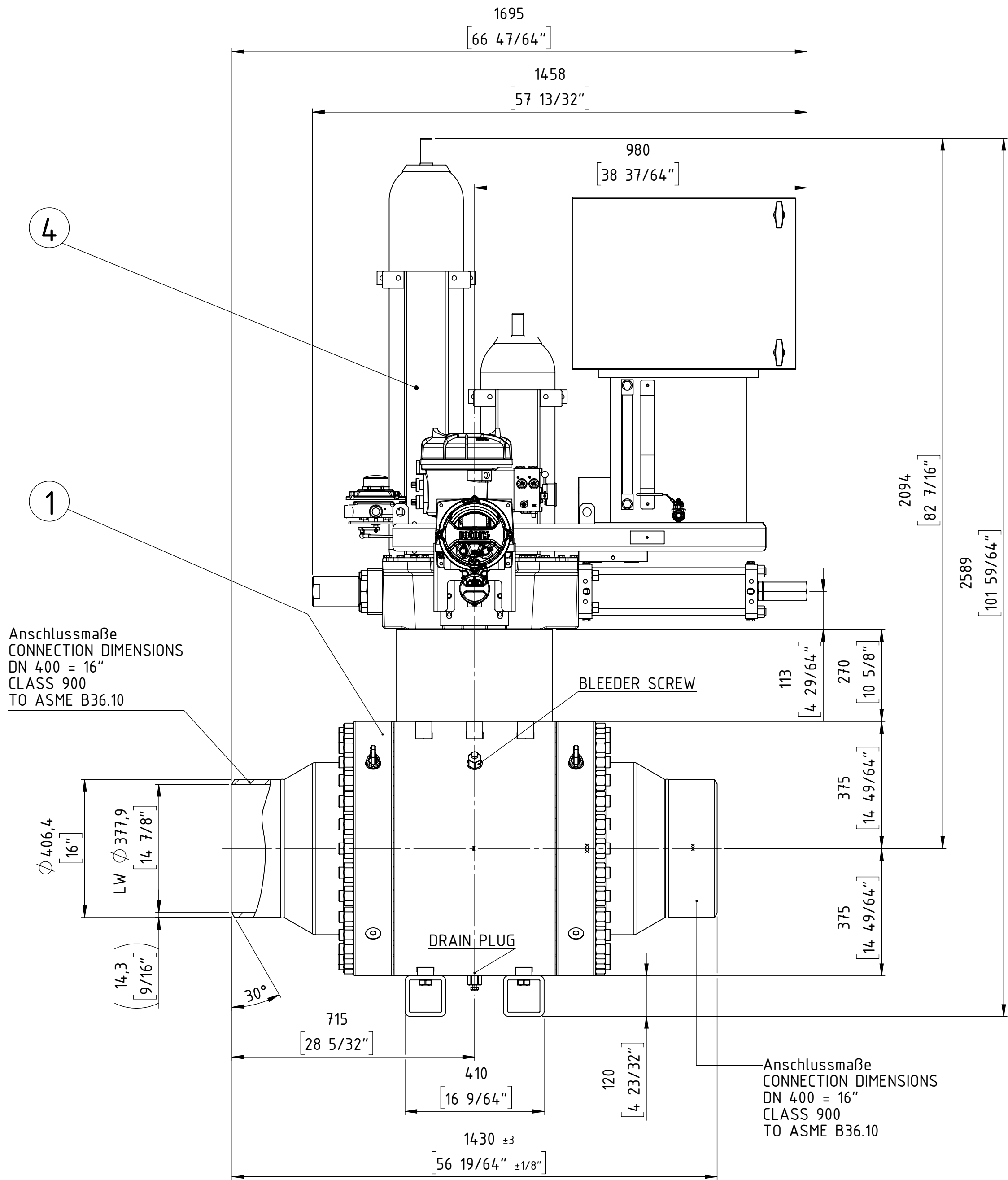


DOCUMENTOS ADJUNTOS QUE SE MENCIONAN EN LAS
RESPUESTAS DE LA ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

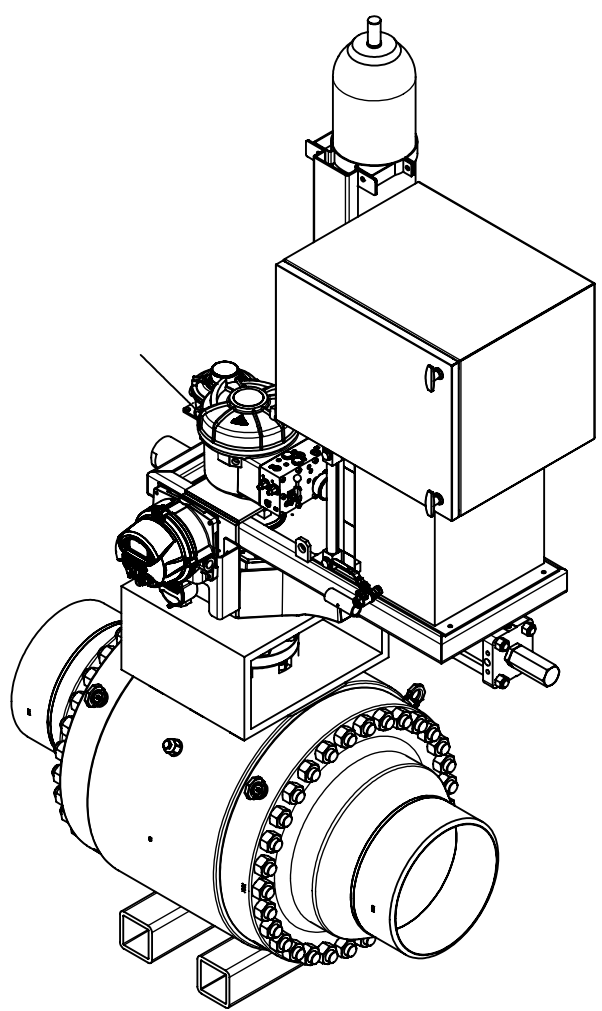
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

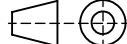

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3				
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 11				
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2890 kg				
PETROPERU				PO item 0001				
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET		Benennung / TITLE				
DIN A2	1:5	1	von OF 1				Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.							General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				Änd. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	
				 FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0				FFC GmbH Job and item:
								5200050773 – Pos. 1000
gez. / DRAWN	12.02.19	Name NAME		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.				Modell Nr./MODEL NO.
gepr. / CHECKED				5D9231				EZ 30005650
								ARGUS

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-100F/D1	680291
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702350+10002131
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

Combination No. 695712

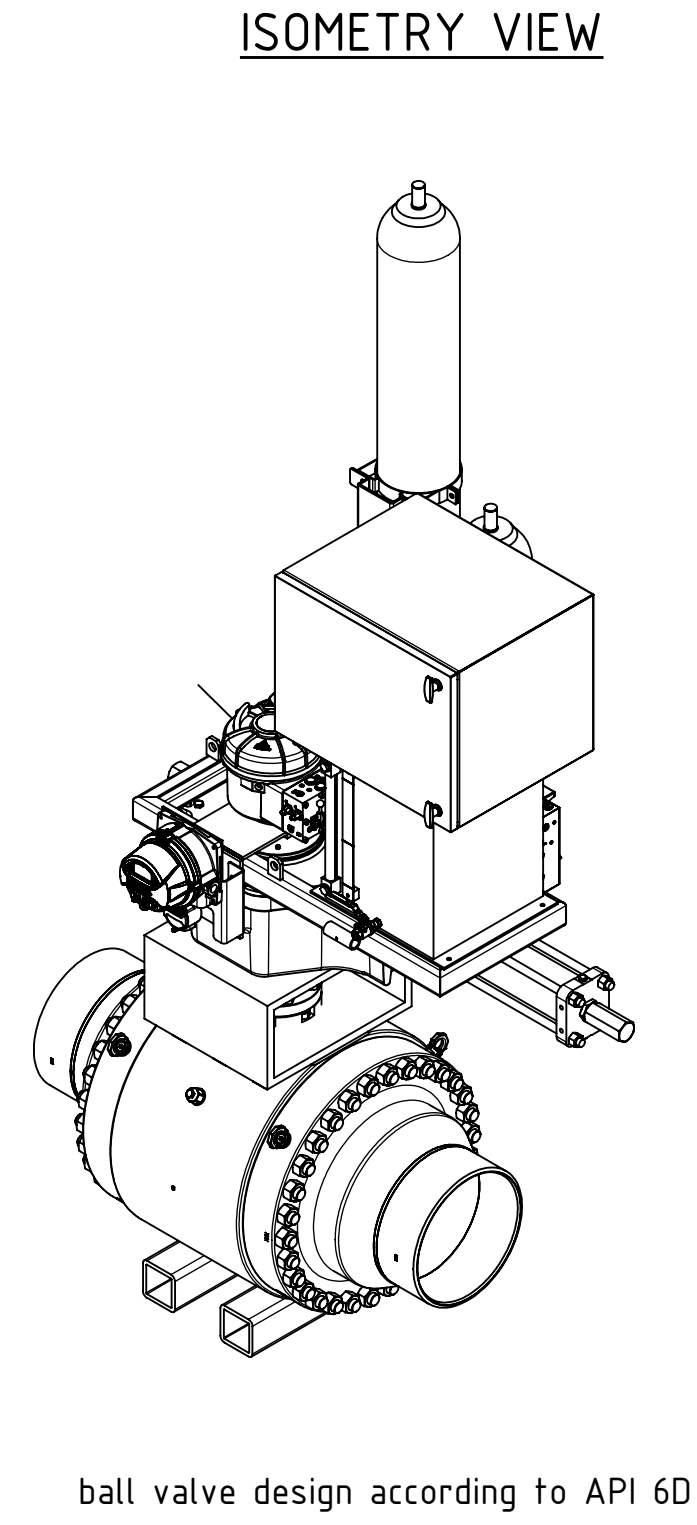
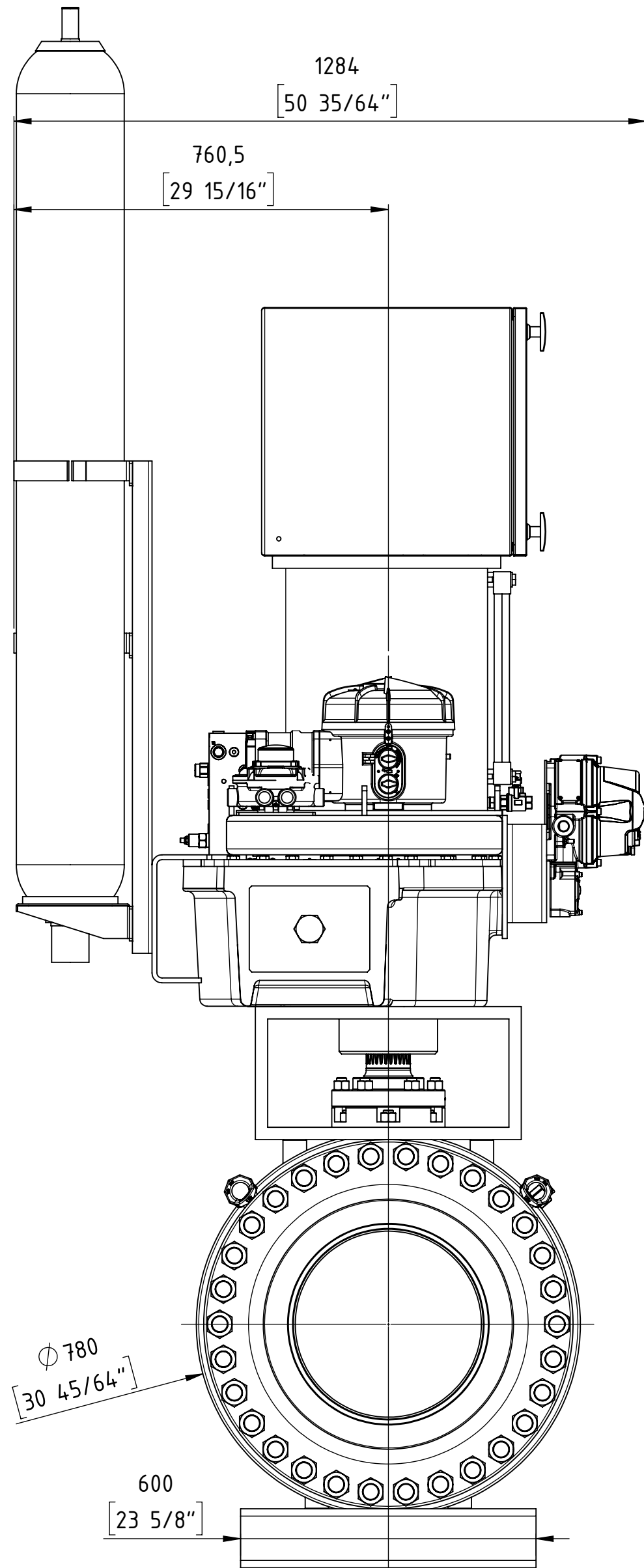
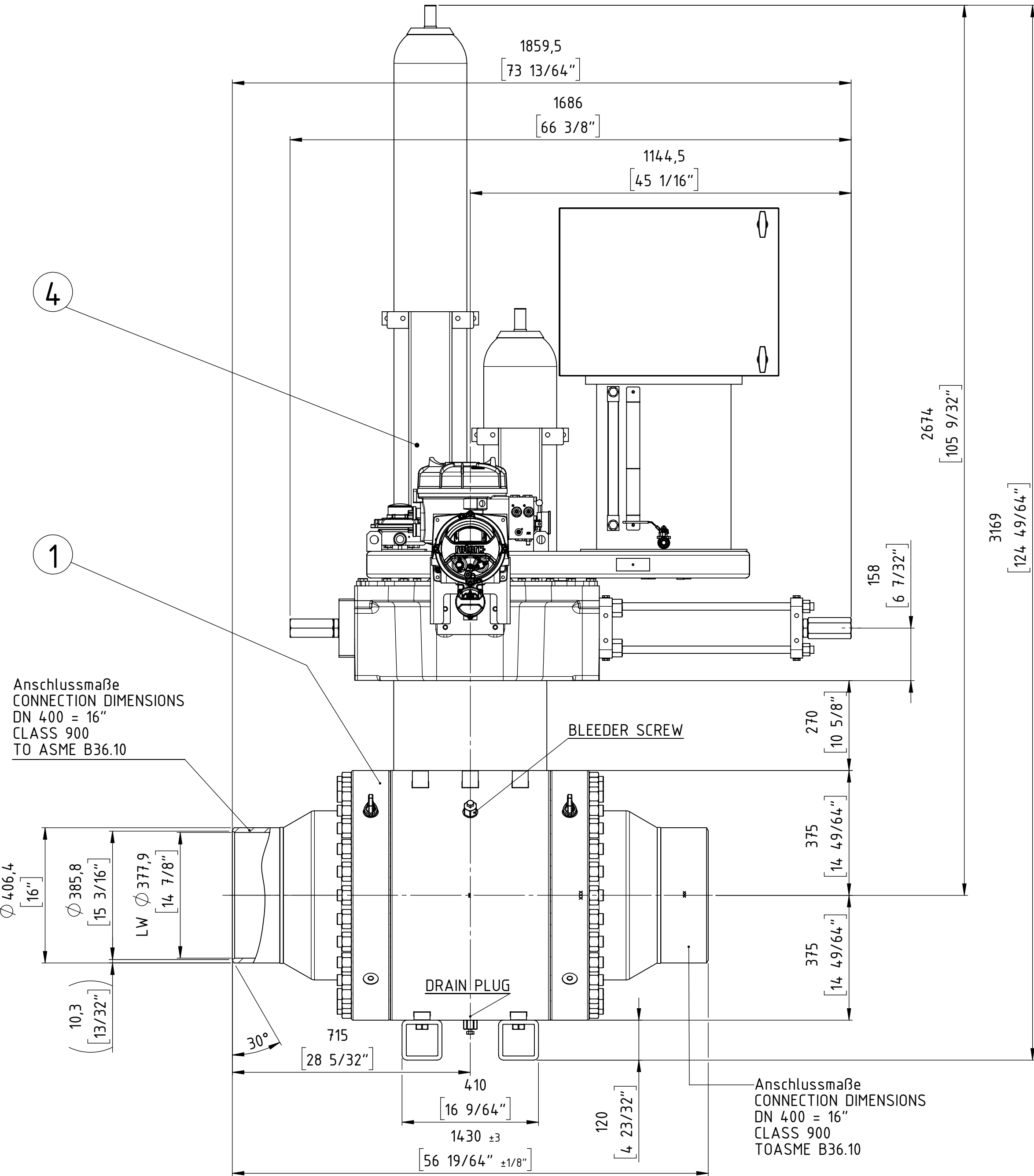
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-161S-110F/D1	680292
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702350+10002136
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

} Combination No. 695713

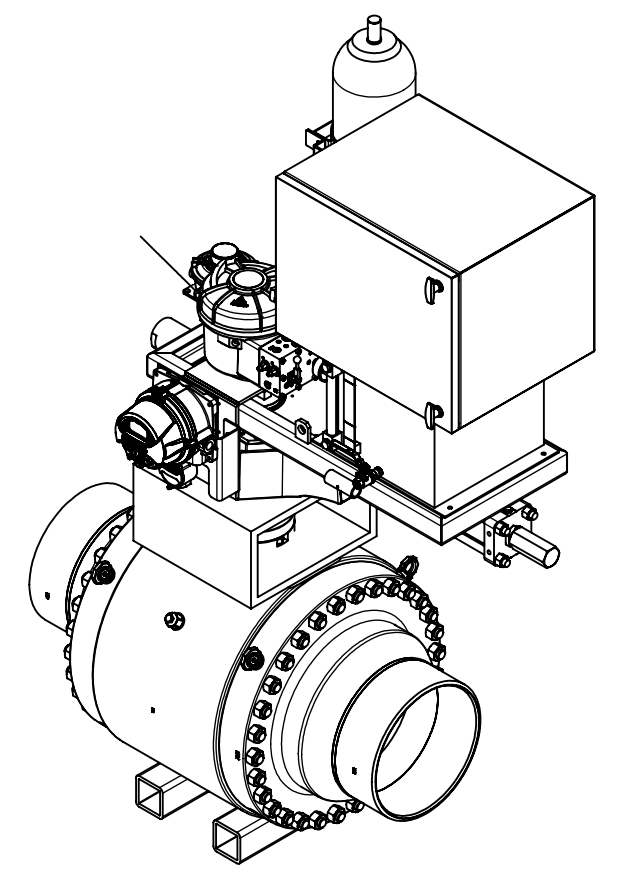
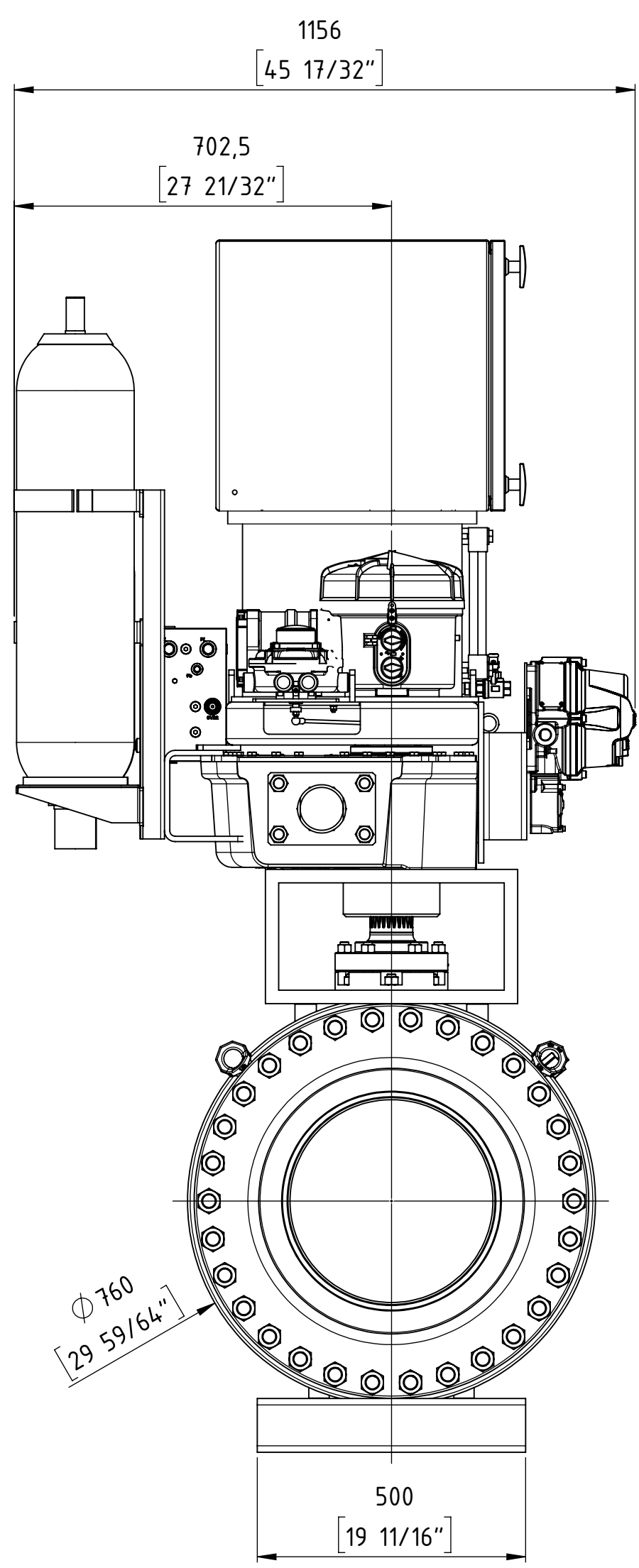
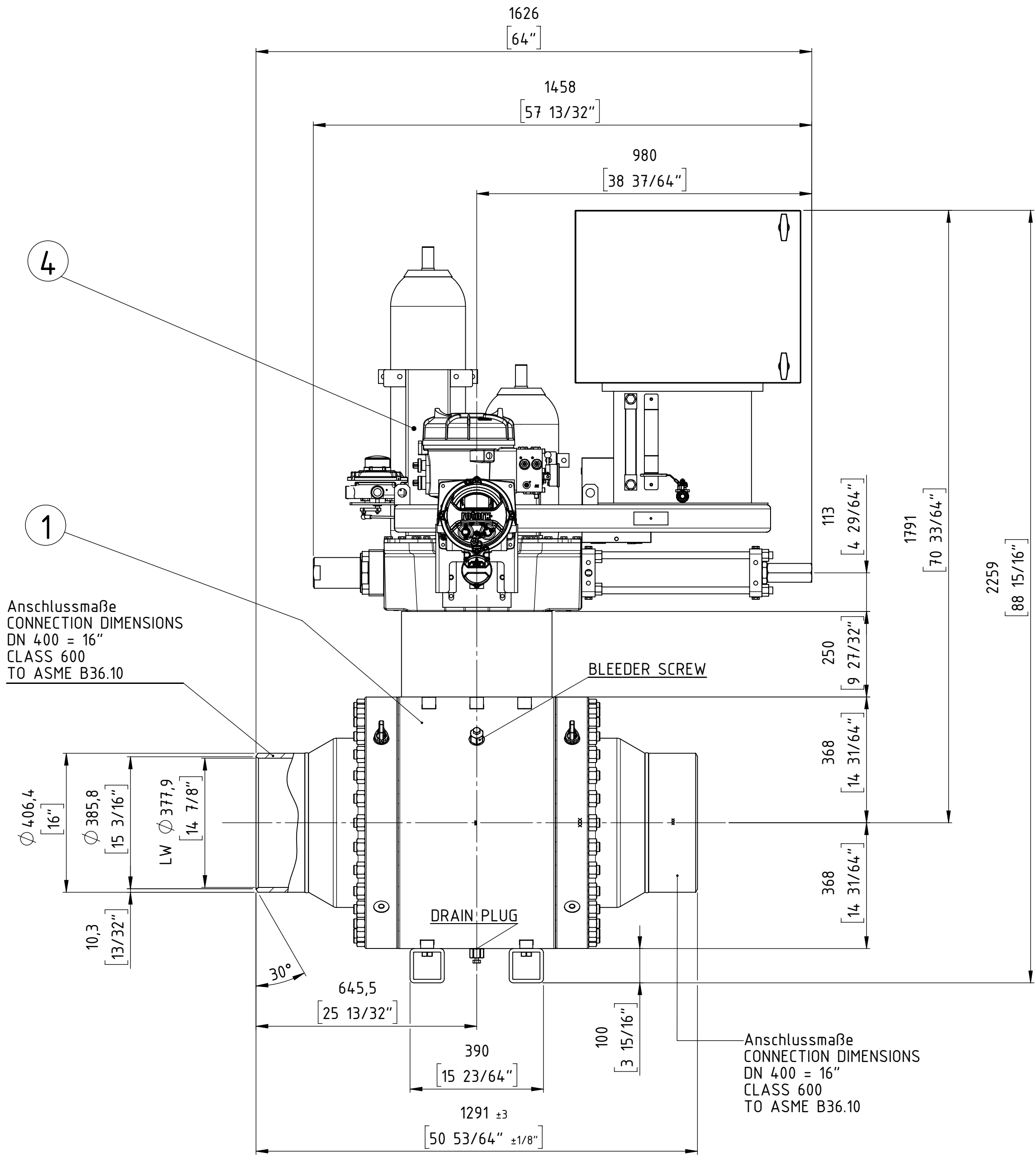


Customer Job No.:		27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 12	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 3190 kg	
PETROPERU		PO item 0002	
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET	Benennung / TITLE
DIN A2	1:5	1 von 1	Gesamteinbauzeichnung
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.			General arrangement drawing
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			FFC GmbH Job and item:
And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME
			5200050773 - Pos. 2000
gez. / DRAWN	Datum DATE	Name NAME	Zeichnungsnummer / DRAWING NR.
gepr. / CHECKED	12.02.19	ST.	5D9232
FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0			EZ
			30005833
			ARGUS

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

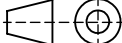

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW

ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:					27969 Rev.3												
TAG-Nr. / TAG-No.:					VÁLVULA ESD KM 55.1												
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT					ca. 2420 kg												
PETROPERU					PO item 0003												
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET		Benennung / TITLE											
DIN A2		1:5		1 von 1		Gesamteinbauzeichnung											
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing											
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.						And. Nr. REV. NR.		Version ISSUE		Datum DATE		Name NAME		FFC GmbH Job and item:			
 gez. / DRAWN gepr. / CHECKED						 FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0		5200050773 - Pos. 3000									
								Zeichnungsnummer / DRAWING NR.						Modell Nr./MODEL NO.			
								5D9233						EZ		30005836	
																ARGUS	

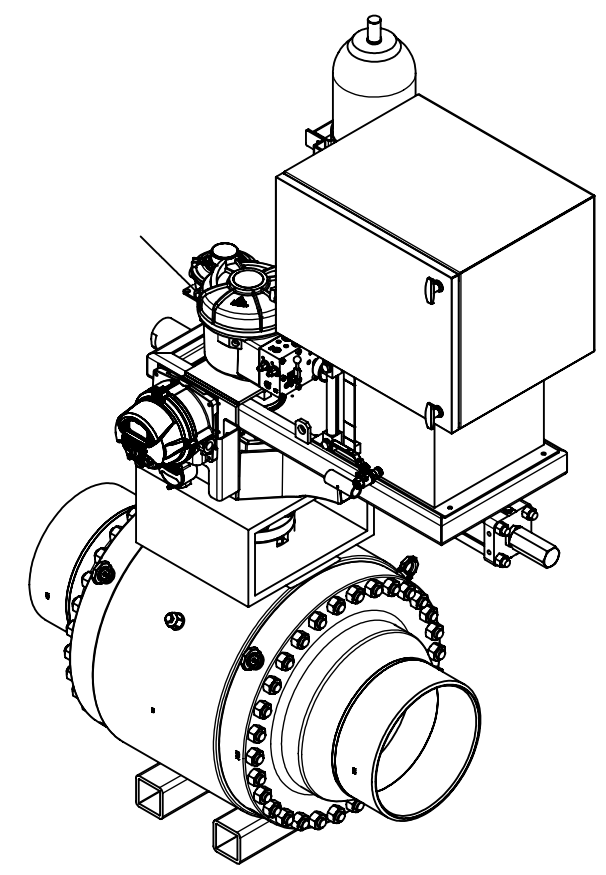
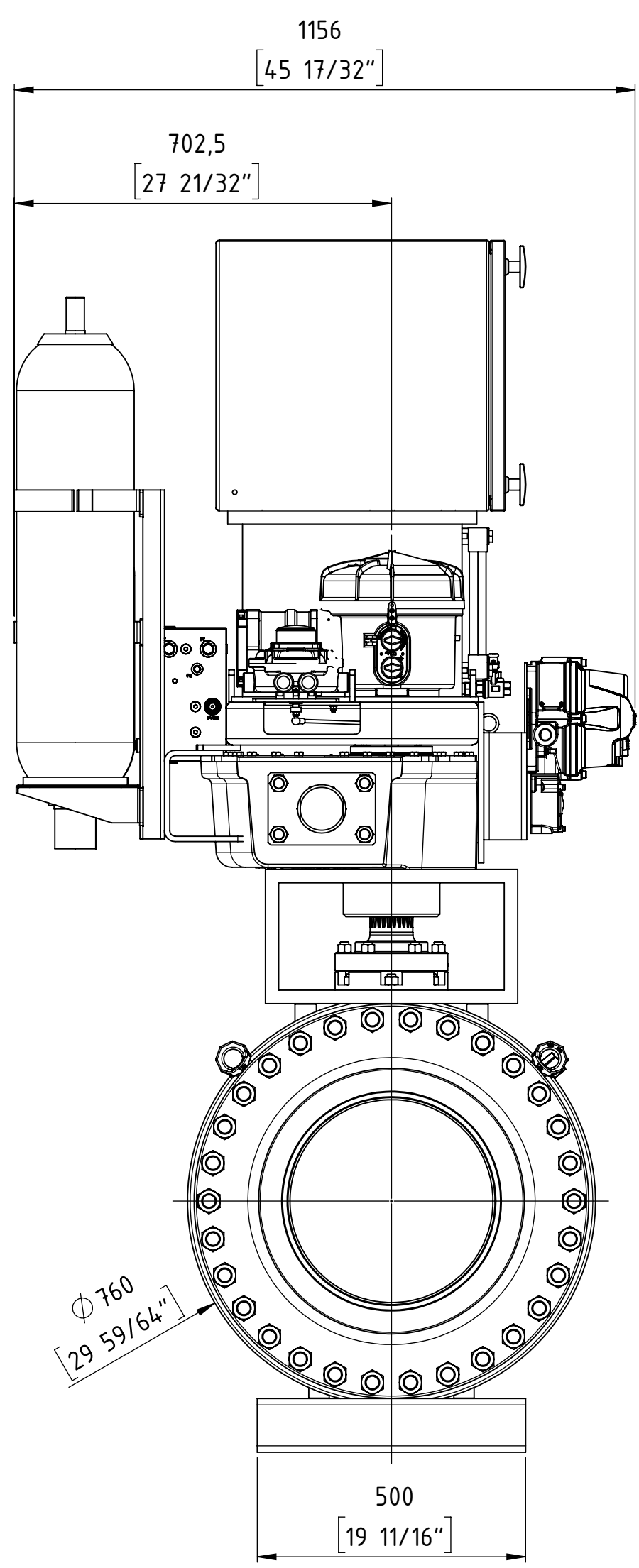
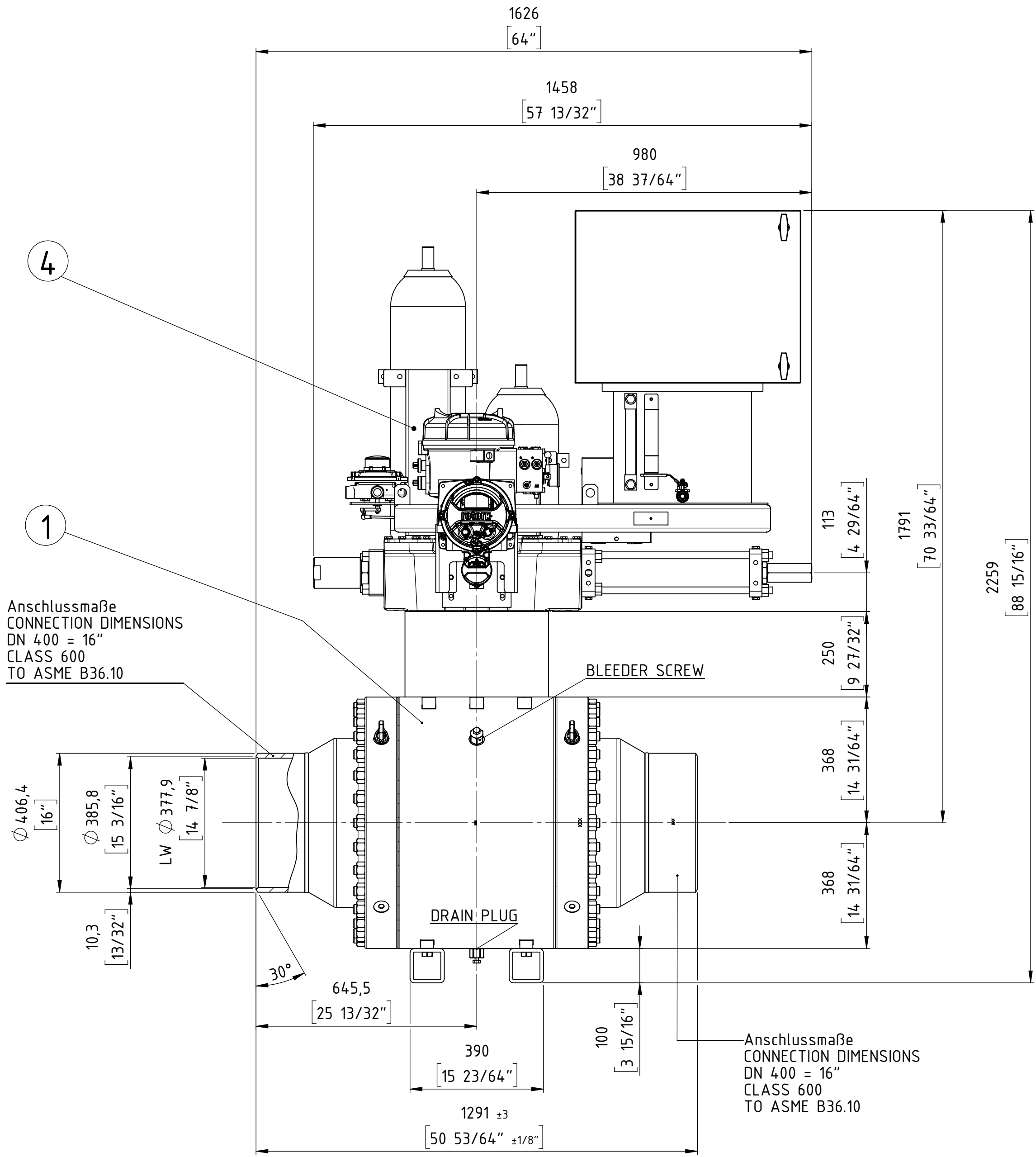
04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680293
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	70234-9+10002136
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

} Combination No. 695715

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

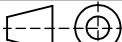



ISOMETRY VIEW

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680294
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002136
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

} Combination No. 695715

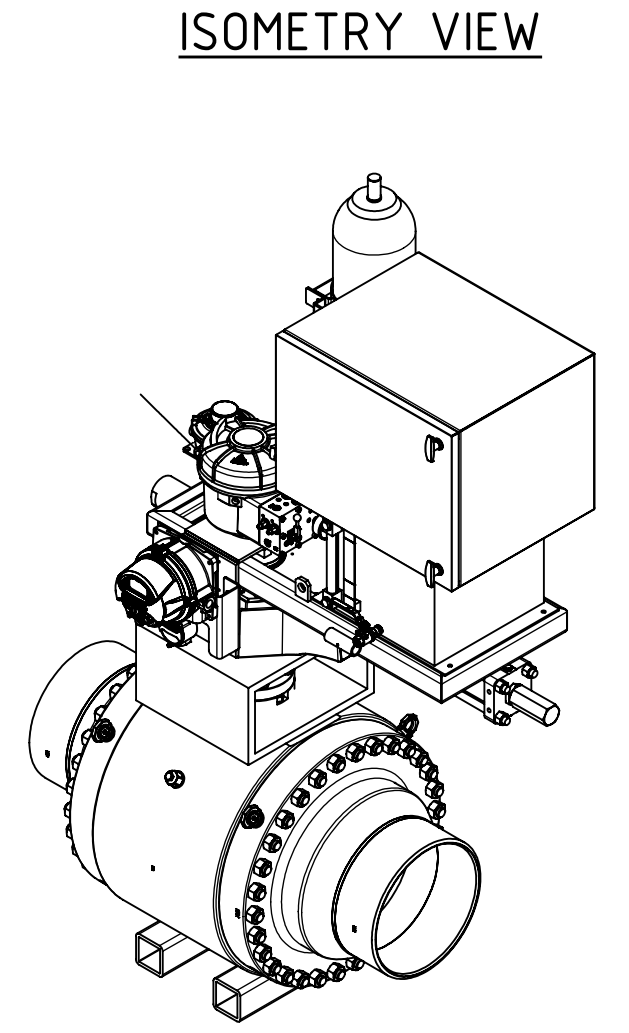
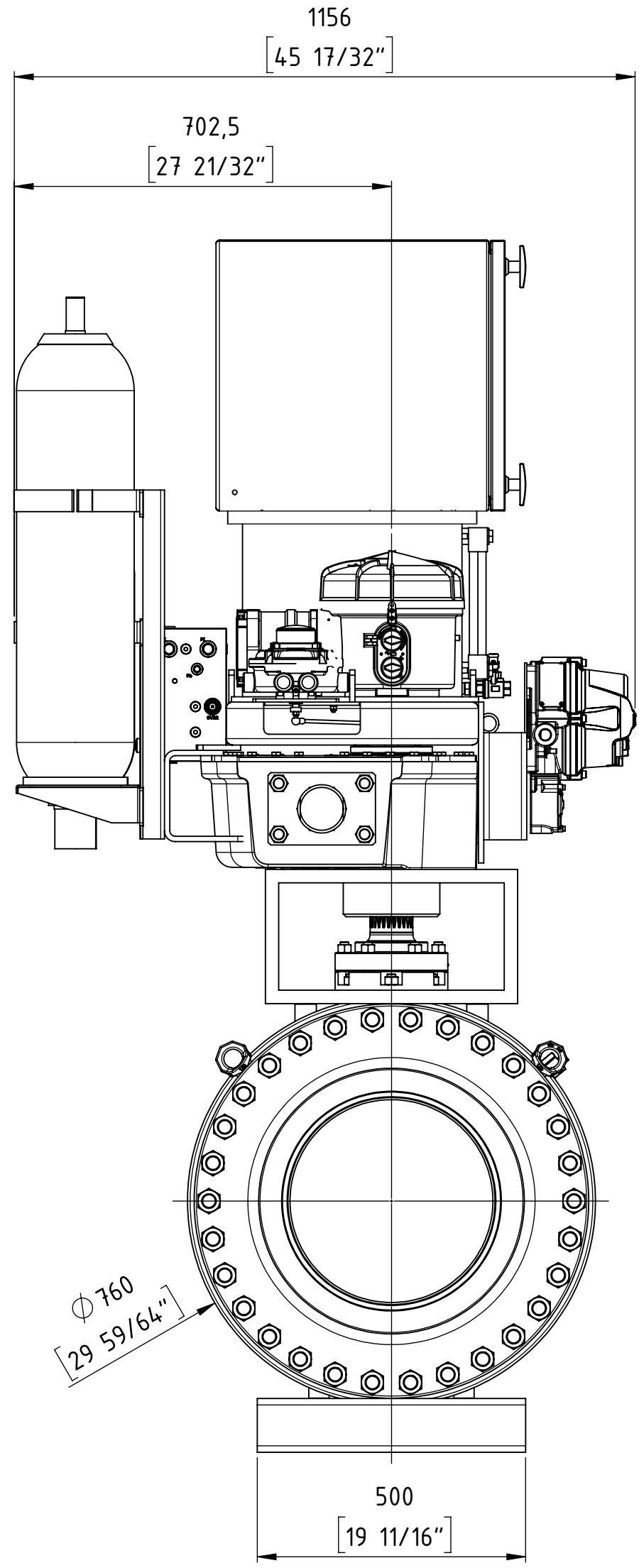
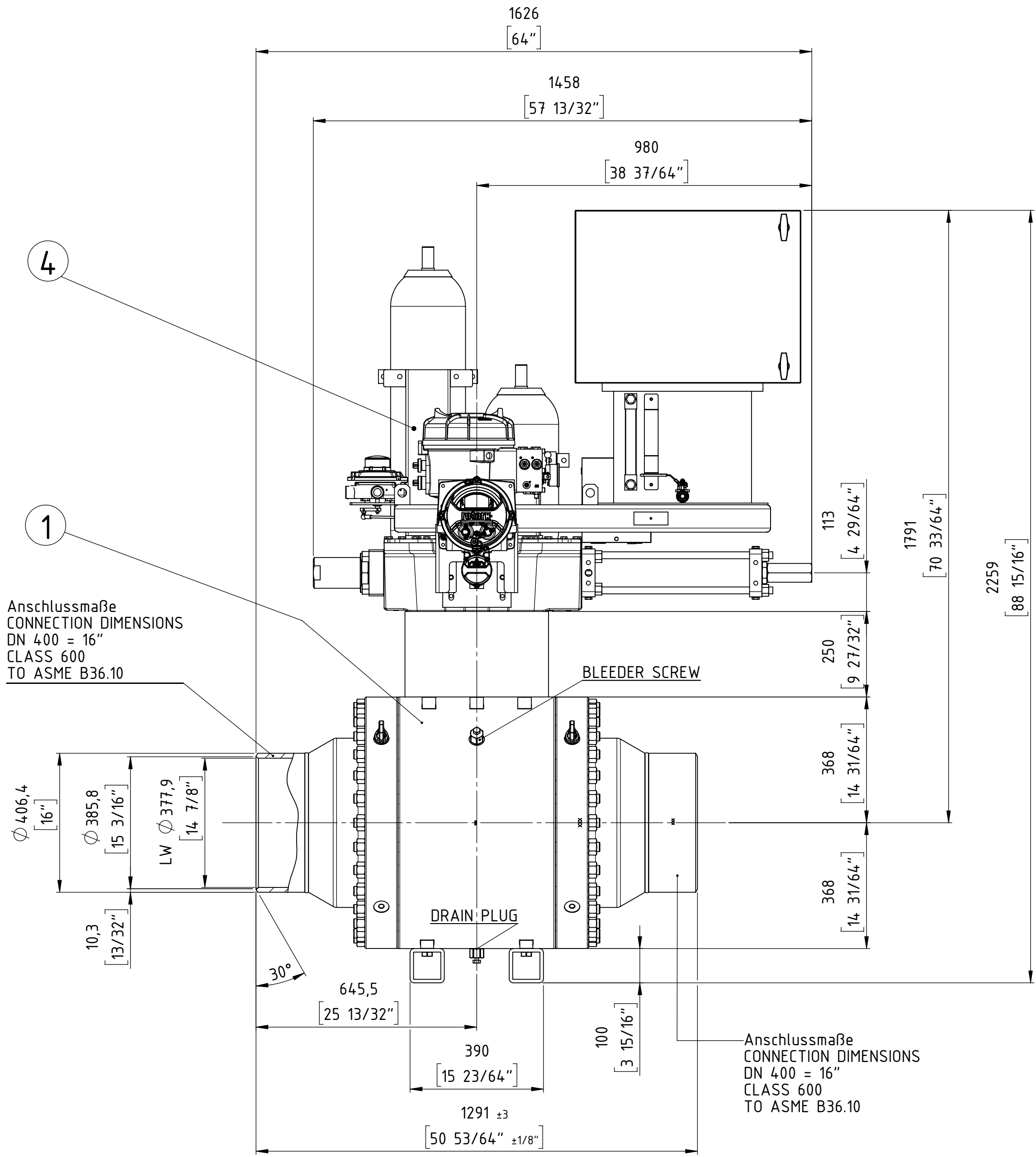
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 55.7			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2420 kg			
PETROPERU				PO item 0004			
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET				Benennung / TITLE	
DIN A2	1:5	1 von OF 1				Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	FFC GmbH Job and item:
							5200050773 - Pos. 4000
Datum DATE			FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH				Zeichnungsnummer / DRAWING NR.
Name NAME			D-76275 Ettlingen				Modelt Nr./MODEL NO.
gez. / DRAWN			TEL. +49(0)7243 / 103-0				5D9234
gepr. / CHECKED			©2014				EZ
							30005838
							ARGUS

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

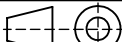


Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

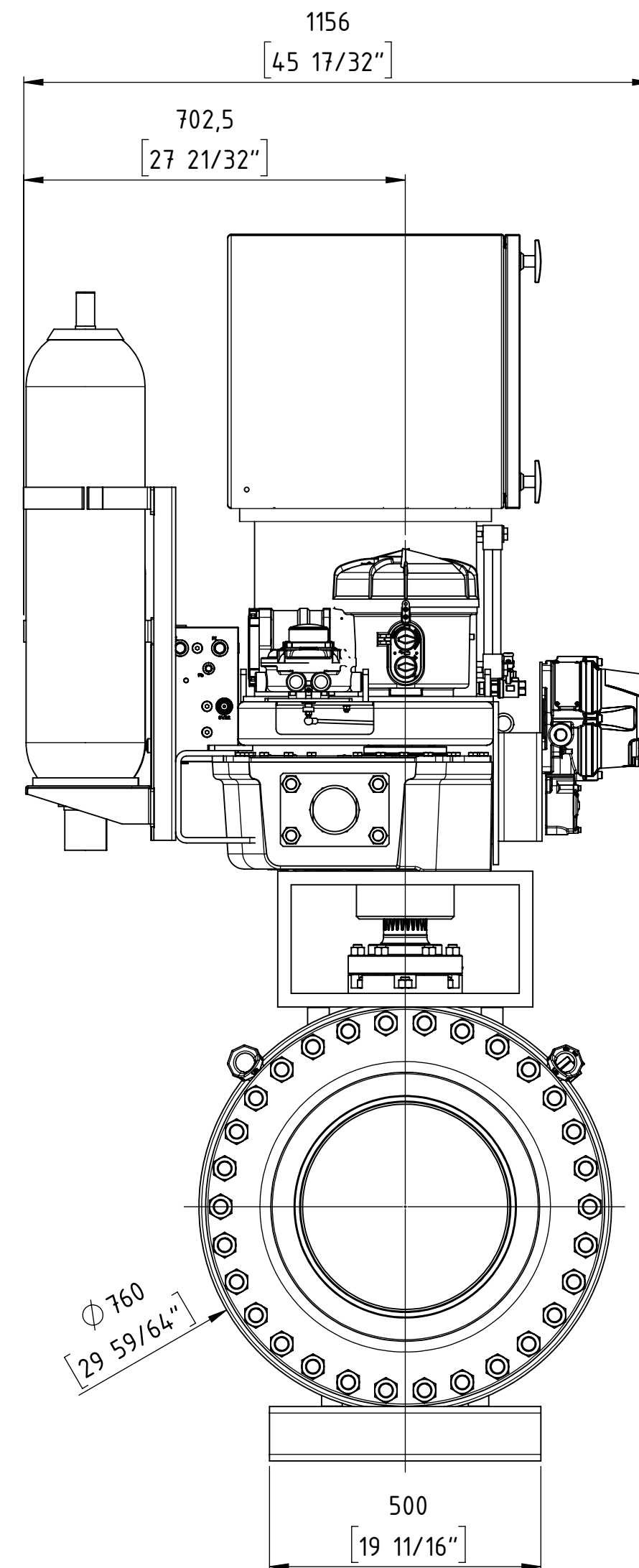
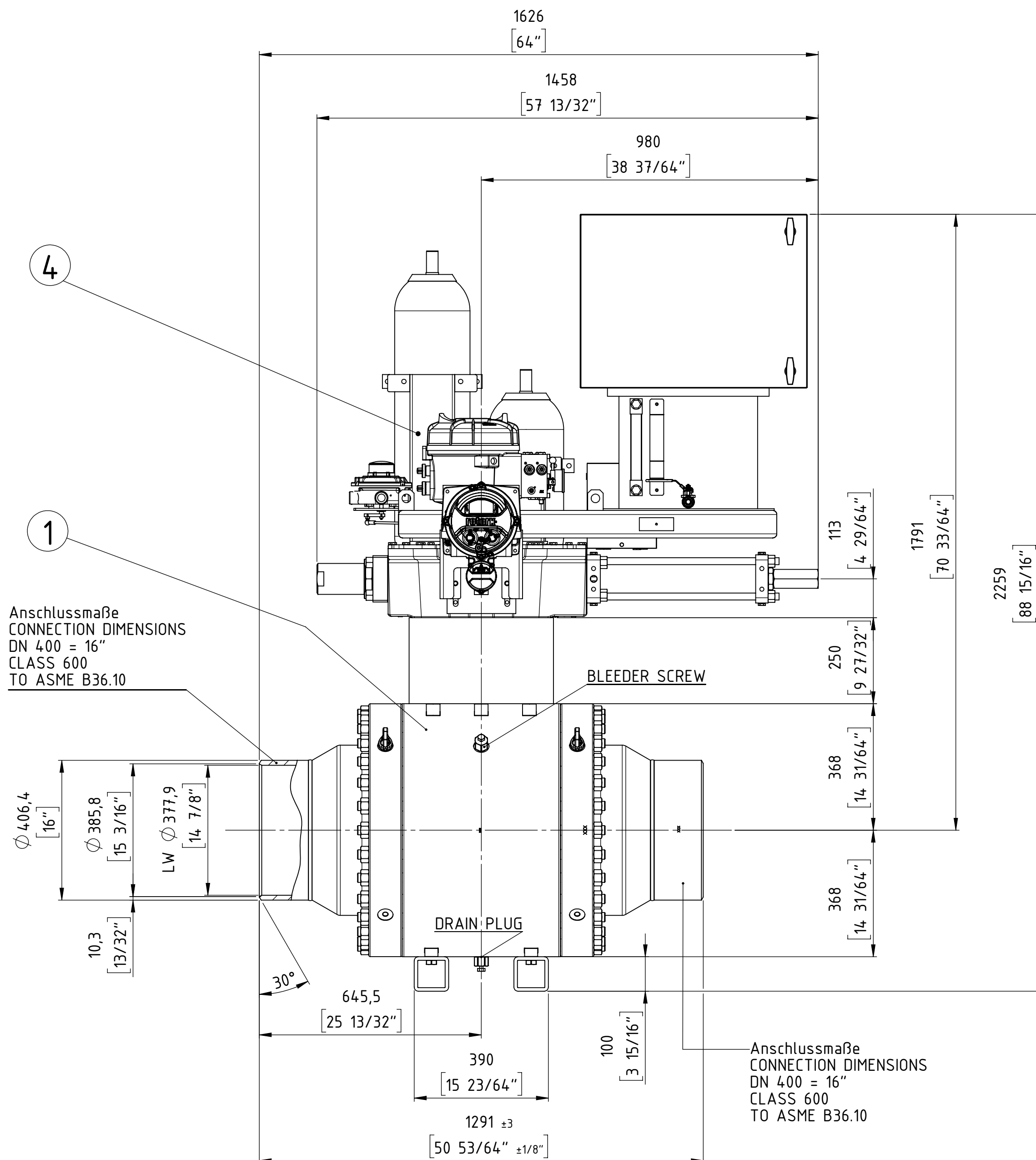
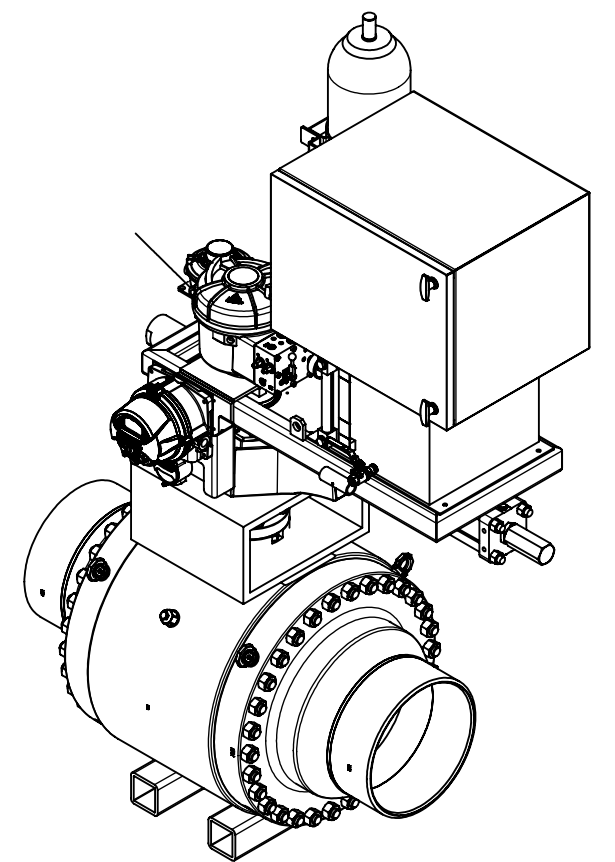


04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680295
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002136
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	




} Combination No. 695715

ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 96			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2420 kg			
PETROPERU				PO item 0005			
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET				Benennung / TITLE	
DIN A2	1:5	1 von OF 1				Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	FFC GmbH Job and item:
							5200050773 - Pos. 5000
Datum DATE			Zeichnungsnummer / DRAWING NR.				Modelt Nr./MODEL NO.
Name NAME			5D9235				30005839
gez. / DRAWN			FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH				
gepr. / CHECKED			D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0				
			©2014				

ISOMETRY VIEW

ball valve design according to API 6D

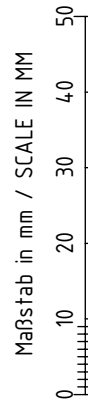
Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 97.402			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2420 kg			
PETROPERU				PO item 0006			
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET von OF		Benennung / TITLE	
DIN A2		1:5		1 OF 1		Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				Änd. Nr. REV. NR.		FFC GmbH Job and item:	
				Version ISSUE		5200050773 - Pos. 6000	
				Datum DATE			
				Name NAME			
		Datum DATE		<div> FLOWSERVE FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0</div> <div>©2014</div>		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
gez. / DRAWN		12.02.19				5D9236	
gepr. / CHECKED						EZ	
						Modell Nr./MODEL NO. 30005840 	

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680296
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002136
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

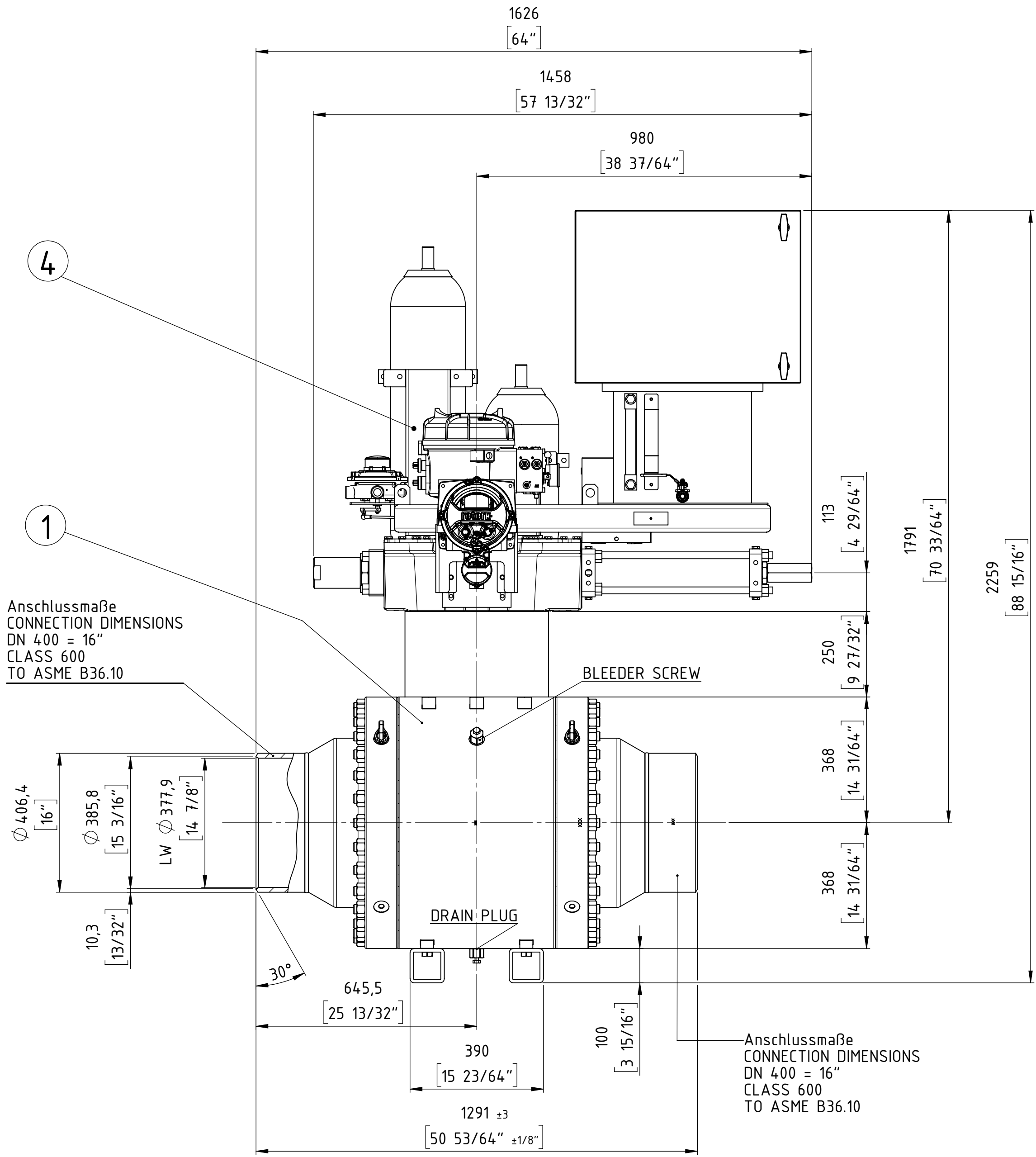
Combination No. 695715

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL
UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM



Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch
widerrechtlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Liefer-
anten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

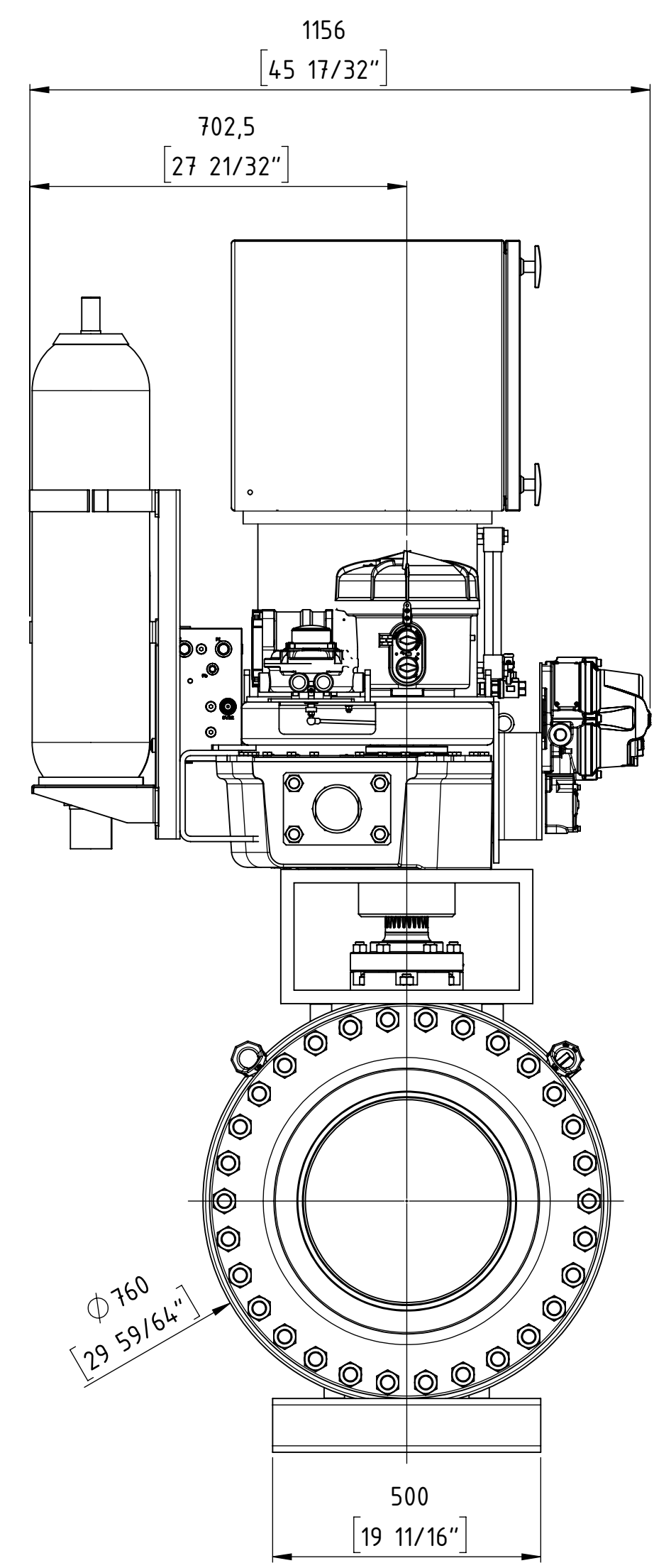


Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 400 = 16"
CLASS 600
TO ASME B36.10

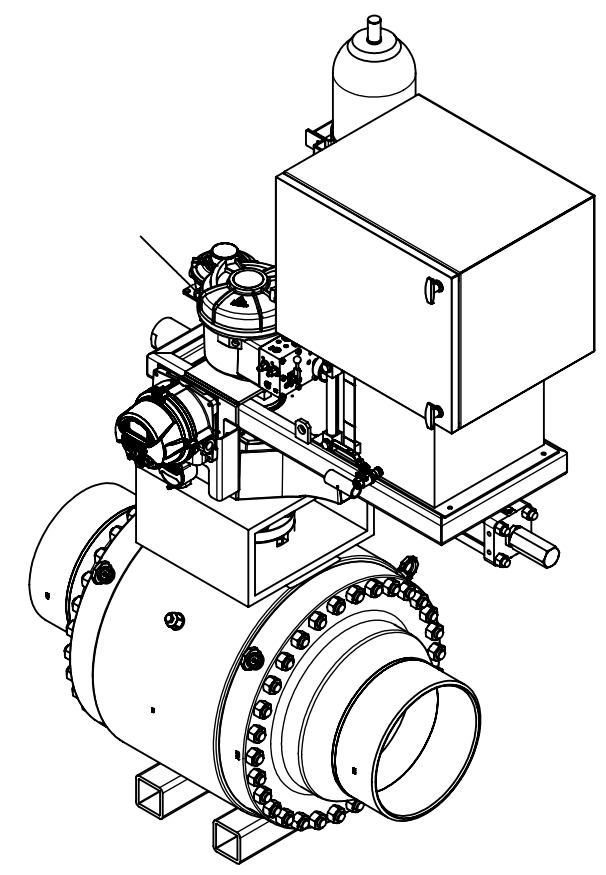
BLEEDER SCREW

DRAIN PLUG

Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 400 = 16"
CLASS 600
TO ASME B36.10



ISOMETRY VIEW



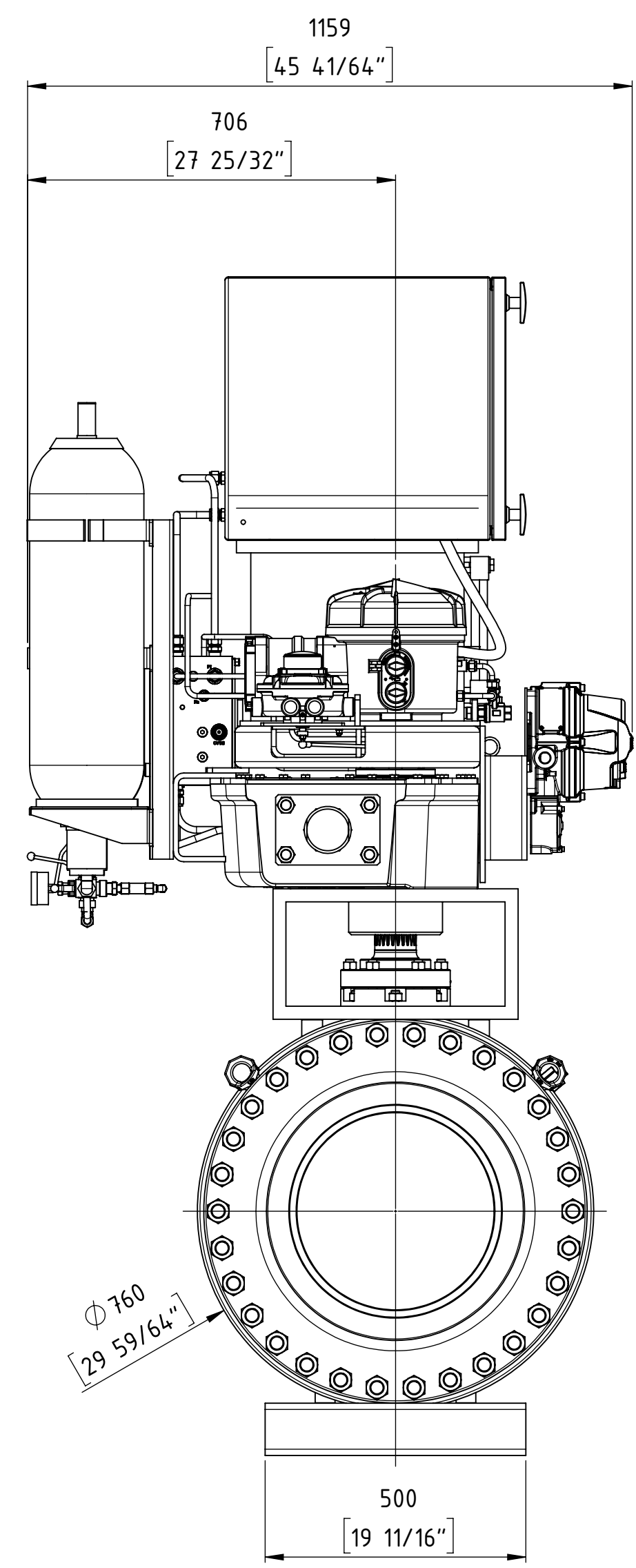
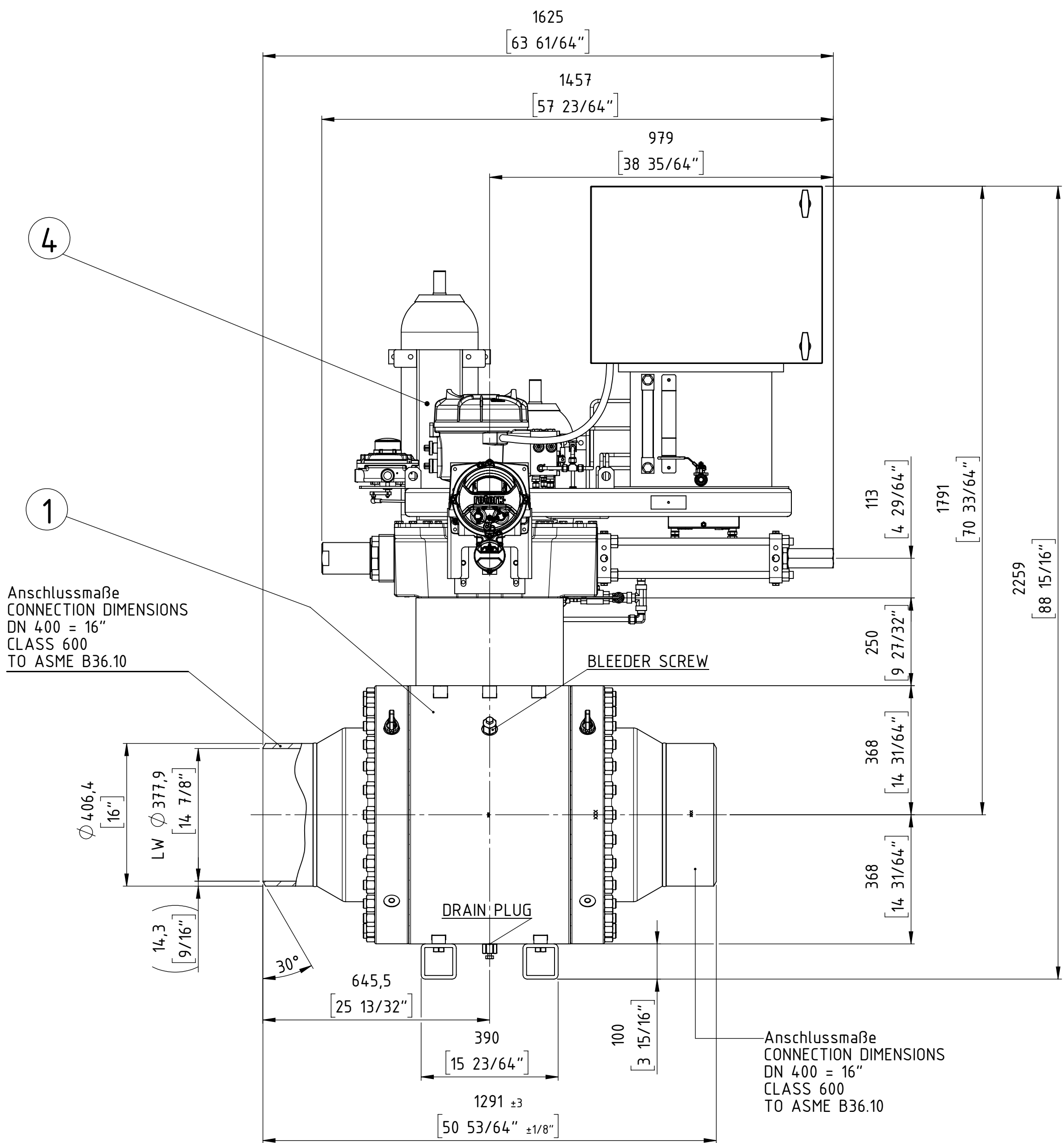
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:		27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 97.417	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 2420 kg	
PETROPERU		PO item 0007	
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET	Benennung / TITLE
DIN A2	1:5	1 von 1	Gesamteinbauzeichnung
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.			General arrangement drawing
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			FFC GmbH Job and item:
And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME
2500050773 - Pos. 7000			
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft / CHECKED
12.02.19			ST.
gezeichnet / DRAWN			geprüft /

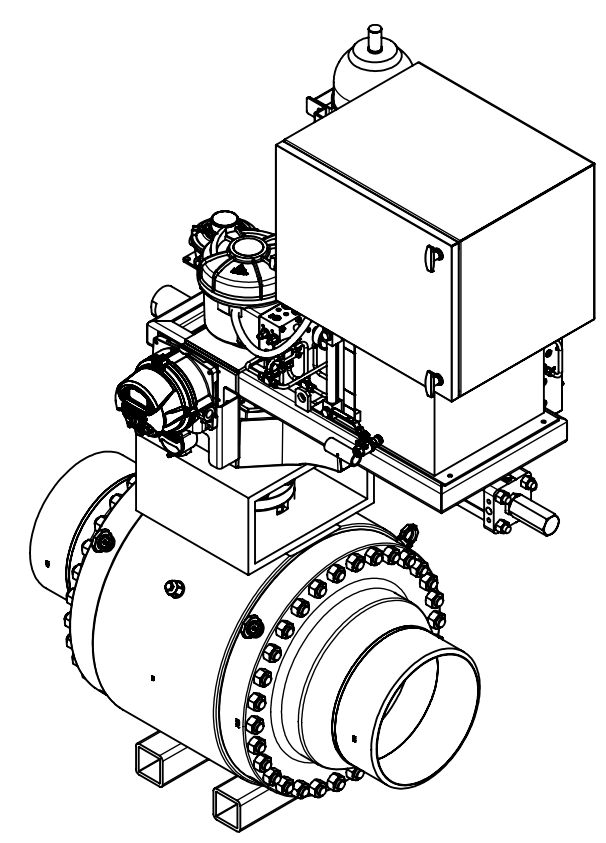
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW



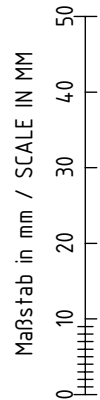
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:		27969 Rev.3					
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 166					
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 2410 kg					
PETROPERU		PO item 0008					
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET			Benennung / TITLE		
DIN A2	1:5	1 von 1			Gesamteinbauzeichnung		
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.					General arrangement drawing		
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	FFC GmbH Job and item:
							5200050773 - Pos. 8000
					Zeichnungsnummer / DRAWING NR.		
					Modell Nr./MODEL NO.		
					30005843		
					ARGUS		

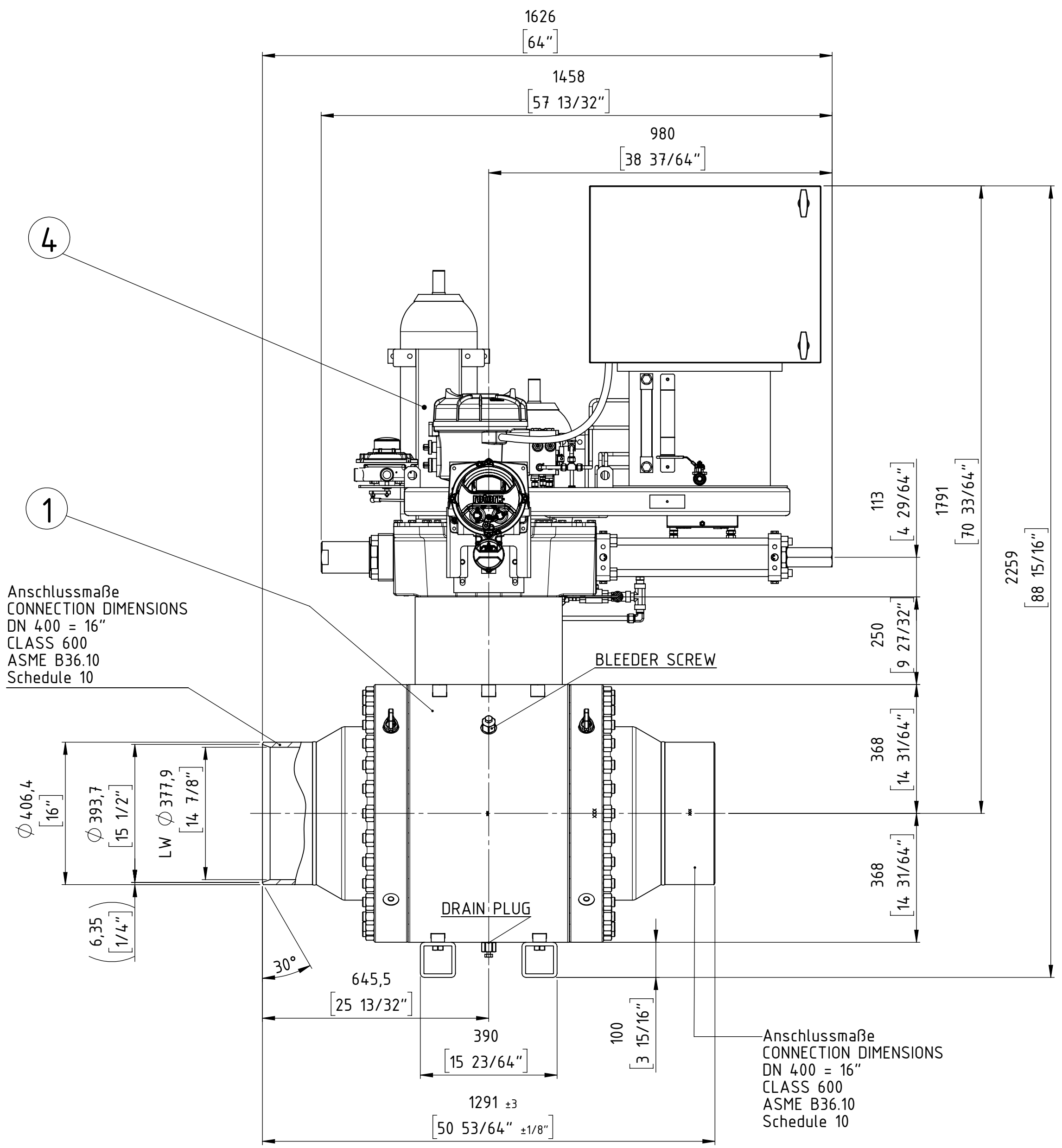
04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-080F/D1	680298
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002131
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

Combination No. 695714

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.



Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

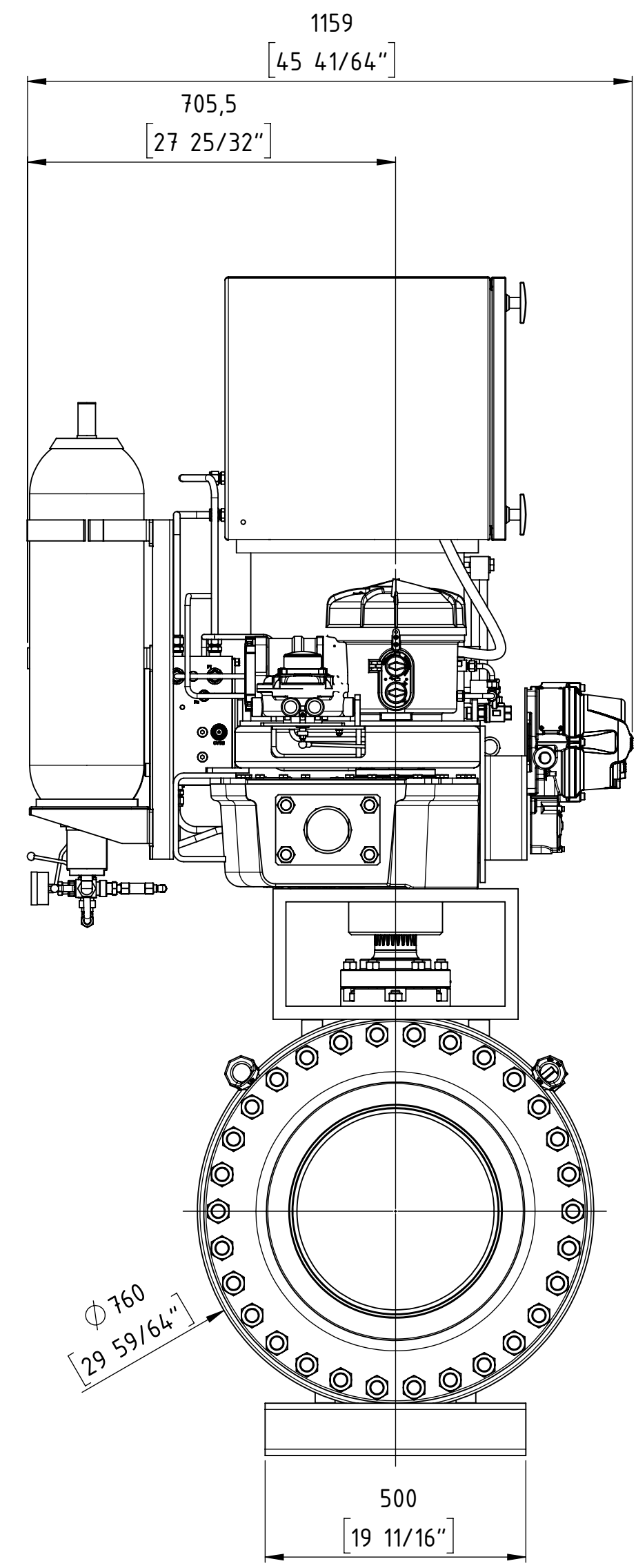


Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 400 = 16"
CLASS 600
ASME B36.10
Schedule 10

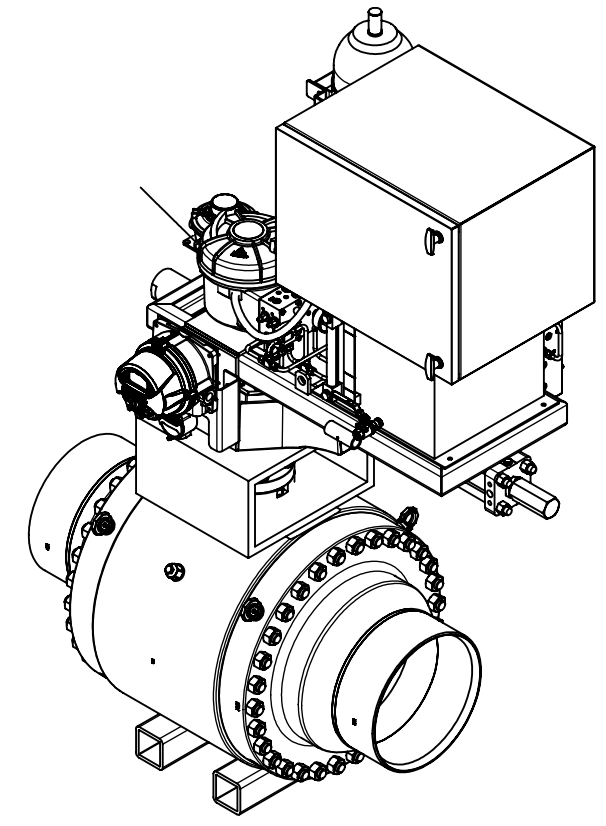
BLEEDER SCREW

DRAIN PLUG


Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 400 = 16"
CLASS 600
ASME B36.10
Schedule 10



ISOMETRY VIEW



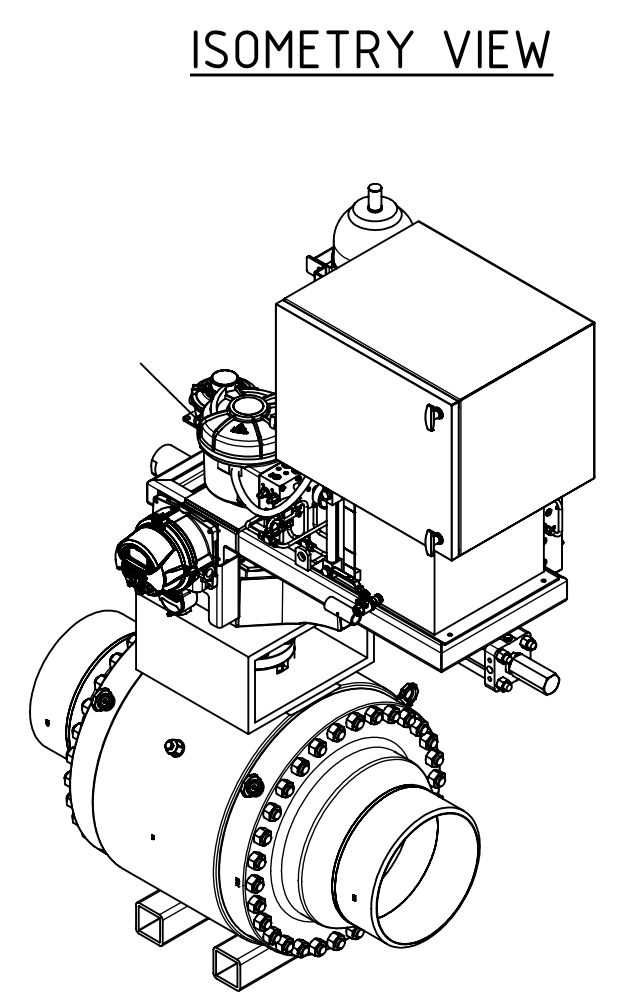
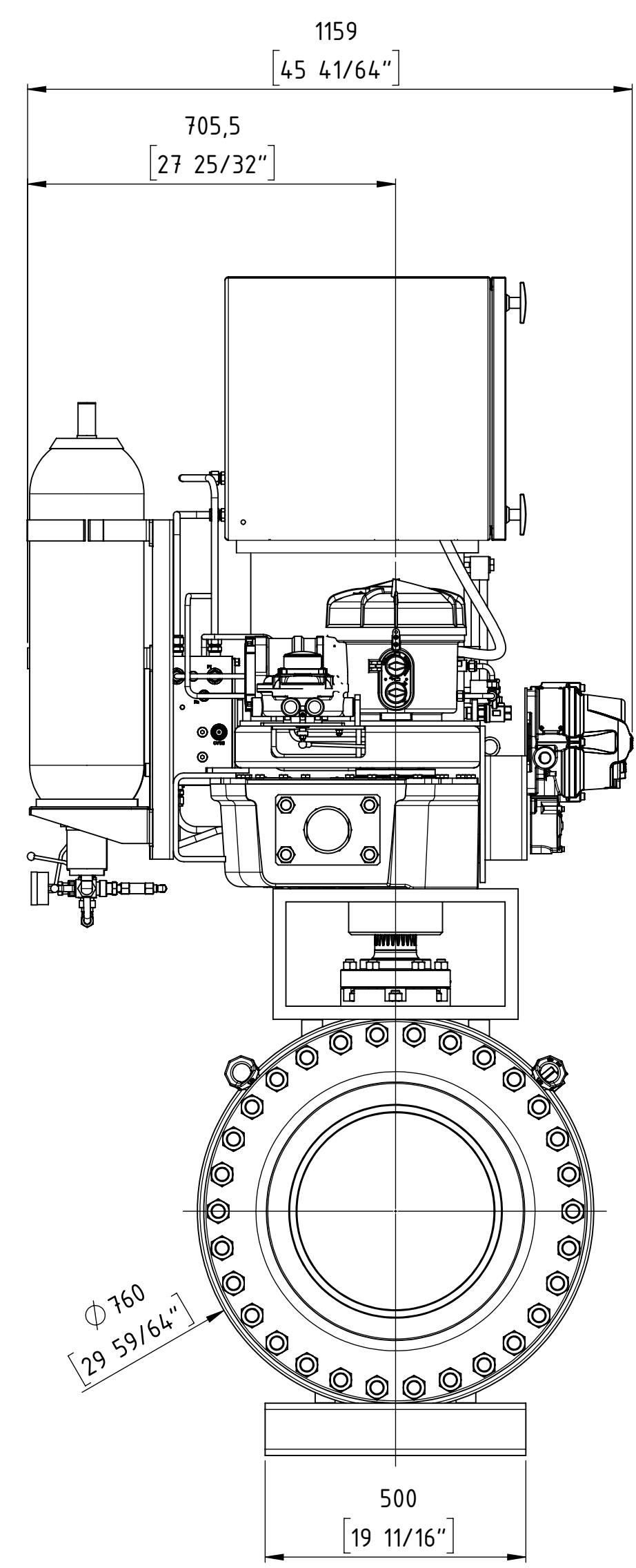
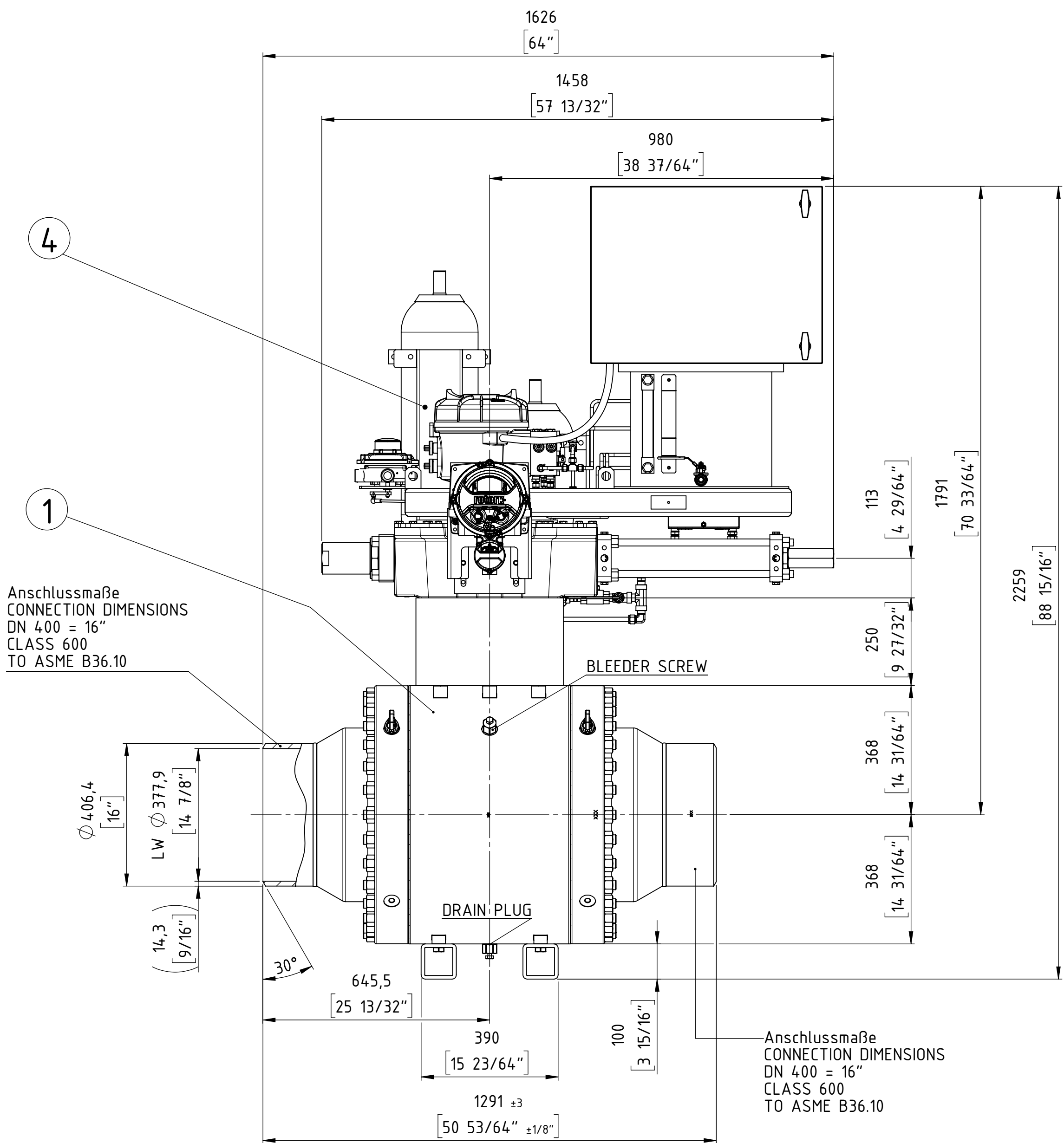
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 226			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2400 kg			
PETROPERU				PO item 0009			
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET		Benennung / TITLE	
DIN A2		1:5		1 von 1		Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.				General arrangement drawing			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				Änd. Nr. REV. NR.		FFC GmbH Job and item:	
				Version ISSUE		5200050773 - Pos. 9000	
				Datum DATE			
				Name NAME			
		Datum DATE		<div>FLOWERVE</div> <div>FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH</div> <div>D-76275 Ettlingen</div> <div>TEL. +49(0)7243 / 103-0</div> <div>©2014</div>		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
gez. / DRAWN		12.02.19				Modell Nr./MODEL NO.	
gepr. / CHECKED						30005845	
						ARGUS	

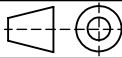

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3				
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 229				
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 2400 kg				
PETROPERU				PO item 0010				
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET				Benennung / TITLE		
DIN A2	1:5	1 von OF 1				Gesamteinbauzeichnung		
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing		
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	FFC GmbH Job and item:	
							5200050773 - Pos. 10000	
	Datum DATE	Name NAME	<div> FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0</div> <div>©2014</div>					Zeichnungsnummer / DRAWING NR.
gez. / DRAWN	12.02.19	ST.						Modell Nr./MODEL NO.
gepr. / CHECKED								
			5D9240					EZ
			30005849					ARGUS

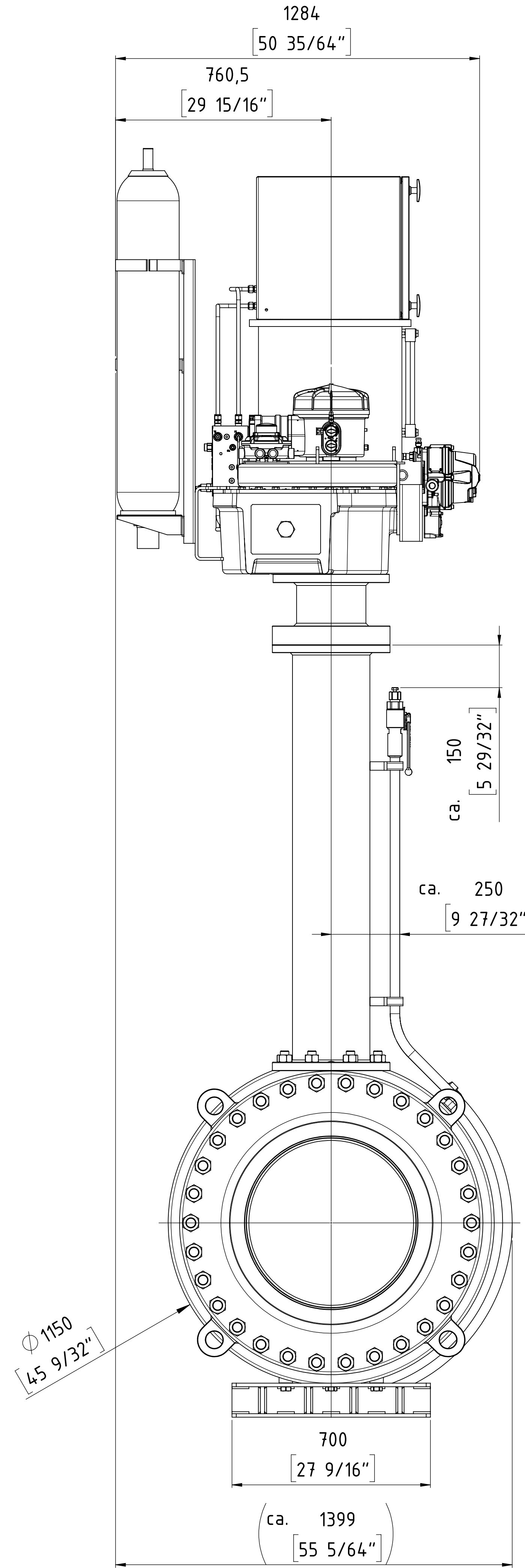
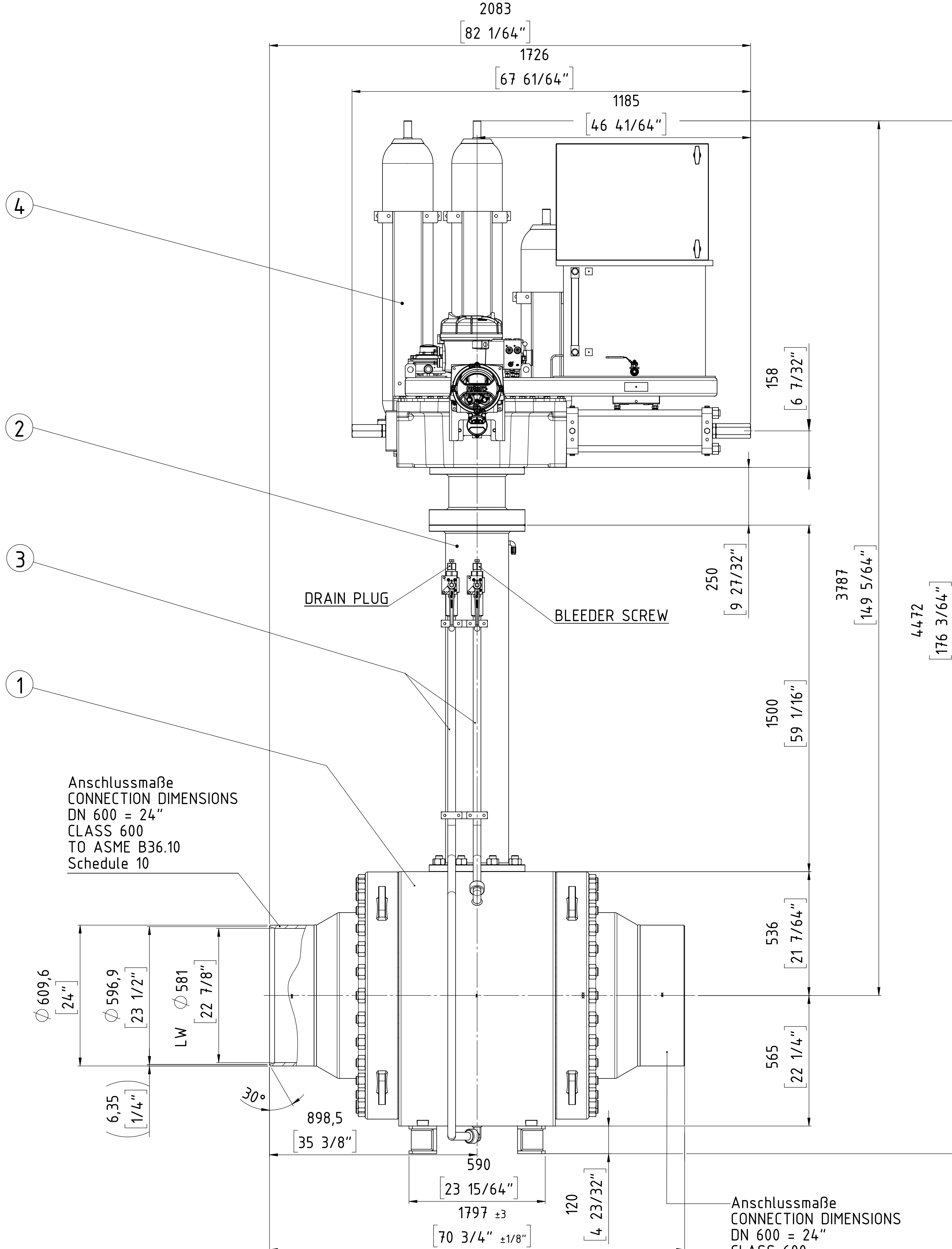
04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-070F/D1	680300
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002131
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

} Combination No. 695714

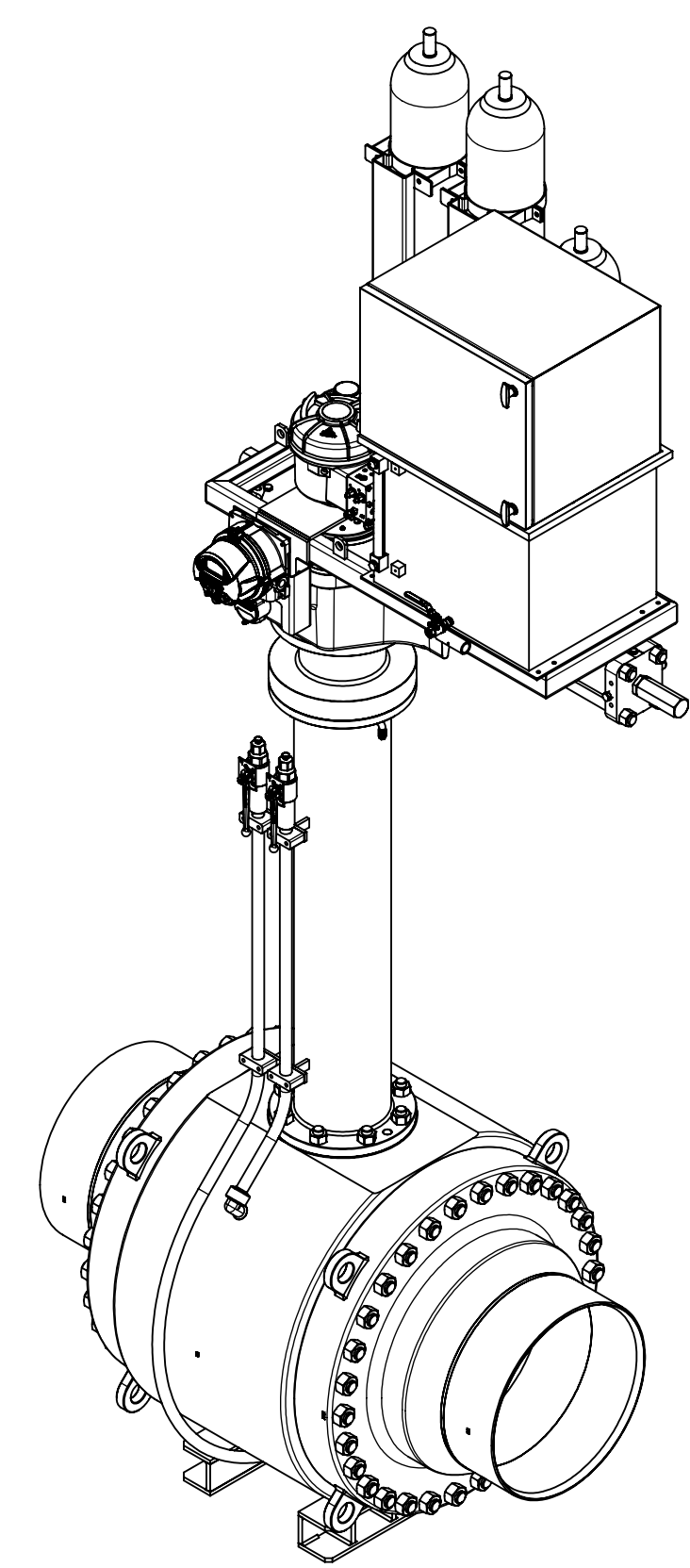
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL
UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch
an Dritte weitergegeben werden. Die Verantwortung für die Richtigkeit der
Angaben liegt allein bei der Firma FFC GmbH.



ISOMETRY VIEW



04	1	EL.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-161S-125F/D1	680301
03	1	Casing, Lining	-	-	660996
02	1	Extension	-	-	644691
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702351+10002235
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

Combination No. 695718

Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 600 = 24"
CLASS 600
TO ASME B36.10
Schedule 10

ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:		27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 39	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 6970 kg	
PETROPERU		PO item 0011	
Format / SIZE DIN A1	Maßstab / SCALE 1:5	Blatt / SHEET 1 OF 1	Benennung / TITLE Gesamteinbauzeichnung General arrangement drawing
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.		And. Nr. REV. NR.	Version ISSUE
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.		Datum DATE	Name NAME
gez. / DRAWN gepr. / CHECKED		Datum DATE 12.02.19	Name NAME ST.
FLOWERVE FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0		Zeichnungsnummer / DRAWING NR. 5D9241	Modell-Nr./MODEL NO. EZ 30005648 ARGUS

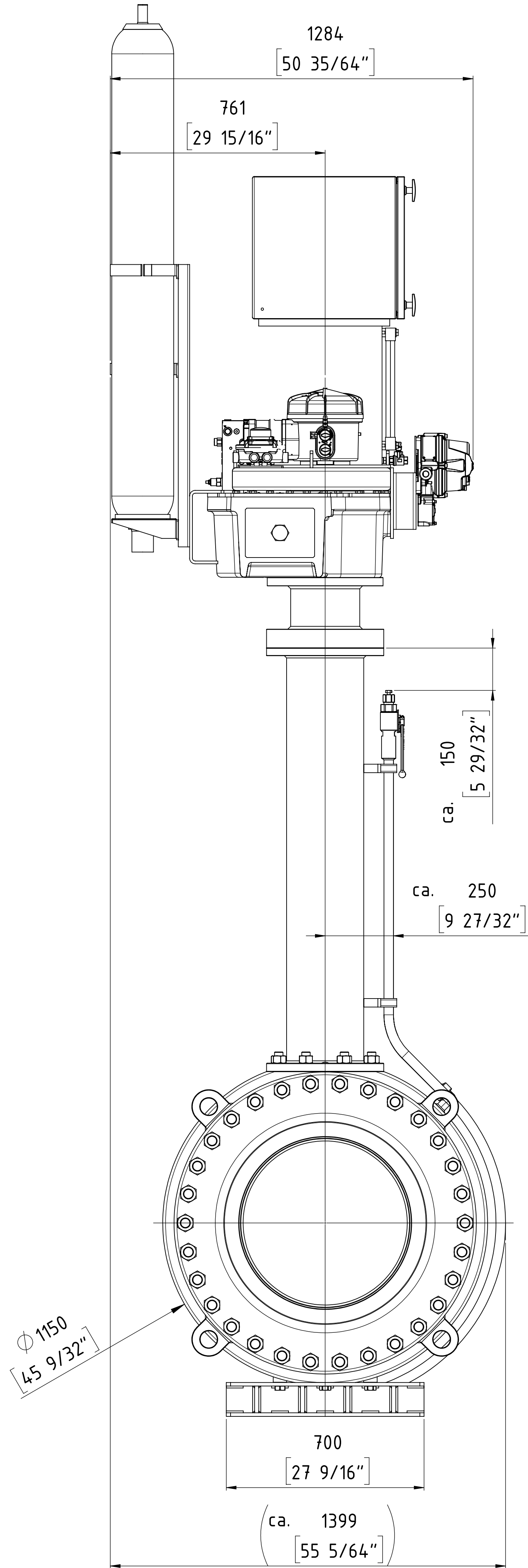
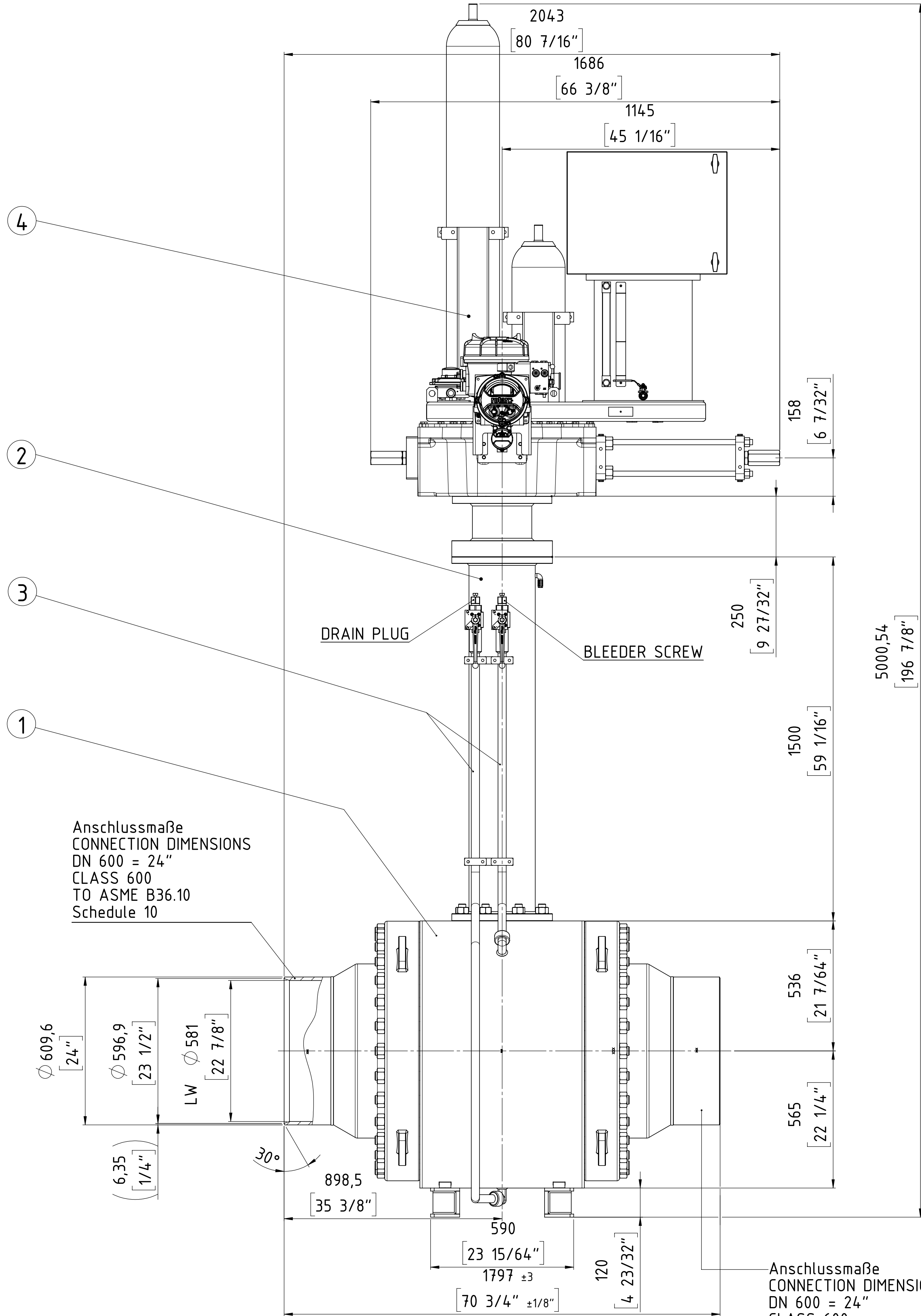
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL
UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

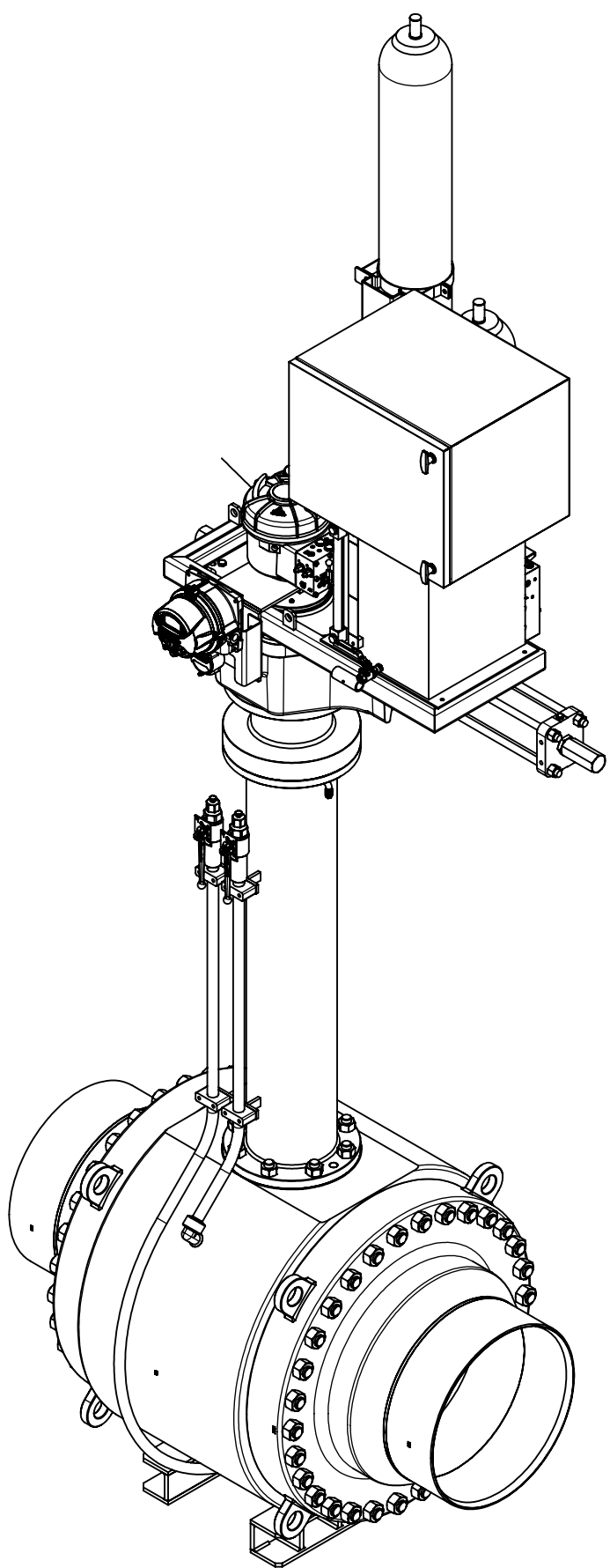
Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch
in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die Weitergabe an
an den Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-161S-110F/D1	680302
03	1	Casing, Lining	-	-	660996
02	1	Extension	-	-	644691
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702351+10002235
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

Combination No. 695718



ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 75			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 6870 kg			
PETROPERU				PO item 0012			
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET	101	Benennung / TITLE			
DIN A1	1:5	1	OF 1	Gesamteinbauzeichnung			
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.							
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				And. Nr.	Version	Datum	Name
				REV. NR.	ISSUE	DATE	NAME
				FFC GmbH Job and item:			
				5200050773 - Pos. 12000			
				Zeichnungsnummer / DRAWING NR.			
				509242			
				EZ			
				30005829			
				ARGUS			

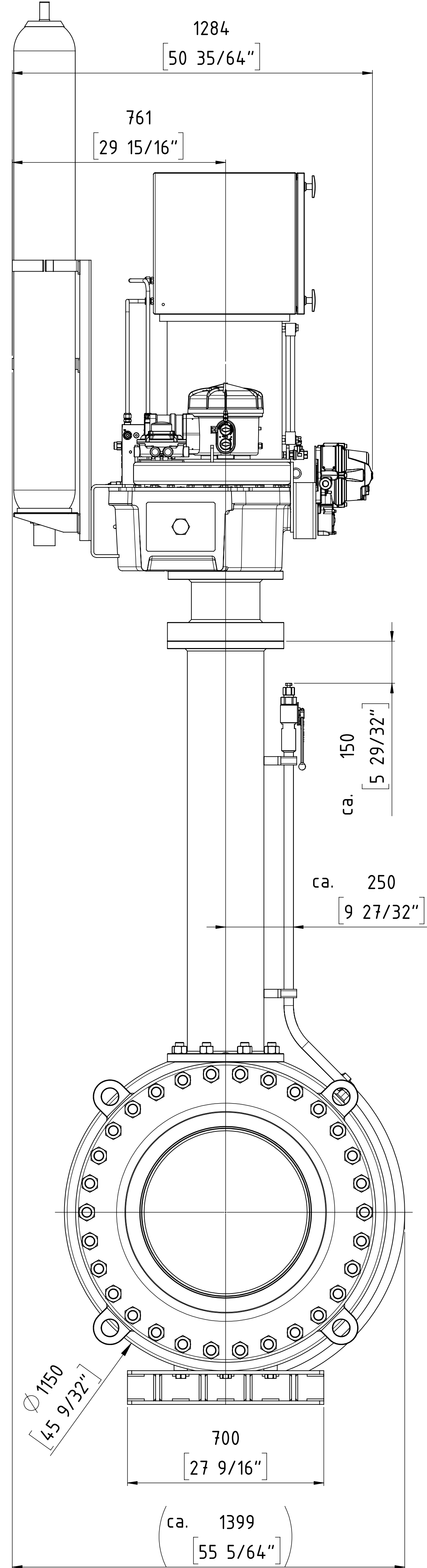
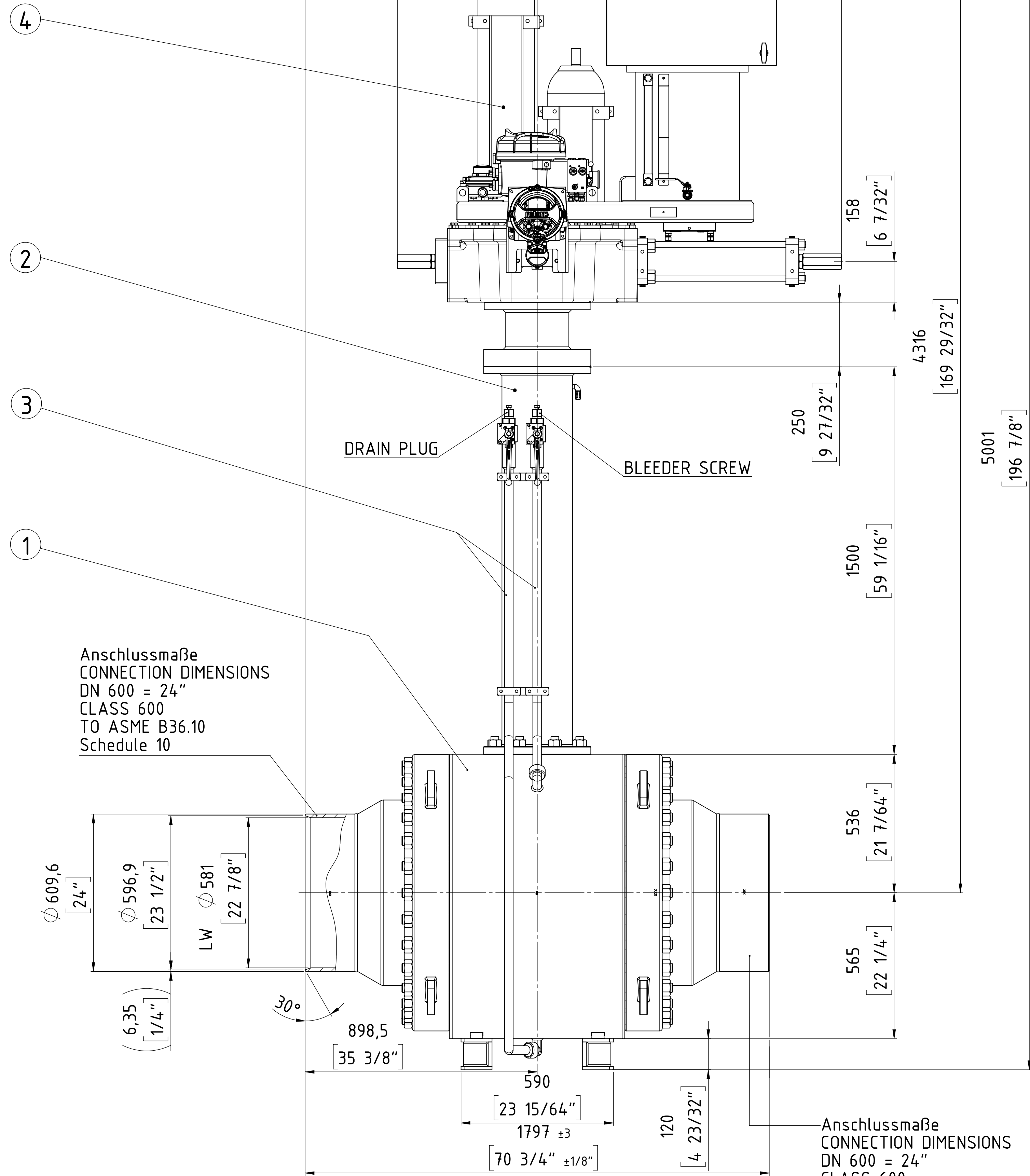
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL
UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

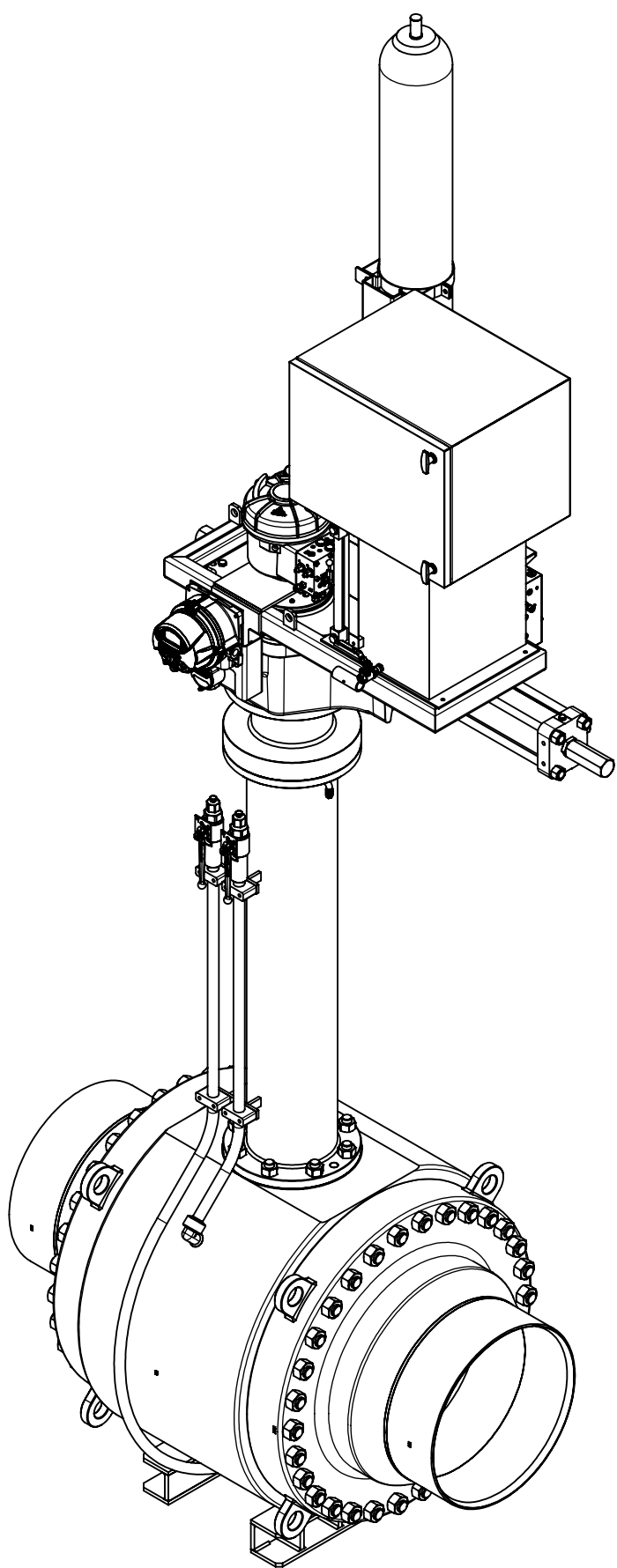
Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch
in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die Verantwortung für die
Richtigkeit der Angaben liegt allein bei der Auftraggeberin.

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-161C-100F/D1	680303
03	1	Casing, Lining	-	-	660996
02	1	Extension	-	-	644691
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702351+10002235
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

Combination No. 695718



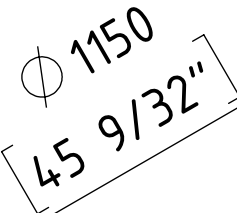
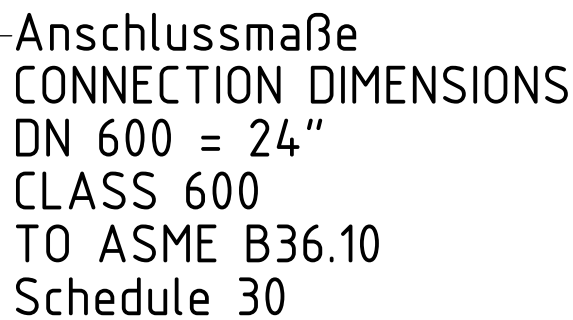
ISOMETRY VIEW

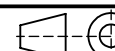


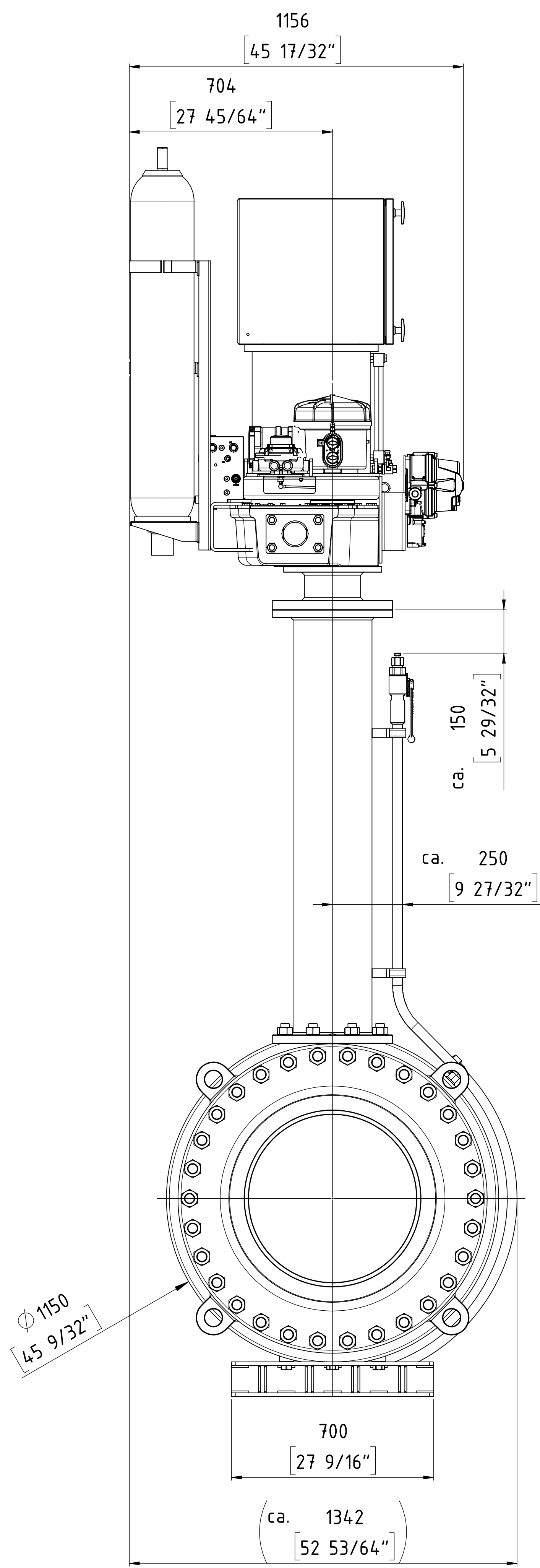
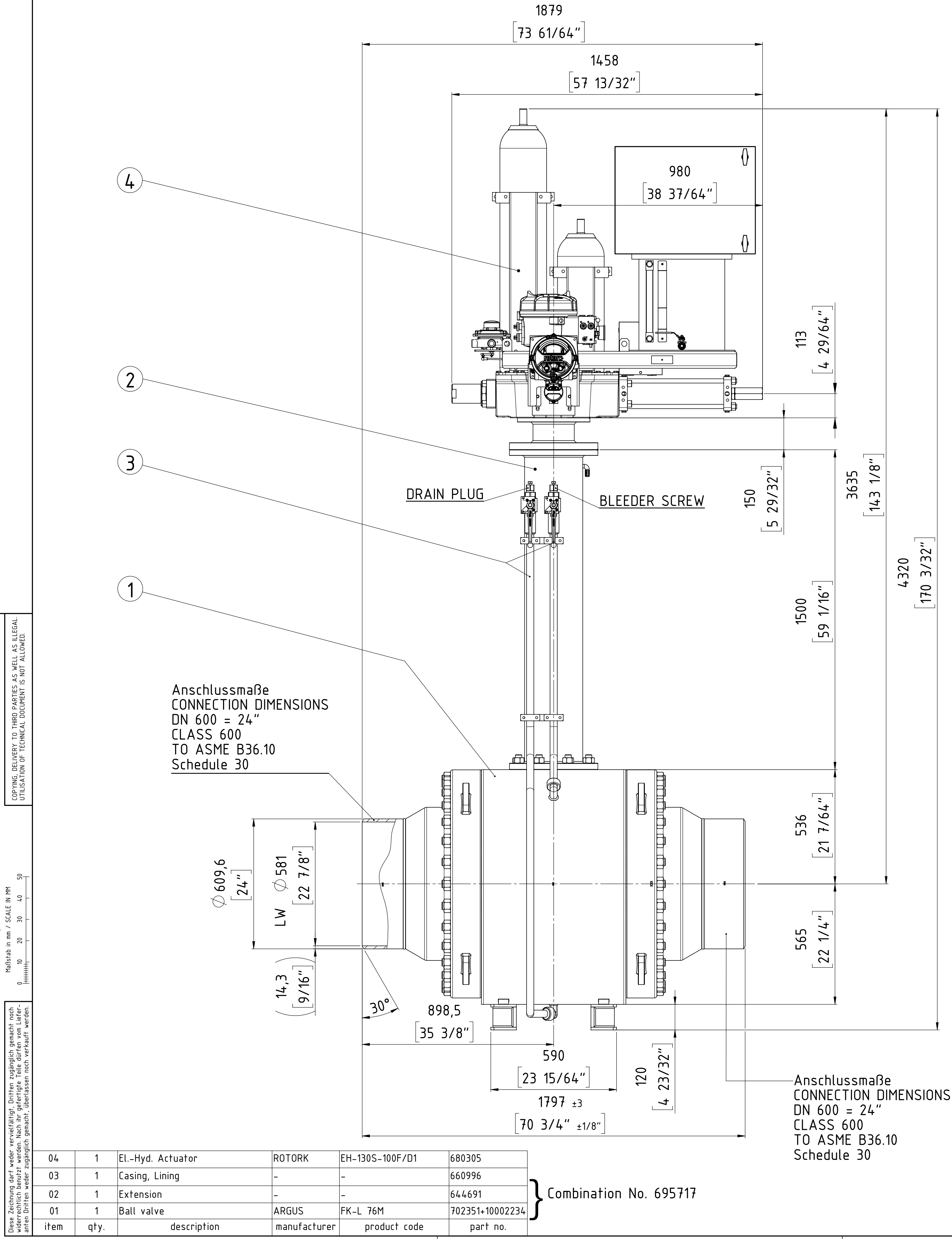
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:		27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 240	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 6880 kg	
PETROPERU		PO item 0013	
Format / SIZE	Blatt / SHEET	Benennung / TITLE	
DIN A1	1:5	Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.		General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.		PPC GmbH Job and Item:	
And. Nr. REV. NR.		Version ISSUE	Datum DATE
Name NAME		5200050773 - Pos. 13000	
gez. / DRAWN		Zachungsnummer / DRAWING NR.	
gepr. / CHECKED		509243 EZ	
Date DATE		Modell Nr./MODEL NO.	
Name NAME		30005850	
Flowserve FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH		ARGUS	
D-76275 Ettlingen			
TEL. +49(0)7243 / 103-0			

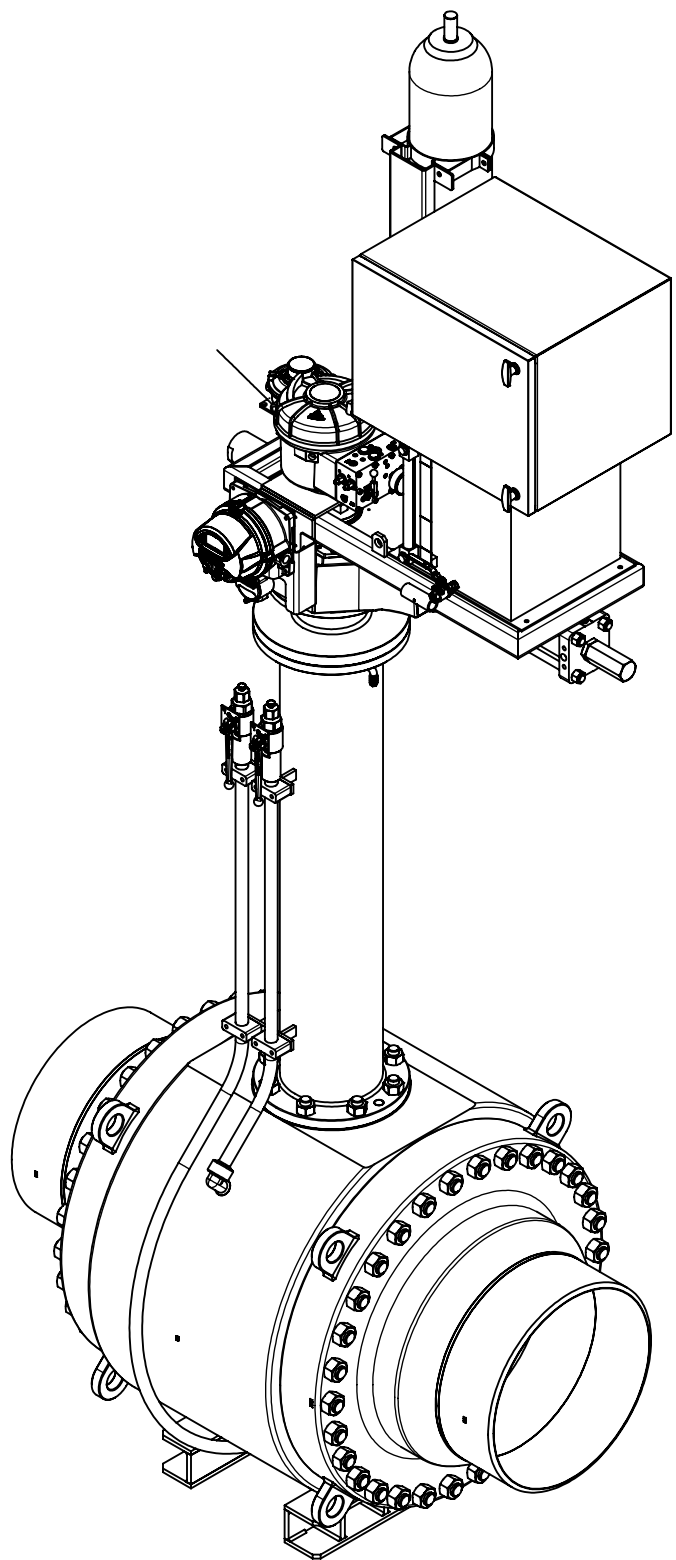
Combination No. 695717



Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÄLVULA ESD KM 265			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 6540 kg			
PETROPERU				PO item 0014			
Format / SIZE Maßstab / SCALE Blatt / SHEET DIN A1 1:5 1 von 1				Benennung / TITLE Gesamteinbauzeichnung General arrangement drawing			
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.				FFC GmbH Job and Item: 5200050773 - Pos. 14.000			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE in mm.				Zeichnungsnummer / DRAWING NR. 509244 EZ 30005828 Modell NR./MODEL NO. ARGUS			
		Datum DATE 12.02.19		Name NAME ST.		FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Erffingen TEL. +49(0)7243 / 103-0 67014	
gez. / DRAWN gppr. / CHECKED							



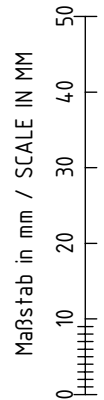
ISOMETRY VIEW



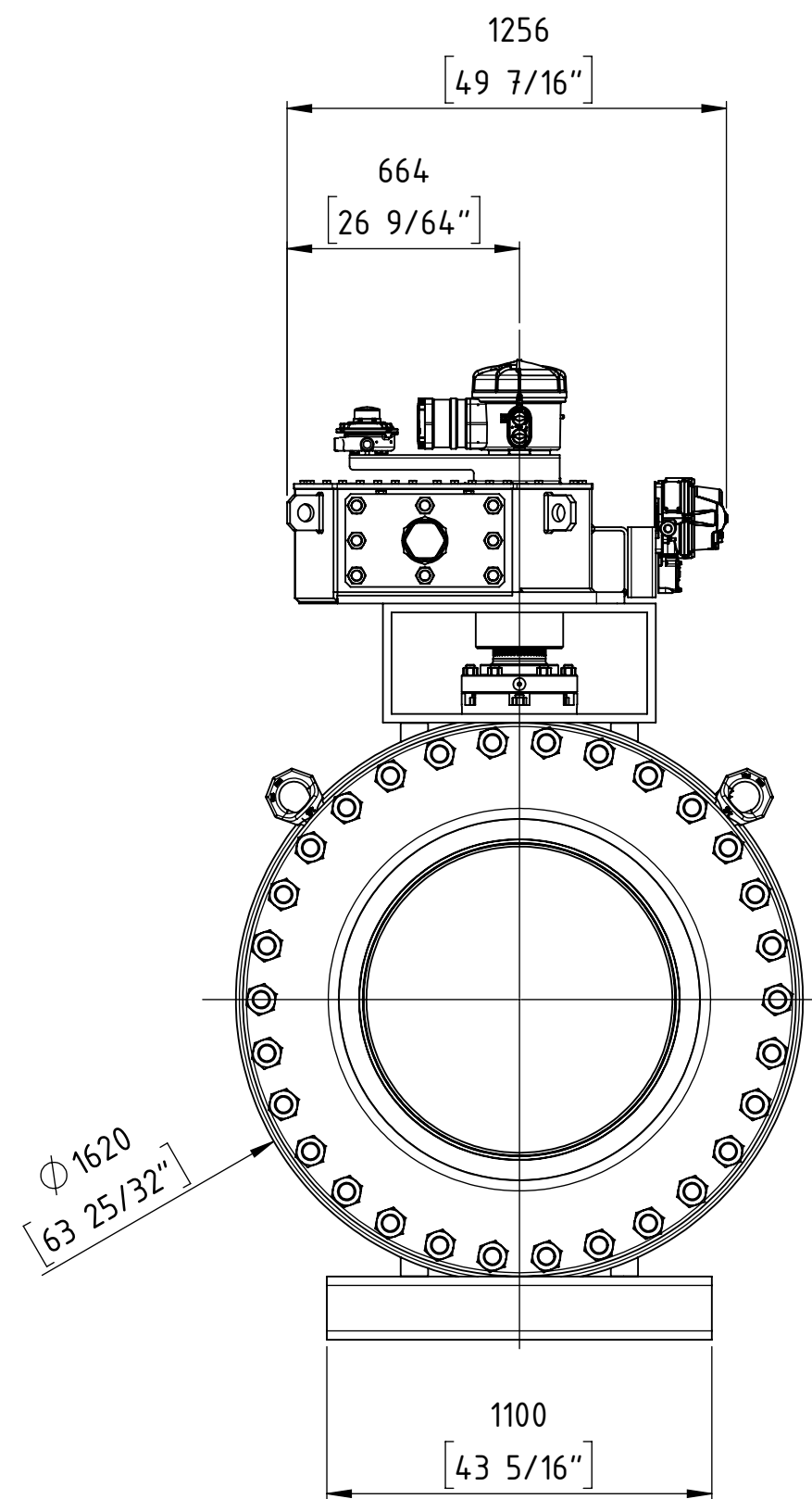
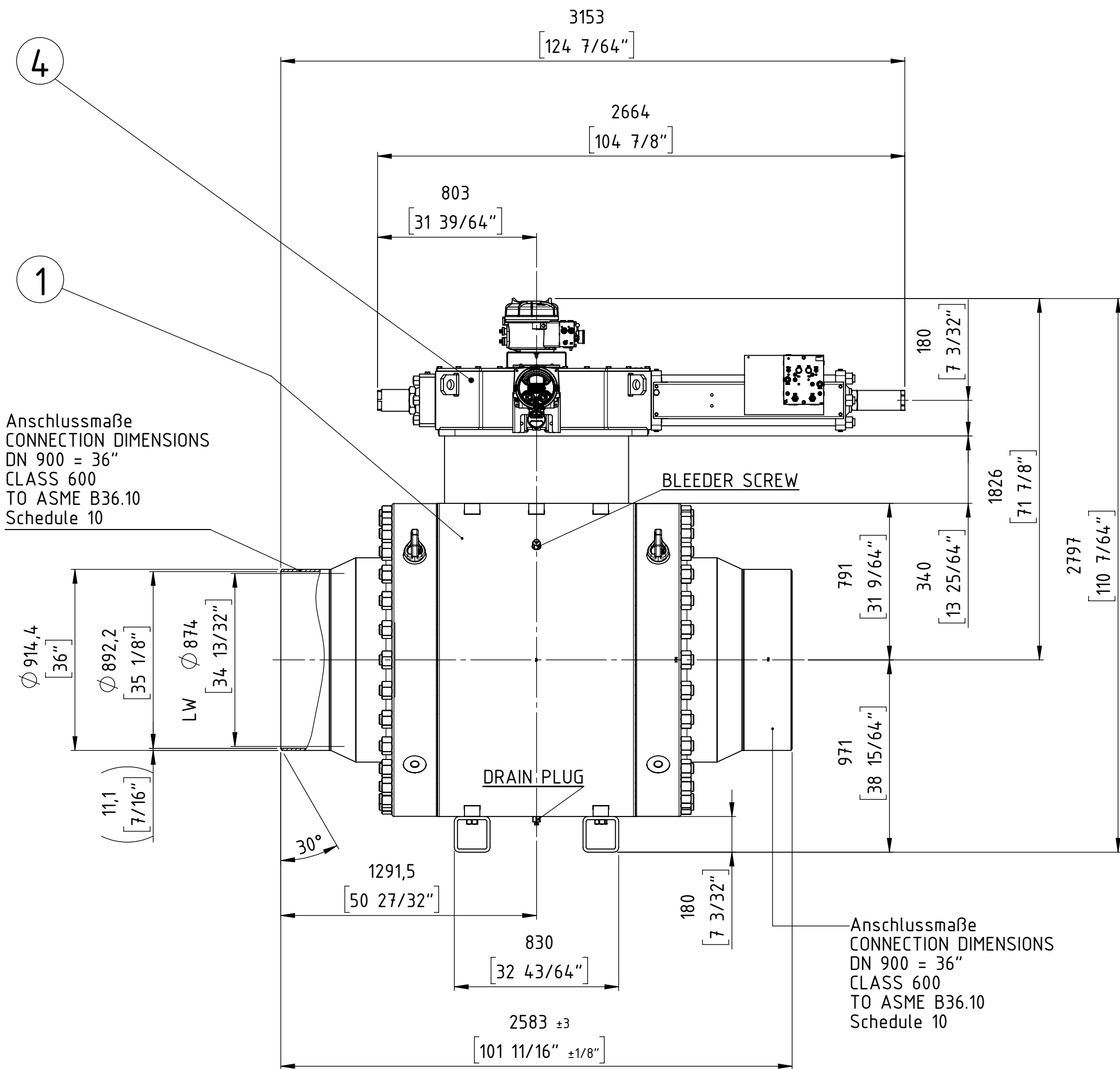
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 266			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 6540 kg			
PETROPERU				PO item 0015			
Format / SIZE				Blatt / SHEET			
DIN A1				1 OF 1			
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.				Benennung / TITLE			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				Gesamteinbauzeichnung General arrangement drawing			
And. Nr. REV. NR.				FFC GmbH Job and Item:			
Version ISSUE				5200050773 - Pos. 15000			
Datum DATE				Zeichnungsnummer / DRAWING NR.			
Name NAME				509245 EZ 30005831			
gez. / DRAWN				D-76275 Ettlingen			
gepr. / CHECKED				TEL. +49(0)7243 / 103-0			

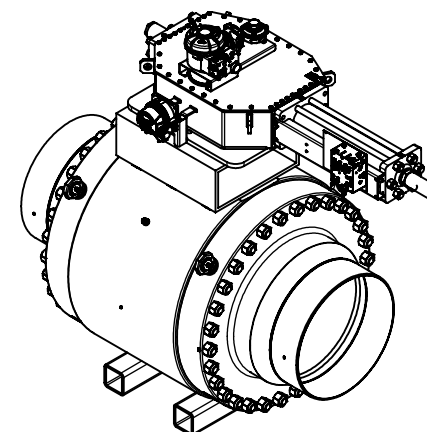
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.





Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW



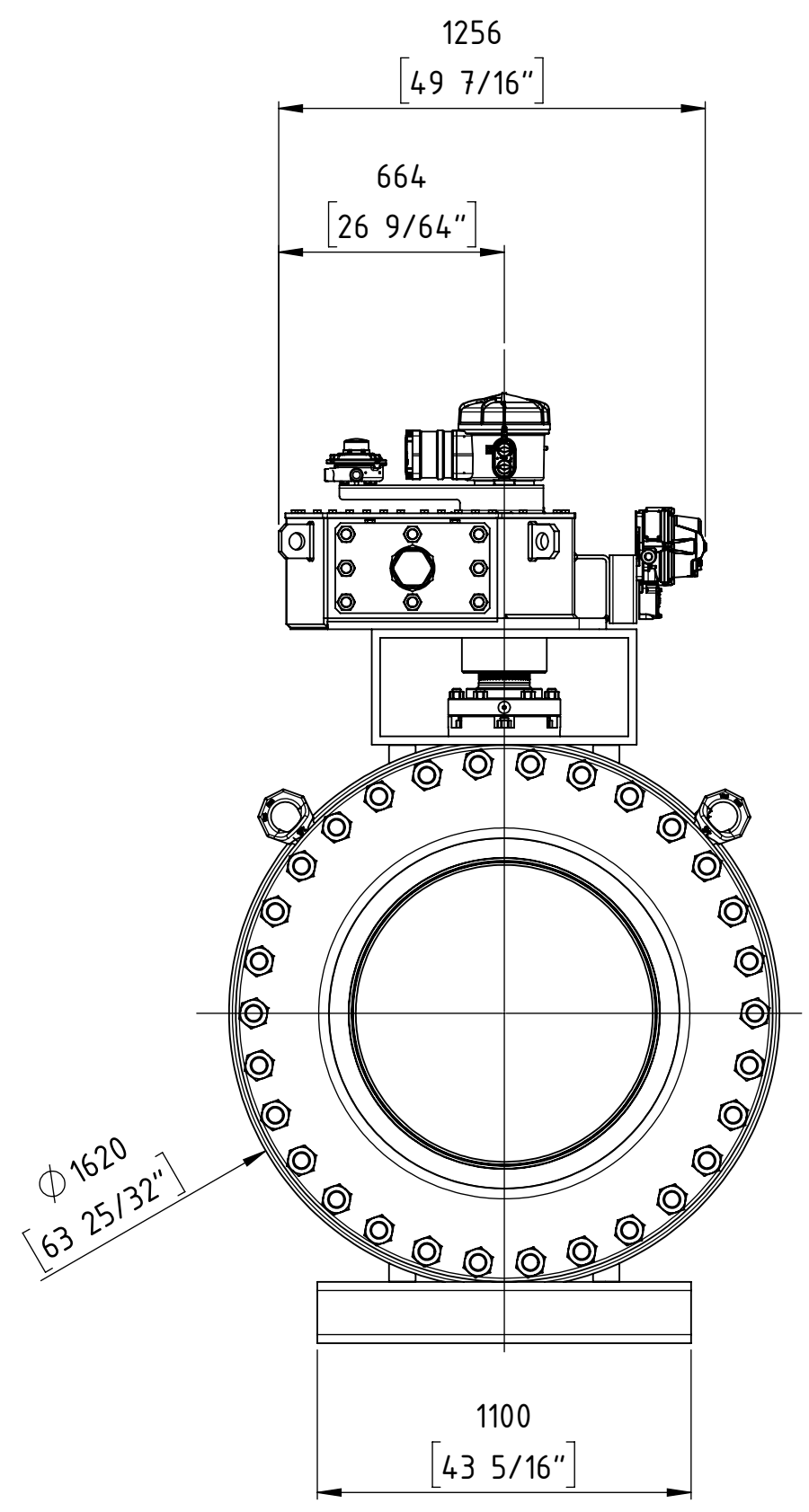
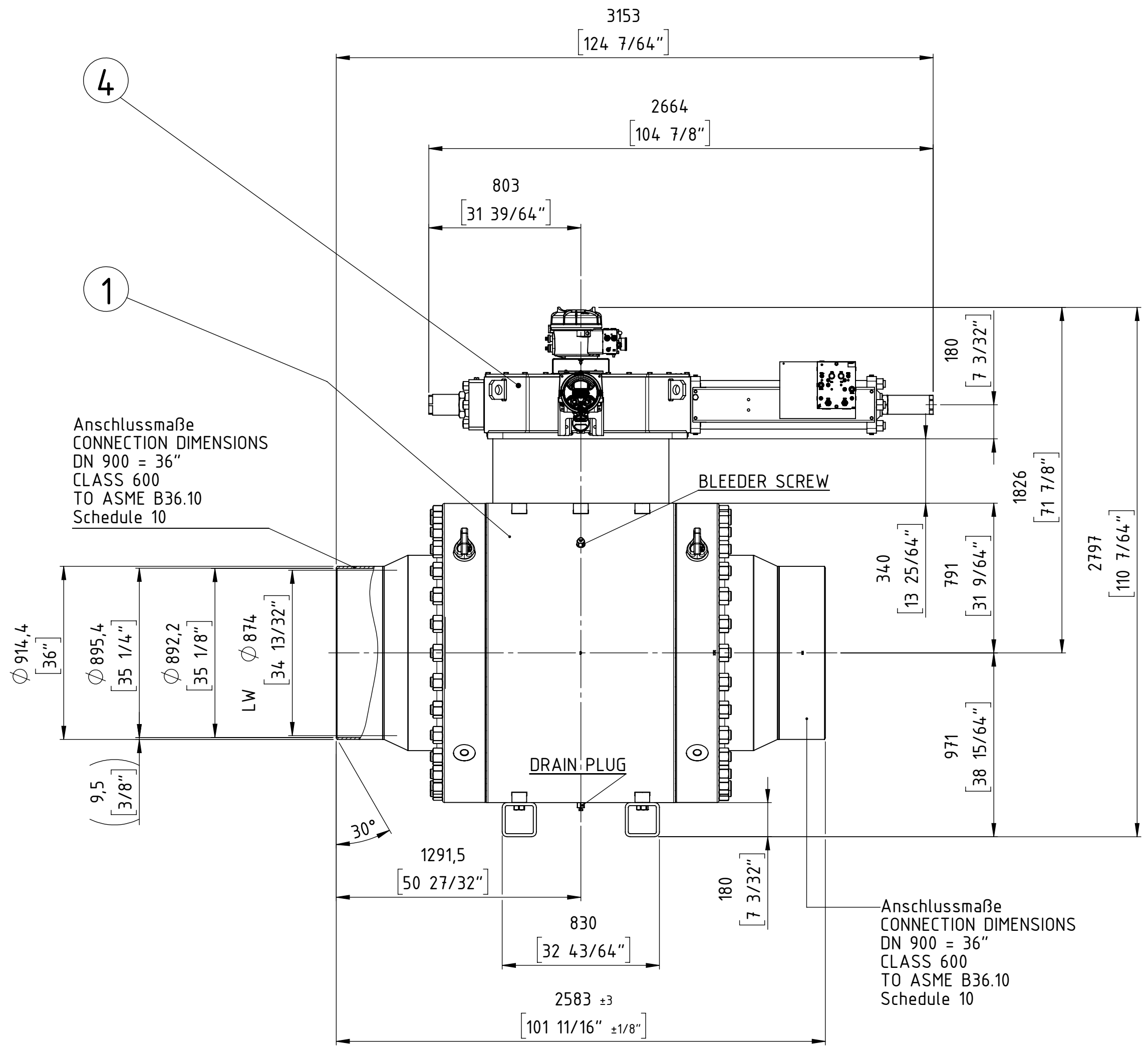
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 359			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 17400 kg			
PETROPERU				PO item 0016			
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET		Benennung / TITLE	
DIN A2		1:5		1 von OF 1		Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				Änd. Nr. REV. NR.		FFC GmbH Job and item:	
				Version ISSUE		5200050773 - Pos. 16000	
				Datum DATE		Modell Nr./MODEL NO.	
				Name NAME		30005861	
		Datum DATE		 FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
gez. / DRAWN		12.02.19				5D9246	
gepr. / CHECKED						EZ	
						ARGUS	

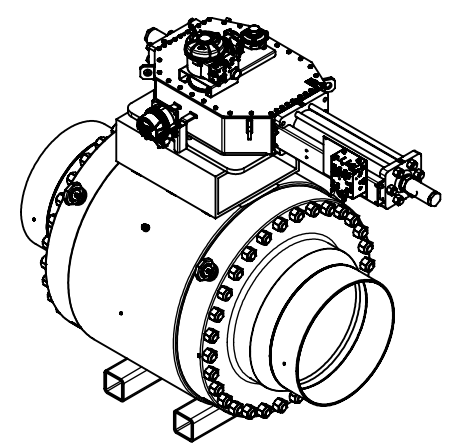
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

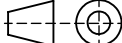

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigten Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW

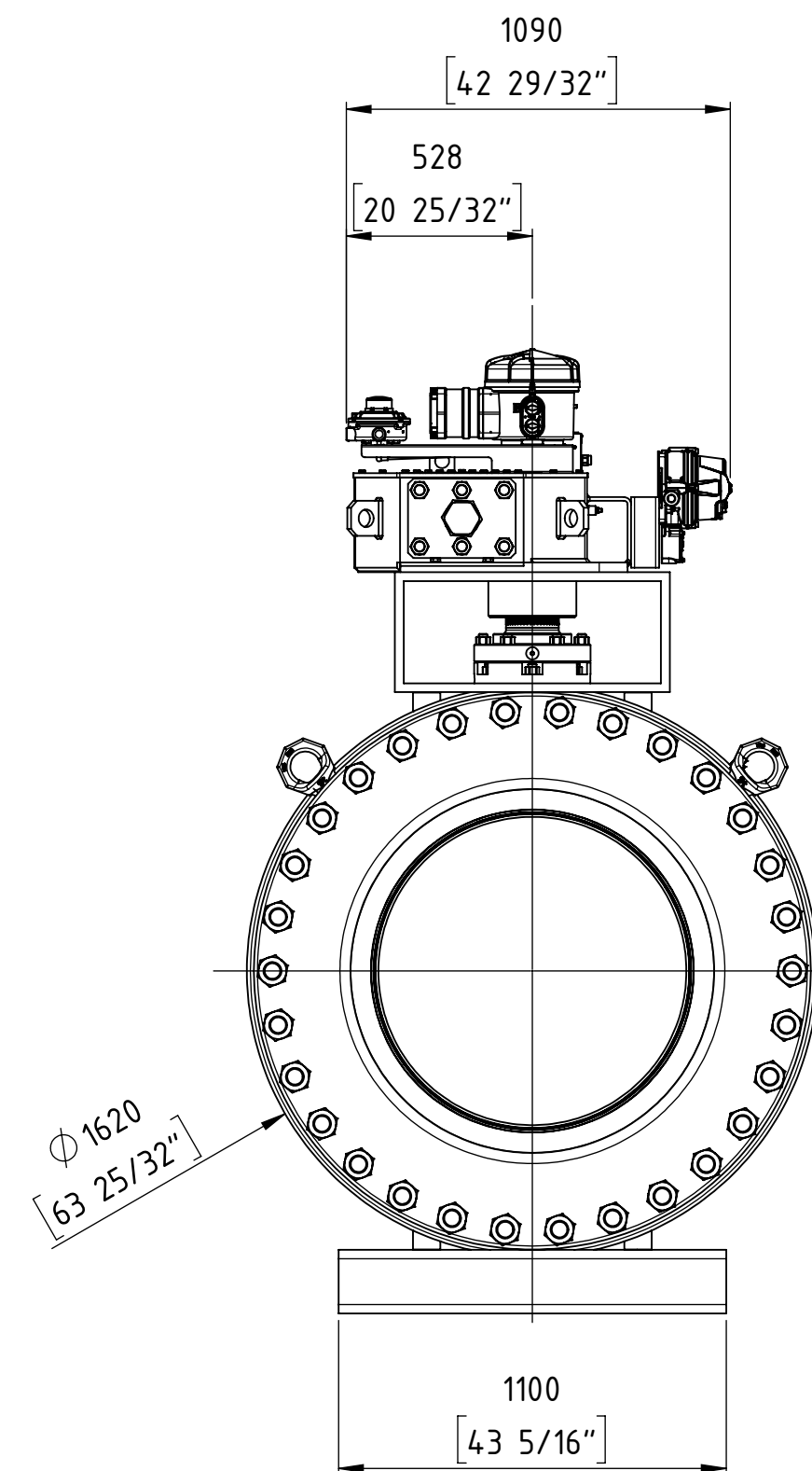
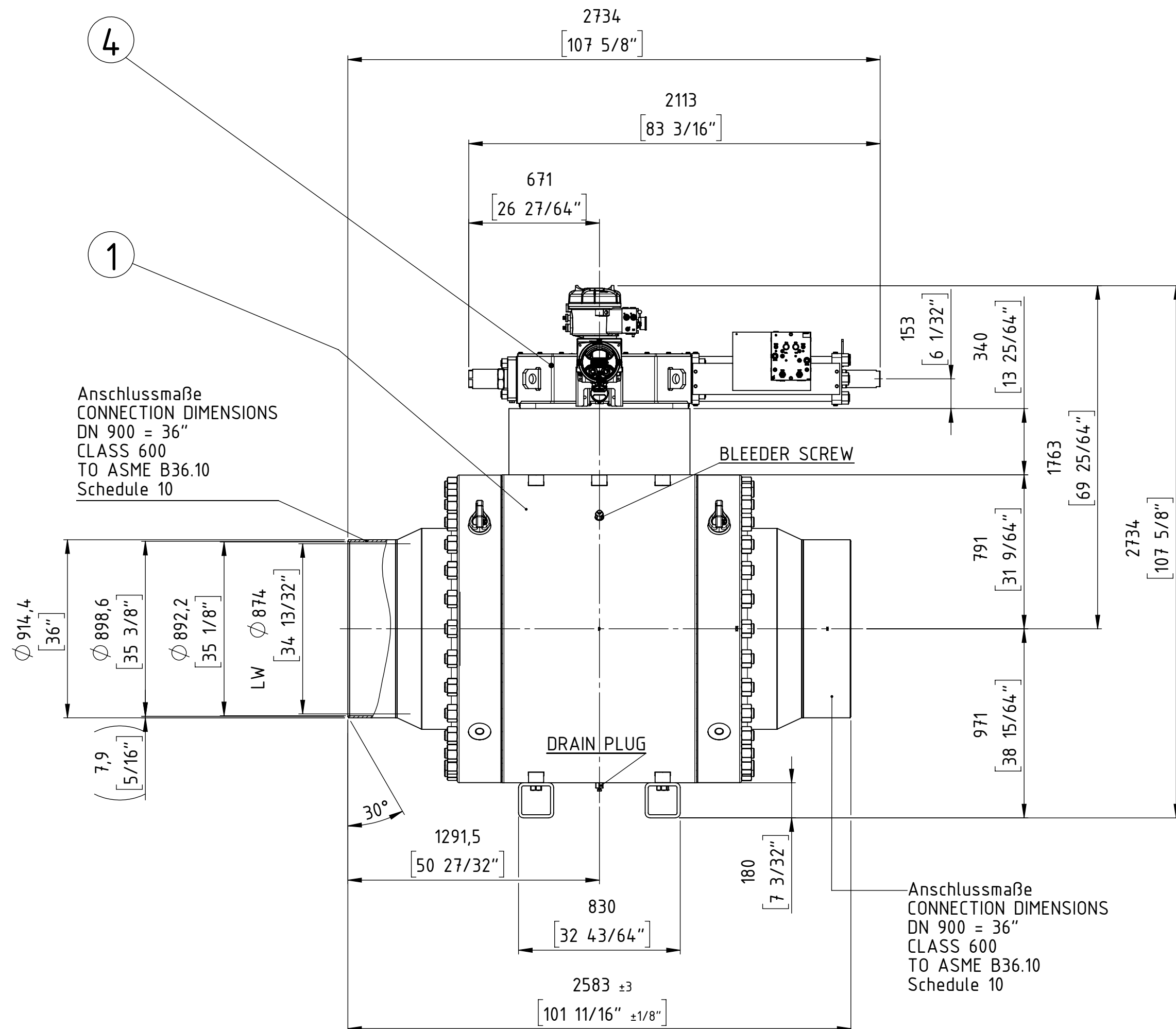
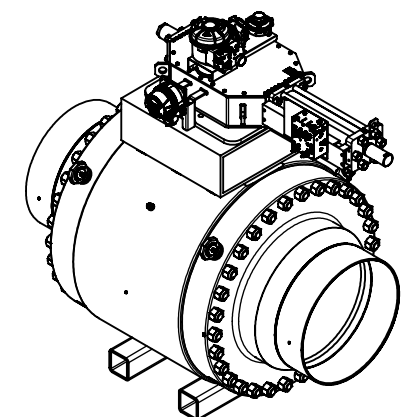


ball valve design according to API 6D

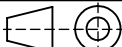

Customer Job No.:					27969 Rev.3				
TAG-Nr. / TAG-No.:					VÁLVULA ESD KM 469				
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT					ca. 17400 kg				
PETROPERU					PO item 0017				
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET		Benennung / TITLE			
DIN A2		1:5		1 von 1		Gesamteinbauzeichnung			
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.						FFC GmbH Job and item:			
						5200050773 - Pos. 17000			
		Datum DATE		Name NAME		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.			
gez. / DRAWN		12.02.19		ST.		Modell Nr./MODEL NO.			
gepr. / CHECKED						30005863			
						5D9247 EZ			
FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH						©2014			
D-76275 Ettlingen						ARGUS			
TEL. +49(0)7243 / 103-0									

04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-270S-160F/D1	680307
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702352+10002204
item	qty.	description		manufacturer	product code
					part no.

} Combination No. 695721

ISOMETRY VIEW

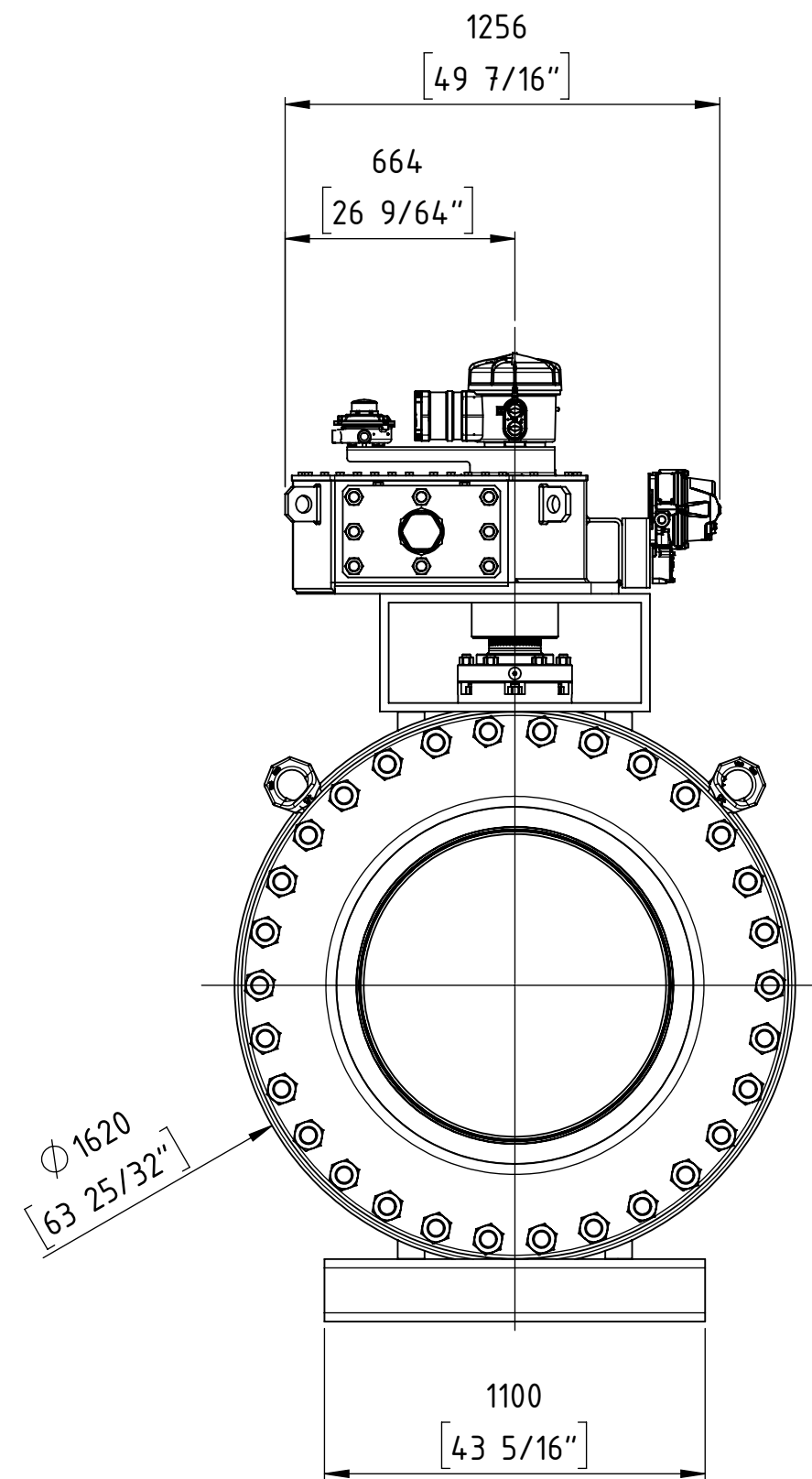
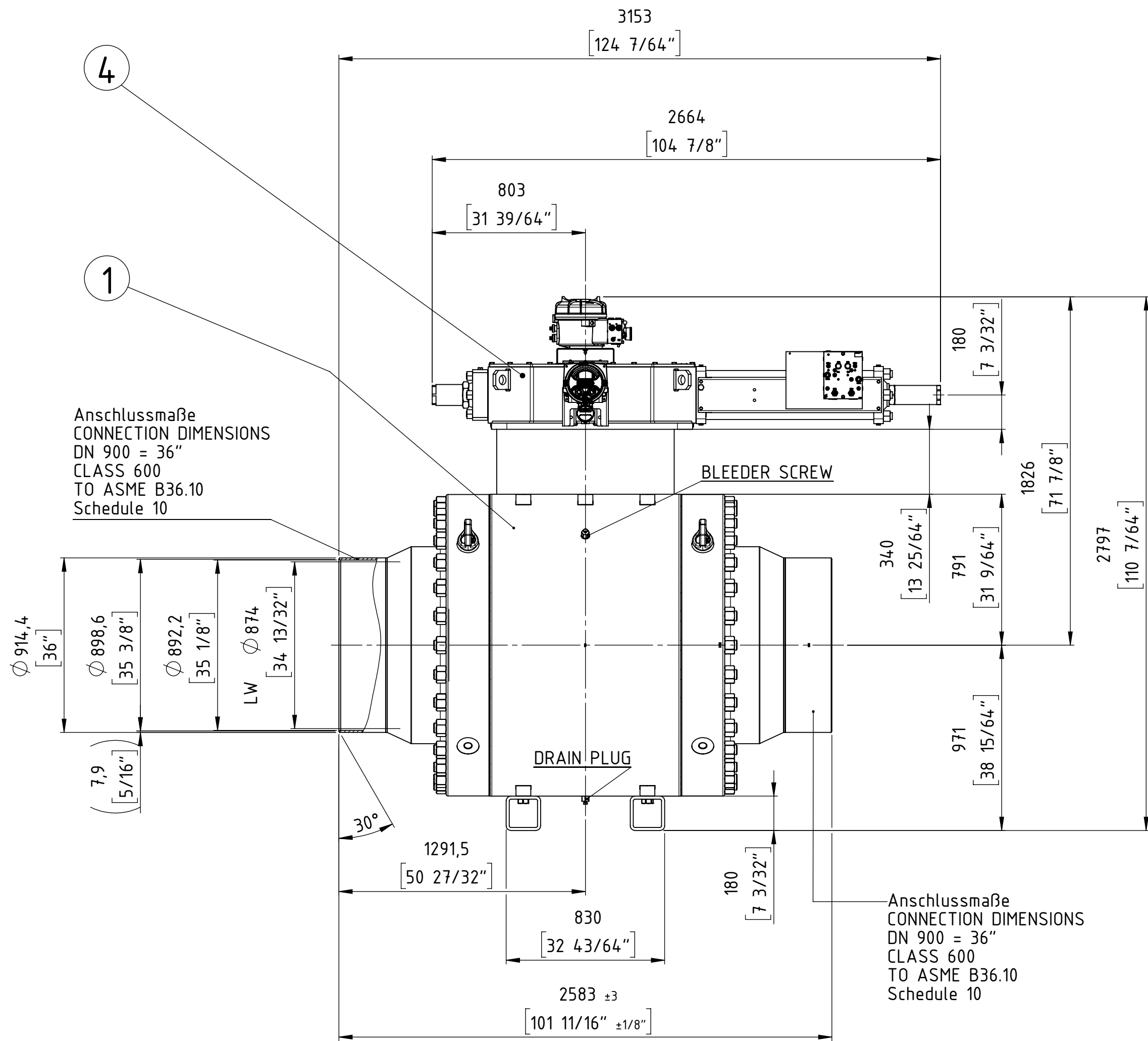
ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 535			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 16800 kg			
PETROPERU				PO item 0018			
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET von OF				Benennung / TITLE	
DIN A2	1:5	1 OF 1				Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			Änd. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME	FFC GmbH Job and item:
						5200050773 – Pos. 18000	
	Datum DATE	Name NAME	<div> FLOWSERVE FLOW CONTROL GmbH D-76275 Ettlingen TEL. +49(0)7243 / 103-0</div>			Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
gez. / DRAWN	12.02.19	ST.				5D9248	
gepr. / CHECKED						EZ	
						30005865	
						ARGUS	

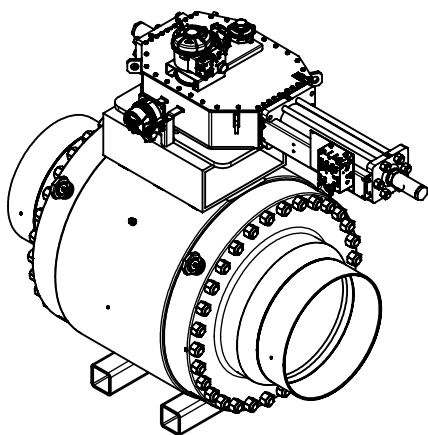
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigten Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:		27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:		VÁLVULA ESD KM 623	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT		ca. 17400 kg	
PETROPERU		PO item 0019	
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET	Benennung / TITLE
DIN A2	1:5	1 von 1	Gesamteinbauzeichnung
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.			General arrangement drawing
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			FFC GmbH Job and item:
			5200050773 - Pos. 19000
			Zeichnungsnummer / DRAWING NR.
			5D9249
			EZ
			30005864
			ARGUS
			Modell Nr./MODEL NO.

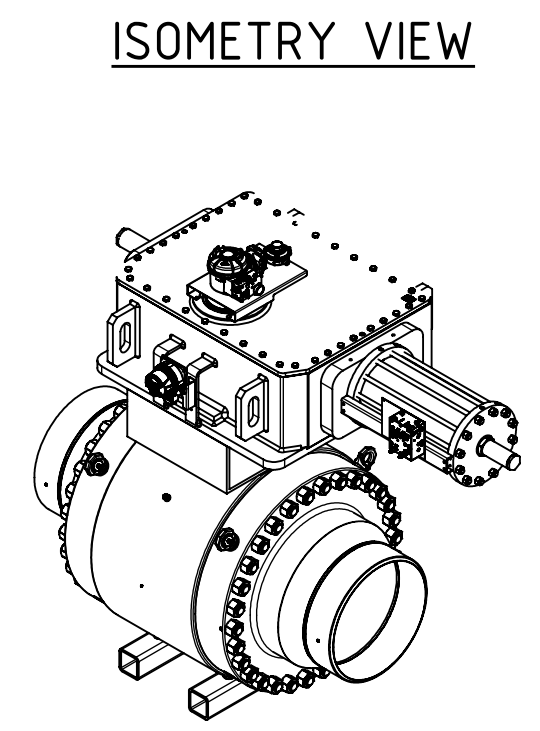
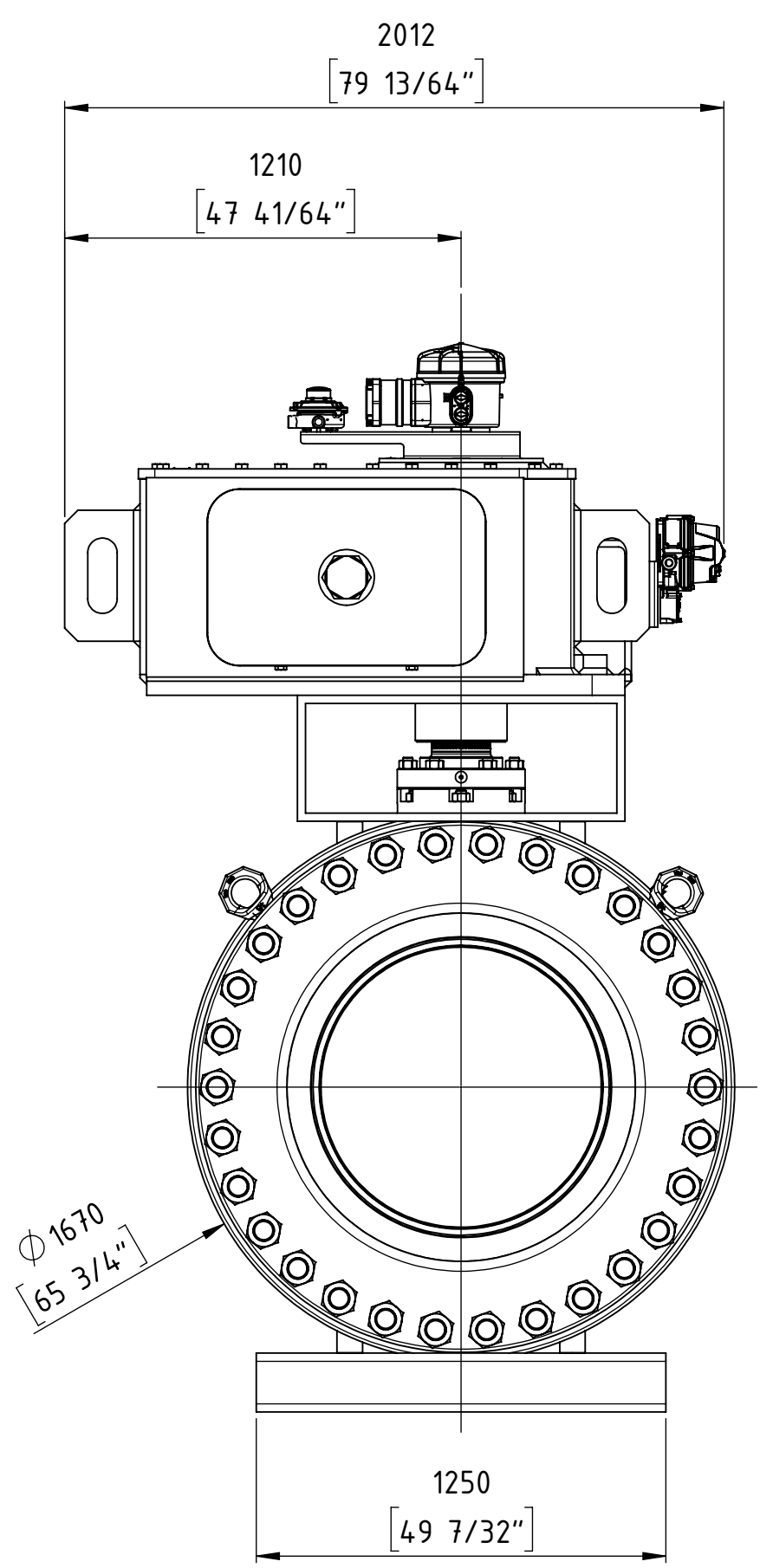
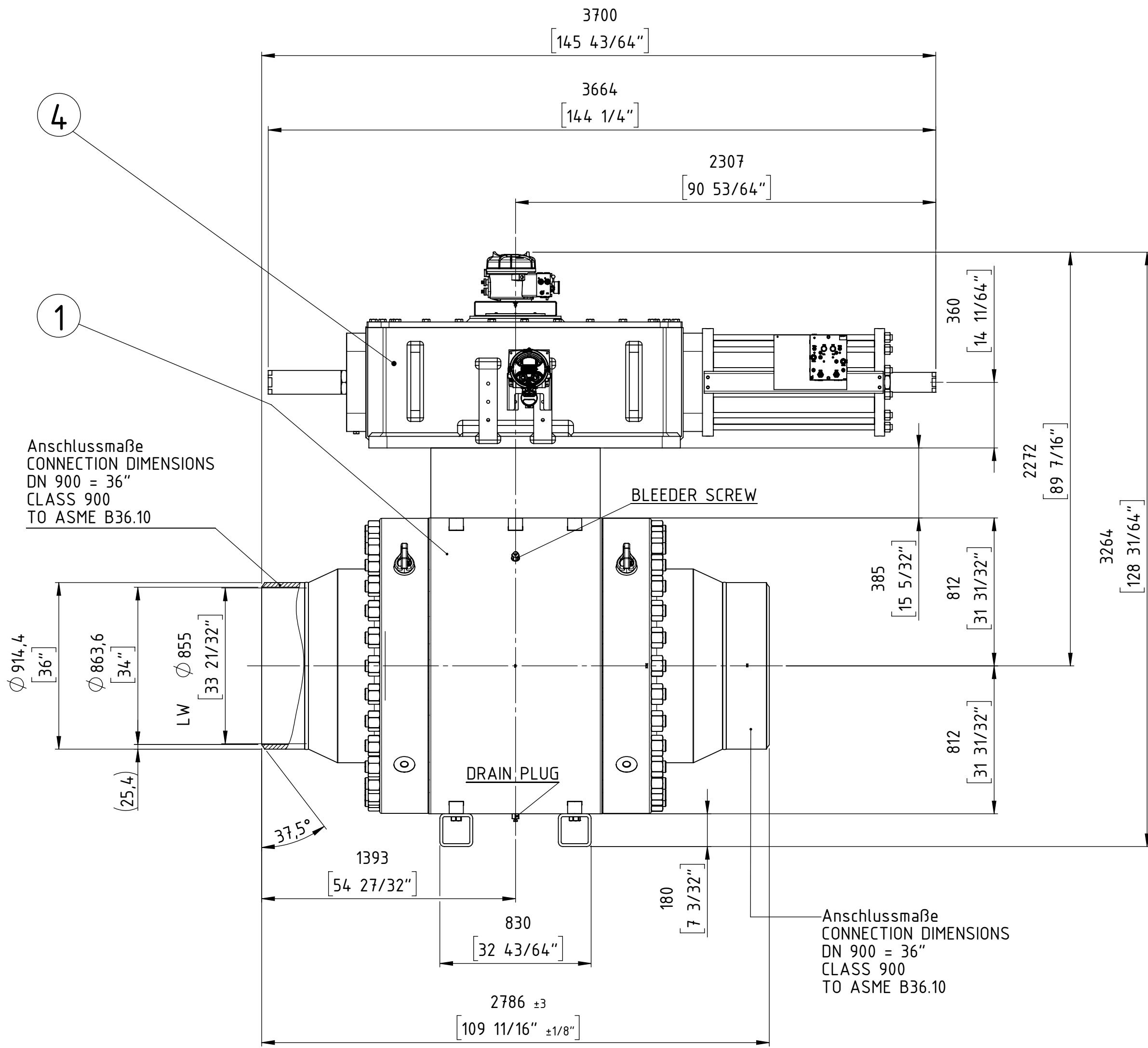
04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-270S-160F/D1	680307
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702352+10002205
item	qty.	description		manufacturer	product code
					part no.

} Combination No. 695722

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

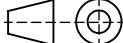
Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW

ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:				27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:				VÁLVULA ESD KM 661			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT				ca. 20750 kg			
PETROPERU				PO item 0020			
Format / SIZE		Maßstab / SCALE		Blatt / SHEET		Benennung / TITLE	
DIN A2		1:5		1 von OF 1		Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.						General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.				And. Nr. REV. NR.		FFC GmbH Job and item:	
				Version ISSUE		Datum DATE	
				Name NAME		5200050773 - Pos. 20000	
		Datum DATE		Name NAME		Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
gez. / DRAWN		12.02.19		ST.		Modell Nr./MODEL NO.	
gepr. / CHECKED						5D9250 EZ 30005867	
				FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH		©2014	
				D-76275 Ettlingen		ARGUS	
				TEL. +49(0)7243 / 103-0			

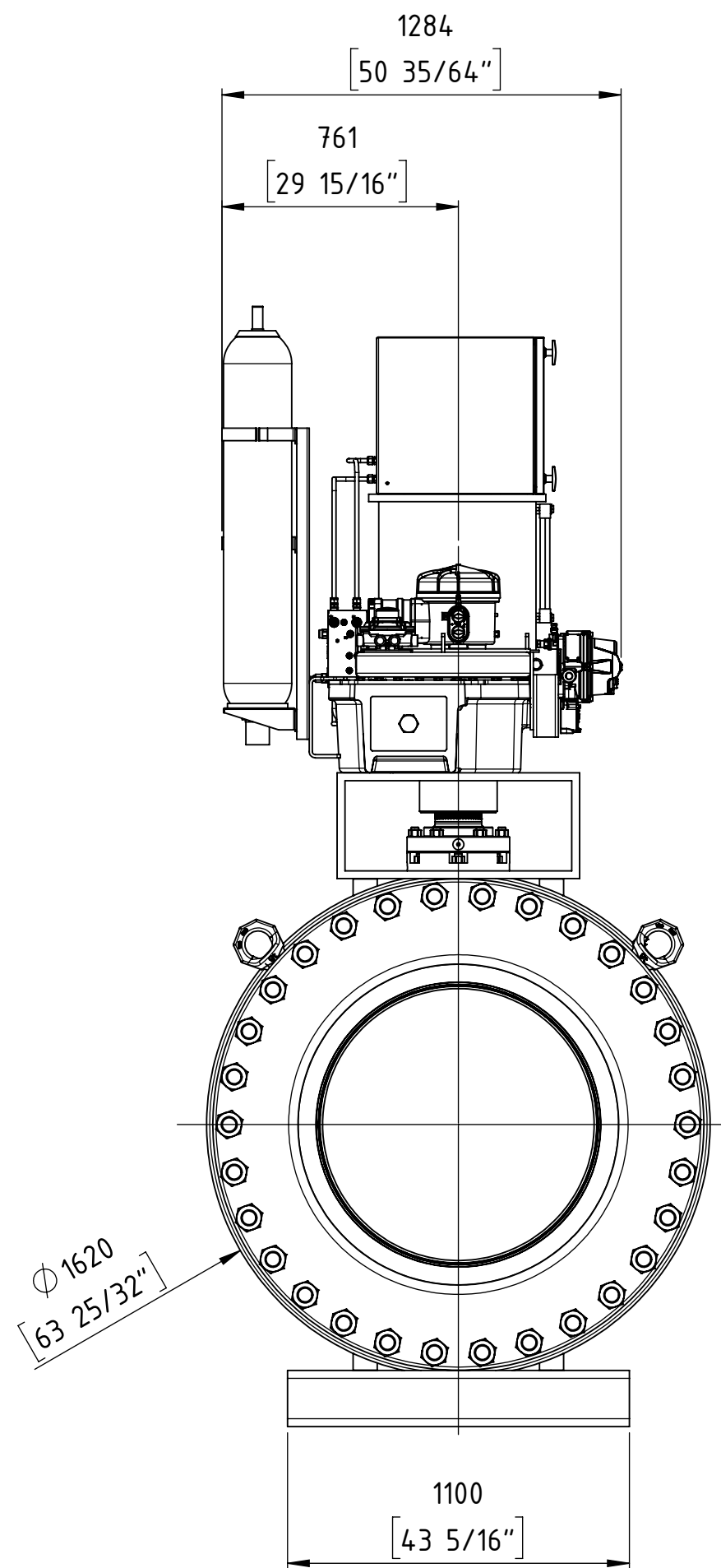
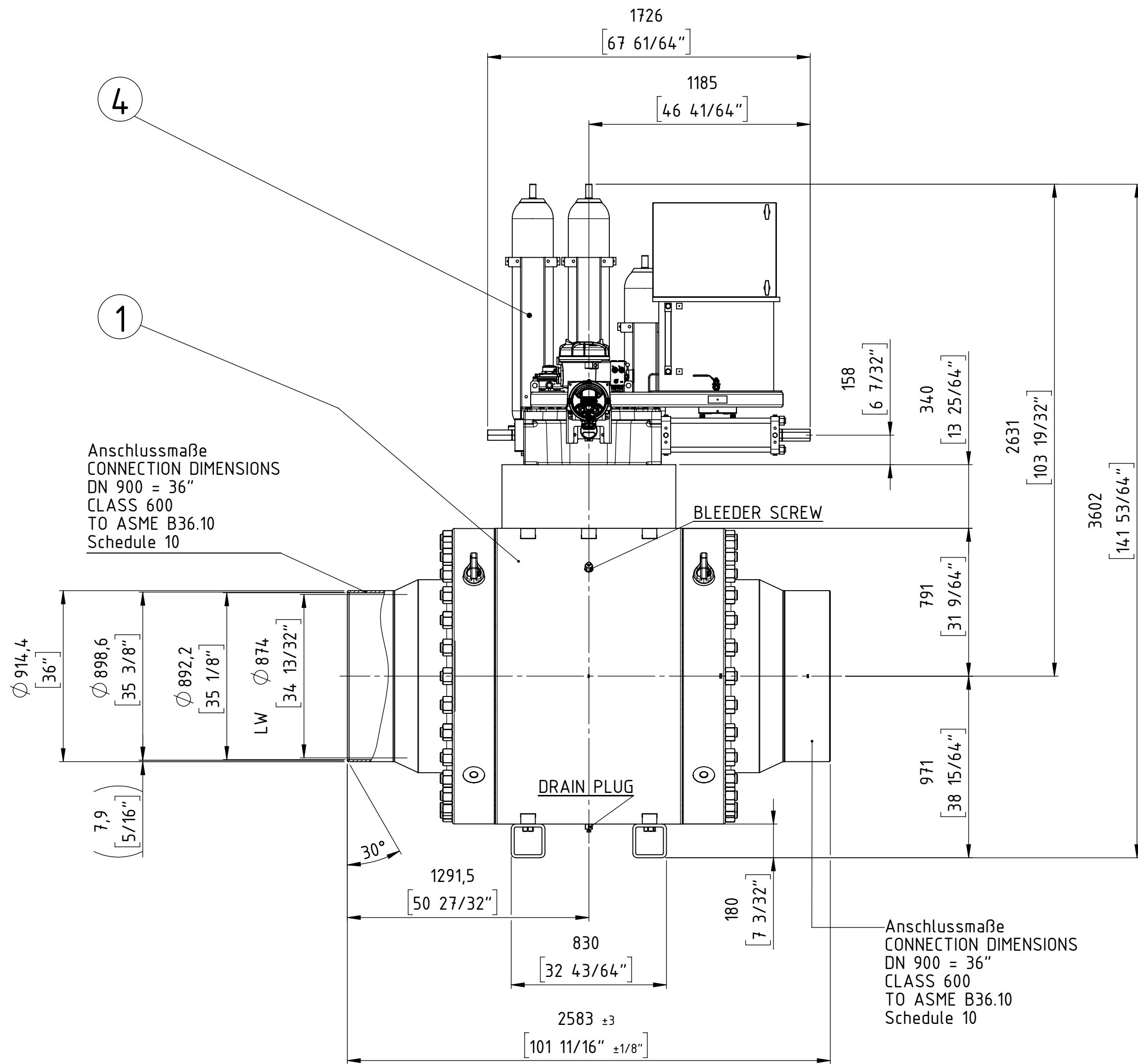
04	1	El.-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-350S-250F/D1	680310
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702353+10002185
item	qty.	description		manufacturer	product code
				part no.	

} Combination No. 695719

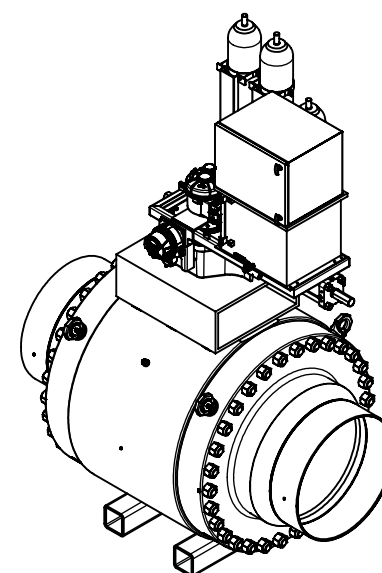
COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED.

Maßstab in mm / SCALE IN MM
0 10 20 30 40 50

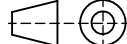
Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihrer gefertigten Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

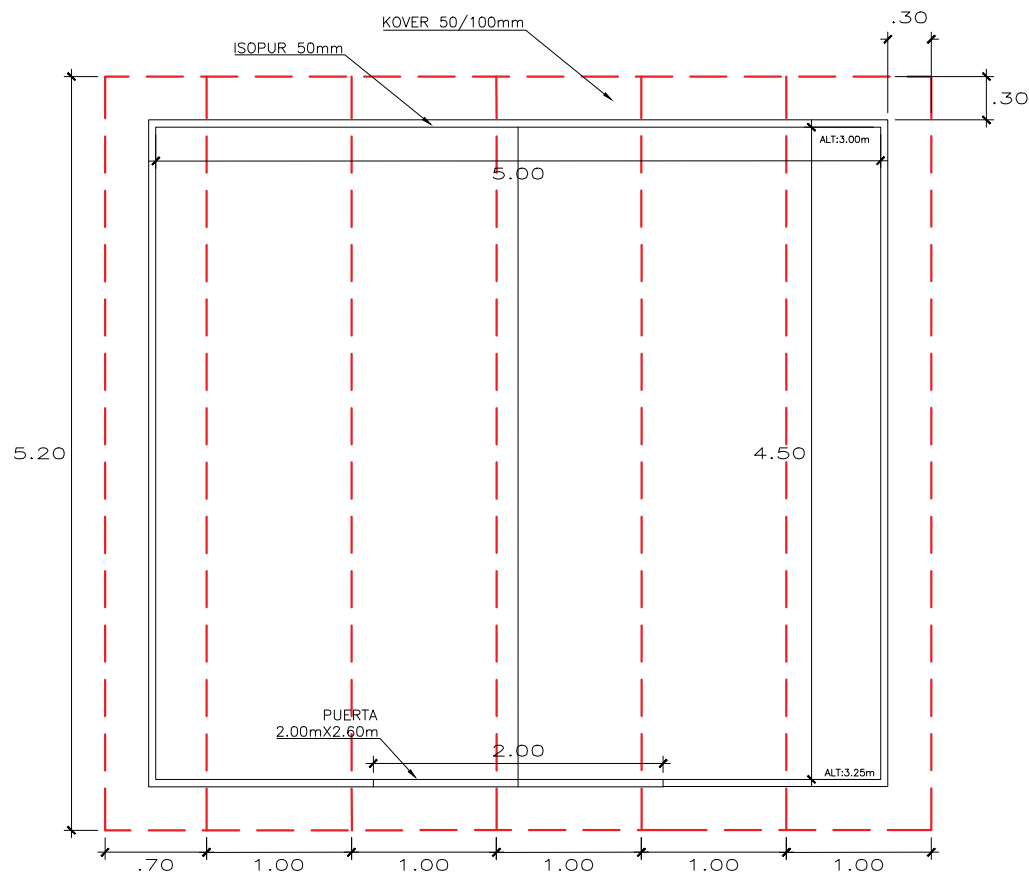


ISOMETRY VIEW

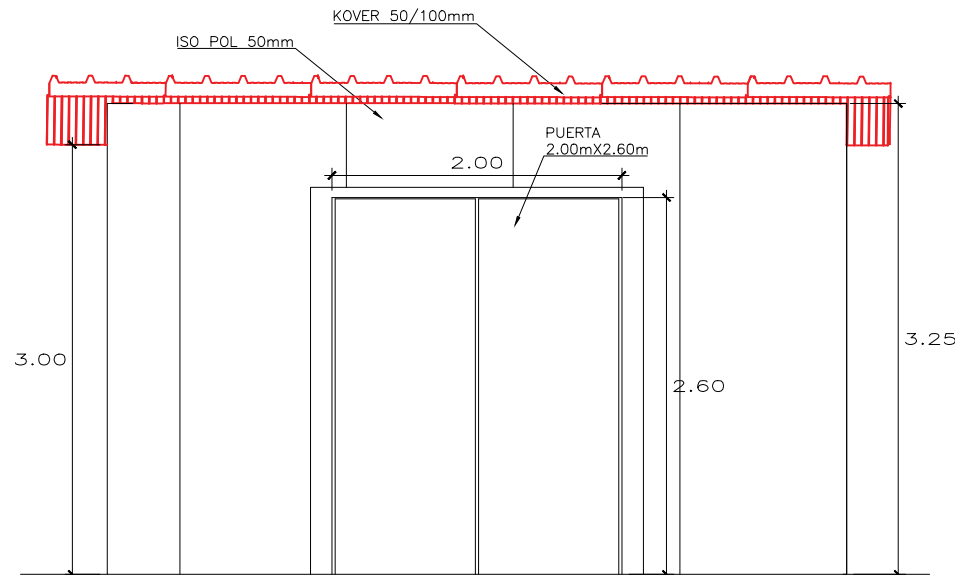


ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:			27969 Rev.3			
TAG-Nr. / TAG-No.:			VÁLVULA ESD KM 708			
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT			ca. 17000 kg			
PETROPERU			PO item 0021			
Format / SIZE	Maßstab / SCALE	Blatt / SHEET			Benennung / TITLE	
DIN A2	1:5	1 von 1			Gesamteinbauzeichnung	
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm.					General arrangement drawing	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			Änd. Nr. REV. NR.	Version ISSUE	Datum DATE	Name NAME
			<div>FLOWERVE</div> <div>FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH</div> <div>D-76275 Ettlingen</div> <div>TEL. +49(0)7243 / 103-0</div> <div>©2014</div>		FFC GmbH Job and item:	
					5200050773 – Pos. 21000	
					Zeichnungsnummer / DRAWING NR.	
					Modell Nr./MODEL NO.	
	Datum DATE	Name NAME	5D9251		EZ	
gez. / DRAWN	12.02.19	ST.			30005859	
gepr. / CHECKED					ARGUS	



VISTA PLANTA



VISTA ELEVACIÓN FRONTAL

5 UNIDADES DE ISOPUR DE 3.00m
 14 UNIDADES DE ISOPUR DE 3.25m
 6 UNIDADES DE KOVER 50/100 DE 5.20m
 CANAL U 8 UNI
 ÁNGULOS INT 40X40 19 UNI
 ÁNGULO EXT 40X90 7 UNI
 FUNDAS (TECHO) 40X50X40 8UNI

5 CASETAS

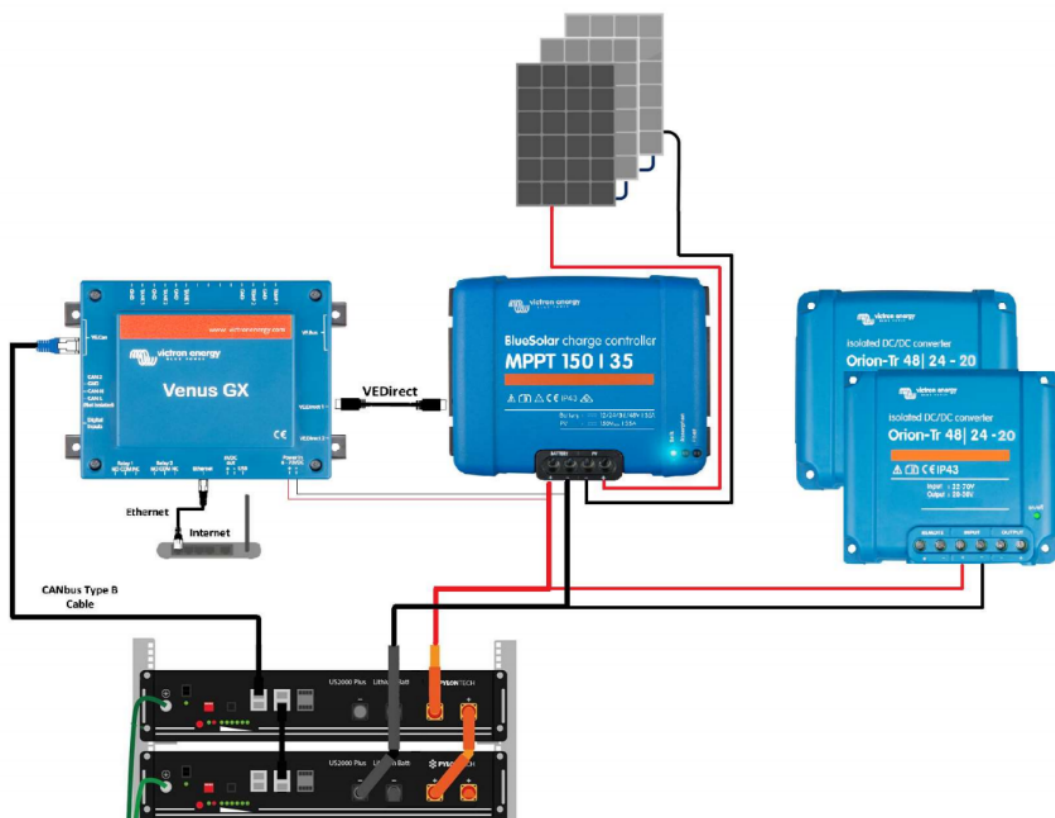
Rev.	Descripción	Verificado	Aprobado	Fecha
PROPIETARIO: PETROPERÚ				
PROYECTO: CASETA TÉRMICA		DIB.: P.G.		
PLANO: PLANOS GENERALES		DS.: R.L.		
PANELES		REV.: 12/03/19		
UBICACION: CAMISEA		ESC.: 1/25		
FRI COLD S.A.C.		NÚMERO DE LÁMINA		
PROYECTOS INDUSTRIALES		REV.		
		LAM - 002		
		01		

INFORME PRELIMINAR PROYECTO PETRO PERÚ - PHOCEENE

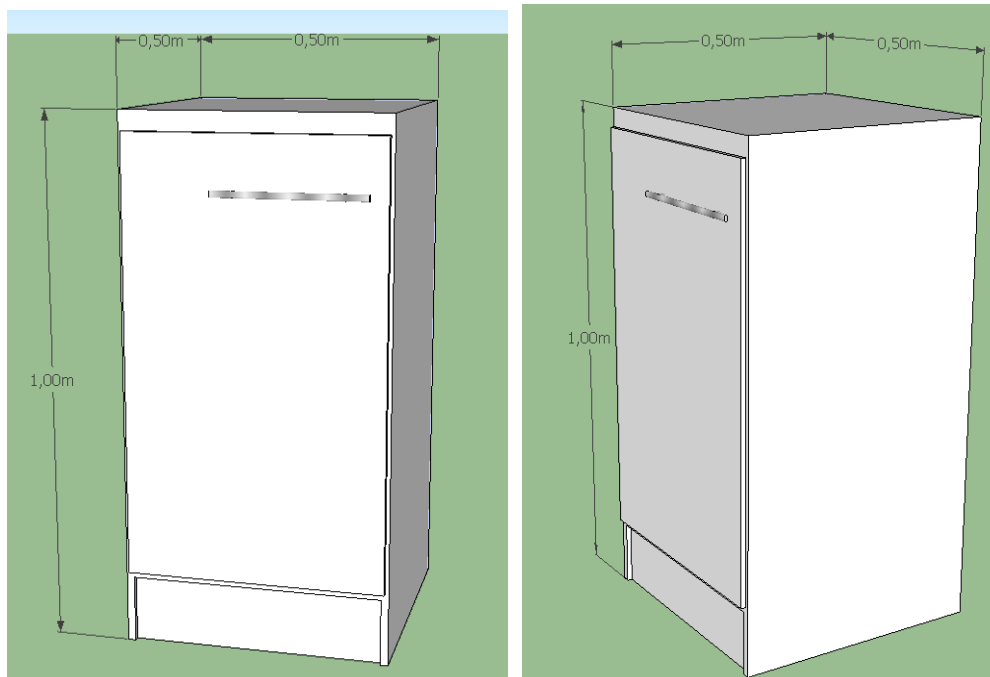
En este informe se pretende dar a conocer el planteamiento de sistema que se propone y desea implementar, en este caso se muestra imágenes en diferentes vistas de cada uno de los elementos y su integración como proyecto final.

Este informe es referencial con una aproximación bastante real, pudiendo variar según se vaya realizando la integración.

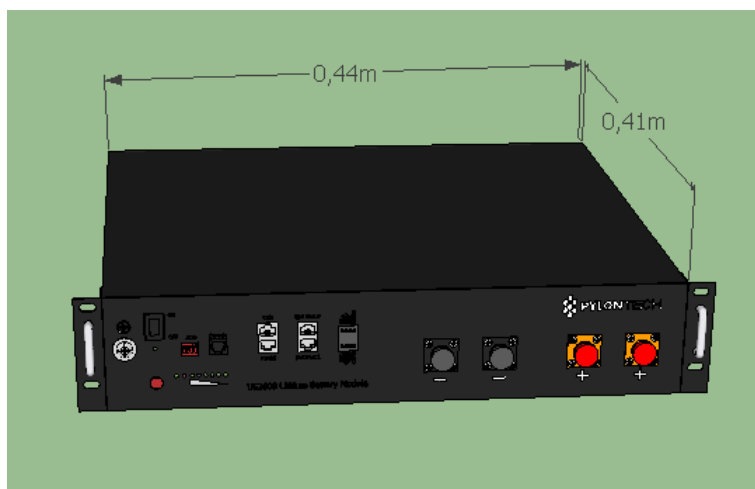
- En la siguiente imagen se detalla la integración de toda la parte eléctrica y electrónica del sistema propuesto en diagrama de bloques de cada elemento. Recuerde que al ser un ejemplo de la integración, quedan elementos de la propuesta que no están en el diseño mostrado, tal como el sensor shunt de corriente para la doble monitorización del consumo, a través del BMS conectado a la batería siendo capaz de transferir datos a través de la plataforma de victron, la segunda opción es a través del propio puerto de comunicación de la batería de Litio con el Venus GX (Esta implementación está en fase de prueba y aún no podemos asegurar al 100% que funciona).



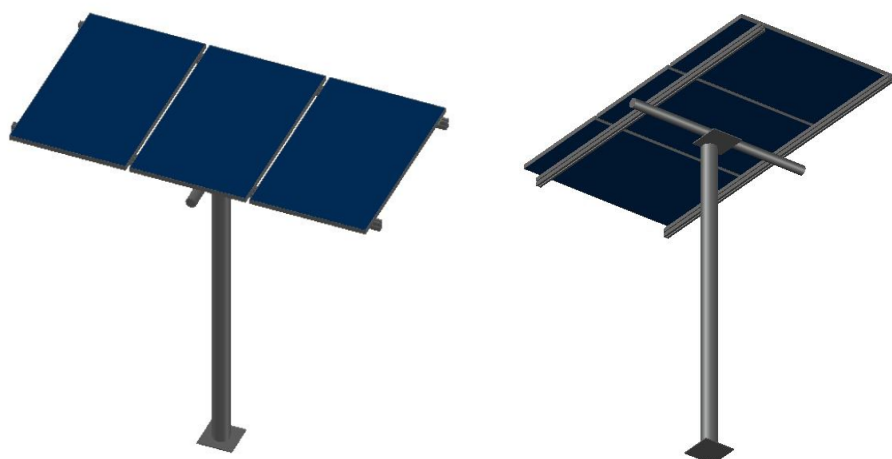
- Gabinete de acero inoxidable cuyo fin es proteger del entorno a todos los elementos electrónicos del sistema fotovoltaico.



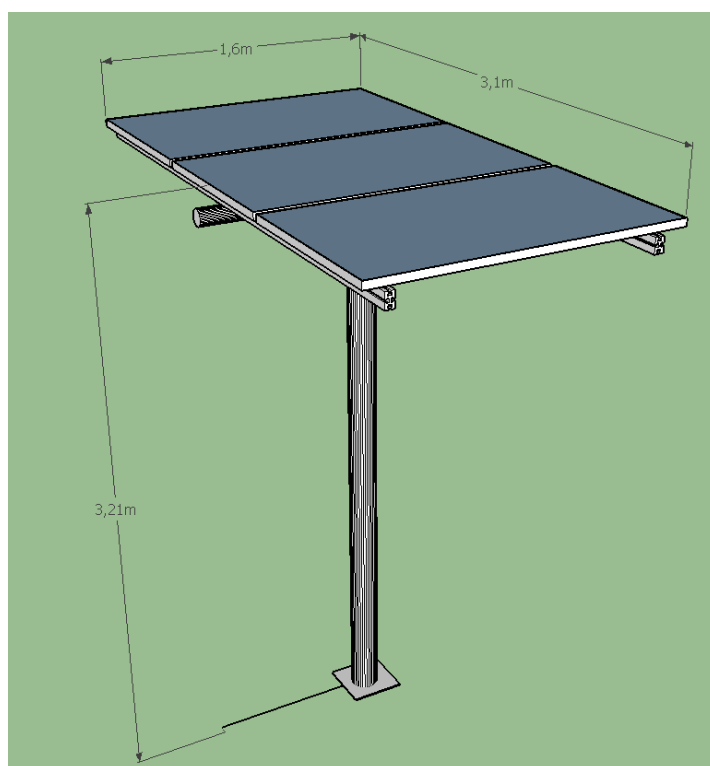
- Batería Pylontech, cada batería es de Batería de Litio Pylontech US2000 48V 2,4kWh, para alimentar las los consumos.



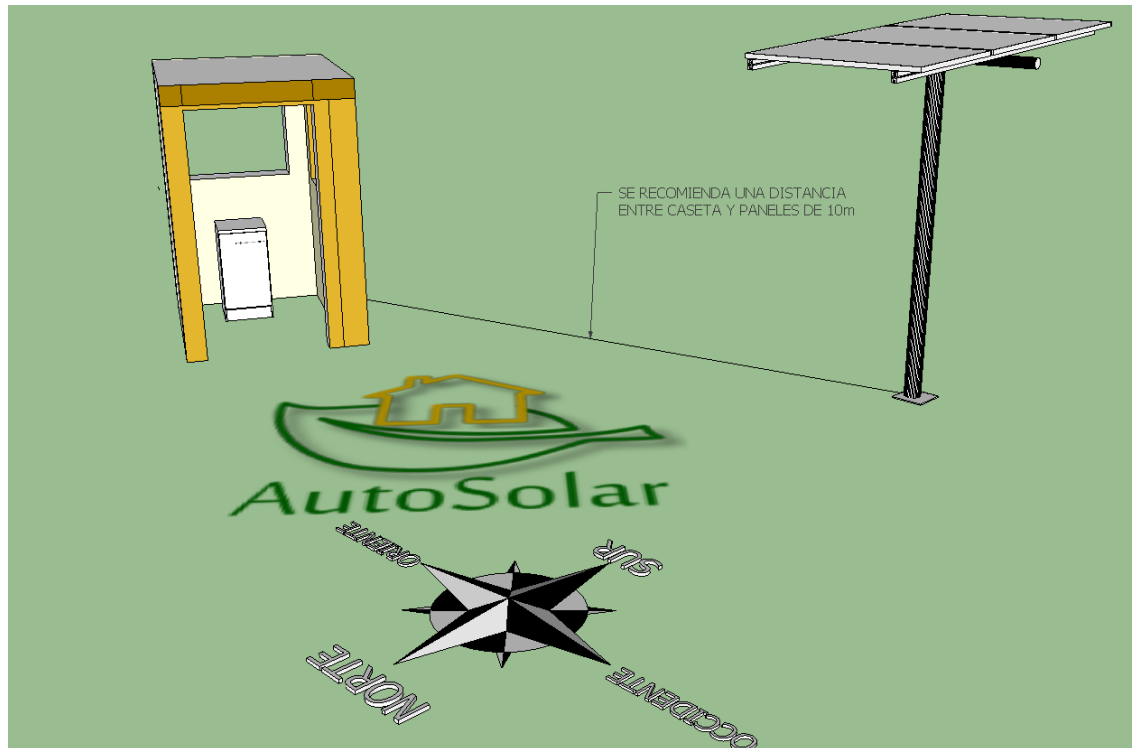
- Estructura de sujeción de paneles, para mejorar el diseño y las prestaciones del sistema se ha solicitado a nuestro fabricante de estructuras que desarrolle una estructura customizada para tres paneles, con el fin de que la integración sea optimizada, en la siguiente imagen se muestran los detalles de dicha estructura, puesto que la estructura está en fase de diseño y fabricación aún no tenemos los detalles definitivos.



En la siguiente imagen se muestra la estructura con sus acotaciones para considerar el diseño de las casetas y la distancia entre panel y caseta.



A continuación se desea mostrar en la siguiente imagen la integración de todo el sistema.

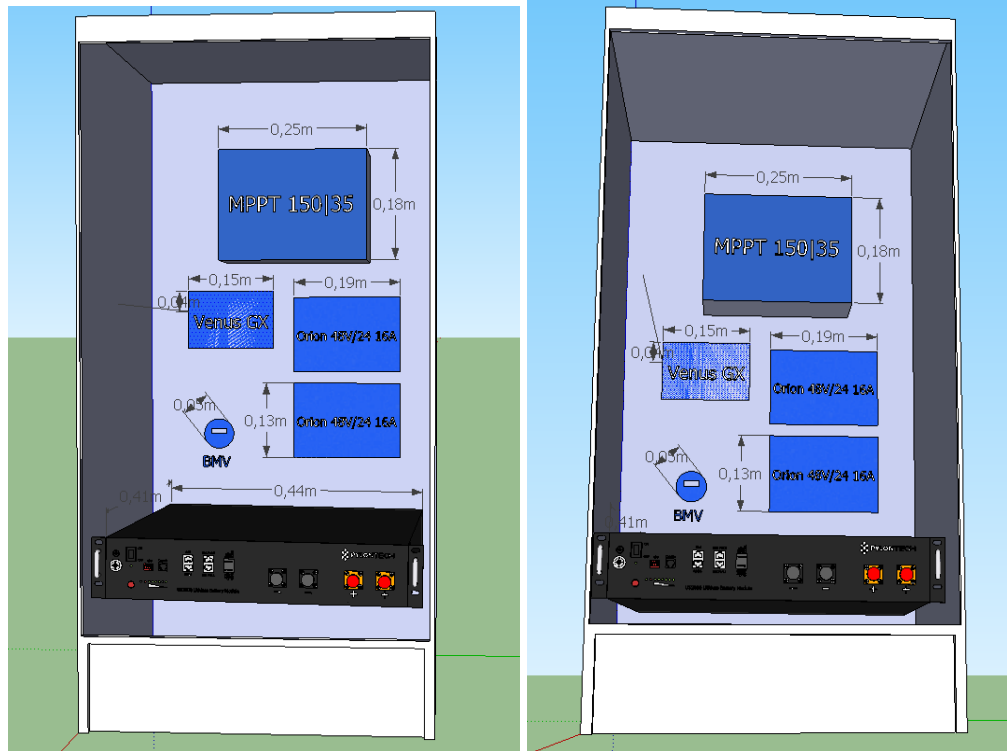


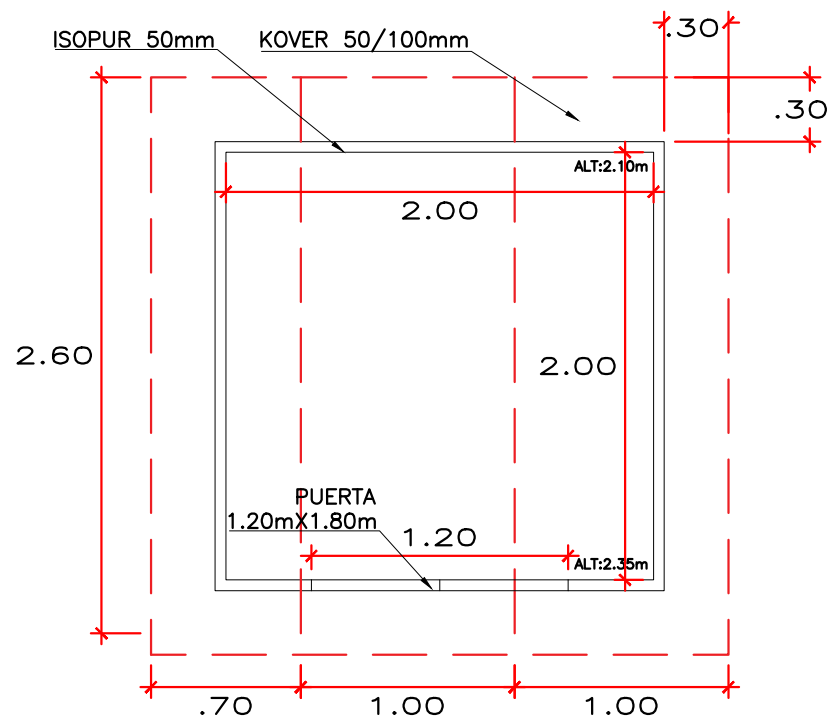
Tal y como se describe en la figura, se recomienda una distancia máxima de 10 metros entre paneles y caseta teniendo como máximo una caída de tensión de 3.43%, estando dentro del margen máximo permitido que son 5%, en todo caso si se colocará los paneles a mayor distancia, se recomienda cambiar de sección de cable, puesto que el proyecto presentado en llave en mano se tendrá en consideración esta variable una vez definido la colocación de todos los elementos.

Respecto a la inclinación, en el Perú el valor promedio de mejor captación de 10° siendo esta valor perfecto para situaciones adversas, tales como lluvia o acumulación de polvo y otras impurezas.

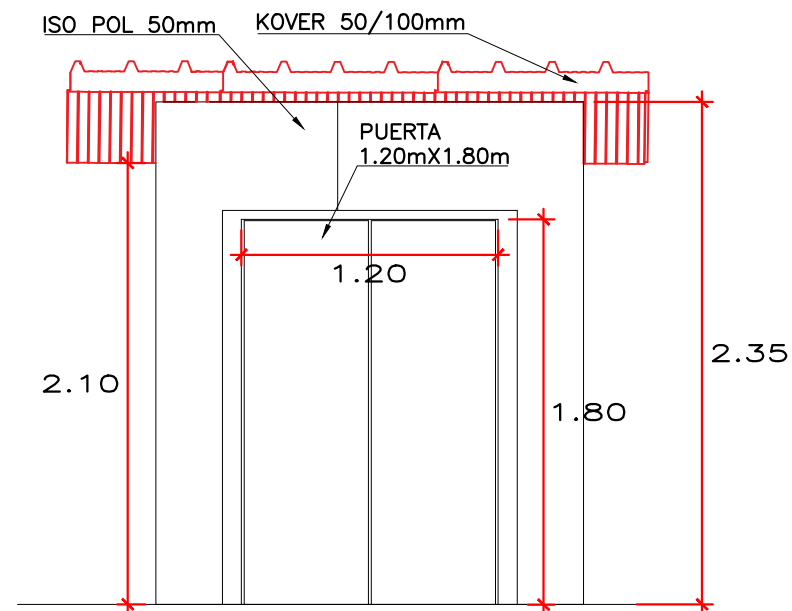
Los paneles han de estar orientados al norte, en caso de no ser posible por obstáculos o sombras de otros cuerpos cercanos a los paneles, se recomienda orientarlos en sentido noreste o noroeste.

- En la siguiente imagen se muestra la integración dentro del gabinete de todos los elementos con medidas según sus fichas técnicas, para los caso del ítem 20 donde el número de baterías de litio de seis unidades se recomienda usar dos gabinetes, tal y como se muestra en la segunda imagen siguiente.





VISTA PLANTA

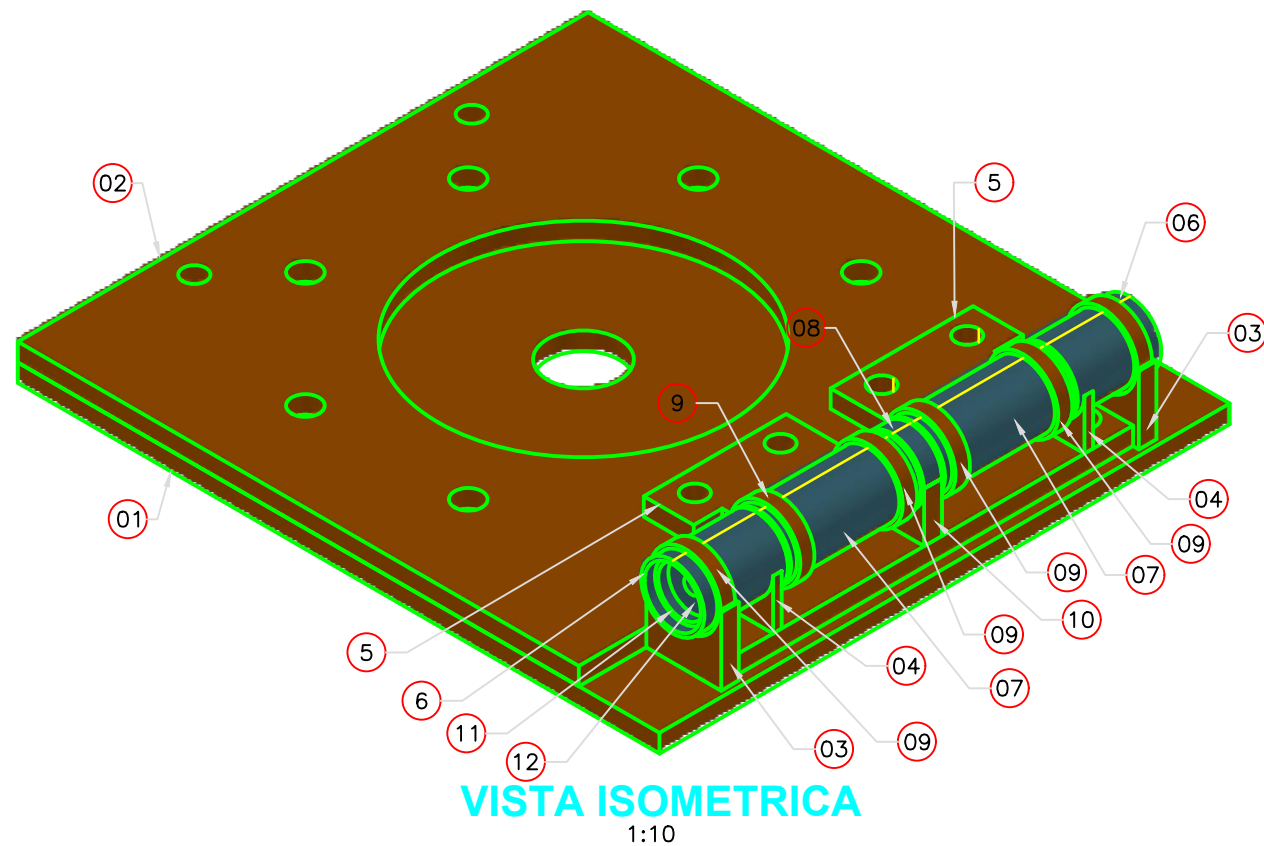
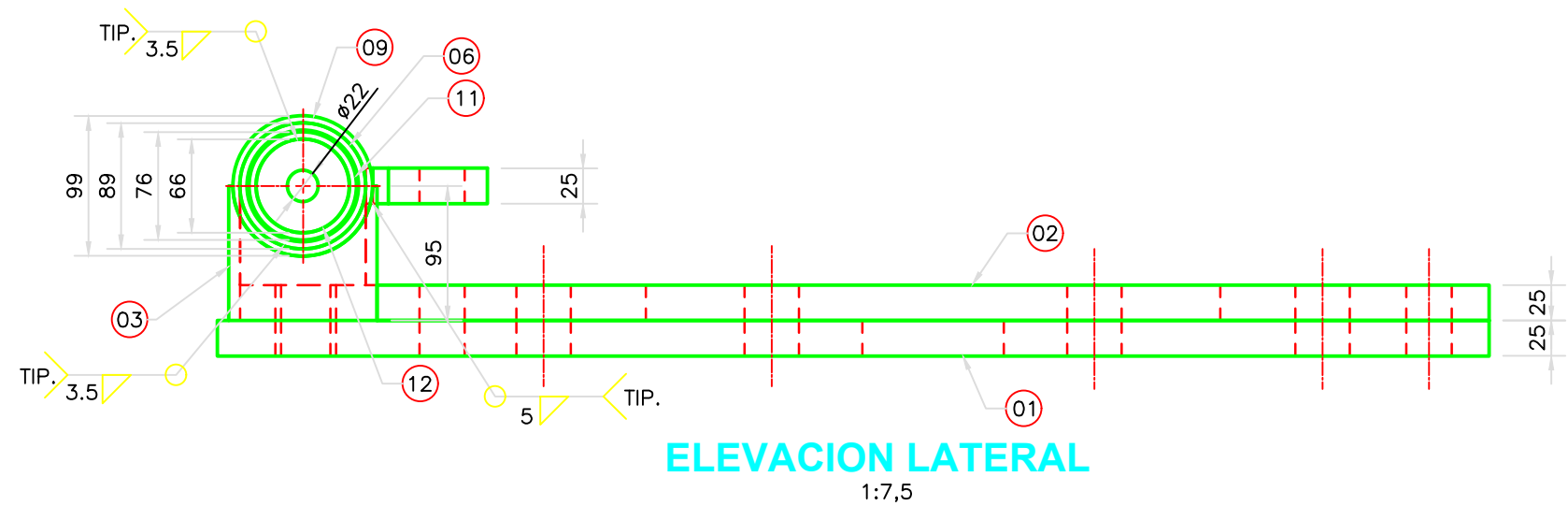
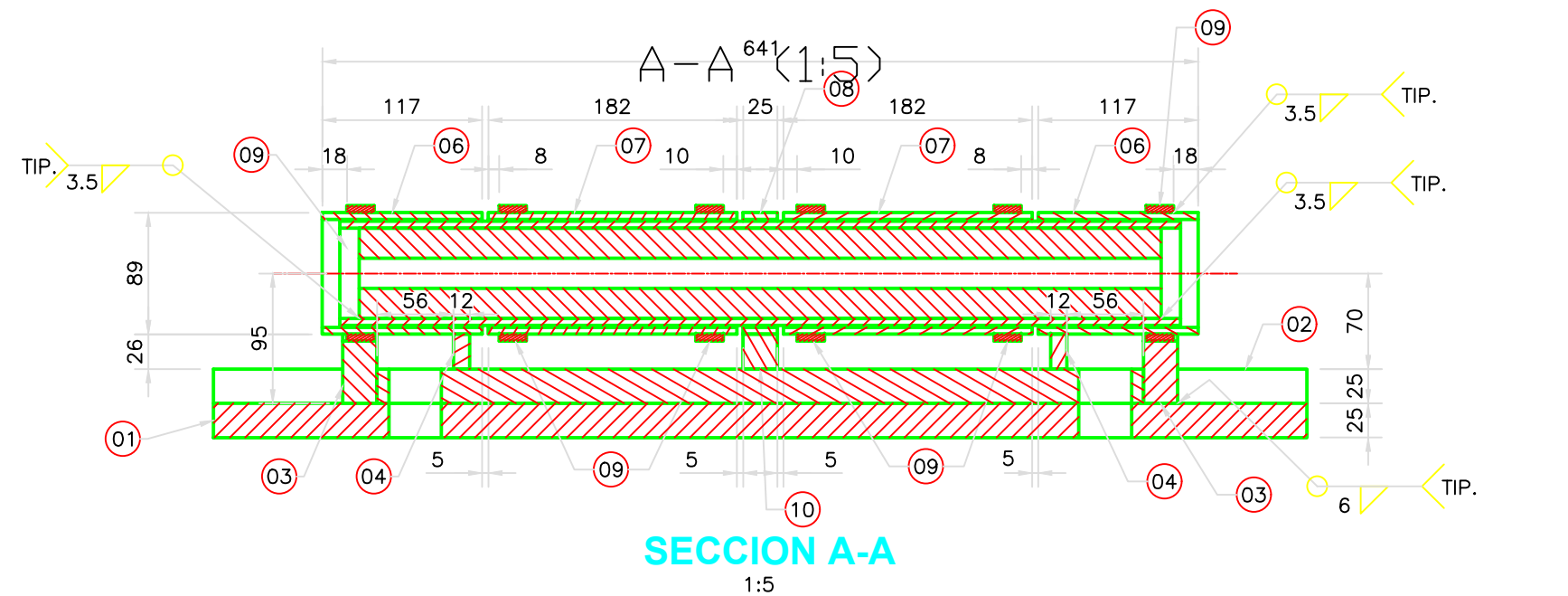
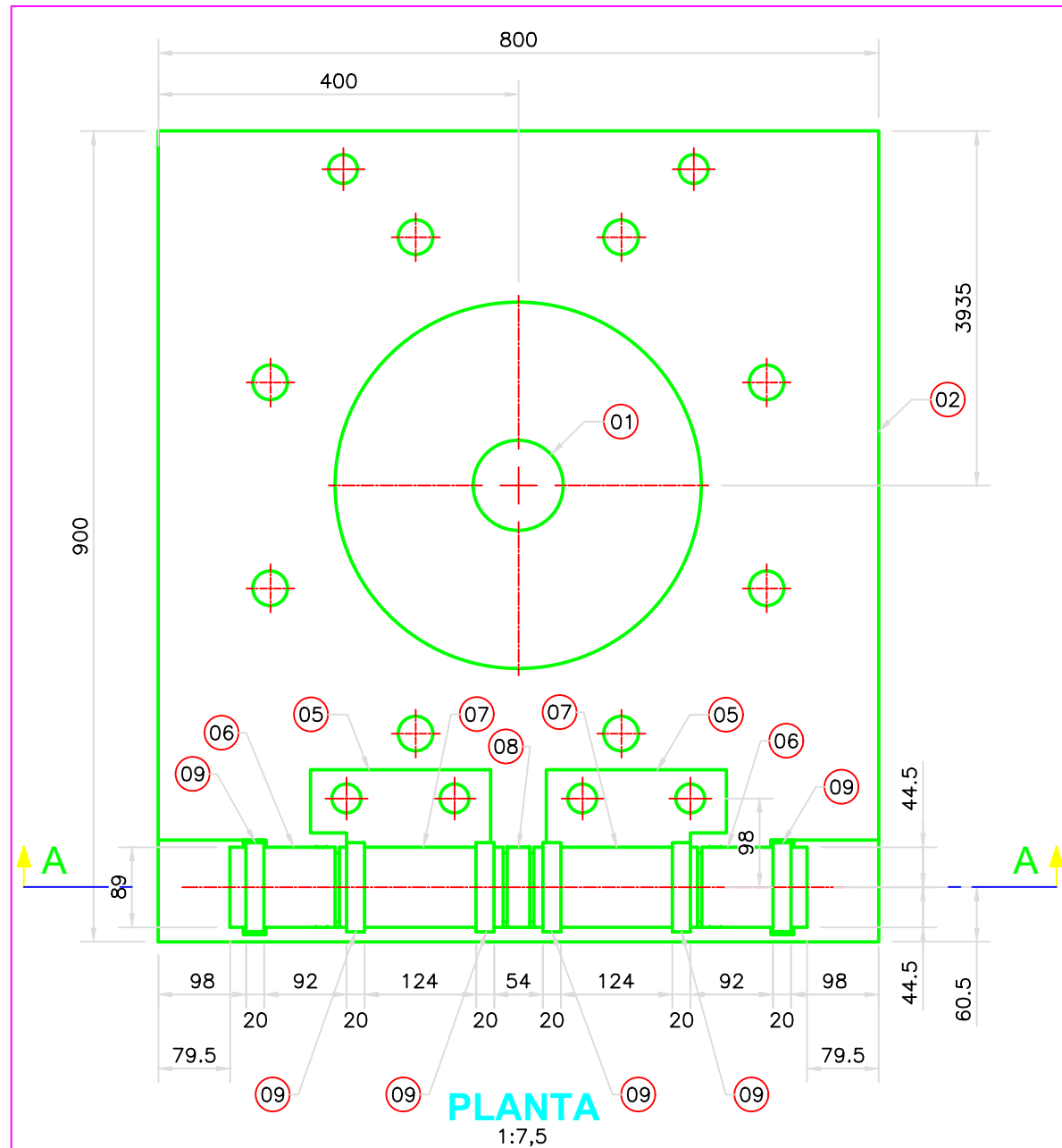


VISTA ELEVACIÓN FRONTAL

9 CASETAS

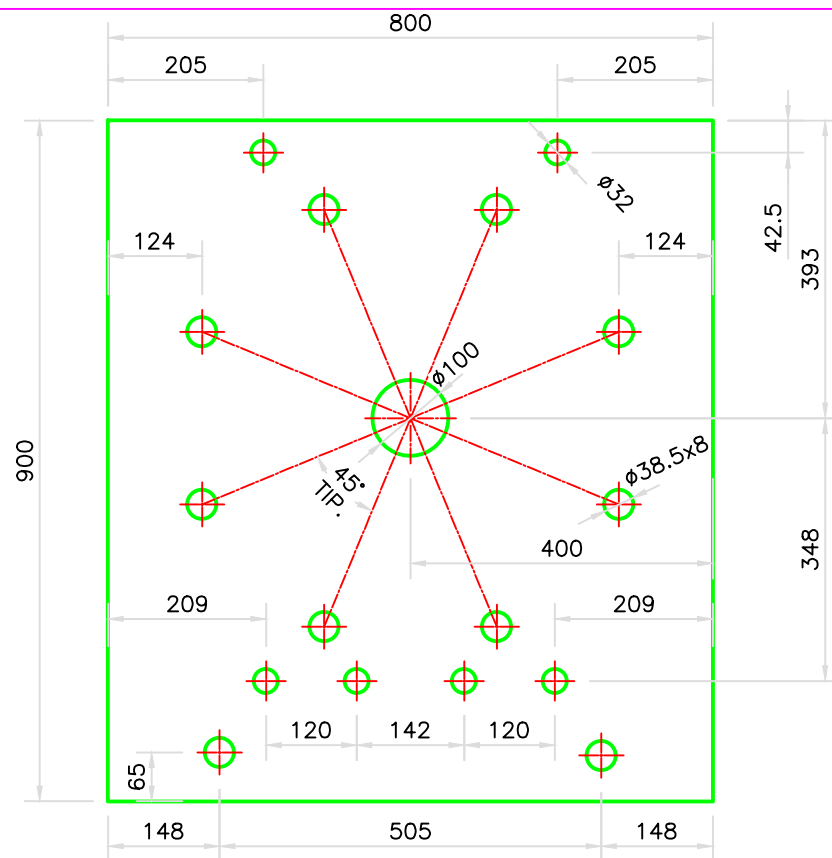


Rev.	Descripción	Verificado	Aprobó	Fecha
PROPIETARIO: PETROPERÚ				
PROYECTO: CASETA TÉRMICA		DIB.: P.G.		
PLANO: PLANOS GENERALES		DES.: R.L.		
PANELES		REV.: REV.		
		FEC.: 12/03/19		
		ESC.: 1/25		
UBICACIÓN: CAMBESA				
NÚMERO DE LÁMINA		REV.		
FRI COLD S.A.C.		LAM - 001		
PROYECTOS INDUSTRIALES		01		

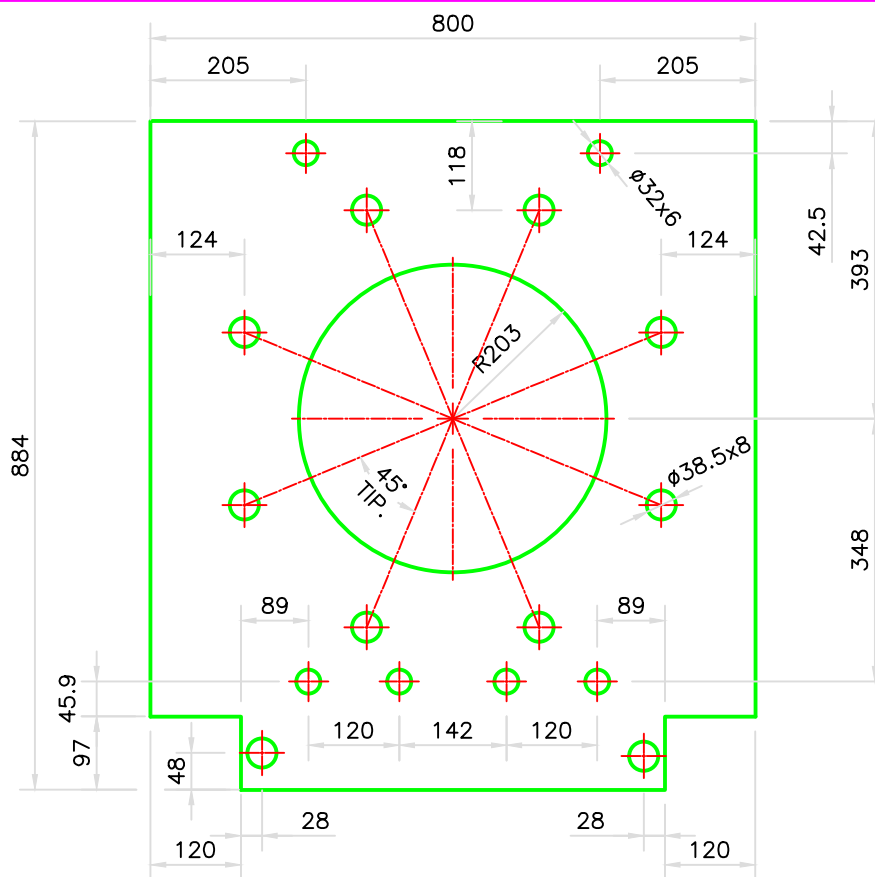


ELECTRODOS E70XX SEGUN NORMA AWS D.1.1

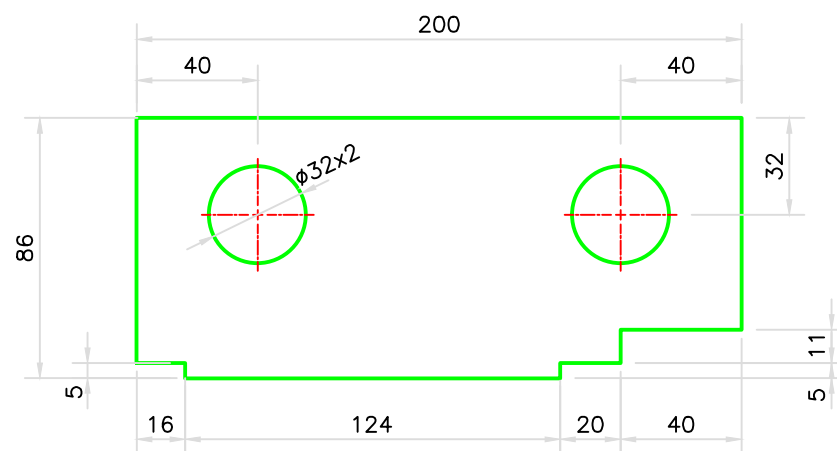
1	AS BUILT DE PLANO	18/03/19	DS	JV	JG
0	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	20/01/19	DS	JV	JG
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
 INNOVACIÓN EN OBRAS SUSTENTABLES		MODERNIZACION DEL OLEODUCTO NOR PERUANO			
 INGENIERIA DE PROYECTO		"HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 75, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP"			
 INGENIERIA DE PROYECTO		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
 INGENIERIA DE PROYECTO		TITULO: DISEÑO DE LA BISAGRA PARA EL MONTAJE DE LOS POSTE DE TRANSMISION PLANTA Y SECCIONES			
 INGENIERIA DE PROYECTO		DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-009-H1		REVISION: 1	
 INGENIERIA DE PROYECTO		Reemplaza:		Pag. 1 de 2	



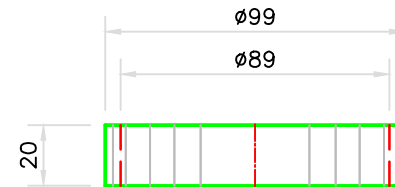
POS 01
1:7,5



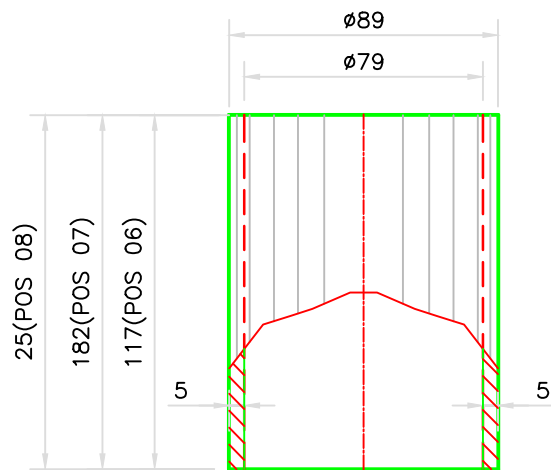
POS 02
1:7,5



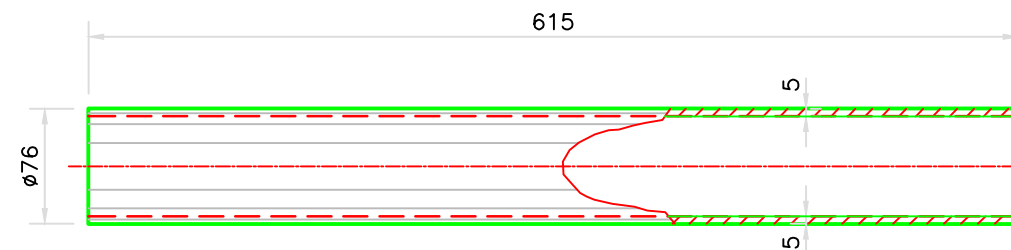
POS 05
1:7,5



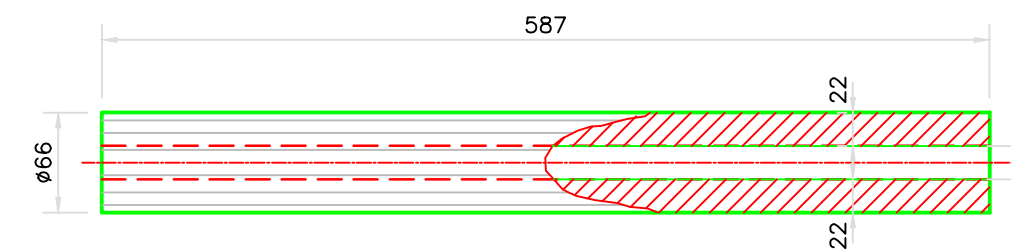
POS 09
1:5



POS 06, 07 Y 08
1:2,5



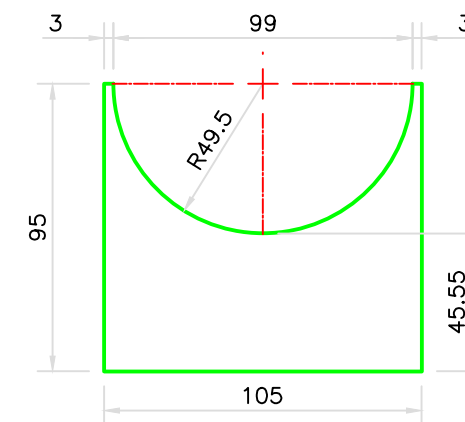
POS 11
1:5



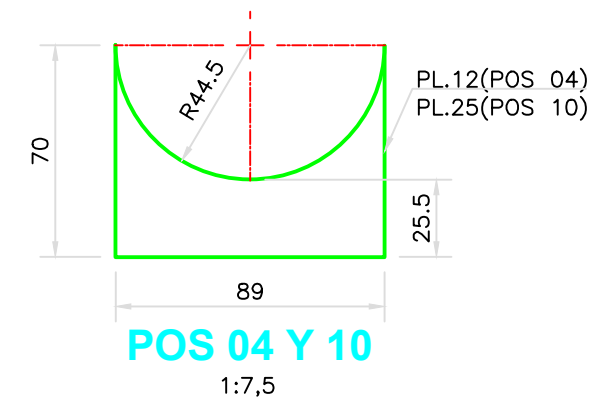
POS 12
1:5

BISAGRA 1

POS	DESCRIPCION	MAT.	CANT.	PESO	
				P.U.	SUBTOTAL
01	PL 900x800x25	A36	1	141.30	141.30
02	PL 884x800x25	A36	1	138.79	138.79
03	PL 105x95x25	A36	2	1.96	3.92
04	PL 89x70x12	A36	2	0.61	1.22
05	PL 200x85x25	A36	2	3.34	6.67
06	TUB. Ø89 x 117	A36	2	1.21	2.42
07	TUB. Ø89 x 182	A36	2	1.88	3.77
08	TUB. Ø89 x 25	A36	1	0.26	0.26
09	TUB. Ø99 x 20	A36	6	0.23	1.39
10	PL 89x70x25	A36	2	1.22	2.45
11	TUB. Ø76 x 615	A36	1	5.39	5.39
12	PIN Ø66 x587	A36	1	14.01	14.01
PESO TOTAL					321.58



POS 03
1:7,5



POS 04 Y 10
1:7,5

REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
1	AS BUILT DE PLANO	18/03/19	DS	JV	JG
0	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	20/01/19	DS	JV	JG



INGENIERIA DE PROYECTO

Inmac Perú SAC se reserva la propiedad de este documento y todos los diseños contenidos en él, con prohibición total y/o parcial de reproducirlo, modificarlo, transferirlo a otra persona natural o jurídica sin su autorización. Resolución N° 001193-2009/DSD - INDECOPI GASODUCTO VERDE. Resolución N° 003805 - 2009/DSD - INDECOPI. GREENROW

ESCALA:
INDICADA

MODERNIZACION DEL OLEODUCTO NOR PERUANO
"HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 75, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP"

PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.

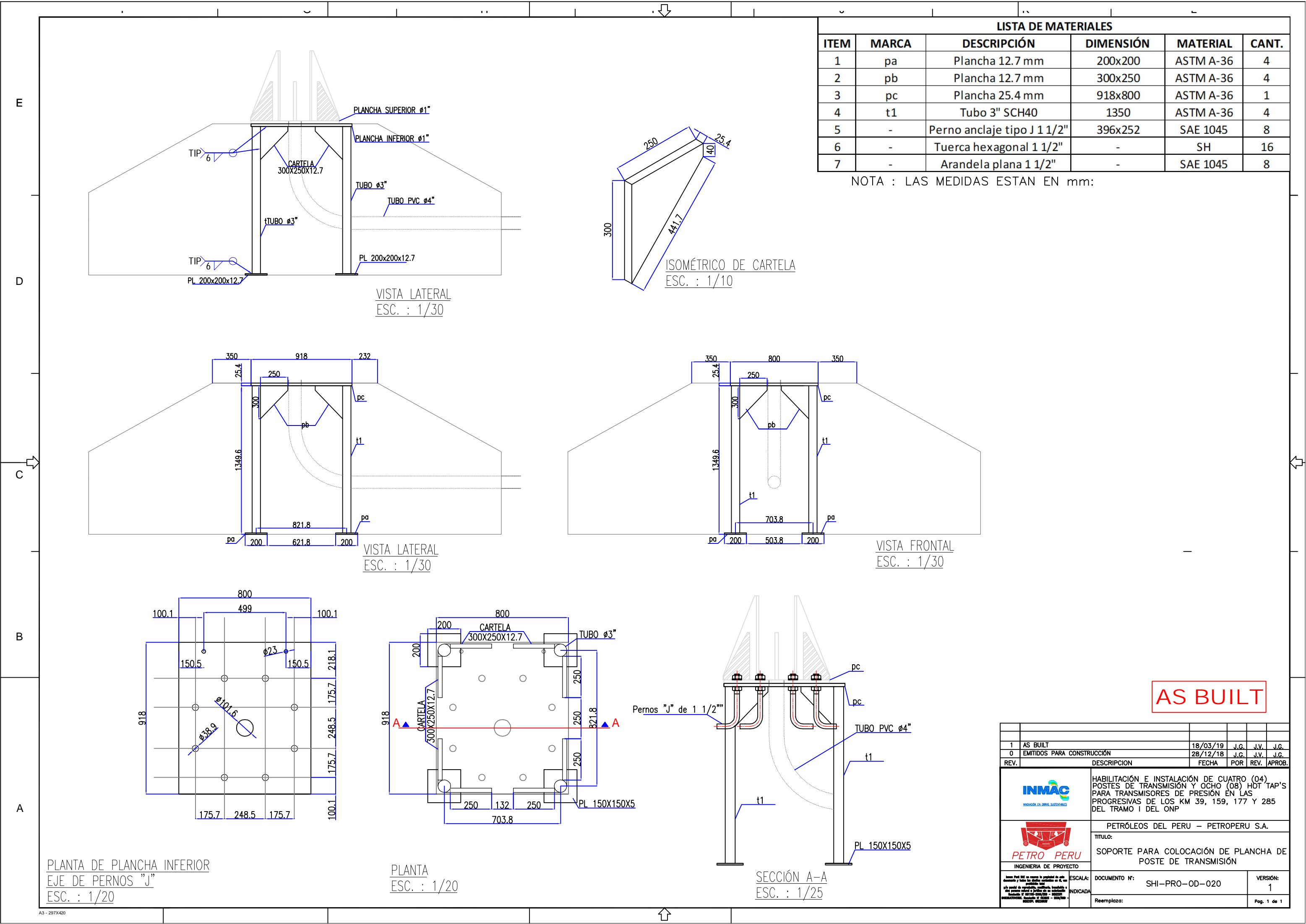
TITULO:
DISEÑO DE LA BISAGRA PARA EL MONTAJE DEL POSTE DE TRANSMISION
DETALLES

DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-009-H2

Reemplaza:

REVISION:
1

Pag. 2 de 2

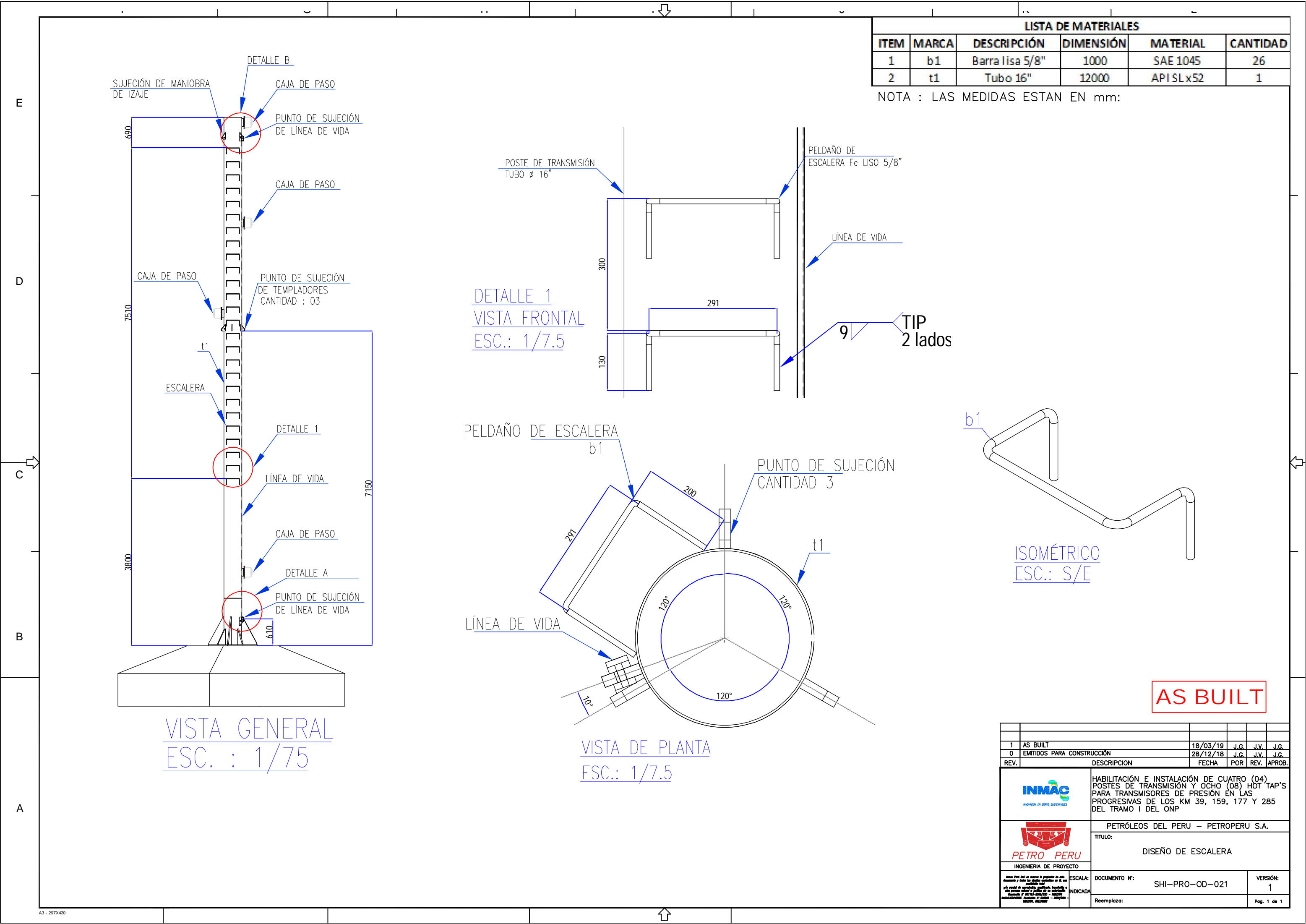


LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	Plancha 12.7 mm	200x200	ASTM A-36	4
2	pb	Plancha 12.7 mm	300x250	ASTM A-36	4
3	pc	Plancha 25.4 mm	918x800	ASTM A-36	1
4	t1	Tubo 3" SCH40	1350	ASTM A-36	4
5	-	Perno anclaje tipo J 1 1/2"	396x252	SAE 1045	8
6	-	Tuerca hexagonal 1 1/2"	-	SH	16
7	-	Arandela plana 1 1/2"	-	SAE 1045	8

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div><div> INGENIERIA DE PROYECTO</div><div> INGENIERIA DE PROYECTO</div></div>		HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div><div> INGENIERIA DE PROYECTO</div><div><p>James Paul SAC es responsable de la propiedad de este documento y todos los datos contenidos en él, así como de la exactitud de la información, integridad y del contenido de este documento.</p><p>Resolución N° 00190-2018-PP-00001 00</p></div></div>					



LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	b1	Barra lisa 5/8"	1000	SAE 1045	26
2	t1	Tubo 16"	12000	API SLx52	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



DETALLE 1
VISTA FRONTAL
ESC.: 1/7.5

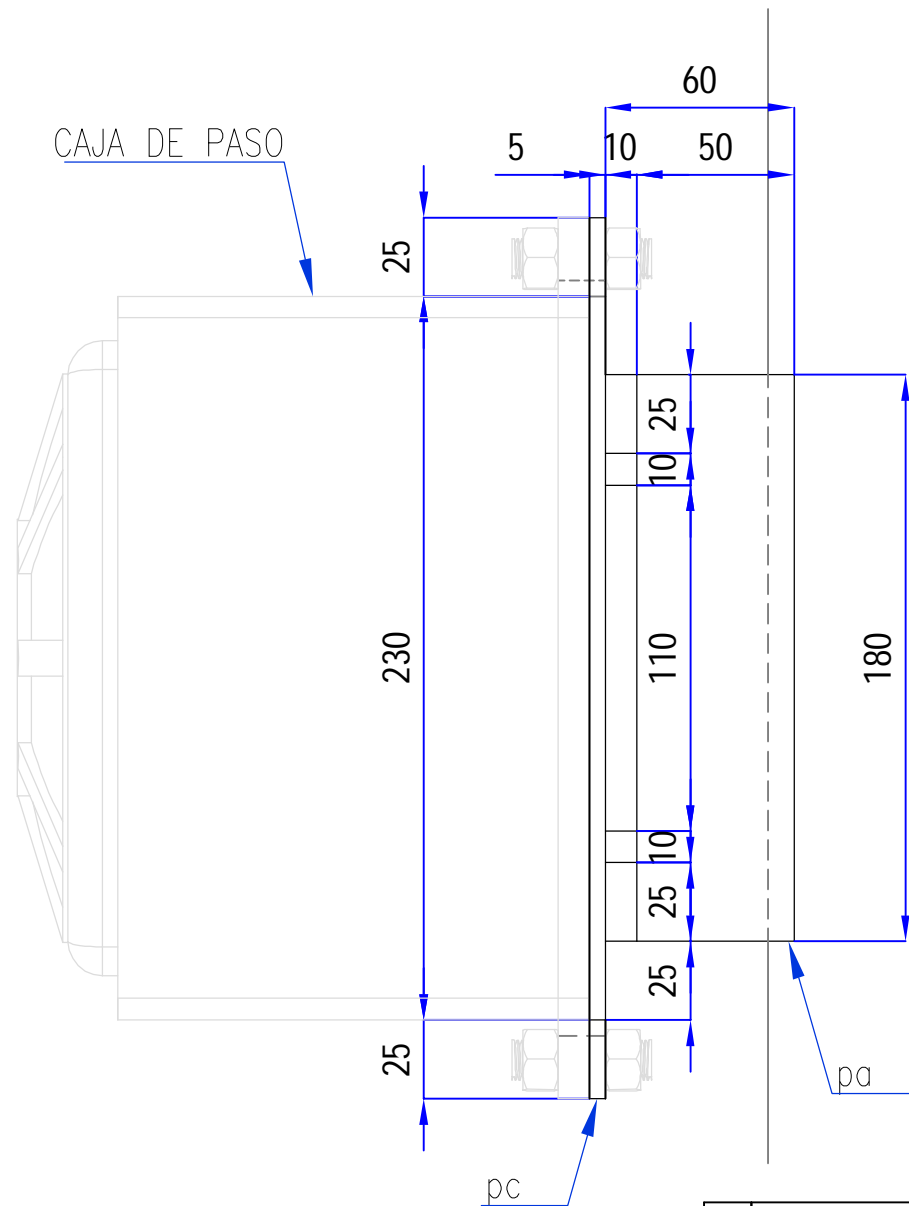
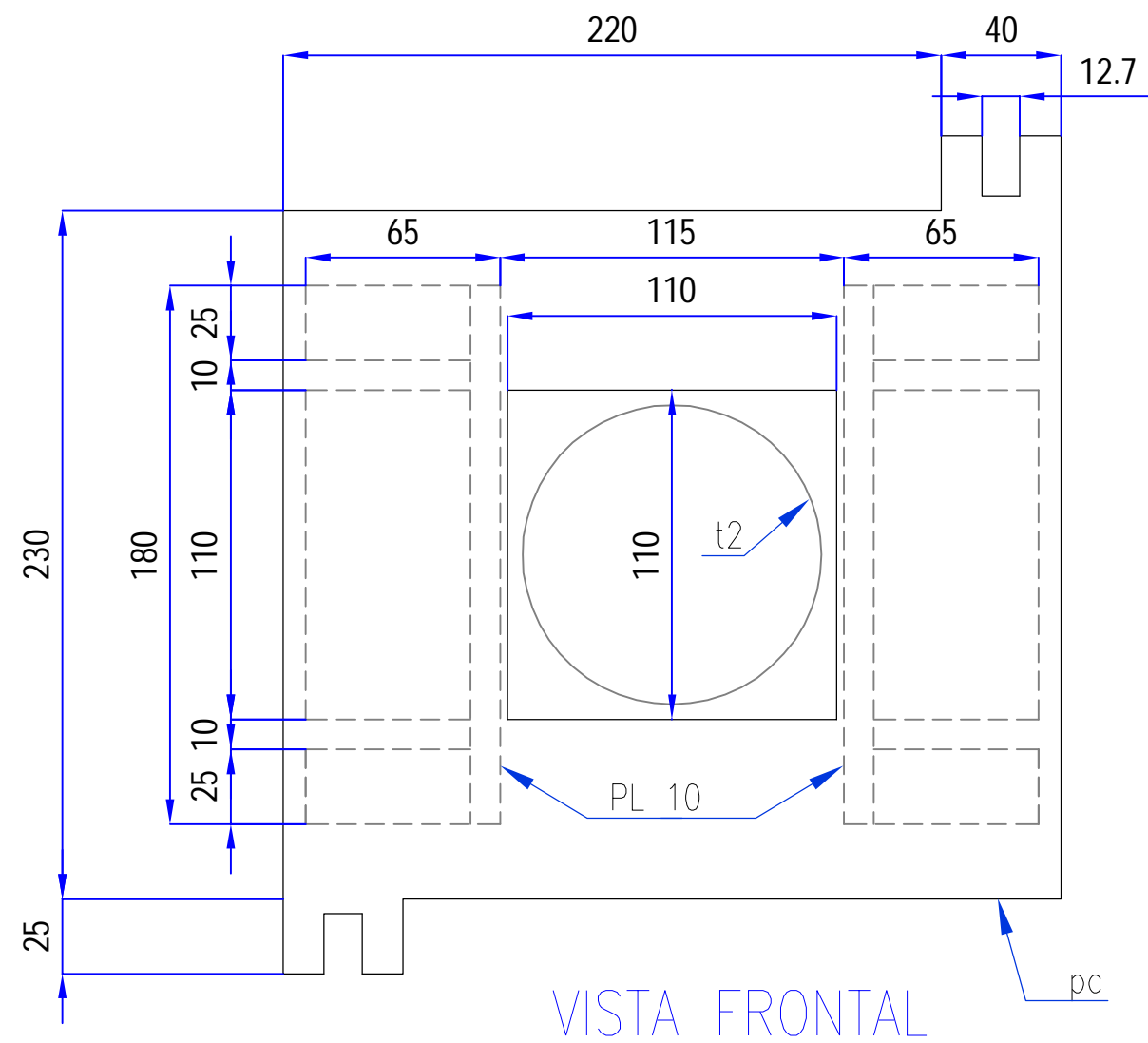
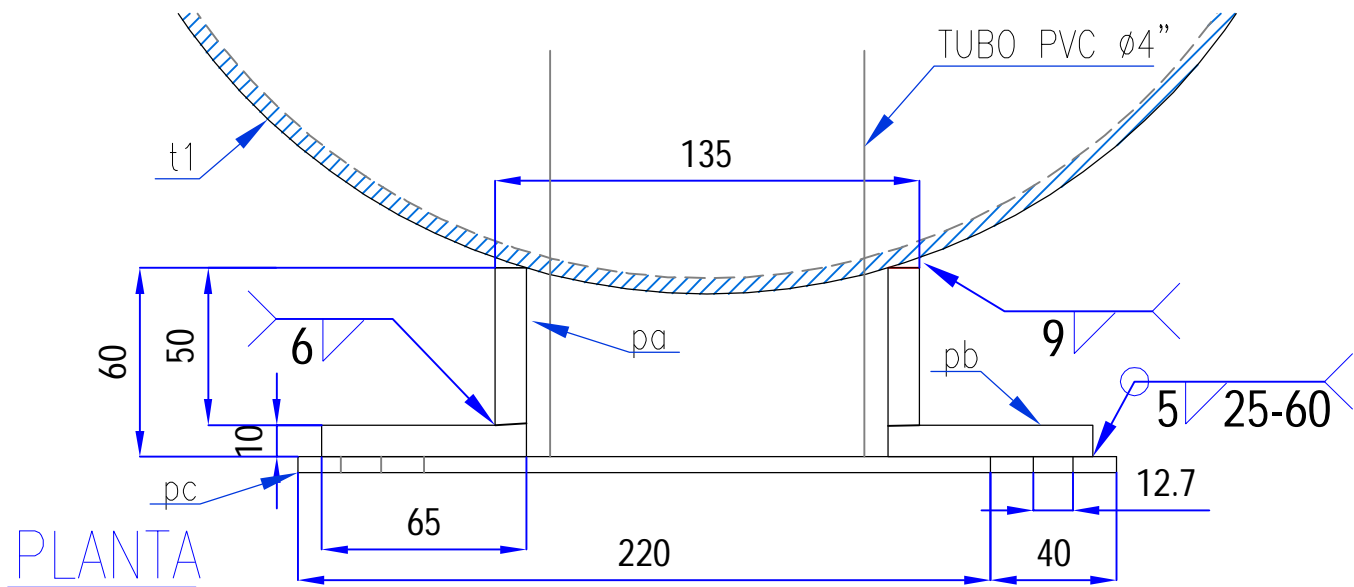
VISTA GENERAL
ESC. : 1/75

VISTA DE PLANTA
ESC.: 1/7.5

ISOMÉTRICO
ESC.: S/E

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div><div><div>INGENIERÍA DE PROYECTO</div></div><div><div>INGENIERÍA DE PROYECTO</div></div></div>		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO:			
		DISEÑO DE ESCALERA			
DOCUMENTO N°:		SHI-PRO-OD-021		VERSIÓN:	
INDICADA				1	
Reemplaza:				Pag. 1 de 1	



LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 9 mm	50x180	ASTMA-36	2
2	pb	PL. 9 mm	65x150	ASTMA-36	2
3	pc	PL. 5.9 mm	280x260	ASTMA-36	1
4	t1	Tubo 16"	12000	API SL X52	1
5	t2	Tubo PVC 4"	80	PVC NPT 399	0.5

NOTA :
- LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.
- Se fabricarán 04 soportes para caja de pase por poste de transmisión.

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP					
 PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.					
TITULO: SOPORTE DE CAJA PASE					
INGENIERIA DE PROYECTO					
DOCUMENTO N°: SH-PRO-OD-022		VERSIÓN: 1			
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			

E

D

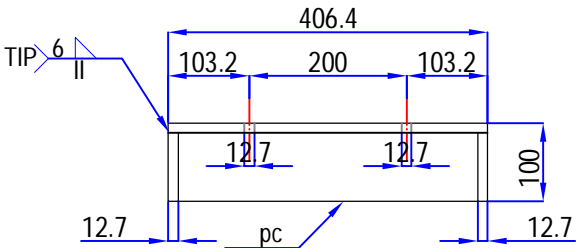
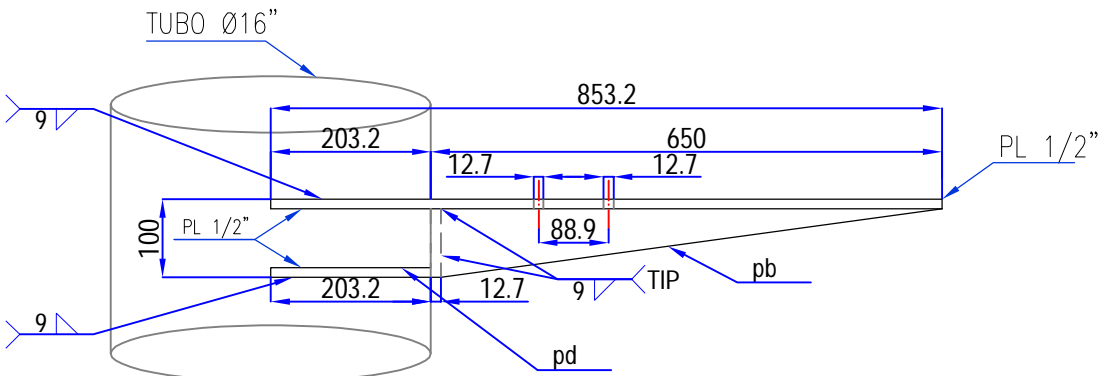
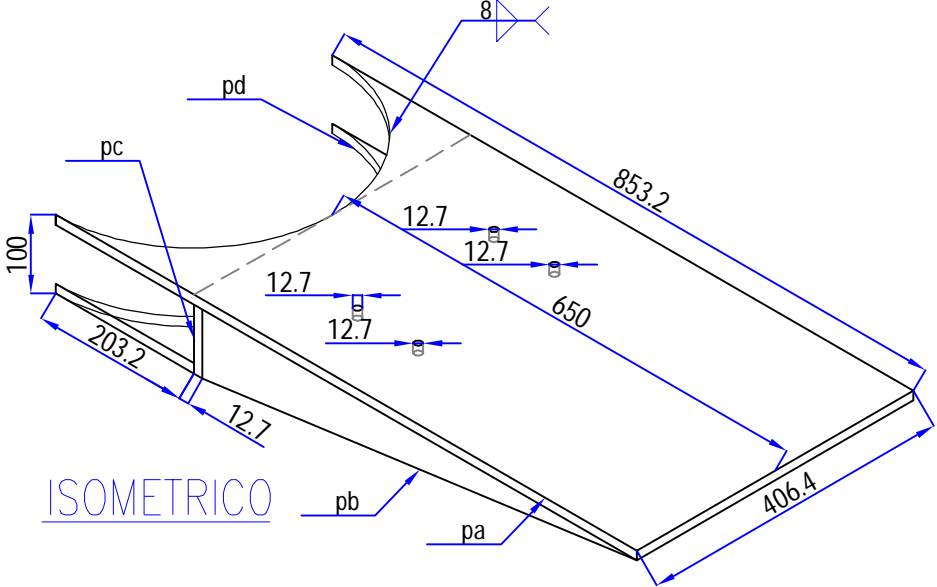
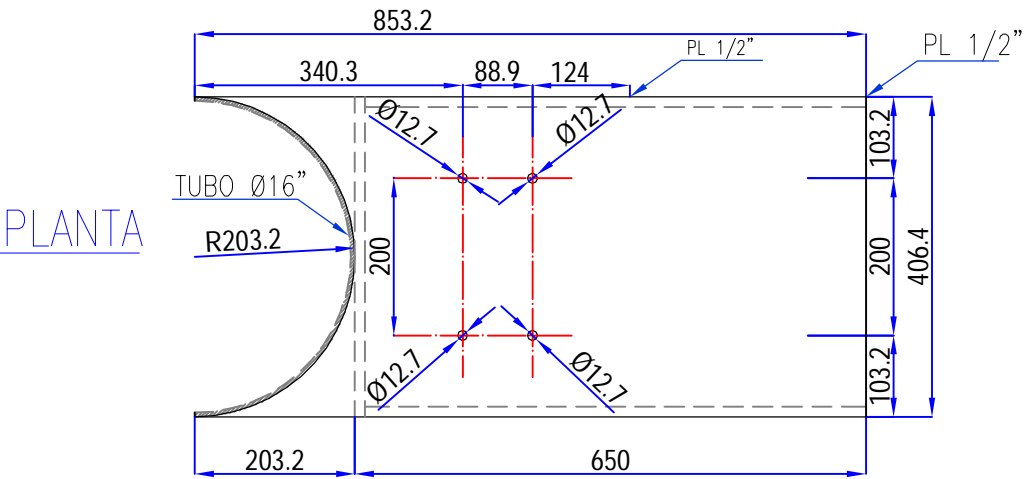
C

B



A

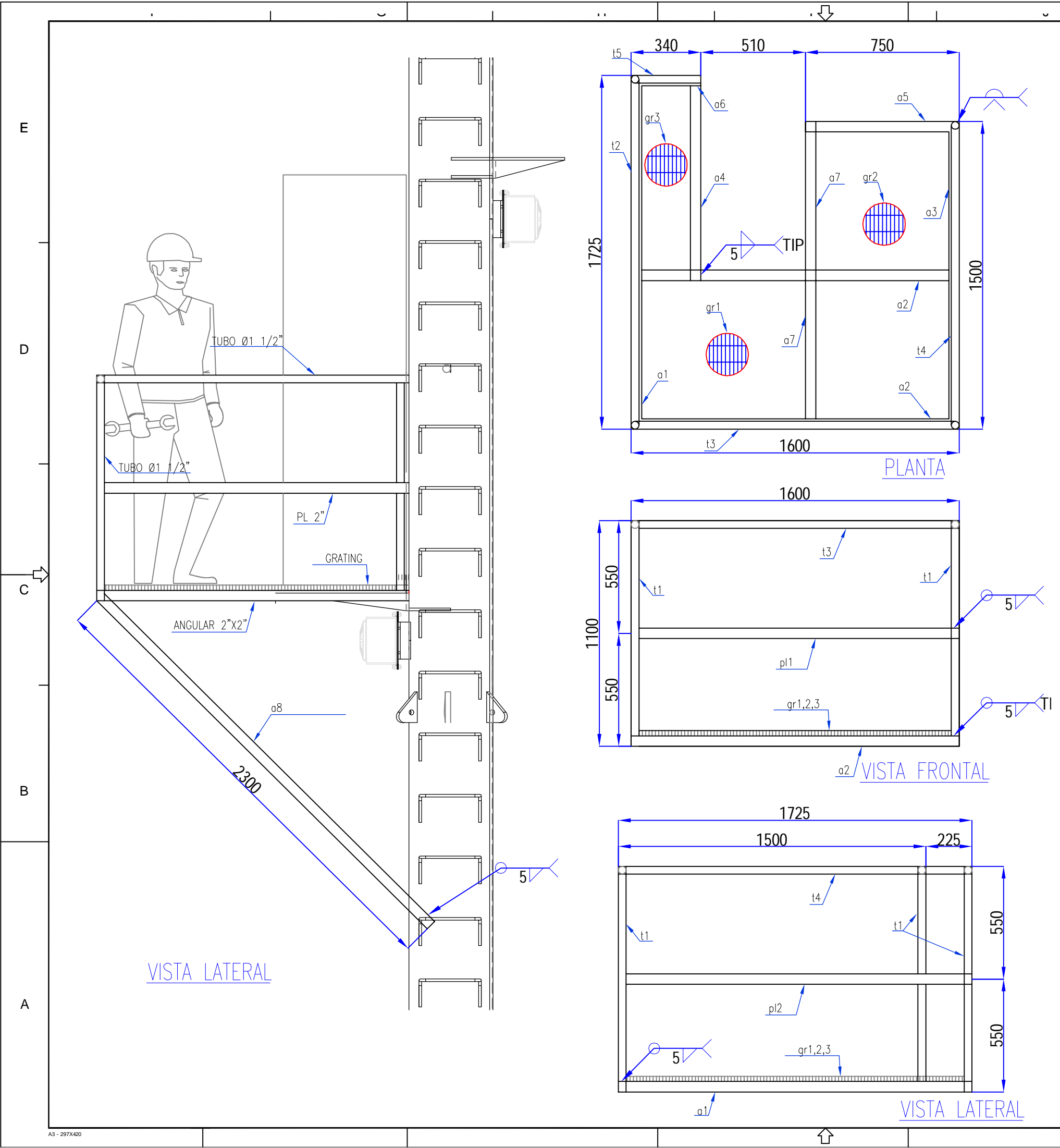
LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 12.7 mm	853X406	ASTM A-36	1
2	pb	PL. 12.7 mm	650X88	ASTM A-36	2
3	pc	PL. 12.7 mm	381X88	ASTM A-36	1
4	pd	PL. 12.7 mm	406X203	ASTM A-36	1
5	t1	Tubo 16"	12000	API SL X52	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



AS BUILT



1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div> INMAC INNOVACIÓN EN SERVICIOS SUSTENTABLES</div>		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div> PETRO PERU INGENIERIA DE PROYECTO</div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO: SOPORTE DE GABINETE DE BATERÍA			
ESCALA: 1/10		DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-023		VERSIÓN: 1	
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			

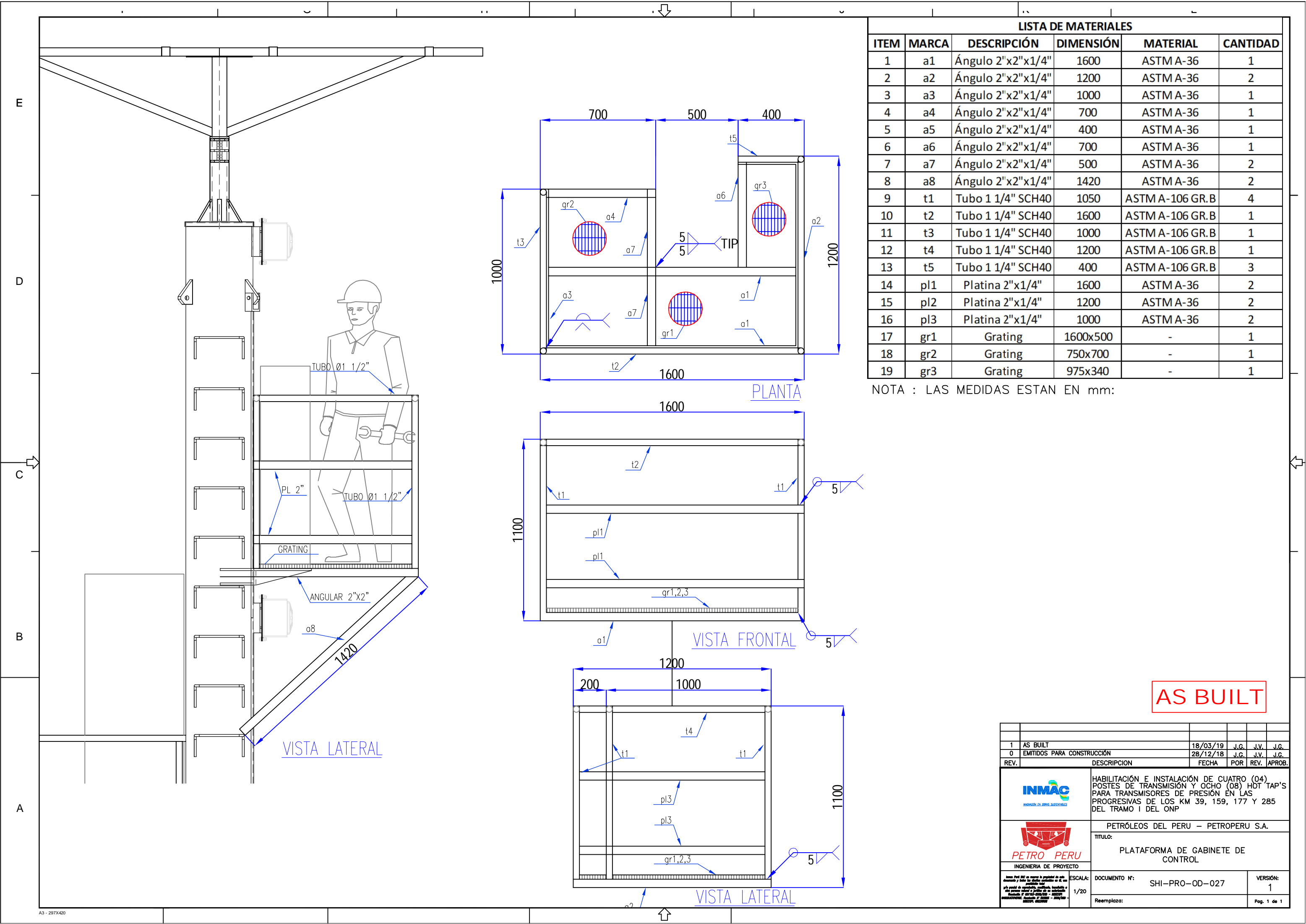


LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	a1	Ángulo 2"x2"x1/4"	1725	ASTMA A-36	1
2	a2	Ángulo 2"x2"x1/4"	1600	ASTMA A-36	2
3	a3	Ángulo 2"x2"x1/4"	1500	ASTMA A-36	1
4	a4	Ángulo 2"x2"x1/4"	975	ASTMA A-36	1
5	a5	Ángulo 2"x2"x1/4"	750	ASTMA A-36	1
6	a6	Ángulo 2"x2"x1/4"	340	ASTMA A-36	1
7	a7	Ángulo 2"x2"x1/4"	750	ASTMA A-36	2
8	a8	Ángulo 2"x2"x1/4"	2300	ASTMA A-36	2
9	t1	Tubo 1 1/4" SCH40	1050	ASTM A-106 GR.B	4
10	t2	Tubo 1 1/4" SCH40	1725	ASTM A-106 GR.B	1
11	t3	Tubo 1 1/4" SCH40	1600	ASTM A-106 GR.B	1
12	t4	Tubo 1 1/4" SCH40	1500	ASTM A-106 GR.B	1
13	t5	Tubo 1 1/4" SCH40	340	ASTM A-106 GR.B	3
14	pl1	Platina 2"x1/4"	1600	ASTMA A-36	2
15	pl2	Platina 2"x1/4"	1720	ASTMA A-36	2
16	pl3	Platina 2"x1/4"	1500	ASTMA A-36	2
17	gr1	Grating	1600x750	-	1
18	gr2	Grating	750x75	-	1
19	gr3	Grating	975x340	-	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div> INMAC INGENIERIA DE OBRAS SUBTERRANEAS</div>		HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div> PETRO PERU</div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
INGENIERIA DE PROYECTO		TITULO: PLATAFORMA DE GABINETE DE BATERIA			
<div><small>Ingene Proel SAC se reserva la propiedad de este documento y todos sus derechos, prohibiendo en él, sea total o parcialmente, su reproducción, explotación o uso sin el consentimiento escrito de la empresa.</small> <small>Resolución N° 00717-2019-SP</small> <small>CONSEJO REGULADOR DE ENERGIA Y PETROLEO</small> <small>INDECOPI, RESOLUCION</small></div>		ESCALA: 1/20	DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-026	VERSIÓN: 1	
		Reemplaza:	Pag. 1 de 1		



LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	a1	Ángulo 2"x2"x1/4"	1600	ASTMA A-36	1
2	a2	Ángulo 2"x2"x1/4"	1200	ASTMA A-36	2
3	a3	Ángulo 2"x2"x1/4"	1000	ASTMA A-36	1
4	a4	Ángulo 2"x2"x1/4"	700	ASTMA A-36	1
5	a5	Ángulo 2"x2"x1/4"	400	ASTMA A-36	1
6	a6	Ángulo 2"x2"x1/4"	700	ASTMA A-36	1
7	a7	Ángulo 2"x2"x1/4"	500	ASTMA A-36	2
8	a8	Ángulo 2"x2"x1/4"	1420	ASTMA A-36	2
9	t1	Tubo 1 1/4" SCH40	1050	ASTMA A-106 GR.B	4
10	t2	Tubo 1 1/4" SCH40	1600	ASTMA A-106 GR.B	1
11	t3	Tubo 1 1/4" SCH40	1000	ASTMA A-106 GR.B	1
12	t4	Tubo 1 1/4" SCH40	1200	ASTMA A-106 GR.B	1
13	t5	Tubo 1 1/4" SCH40	400	ASTMA A-106 GR.B	3
14	pl1	Platina 2"x1/4"	1600	ASTMA A-36	2
15	pl2	Platina 2"x1/4"	1200	ASTMA A-36	2
16	pl3	Platina 2"x1/4"	1000	ASTMA A-36	2
17	gr1	Grating	1600x500	-	1
18	gr2	Grating	750x700	-	1
19	gr3	Grating	975x340	-	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div> INNOVACION EN OBRAS SUSTENTABLES</div>		HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div> INGENIERIA DE PROYECTO</div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO: PLATAFORMA DE GABINETE DE CONTROL			
<div><small>Intesa Perú SAC se reserva la propiedad de todos los documentos y todos los datos contenidos en él, no se permite su reproducción, explotación, transferencia o uso parcial o total sin el consentimiento escrito de Intesa Perú SAC. Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.</small> INMAC, S.A. C.R. 2012000000000 – 2022000</div>					

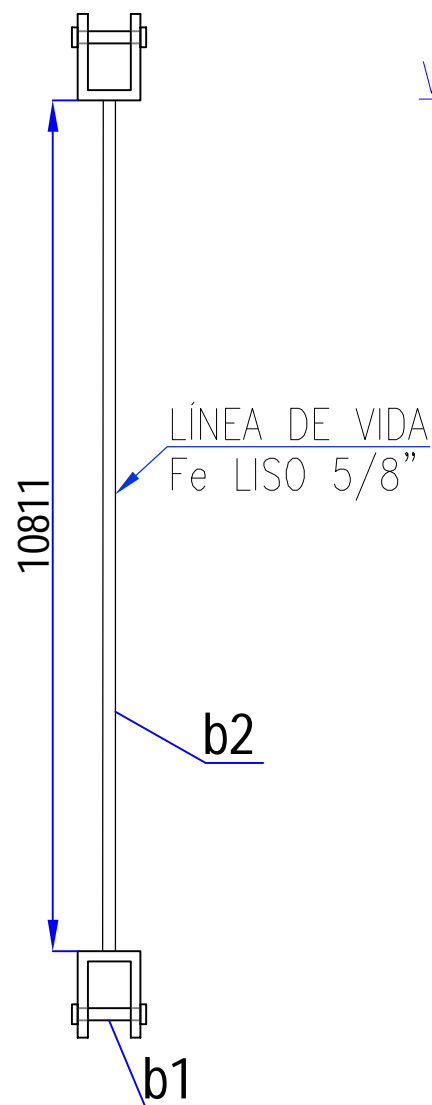
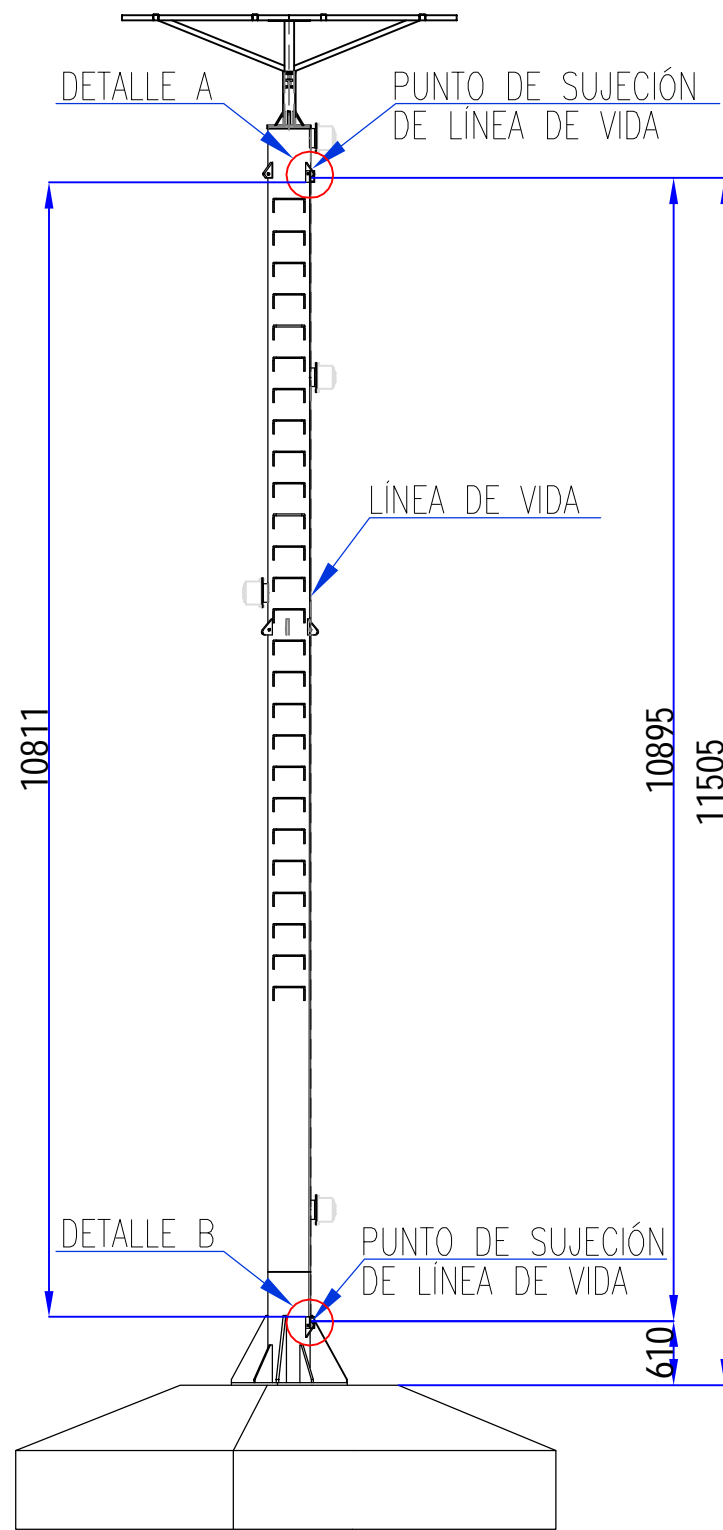
E

D

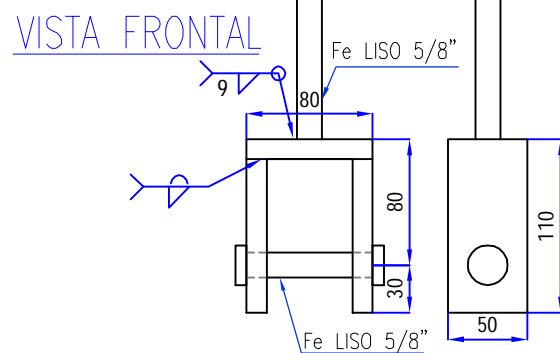
C

B

A

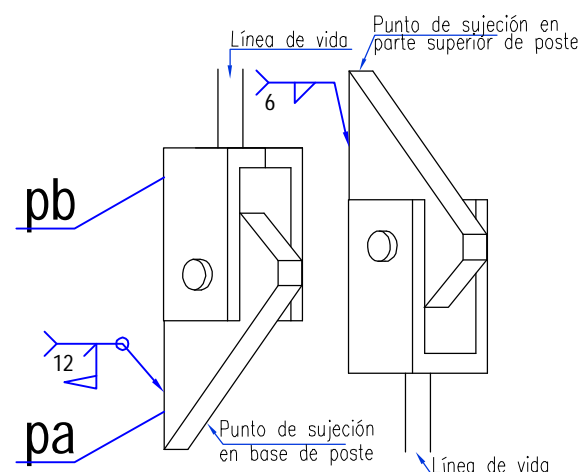
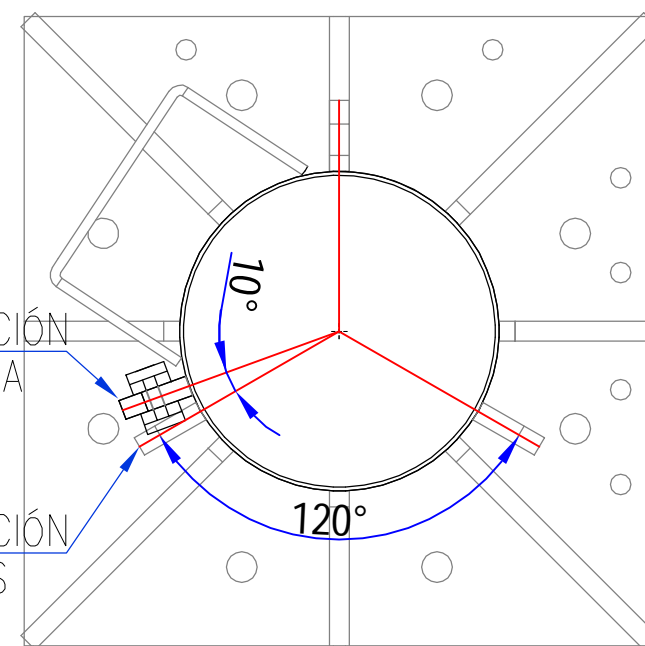


VISTA FRONTAL

DETALLE DE LÍNEA DE VIDA
ESC.: 1/2.5

DETALLE B

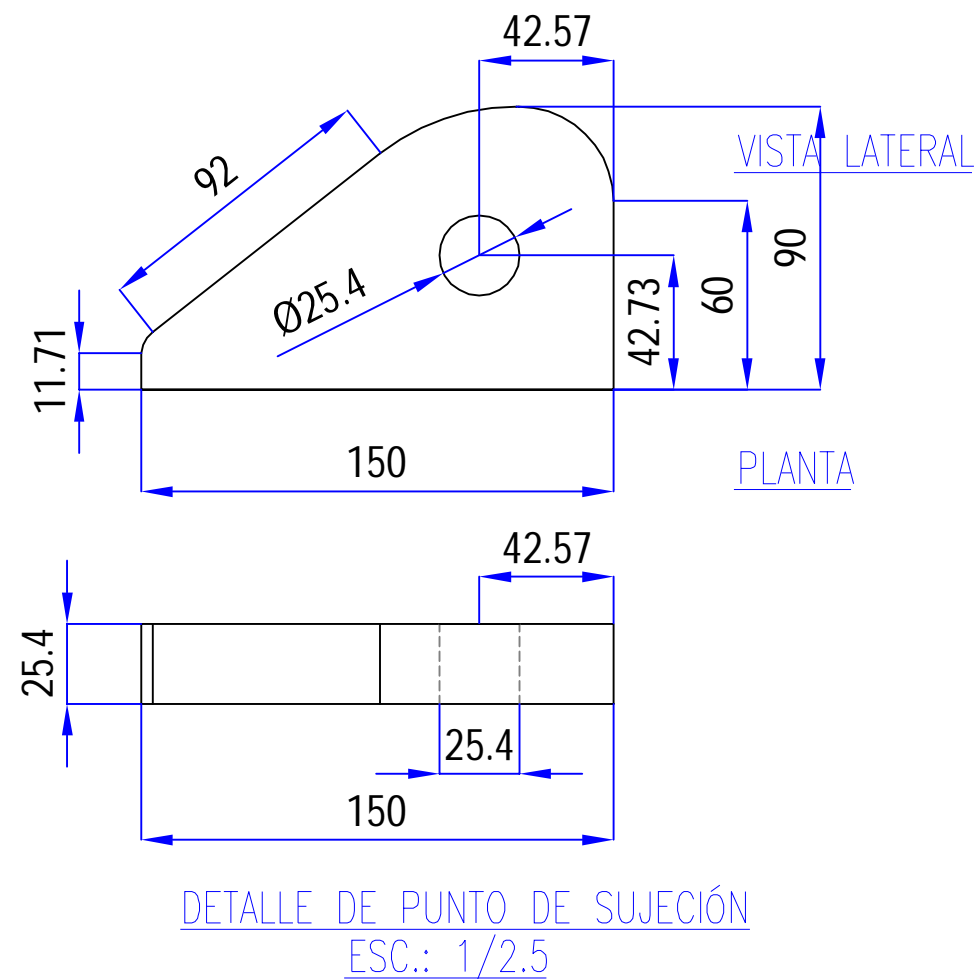
DETALLE A

PUNTO DE SUJECIÓN
DE LÍNEA DE VIDAPUNTO DE SUJECIÓN
DE TEMPLADORES

LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	pa	Plancha 25.4 mm	150x98	ASTM A-36	2
2	pb	Plancha 12.7 mm	110x50	ASTM A-36	4
3	b1	Barra lisa 5/8"	80	SAE 1045	2
4	b2	Barra lisa 5/8"	10811	SAE 1045	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
 INMAC		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
 PETRO PERU		PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A.			
INGENIERIA DE PROYECTO		TÍTULO: LÍNEA DE VIDA			
ESCALA:		DOCUMENTO N°:	SHI-PRO-OD-029		VERSIÓN: 1
INDICADA		Reemplaza:	Pag. 1 de 1		

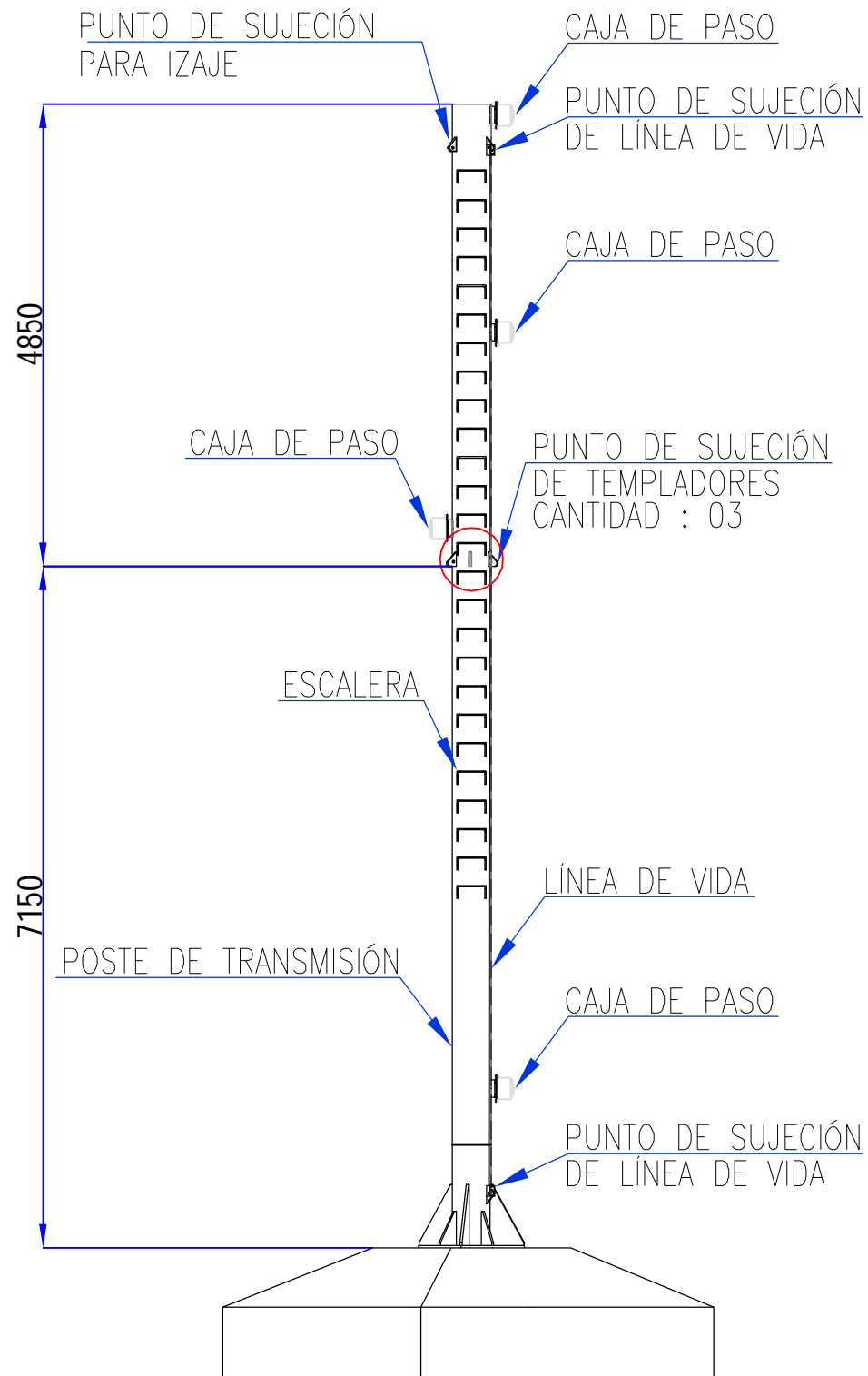
E

D

C

B

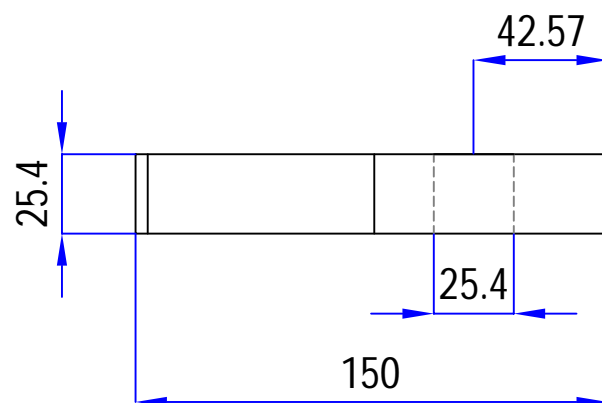
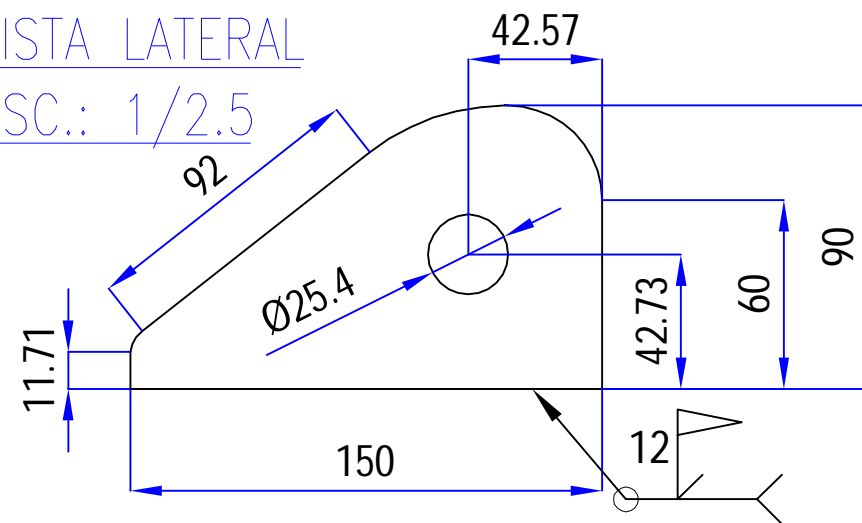
A



VISTA GENERAL
ESC.: 1/75

ISOMÉTRICO
ESC.: S.E.

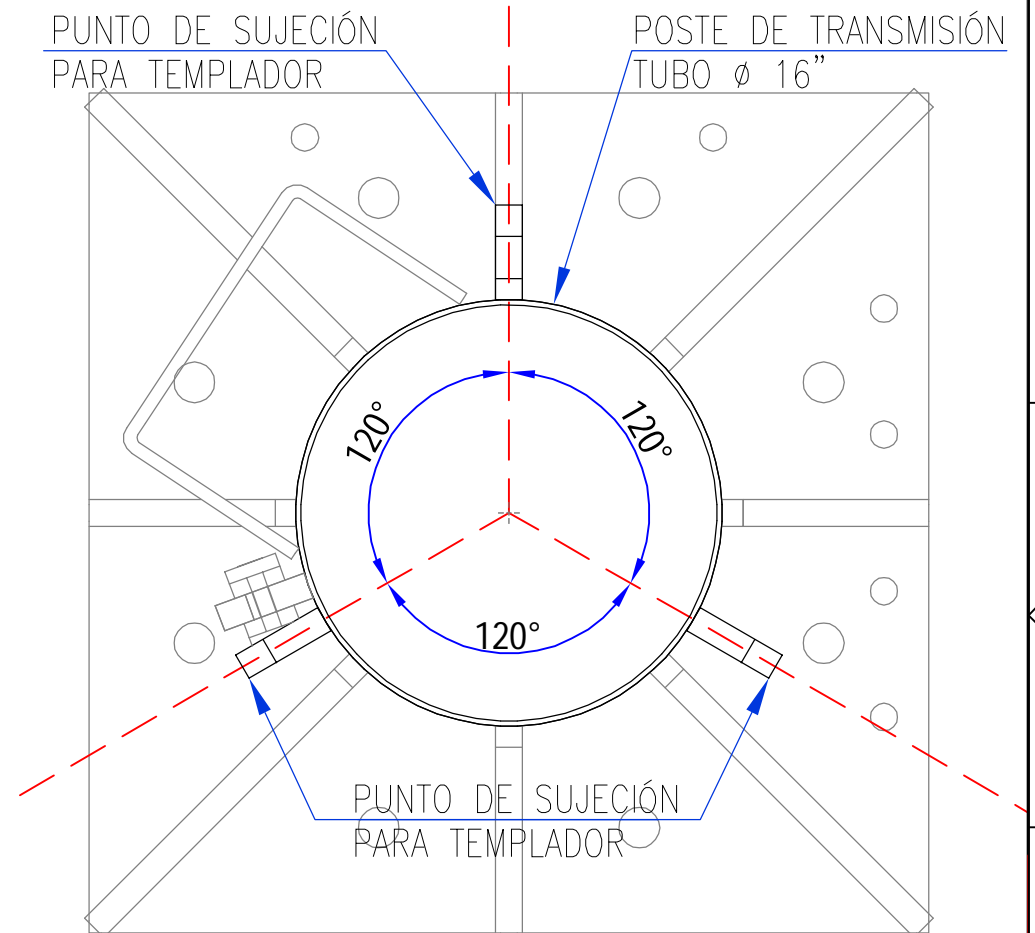
VISTA LATERAL
ESC.: 1/2.5



VISTA DE PLANTA
ESC.: 1/2.5

LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 25.4 mm	150X90	ASTMA-36	3

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



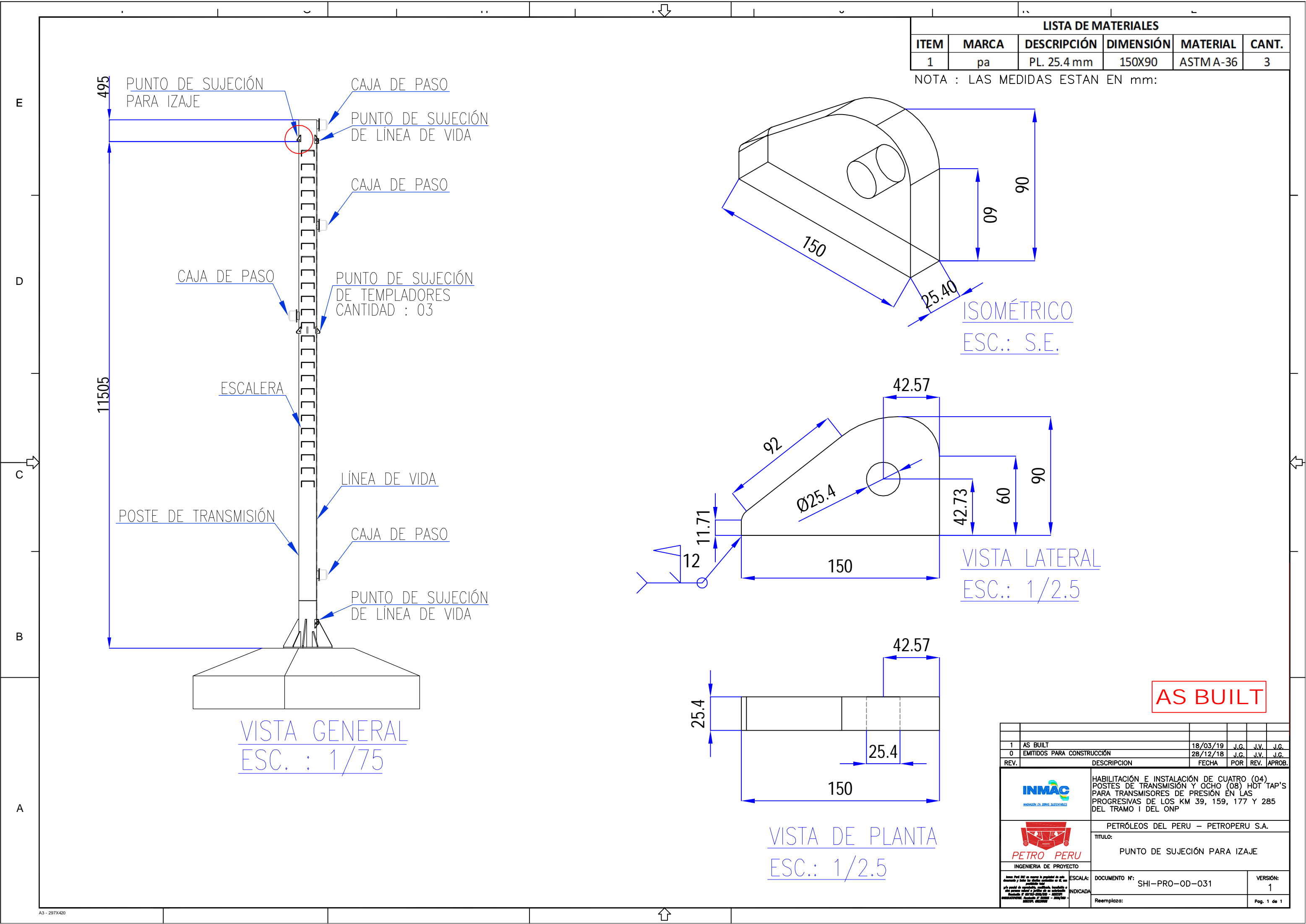
DISTRIBUCION DE PUNTOS
DE SUJECIÓN-ESC.: 1/7.5

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
	 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP				
	 PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.				
	TÍTULO: PUNTOS DE SUJECIÓN PARA TEMPLADORES				
	INGENIERIA DE PROYECTO				
	ESCALA:	DOCUMENTO N°:			
	INDICADA	SHI-PRO-OD-030			
	Reemplaza:				

VERSIÓN:
1



Pag. 1 de 1

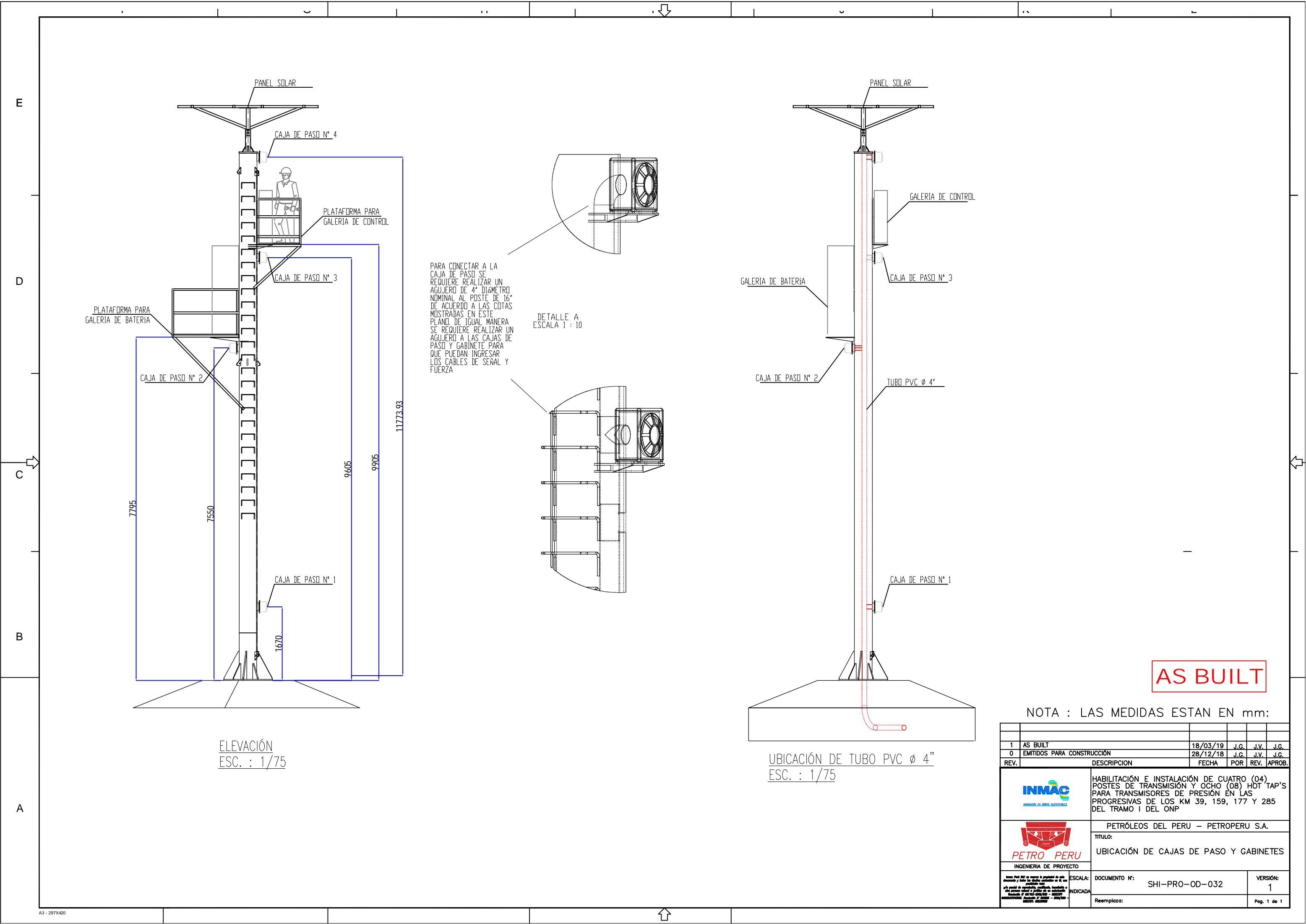




LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 25.4 mm	150X90	ASTMA-36	3

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

AS BUILT

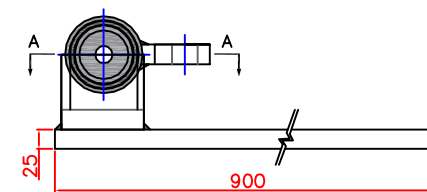
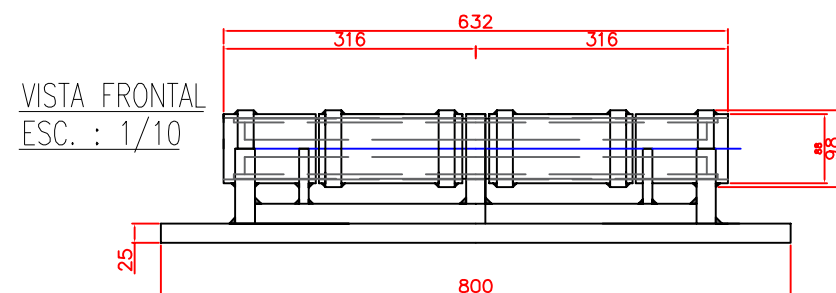
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.		
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.		
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.		
<div><div><div>INMAC</div><div>INGENIERÍA DE PROYECTO</div></div><div><div>PETRO PERU</div><div>INGENIERIA DE PROYECTO</div></div></div> <div><div>HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP</div><div>PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.</div><div>TÍTULO: PUNTO DE SUJECIÓN PARA IZAJE</div></div> <tr><td colspan="2">DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-031</td><td colspan="2">VERSIÓN: 1</td><td colspan="2">Pag. 1 de 1</td></tr>		DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-031		VERSIÓN: 1		Pag. 1 de 1	
DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-031		VERSIÓN: 1		Pag. 1 de 1			



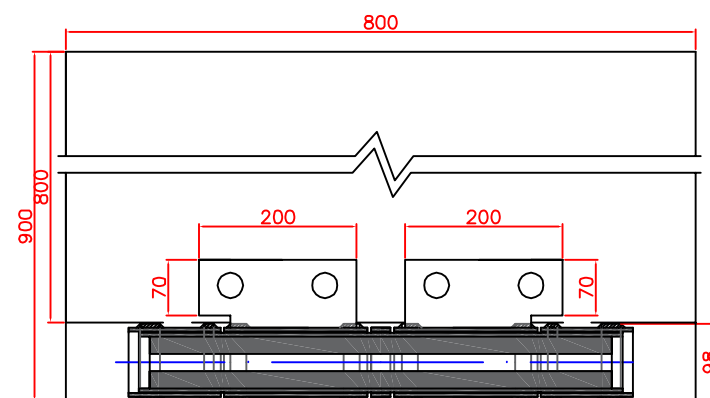
NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:					
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div> INGENIERIA DE OBRAS SUBTERRANEAS</div>		HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div> INGENIERIA DE PROYECTO</div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO:			
		UBICACION DE CAJAS DE PASO Y GABINETES			
ESCALA:		DOCUMENTO N°:		VERSION:	
INDICADA		SHI-PRO-OD-032		1	
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			

Technical drawing of a structural frame. The drawing shows a horizontal beam on the left, an inclined beam in the center, and a vertical column on the right. The frame is supported by three foundations labeled 1, 2, and 3. A horizontal line indicates the ground level, labeled "NIVEL DEL SUELO". The inclined beam is connected to the horizontal beam and the vertical column. The vertical column has a small rectangular detail at its base. The foundations are represented by trapezoidal shapes. The drawing is a line drawing with no shading.

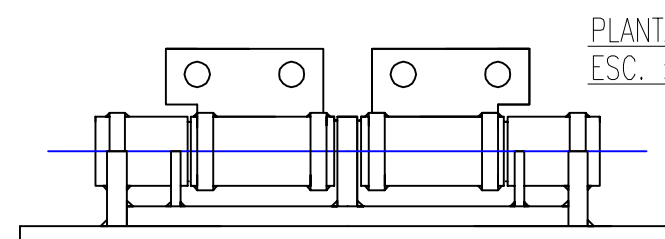
ORDEN EN LA MANIOBRA DE IZAJE DE POSTE
ESC.: 1/75



VISTA LATERAL
ESC. : 1/10



VISTA A-A PLANTA
ESC. : 1/10



PLANTA
ESC. : 1/10

AS BUILT

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

[illegible]

LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	pa	Plancha 12.7 mm	200x95	ASTMA A-36	2
2	pb	Plancha 12.7 mm	125x110	ASTMA A-36	1
3	pc	Plancha 12.7 mm	300x300	ASTMA A-36	1
4	pd	Plancha 12.7 mm	250x105	ASTMA A-36	4
5	t1	Tubo 3" SCH40	2000	ASTMA A-106 GR.B	1

- NOTA :
- LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:
 - LOS TUBOS DE $\varnothing 3"$ (PILOTES) FUERON HINCADOS HASTA OBTENER UN RECHAZO, LA PROFUNDIDAD PROMEDIO FUE DE 2000 mm.
 - SE FABRICARÁ 03 BASES METÁLICAS POR POSTE DE TRANSMISIÓN.


BASE METALICA DE
TEMLADOR

DISTRIBUCIÓN DE BASES METÁLICAS
ESC. : 1/50

POSTE DE
TRANSMISIÓN

BASE METALICA DE
TEMLADOR

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
 INGENIERIA DE OBRAS SUBTERRANEAS		HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
 INGENIERIA DE PROYECTO		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO: BASE METÁLICA DE TEMPLADORES			
ESCALA:		DOCUMENTO N°:		VERSIÓN:	
INDICADA		SHI-PRO-OD-034		1	
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			

BASE METALICA DE
TEMLADOR

ISOMÉTRICO
ESC. : 1/7.5

VISTA FRONTAL
ESC. : 1/5

VISTA LATERAL
ESC. : 1/5

PLANTA
ESC. : 1/5

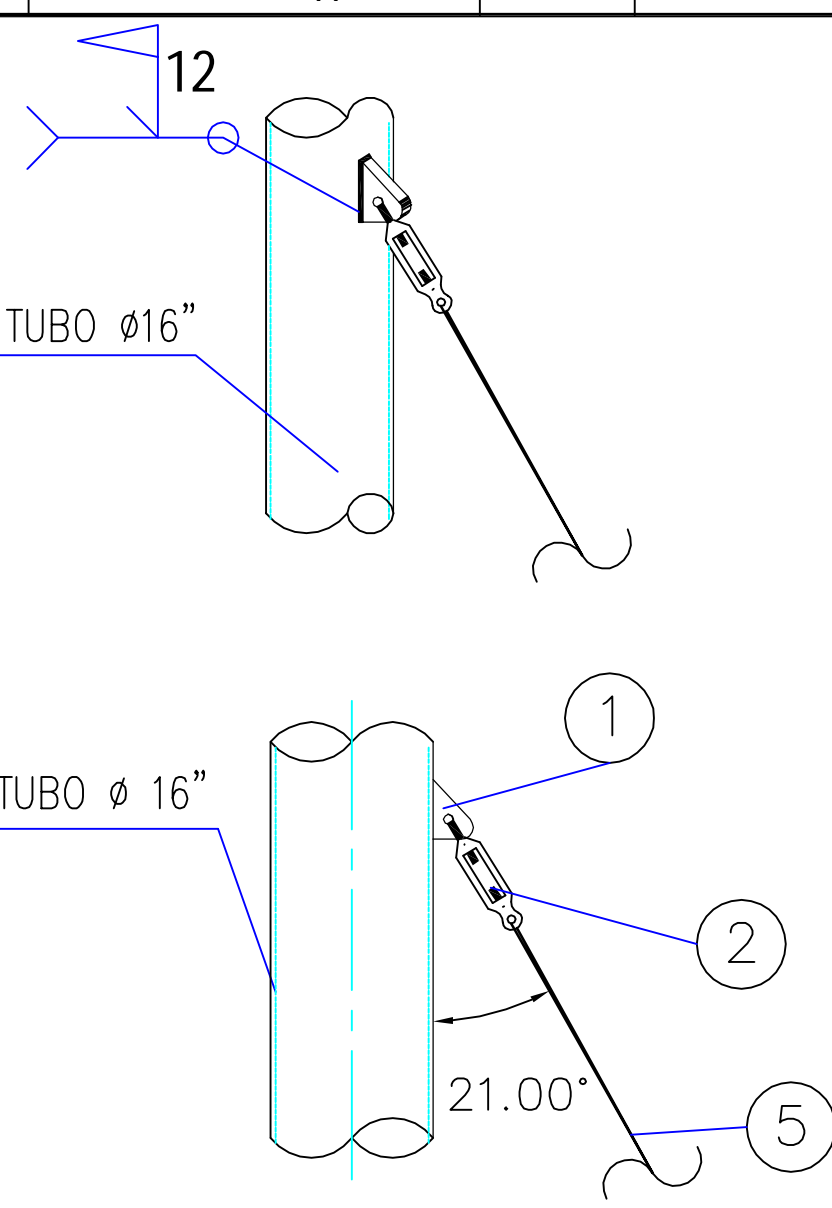
E

D

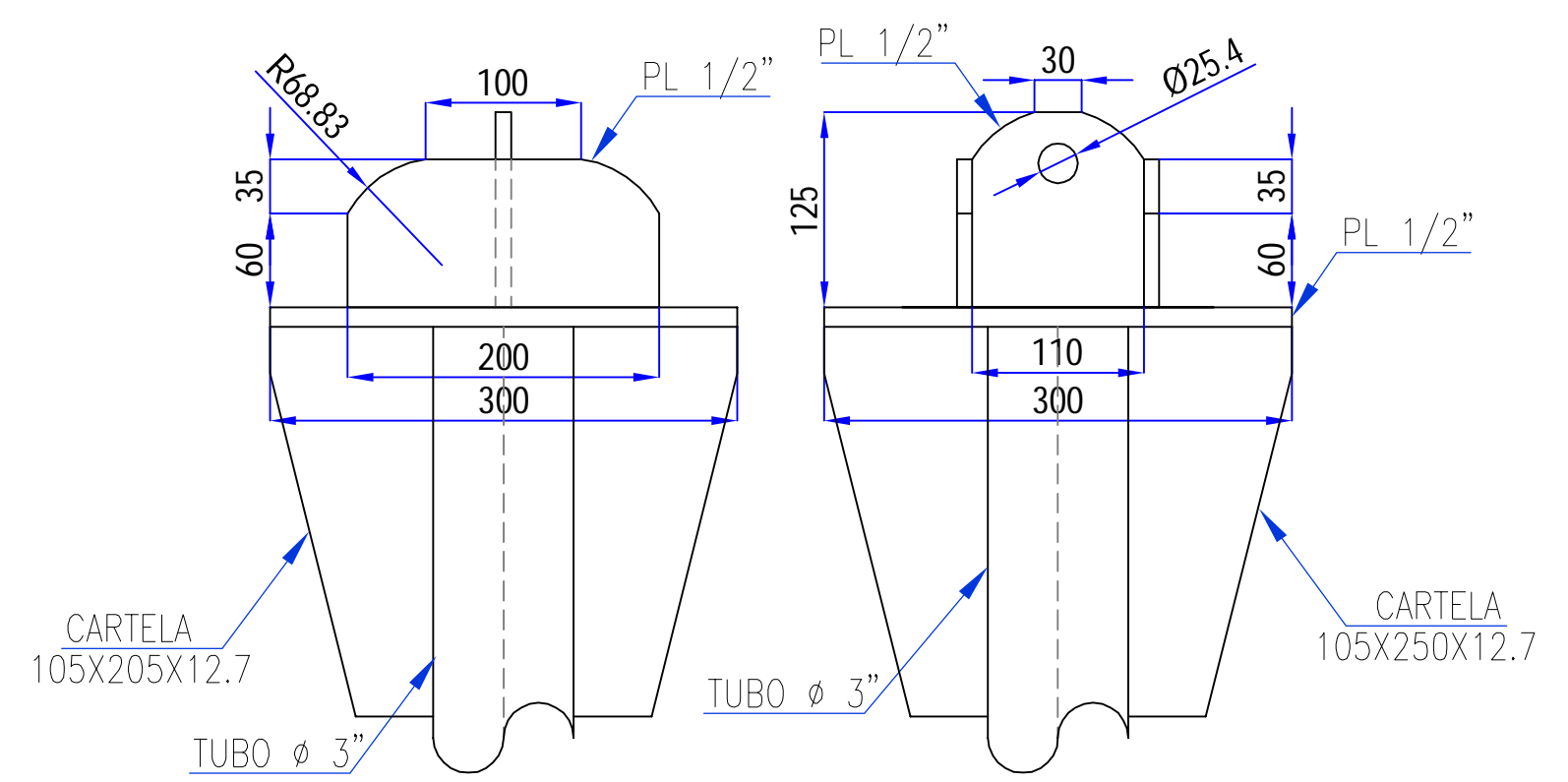
C

B

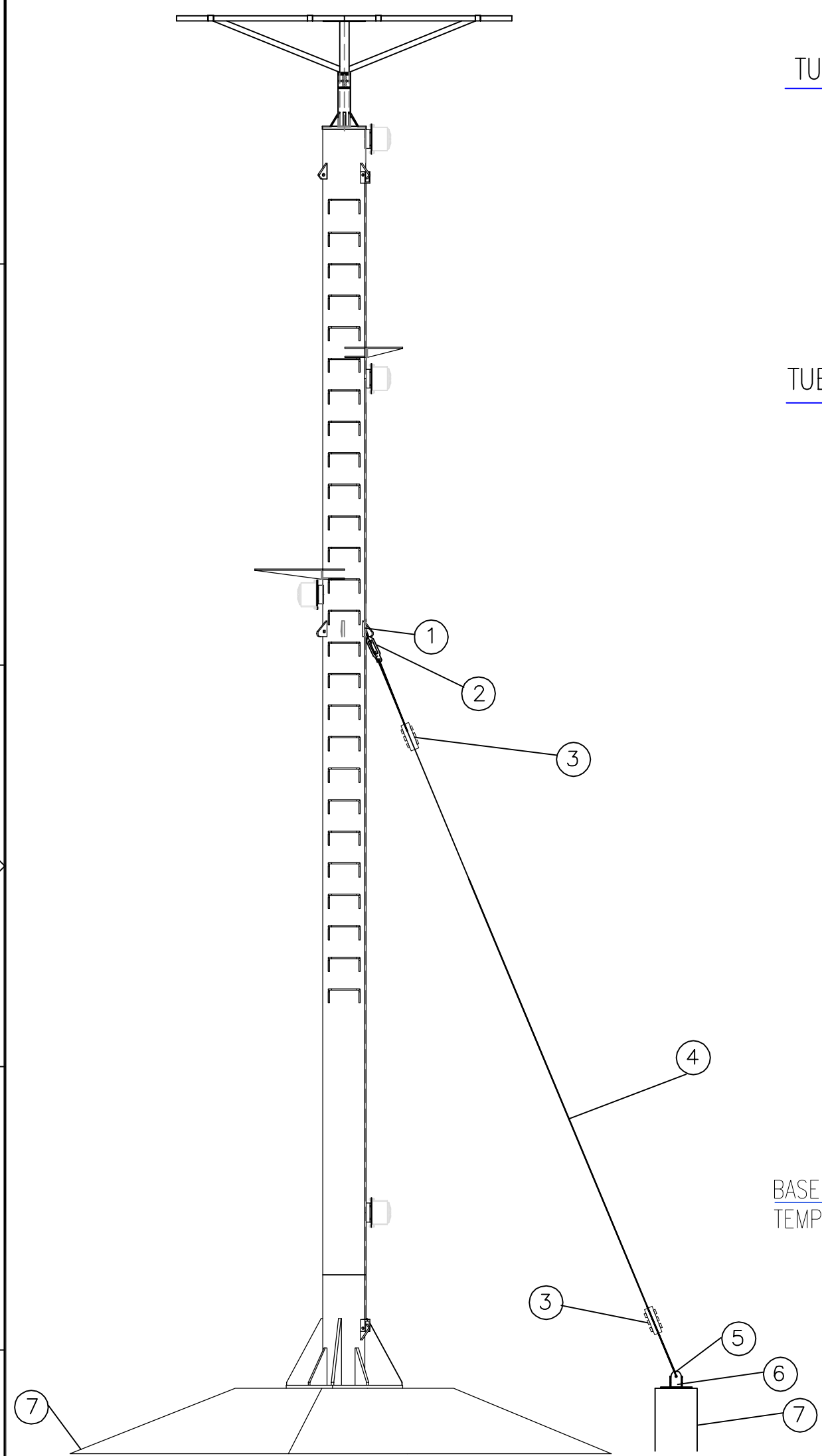
A



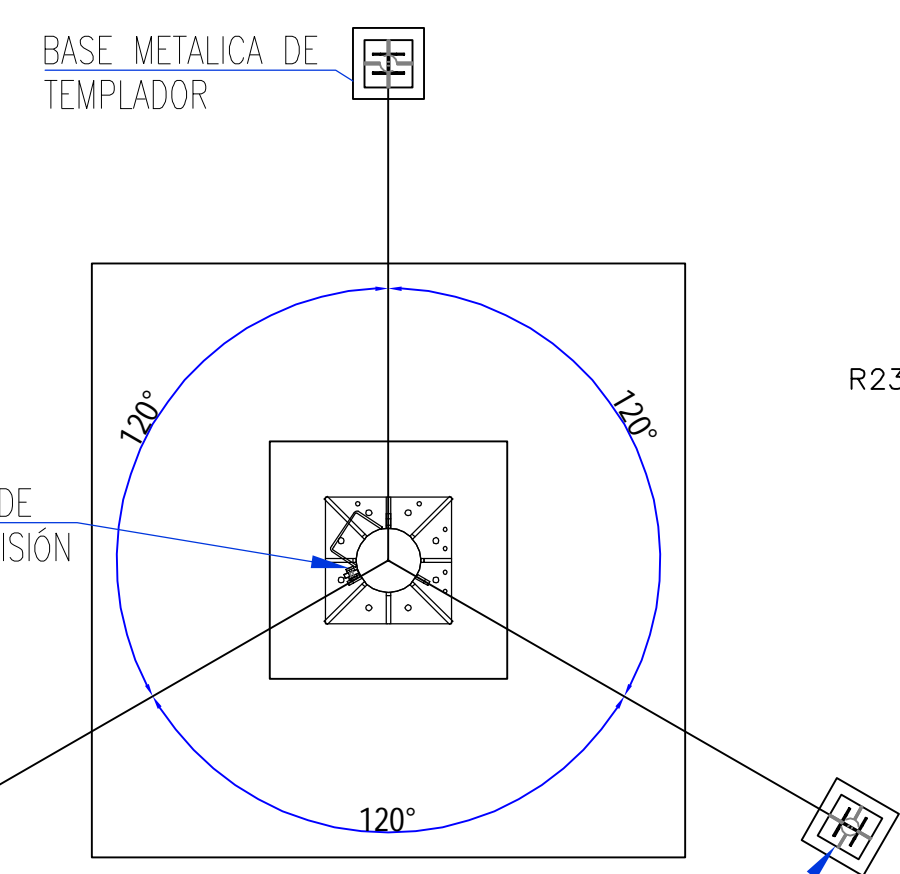
DETALLE DE PUNTO DE SUJECIÓN
ESC. : 1/5



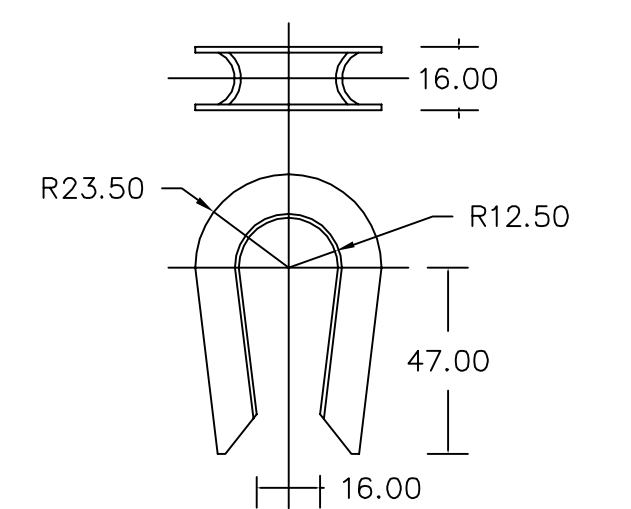
DETALLE DE BASE METALICA DE TEMPLADORES
ESC. : 1/5



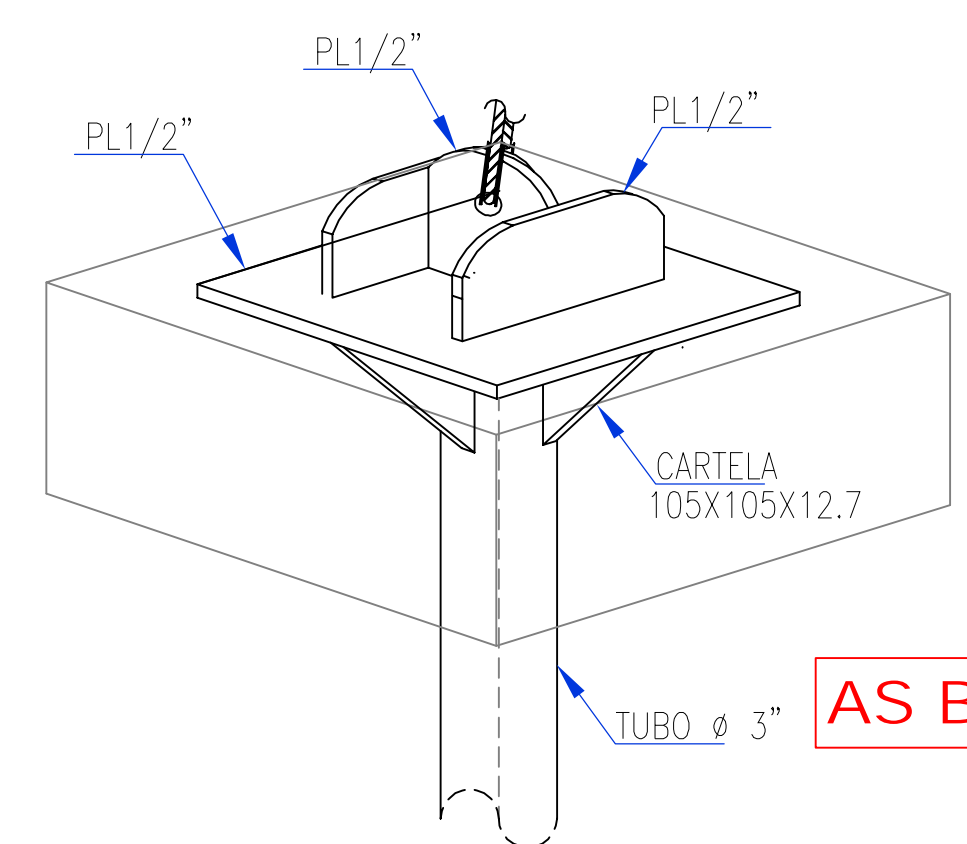
VISTA GENERAL DE POSTE DE TRANSMISIÓN
ESC. : 1/50



DISTRIBUCIÓN DE TEMPLADORES – PLANTA
ESC. : 1/50





DETALLE DE GUARDACABO
ESC. : 1/2



ISOMÉTRICO DE BASE METALICA
PARA TEMPLADORES – ESC. : 1/5

AS BUILT

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

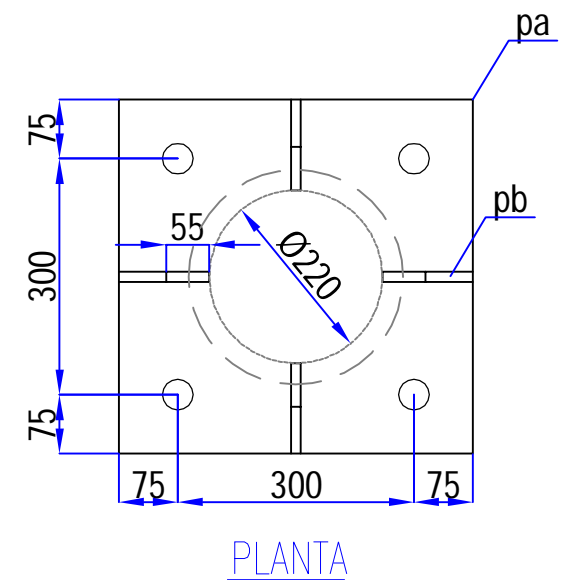
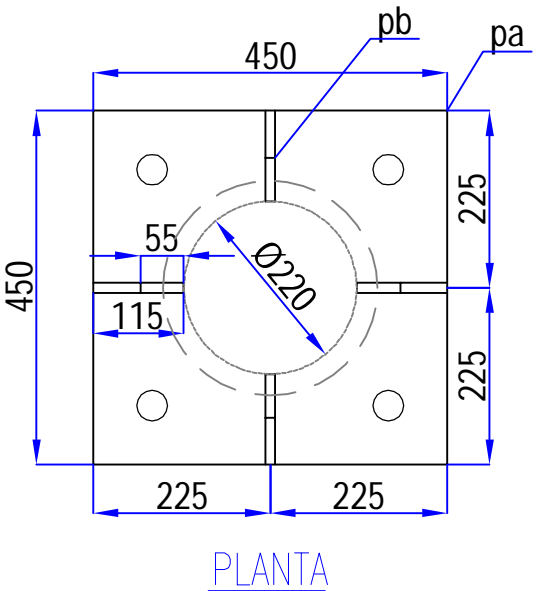
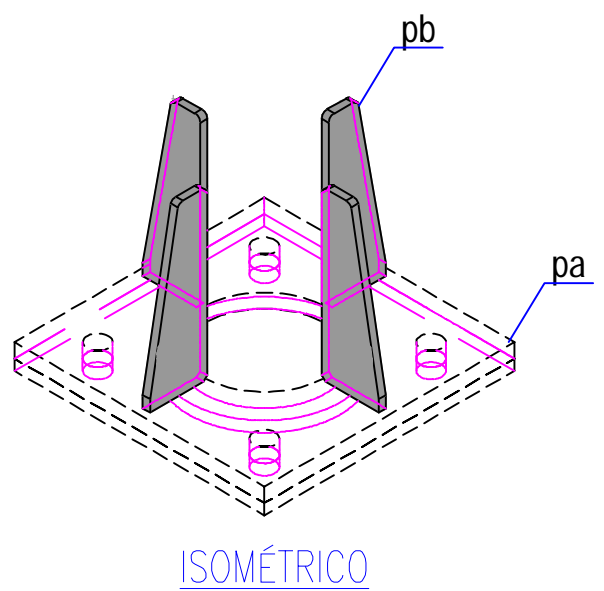
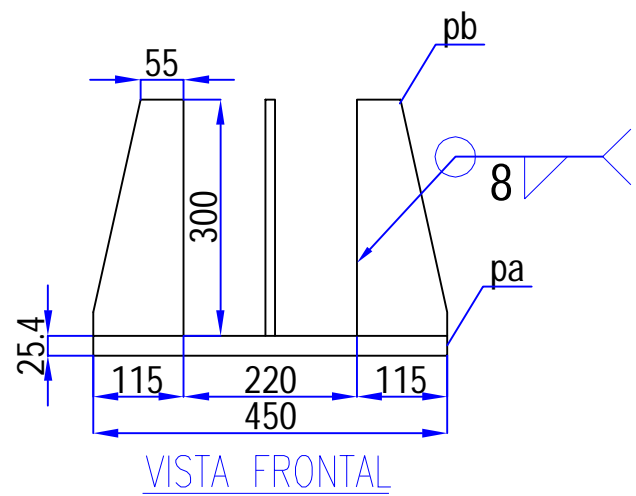
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
 INGENIERIA EN OBRAS SUSTENTABLES		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
 INGENIERIA DE PROYECTO		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
TITULO:		ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE TEMPLADORES			
ESCALA:		DOCUMENTO N°:	SHI–PRO–OD–035		VERSIÓN:
INDICADA		Reemplaza:		1	
Inmac Perú SAC se reserva la propiedad de este documento y todos los derechos contenidos en él, con prohibición total y/o parcial de reproducción, modificación, transferencia o otro uso no autorizado sin el consentimiento escrito de INMAC. 001183-2009/000 – INMACOP GASODUCTO NOROCC. Resolución N° 003805 – 2009/050 – INDECOP. GREENWOW				Pag. 1 de 1	

ITEM	DESCRIPCION
1	CARTELA CON OJAL, ESPESOR DE 25 mm, SOLDADO AL POSTE TIPO MONOPOLO e = 9 mm
2	TEMPLADOR DE A' G' CON OJAL Y GANCHO, 19 mm x 250 mm
3	GRAPA PARALELA de A' G' de 152 mm de LONGITUD PROVISTA DE TRES PERNOS
4	CABLE DE ACERO GRADO SIEMENS MARTIN, DE 10 mm Ø, 7 HILOS (50 mm ²), RESISTENCIA A LA ROTURA DE 3153.84 KG.
5	GUARDACABO DE 1.5 mm DE ESPESOR, SEGUN DETALLE
6	CARTELA CON OJAL, ESPESOR DE 10 mm, SEGUN DETALLE
7	BLOQUE DE CONCRETO, Zapata 3.75X3.75X1.375 m Y PEDESTAL 0.45X0.45X1.00

LOS ACCESORIOS PARA RETENIDAS, SON DE ACERO FORJADO SAE 1020, ACABADO GALVANIZADO, SALVO DETALLADA ESPECIFICACION.

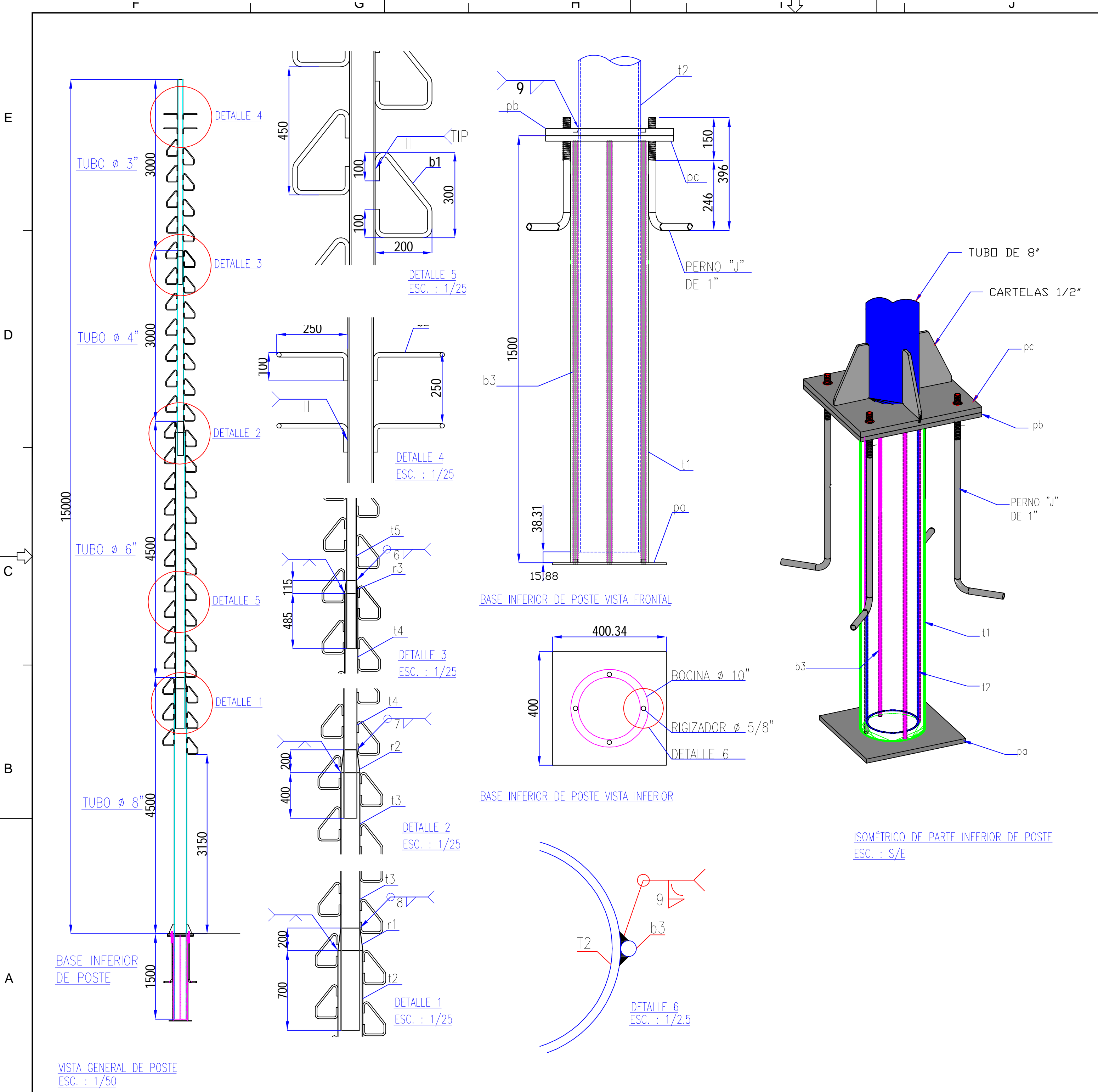
LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 25.4 mm	450X450	ASTMA-36	1
2	pb	PL. 12.7 mm	300X115	ASTMA-37	4

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



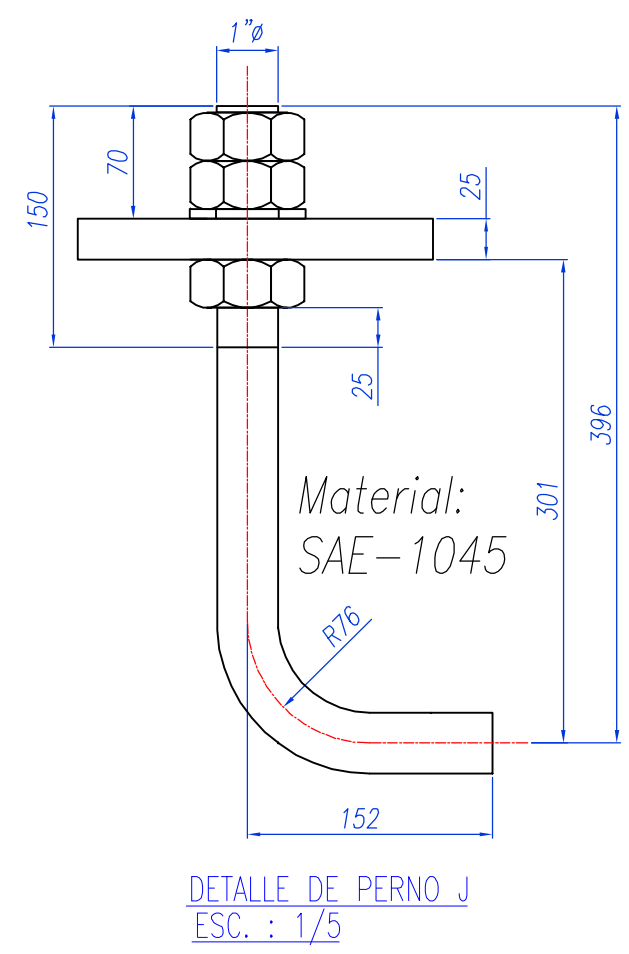
AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div><p>ingeniería en gases sustentables</p></div>		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div><p>INGENIERIA DE PROYECTO</p></div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO:			
		PLANCHA DE BASE DEL PARARRAYOS			
ESCALA:		DOCUMENTO N°:		VERSIÓN:	
1/10		SHI-PRO-OD-037		1	
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			



LISTA DE MATERIALES						
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.	OBSERVACIONES
1	pa	Plancha 19 mm	400x400	ASTM A-36	1	-
2	pb	Plancha 19 mm	450x450	ASTM A-36	1	-
3	pc	Plancha 25.4 mm	450x450	ASTM A-36	1	-
4	pd	Plancha 12.7 mm	115x300	ASTM A-36	4	-
5	t1	Tubo 10" SCH40	1500	ASTM A-106 GR.B	1	-
6	t2	Tubo 8" SCH40	6000	ASTM A-106 GR.B	1	GALVANIZADO
7	t3	Tubo 6" SCH40	5100	ASTM A-106 GR.B	1	GALVANIZADO
8	t4	Tubo 4" SCH40	3600	ASTM A-106 GR.B	1	GALVANIZADO
9	t5	Tubo 3" SCH40	3600	ASTM A-106 GR.B	1	GALVANIZADO
10	r1	Reducción 8"a6" SCH 40	-	ASTMA234WPB	1	GALVANIZADO
11	r2	Reducción 6"a4" SCH 40	-	ASTMA234WPB	1	GALVANIZADO
12	r3	Reducción 4"a3" SCH 40	-	ASTMA234WPB	1	GALVANIZADO
13	b1	Barra lisa 5/8"	800	SAE 1045	48	-
14	b2	Barra lisa 5/8"	350	SAE 1045	4	-
15	b3	Barra lisa 5/8"	1500	SAE 1045	4	-
16	-	Perno anclaje tipo J de 1"	396x252	SAE 1045	4	-
17	-	Tuerca hexagonal de 1"	-	2H	8	-
18	-	Arandela plana de 1"	-	SAE 1045	4	-

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
<div> INNOVACION EN OBRAS SUSTENTABLES</div>		HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
<div> INGENIERIA DE PROYECTO</div>		PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.			
		TITULO: POSTE DE PARARRAYOS			
Escala: INDICADA		DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-037		VERSIÓN: 1	
Reemplaza:		Pag. 1 de 1			

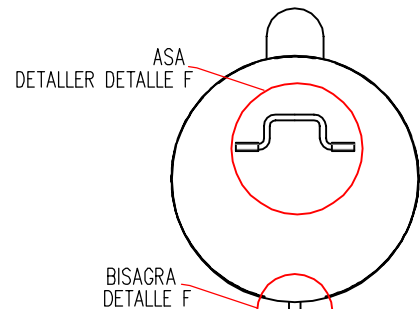
E

D

C

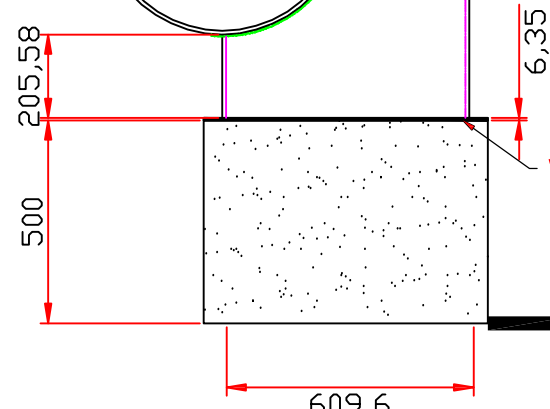
B

A

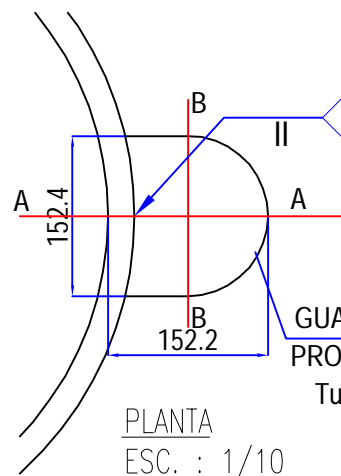


VER DETALLE A

VER DETALLE B

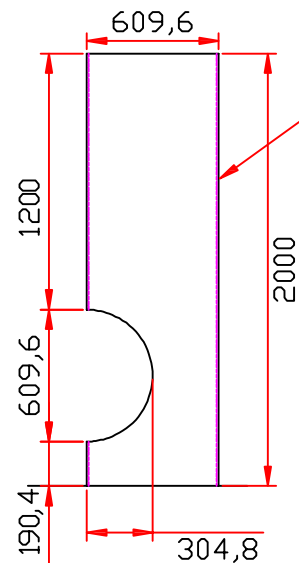


VER DETALLE C

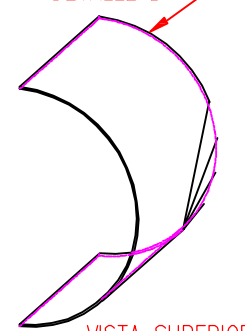
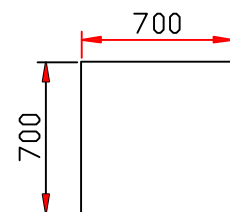
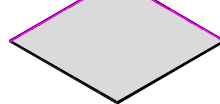
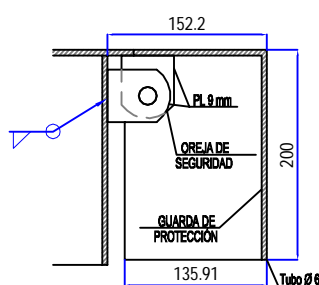
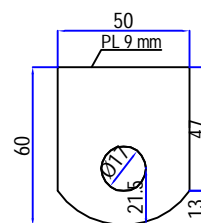
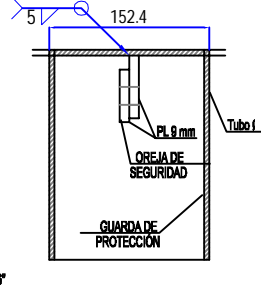


DETALLE D - GUARDA DE PROTECCIÓN

DETALLE A

VISTA FRONTAL
ESC.: 1/30

DETALLE B

VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/30VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/30VISTA ISOMÉTRICA
ESC.: 1/30SECCIÓN A-A
ESC.: 1/7,5SECCIÓN B-B
ESC.: 1/7,5DETALLE DE OREJA
ESC.: 1/3GUARDA DE PROTECCIÓN
VER DETALLE DTAPA CON BISAGRA PARA
ABERTURA/CIERRETUBO CON BOCA DE
PESCADEO DE 24"

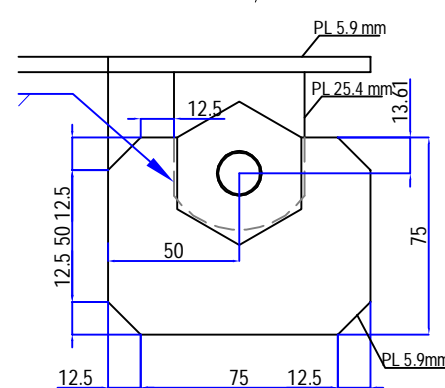
TRANSMISOR DE PRESION

OLEODUCTO TRAMO I
TUBO 24"

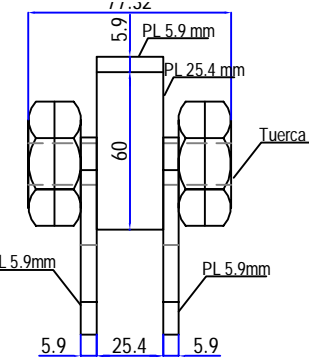
NEOFRENO DE 1/4"

PLANCHA LISA DE 1/4"

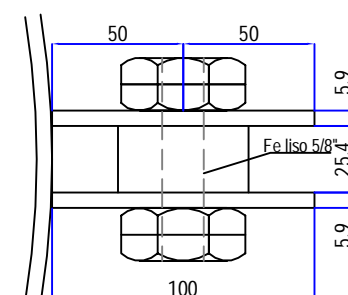
BASE DE CONCRETO

DETALLE F - BISAGRA
ESC.: 1/3

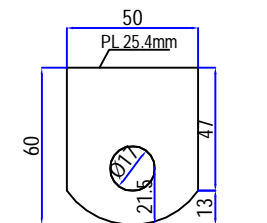
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA



DETALLE DE OREJA

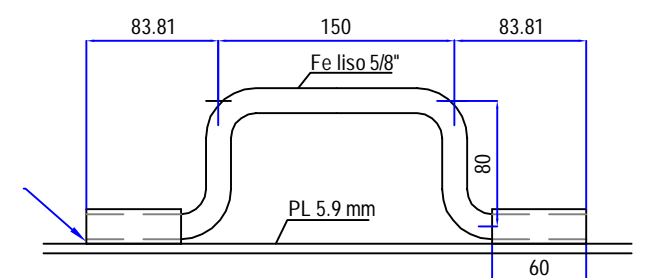
LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	t1	Tubo 24" SCH40	2000	ASTM A-106 GR.B	1
2	t2	Tubo 6" SCH40	200	ASTM A-106 GR.B	1
3	t3	Tubo 5/8"	60	-	2
4	pa	Plancha 5.9mm	ASTM A-36	ASTM A-36	1
5	pb	Plancha 9mm	60x50	ASTM A-36	2
6	pc	Plancha 5.9mm	100x75	ASTM A-36	2
7	pd	Plancha 5.9mm	700x700	ASTM A-36	1
8	pe	Plancha 25.4mm	60x50	ASTM A-36	1
9	b1	barra lisa 5/8"	400	SAE 1045	1
10	b2	barra lisa 5/8"	60	SAE 1045	2
11	-	tuerca hexagonal de 1"	1"	SAE 1045	2
11	-	Neofreno 1/4"	-	-	1

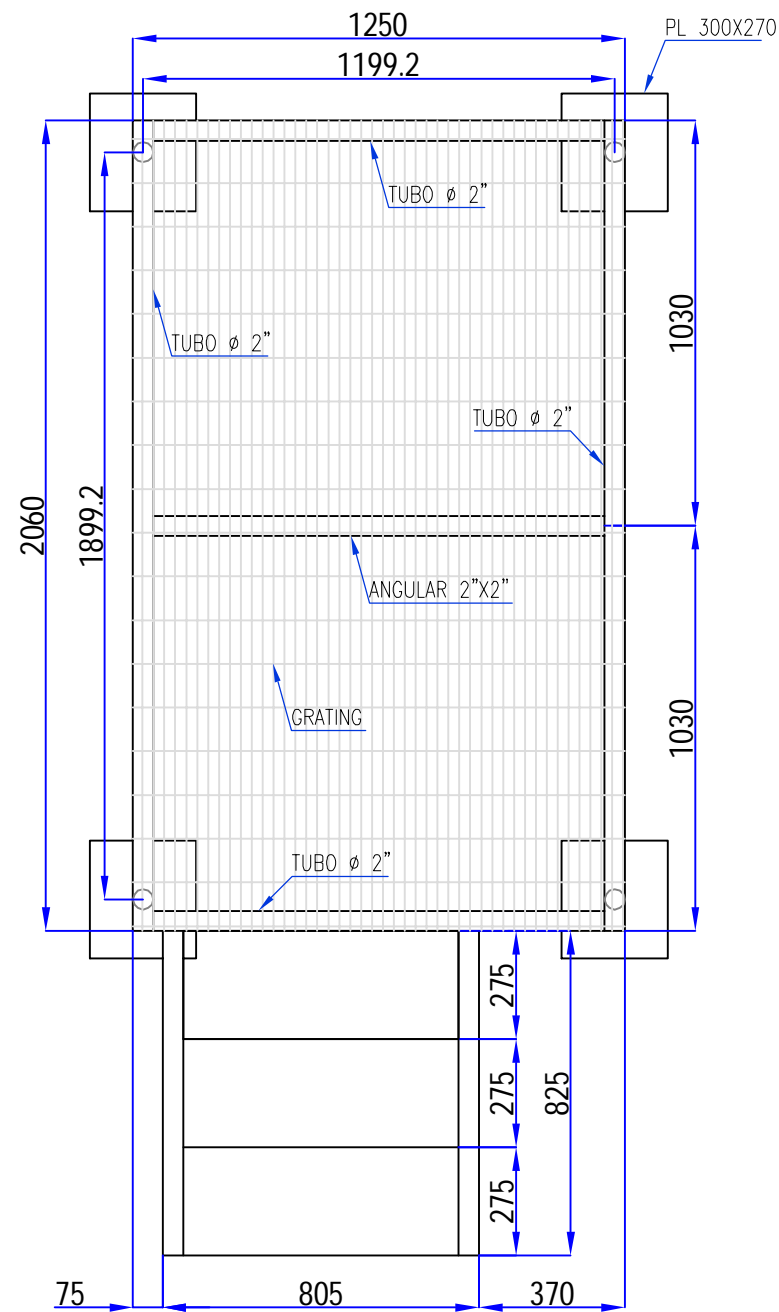
NOTA :

- LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.
- EL TUBO DEL ONP EN EL AREA INTERVENIDA SERÁ CUBIERTO POR UNA LONA DE JEBE
- SE FABRICARÁ 02 GUARDAS DE PROTECCIÓN DE INSTRUMENTOS HOT TAP

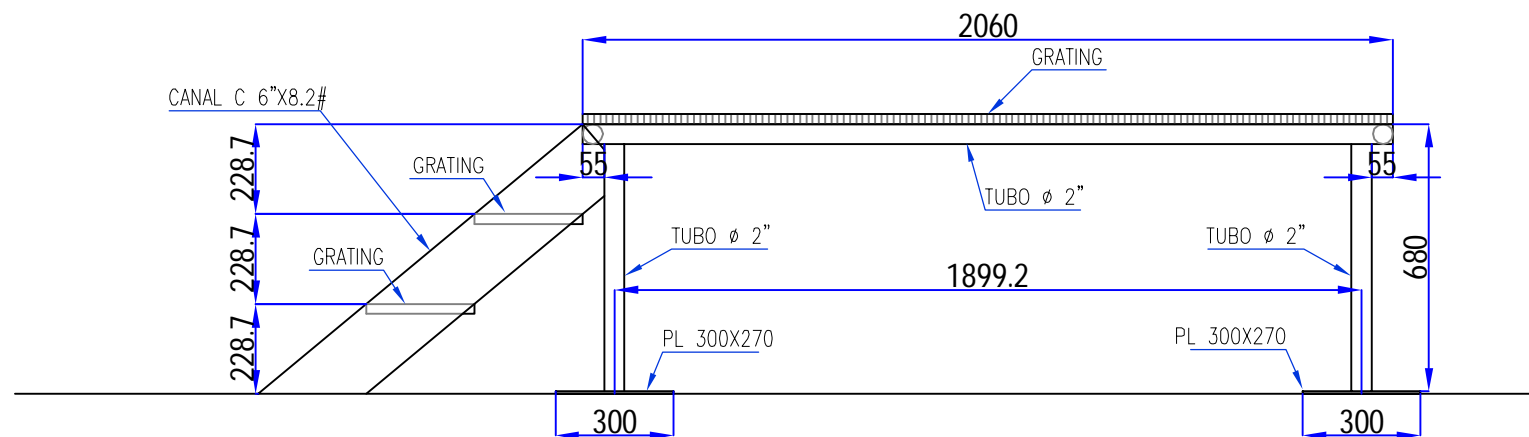
AS BUILT

DETALLE D - ASA
ESC.: 1/5

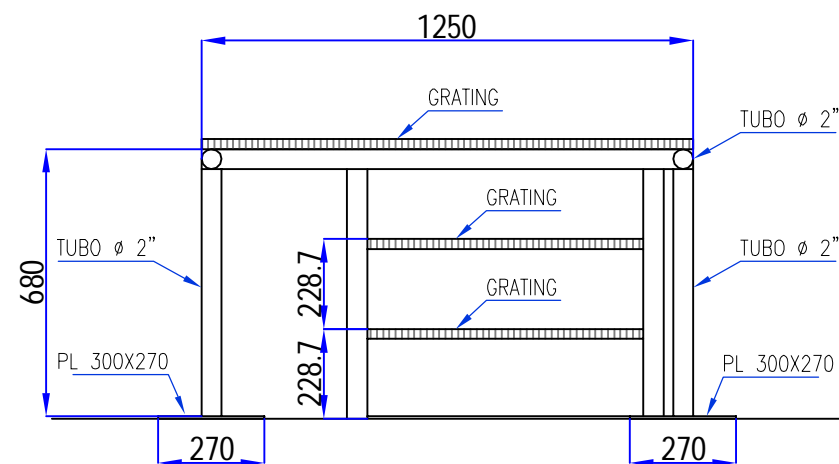
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
	HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP				
	PETROLÉOS DEL PERU - PETROPERU S.A.				
	TÍTULO: PROTECCIÓN DE INSTRUMENTOS HOT TAP				
	INGENIERIA DE PROYECTO				
	ESCALA: DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-038				
	INDICADA: Reemplaza:				
	VERSIÓN: 1				
	Pag. 1 de 1				



PLANTA



VISTA LATERAL

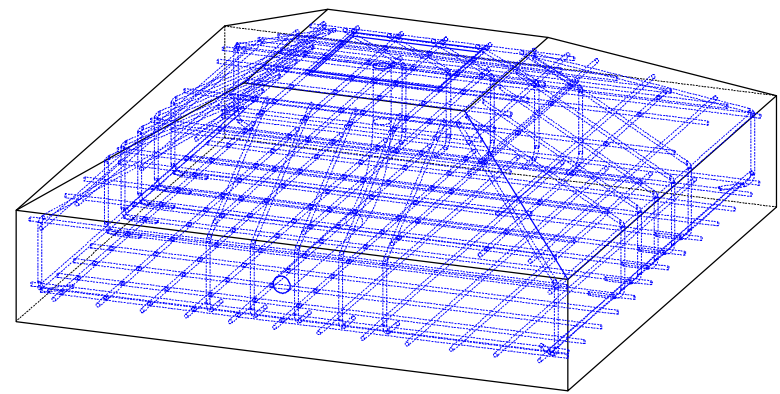
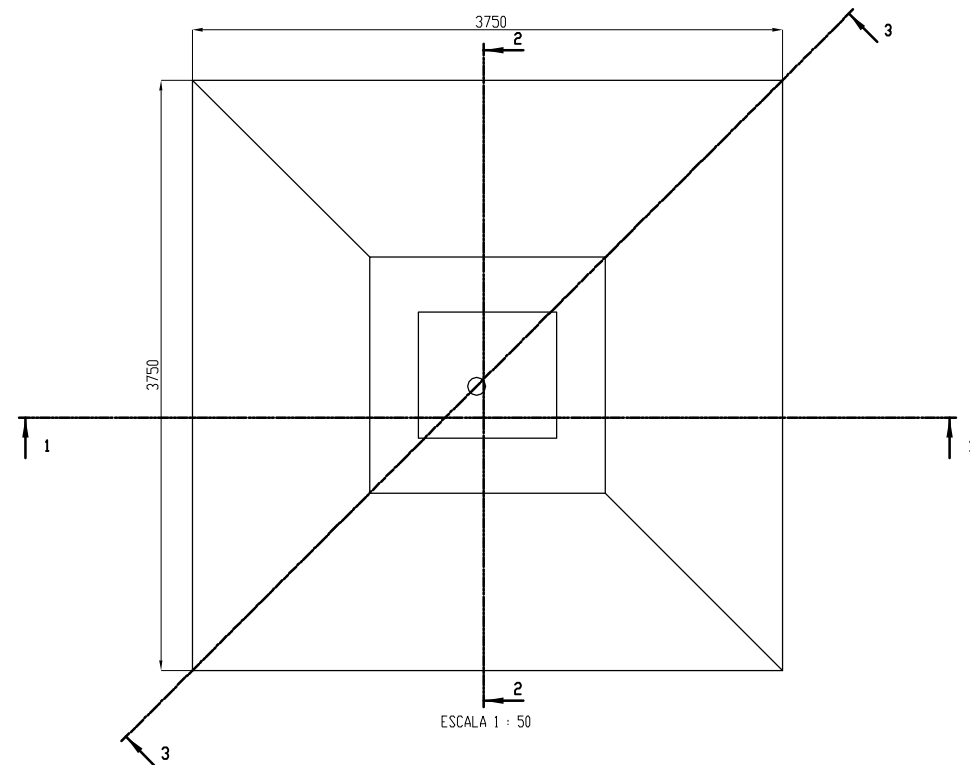


VISTA FRONTAL

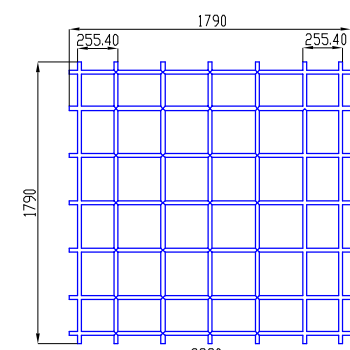
AS BUILT

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

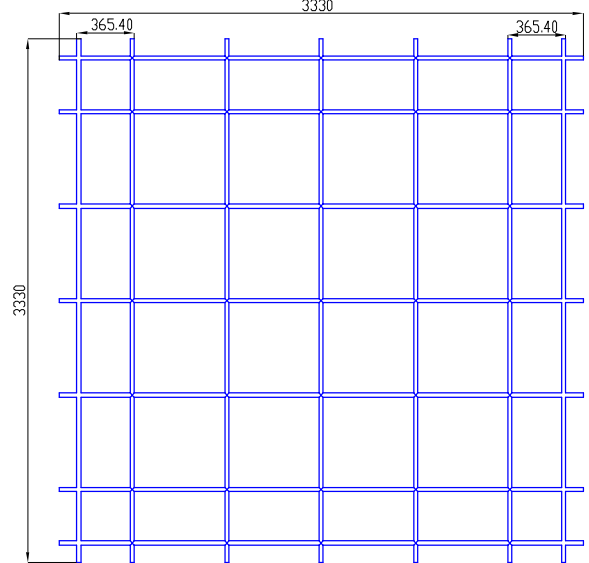
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP					
PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.					
TITULO: PLATAFORMA MODIFICADA DE VÁLVULA DE 24"					
INGENIERIA DE PROYECTO					
ESCALA: 1/20		DOCUMENTO N°: SH-PRO-OD-039		VERSIÓN: 1	
Reemplaza:				Pag. 1 de 1	



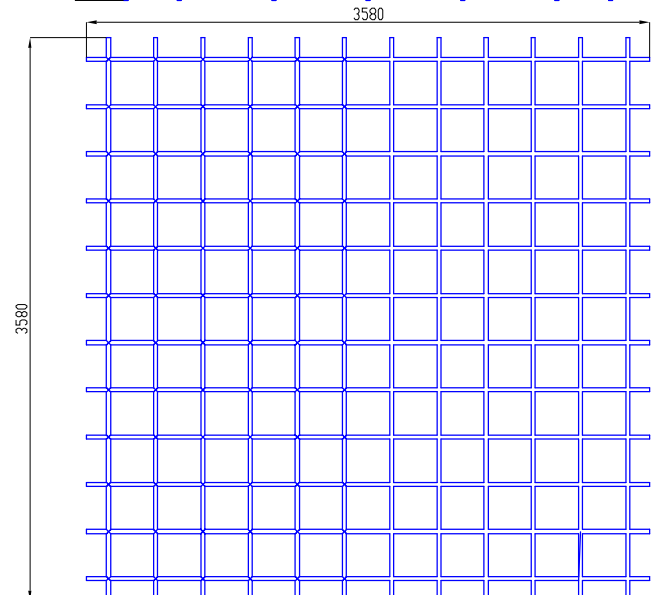
VISTA ISOMETRICA CON LA ESTRUCTURA DE FIERRO



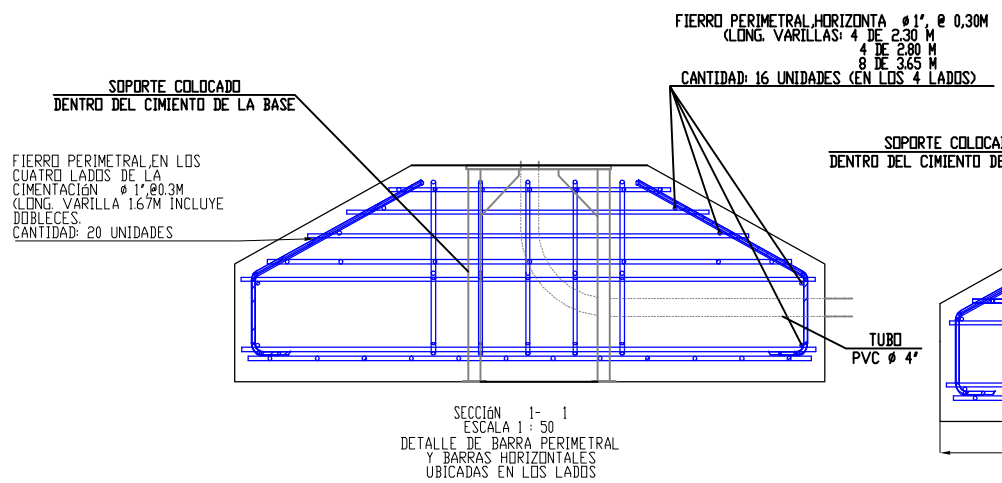
TERCERA CAPA DE ACERO
Fierro en ambas direcciones
Ø 1" @ 0.30m
Metrado: 25.06 m



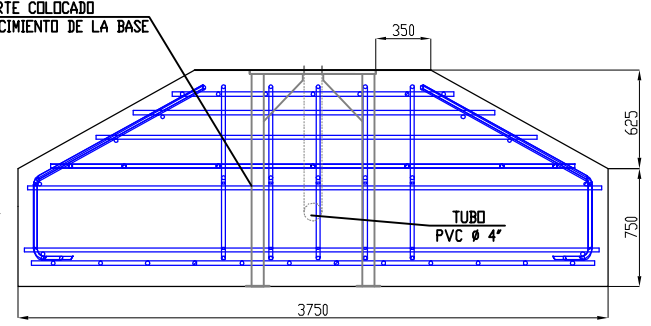
SEGUNDA CAPA DE ACERO
Fierro en ambas direcciones
Ø 1" @ 0.60m
Metrado: 46.62 m



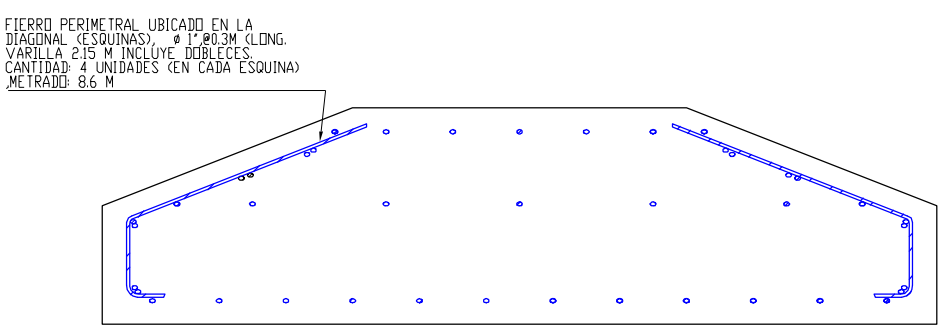
PRIMERA CAPA DE ACERO
Fierro en ambas direcciones
Ø 1" @ 0.22m
Metrado: 120.70 m



SECCIÓN 1-1
ESCALA 1 : 50
DETALLE DE BARRA PERIMETRAL
Y BARRAS HORIZONTALES
UBICADAS EN LOS LADOS



SECCIÓN 2-2
ESCALA 1 : 50
DETALLE DE BARRA PERIMETRAL
Y BARRAS HORIZONTALES
UBICADAS EN LOS LADOS



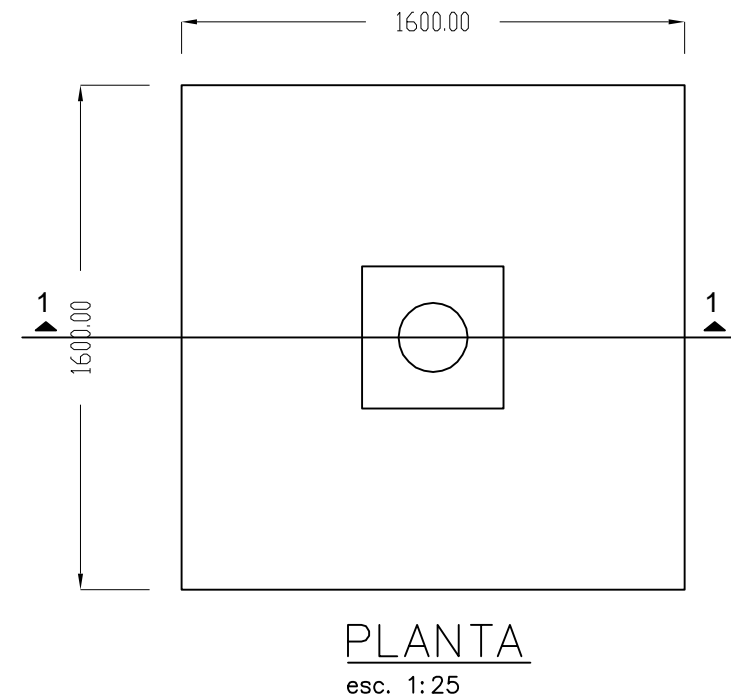
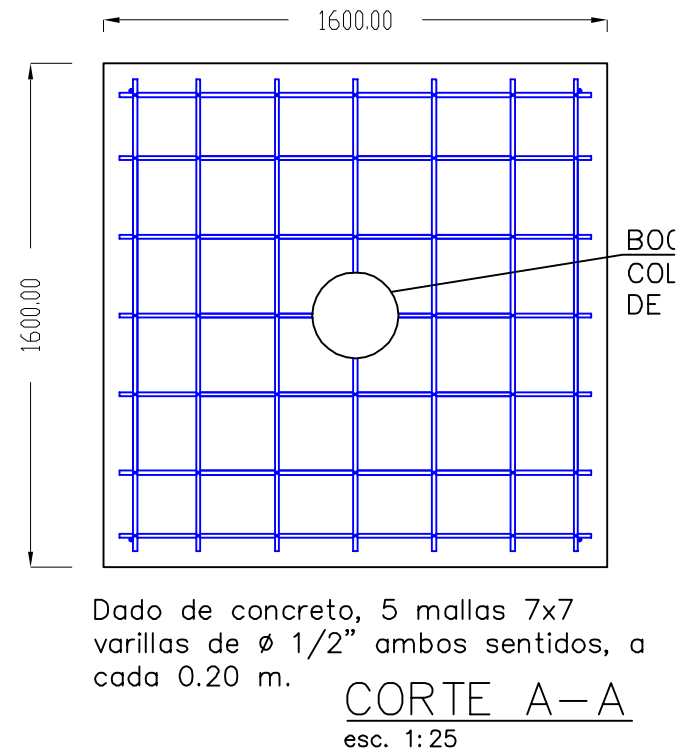
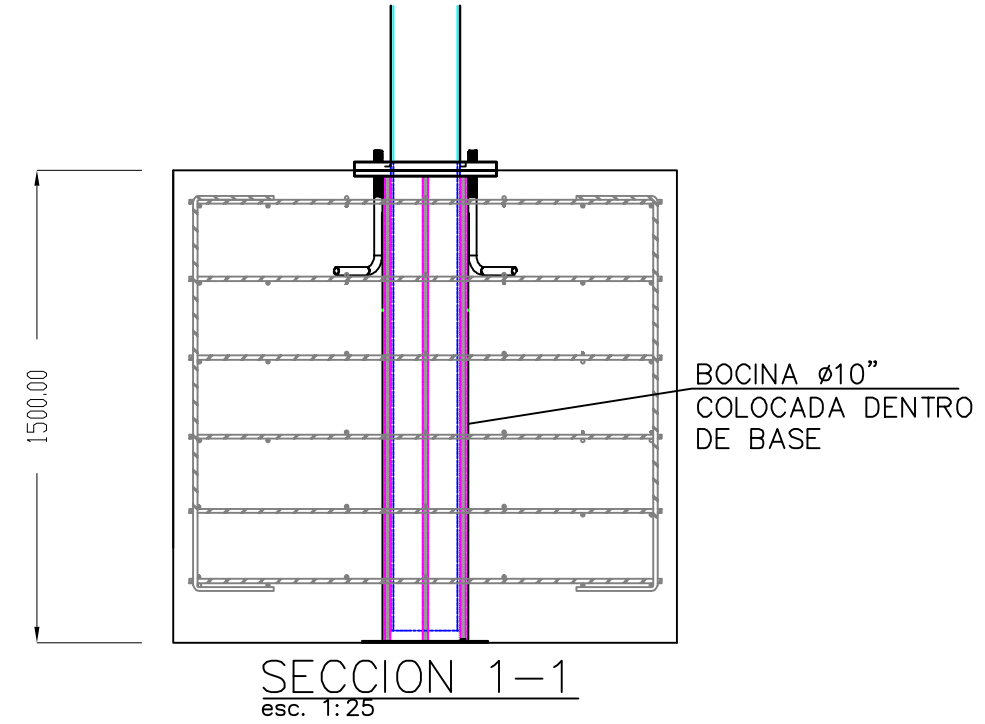
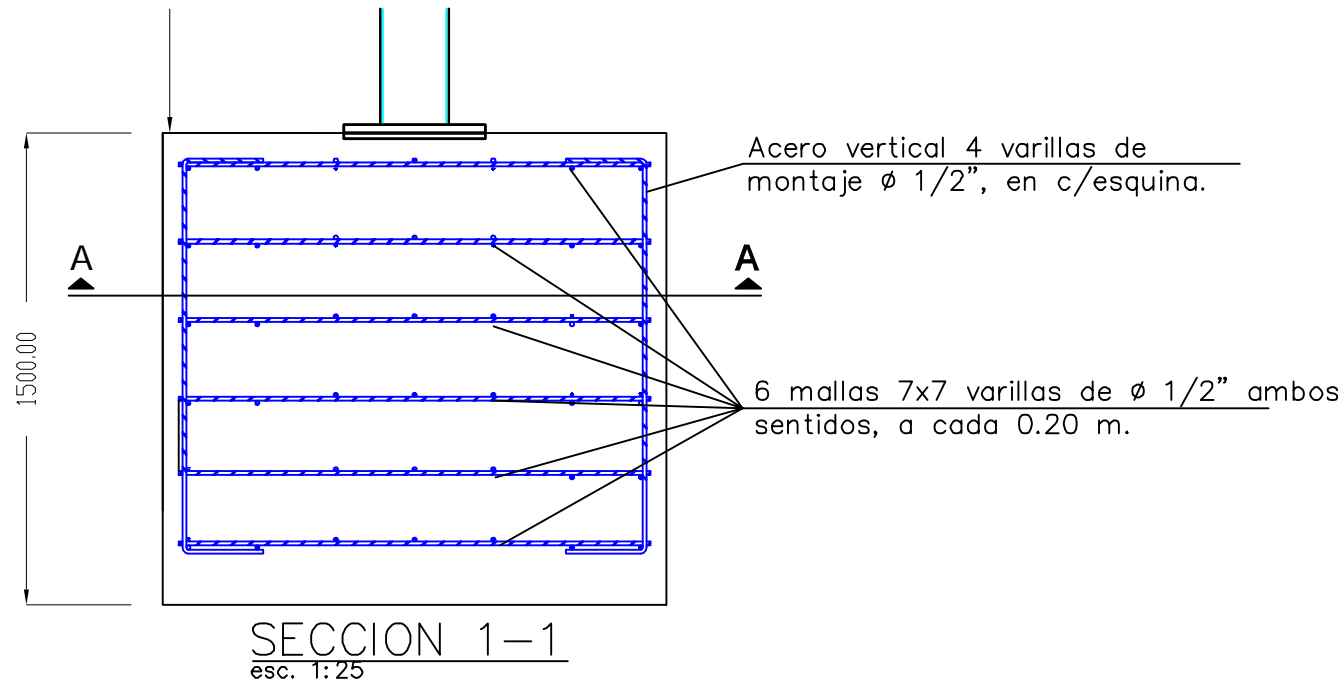
SECCIÓN 3-3
ESCALA 1 : 50
DETALLE DE BARRA PERIMETRAL
UBICADAS EN LAS ESQUINAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1) Emplear cemento tipo I.
- 2) En caso de encontrar suelos deslizables, realizar taludes de excavación.
- 3) El material de relleno propio, debe de estar libre de impurezas y material orgánico.
- 4) Las unidades estan expresadas en milímetros.
- 5) Peso especifico del suelo 1631.55 kg/m3, del Estudio de mecánica de suelos - EMS.
- 6) Capacidad admisible del terreno 5.43 kg/cm2 - EMS.
- 7) Concreto f'c = 210 kg/cm2 y Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2, Gr. 60.
- 8) El solado será de un espesor de e=10 mm
- 9) Las medidas están en mm.

AS BUILT

REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP					
PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.					
TITULO: FUNDACIÓN CIVIL DE CONCRETO ARMADO DE POSTE DE TRANSMISIÓN					
INGENIERIA DE PROYECTO		DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-014		VERSIÓN: 1	
Reemplaza:				Pag. 1 de 1	

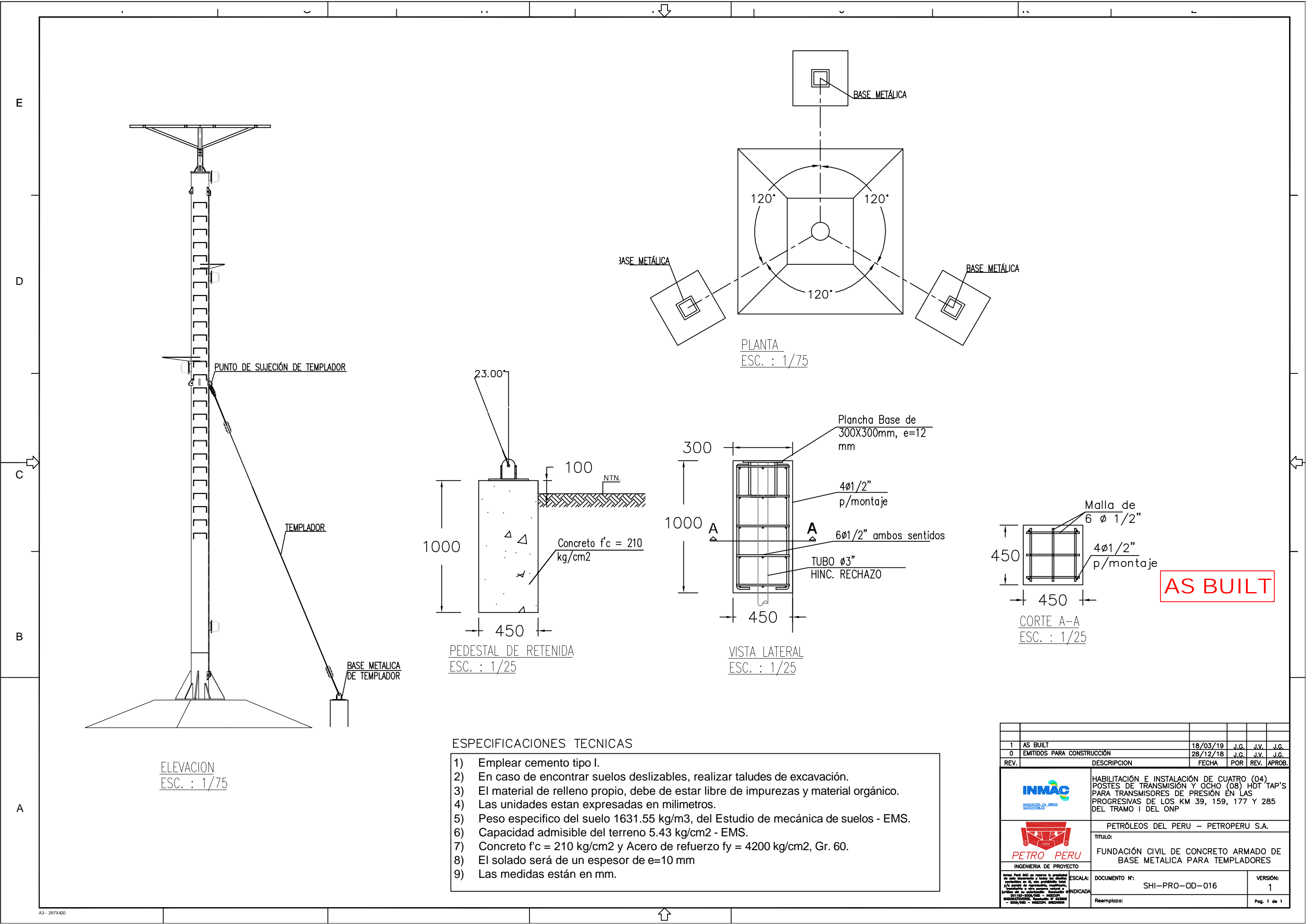


AS BUILT

ESPECIFICACIONES TECNICAS



- 1) Emplear cemento tipo I.
- 2) En caso de encontrar suelos deslizables, realizar taludes de excavación.
- 3) El material de relleno propio, debe de estar libre de impurezas y material orgánico.
- 4) Las unidades estan expresadas en milímetros.
- 5) Peso especifico del suelo 1631.55 kg/m3, del Estudio de mecánica de suelos - EMS.
- 6) Capacidad admisible del terreno 5.43 kg/cm2 - EMS.
- 7) Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, Gr. 60.
- 8) El solado será de un espesor de $e=10 \text{ mm}$
- 9) Las medidas están en mm.

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
	 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP				
	 PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.				
	TITULO: FUNDACIÓN CIVIL DE CONCRETO ARMADO DE POSTE DE PARARRAYOS				
	INGENIERIA DE PROYECTO				
	ESCALA:	DOCUMENTO N°:	SHI-PRO-OD-015	VERSIÓN:	1
	INDICADA	Reemplaza:			Pag. 1 de 1



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1) Emplear cemento tipo I.
- 2) En caso de encontrar suelos deslizables, realizar taludes de excavación.
- 3) El material de relleno propio, debe de estar libre de impurezas y material orgánico.
- 4) Las unidades estan expresadas en milímetros.
- 5) Peso especifico del suelo 1631.55 kg/m3, del Estudio de mecánica de suelos - EMS.
- 6) Capacidad admisible del terreno 5.43 kg/cm2 - EMS.
- 7) Concreto f'c = 210 kg/cm2 y Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2, Gr. 60.
- 8) El solado será de un espesor de e=10 mm
- 9) Las medidas están en mm.

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
	 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP				
	 PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.				
	TITULO: FUNDACIÓN CIVIL DE CONCRETO ARMADO DE BASE METALICA PARA TEMPLADORES				
	INGENIERIA DE PROYECTO				
	ESCALA: DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-016				VERSIÓN: 1
	Reemplaza:				Pag. 1 de 1

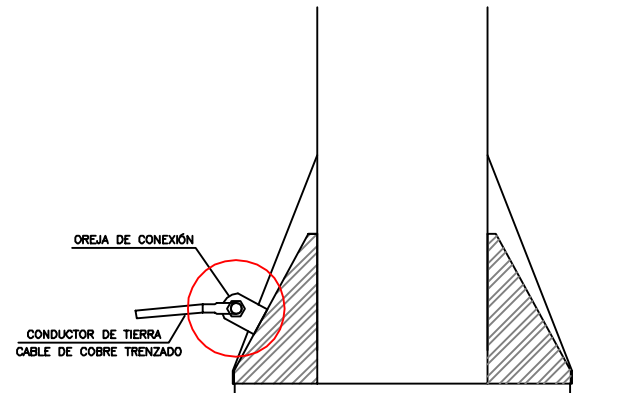
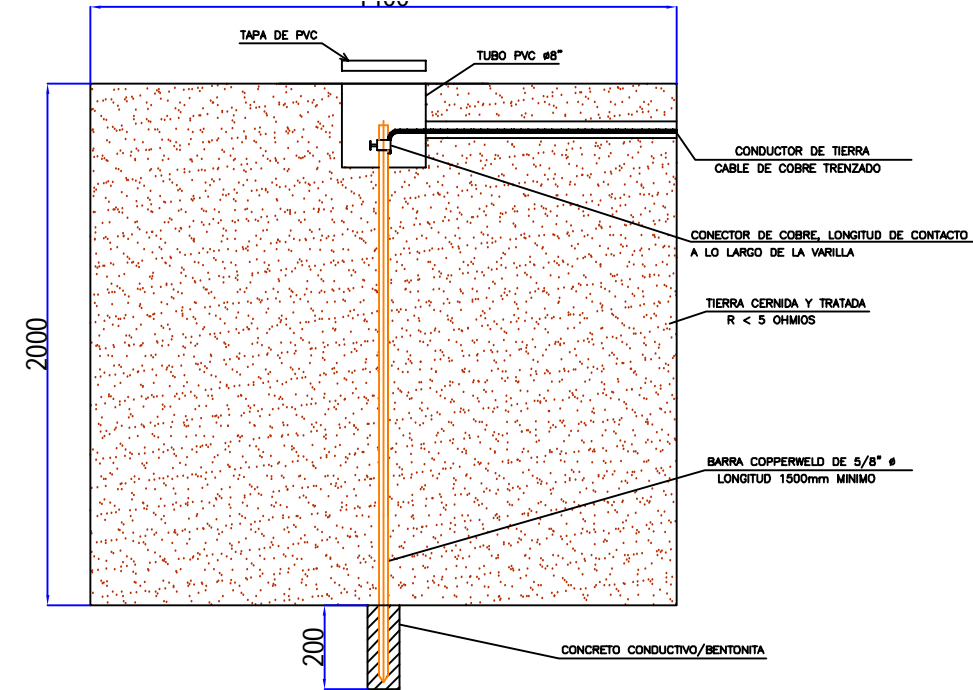
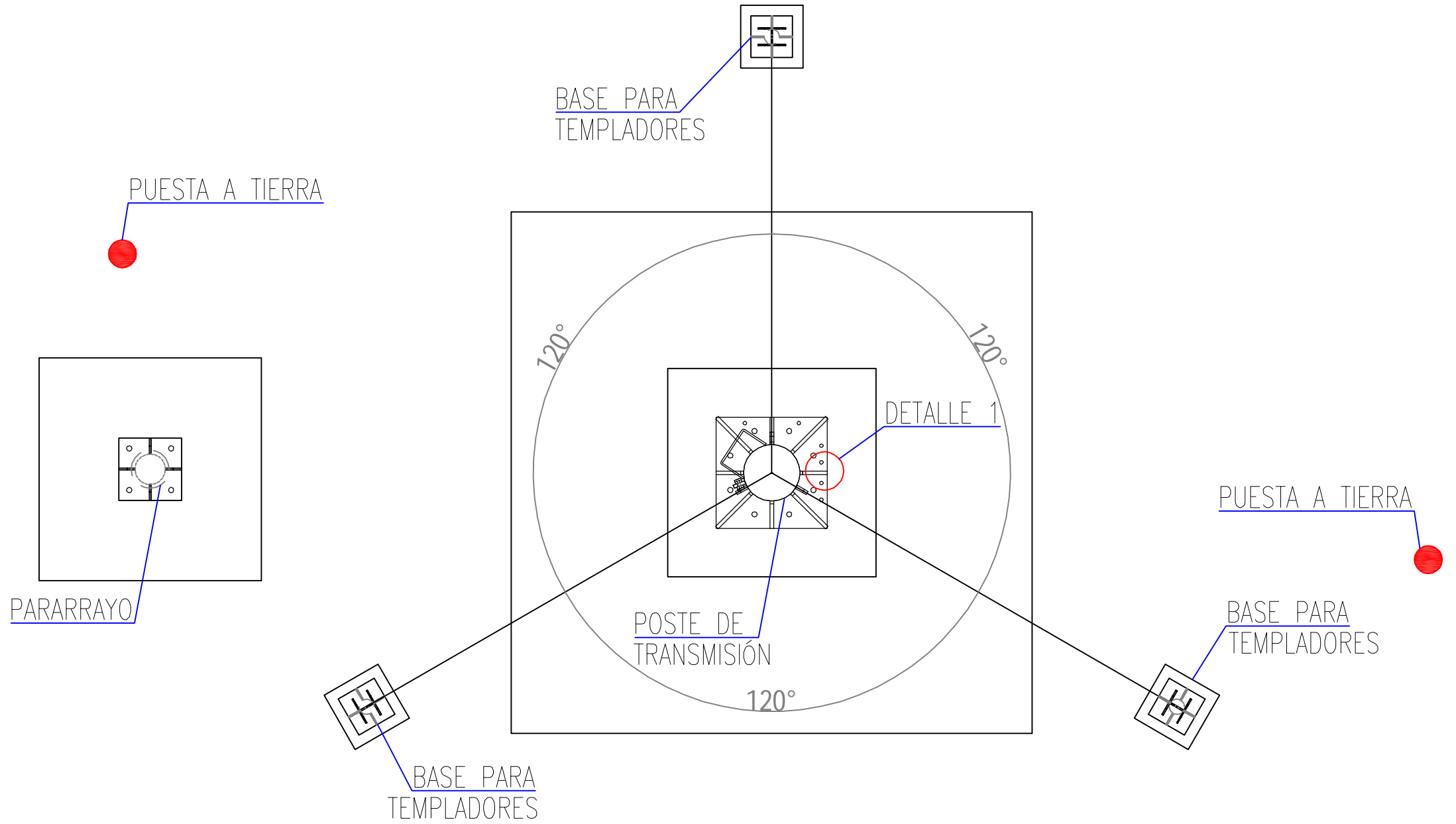
E

D

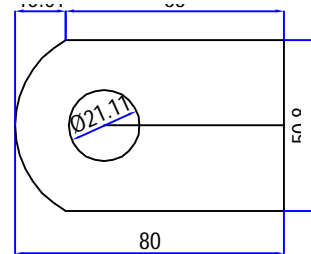
C

B

A



DETALLE 1
ESC. : S/E



DETALLE DE OREJA DE CONEXIÓN
ESC. : 1/2.5

DETALLE TÍPICO DE PUESTA A TIERRA
ESC. : 1/20

1._ MATERIALES:

- VARILLA DE COBRE
- SAL INDUSTRIAL
- CEMENTO CONDUCTIVO
- BENTONITA
- CAJA DE REGISTRO
- CONECTOR AB
- CABLE DESNUDO O CON CHAQUETA

2._ NORMAS:

- CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD
 - SECCIÓN 020 PRESCRIPCIONES GENERALES
 - SECCIÓN 030 CONDUCTORES
 - SECCIÓN 040 CONEXIONES Y EQUIPO DE CONEXIÓN
 - SECCIÓN 060-700 ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA
 - SECCIÓN 060_1000 DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN PARARRAYOS
- NORMA NFPA 70E

3._ PROCEDIMIENTO:

- EXCAVAR UN POZO DE 2m. DE PROFUNDIDAD POR 1.40 DE ANCHO Y 1.80 DE LARGO
- RELLENAR 0.30m. CON TIERRA DE CULTIVO.
- UBICAR LA VARILLA DE COBRE EN MEDIO DE LA EXCAVACIÓN
- VERTER SAL INDUSTRIAL Y BENTONITA 5Kg. APROXIMADAMENTE
- SI EL TERRENO ES SECO VERTER 25 L. DE AGUA.
- RELLENAR CON TIERRA 1.0m. (TIERRA COMBINADA CON BENTONITA) Y COMPACTAR.

AS BUILT

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.V.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.V.	J.G.
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP					
PETRÓLEOS DEL PERU – PETROPERU S.A.					
POZO A TIERRA PARA POSTE DE TRANSMISIÓN Y POSTE DE PARARRAYO					
DOCUMENTO N°:		SHI-PRO-OD-017		VERSIÓN:	
Reemplaza:				1	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

A

—

B

—

C

—

D

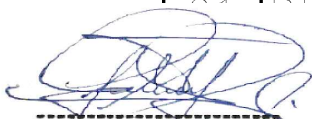
—

E




—

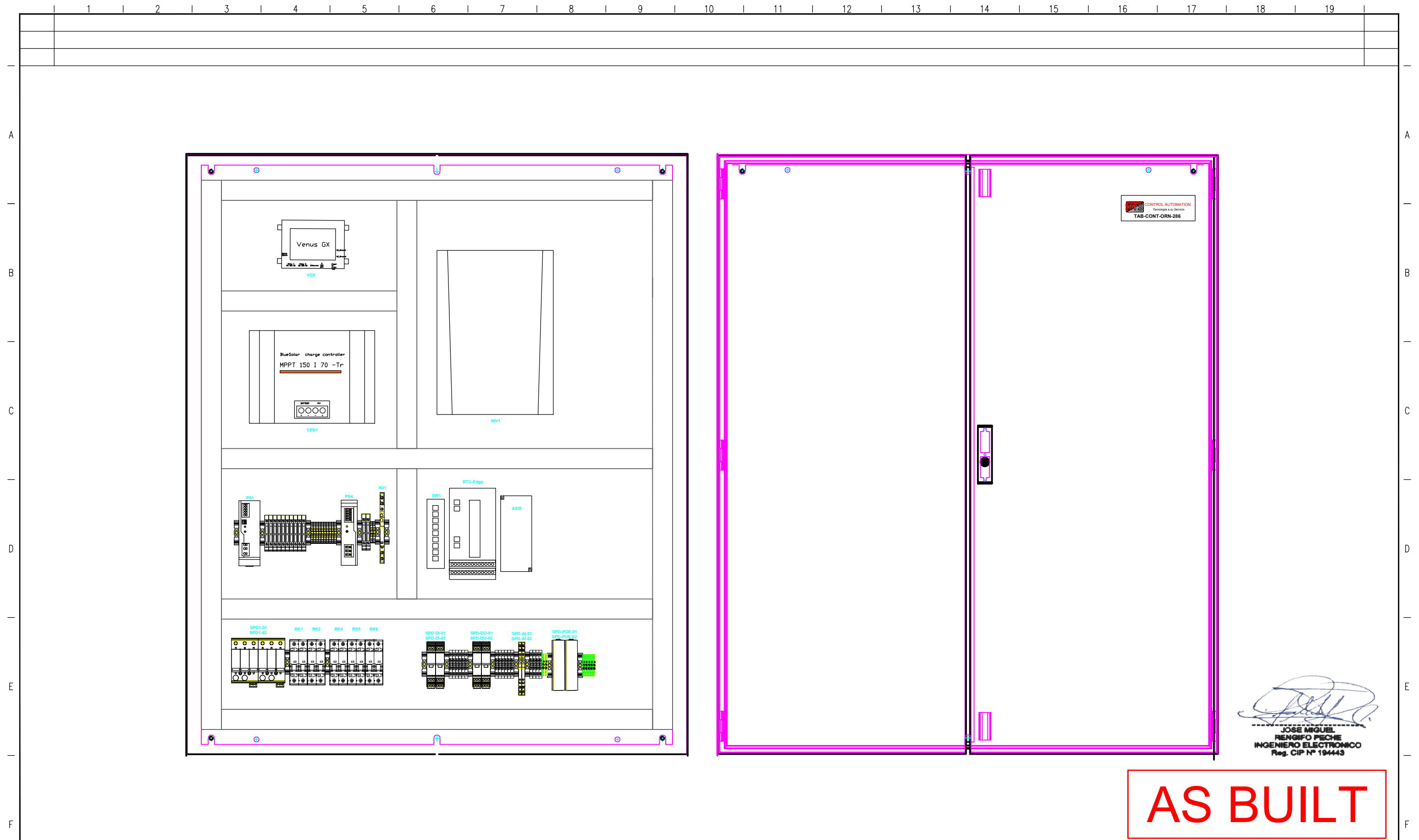
F

N°	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	TAG	CANTIDAD
1	DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN	VICTOR ENERGY	VENUS GX	VGX	1
2	INTERRUPTOR DE PANELES	SIEMENS	5SY4520-7	BK1	1
3	INTERRUPTOR DE BATERIAS	SIEMENS	5SY4520-7	BK2	1
4	INTERRUPTOR DE FUENTES	SIEMENS	5SL6206-7	BK4	1
5	INTERRUPTOR DE FUENTE	SIEMENS	5SL6206-7	BK5	1
6	INTERRUPTOR DE RESERVA	SIEMENS	5SL6206-7	BK6	1
7	CONTROLADOR DE CARGA DE BATERIA	VICTOR ENERGY	MPPT150I70-Tr	CPS1	1
8	INVERSOR DE CORRIENTE	VICTOR ENERGY	48/1200	INV01	1
9	FUENTE 24	PHOENIX CONTACT	trio ps 2G/1AC/24DC/10	PS1	1
10	FUENTE 55	AXIS	T8134 mdspan60w	PS3	1
11	FUENTE 12	PHOENIX CONTACT	TRIO PS /1AC/12DC/5	PS4	1
12	SWITCH 16 PUERTOS 16 PUERTOS	REC	SW1	SW1	1
13	RTU CONTROLER	HONEYWELL	CONTROLLER CPM28,MIXED IO	RTU- edge	1
14	SURGE PROTECTOR	PHOENIX CONTACT	VAL-MS 600DC PV/2+V	SDP1 01	2
15	SURGE PROTECTOR DIGITAL	PHOENIX CONTACT	PLT-SEC-T3-24-FM	SPD DIGITAL INPUT	2
16	SURGE PROTECTOR DIGITAL	PHOENIX CONTACT	PLT-SEC-T3-24-FM	SPD DIGITAL OUTPUT	2
17	SOURCE PROTECTOR ANALOGICO	PHOENIX CONTACT	TC-6P-1X2-24DC-UT-I	SPD ANALOGO	2
18	SURGE PROTECTOR	PHOENIX CONTACT	D-LAN-CAT25-FP	SPD LAN	1
19	BORNE DE UN PISO	SIEMENS	8WA1 011-1DF11		12
20	BORNE DE DOBLE PISO	SIEMENS	8WA1 011-2DG11		20
21	BORNE FUSIBLE CUCHILLA	PHOENIX CONTACT	UK 5-HESILED-24		12





JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443

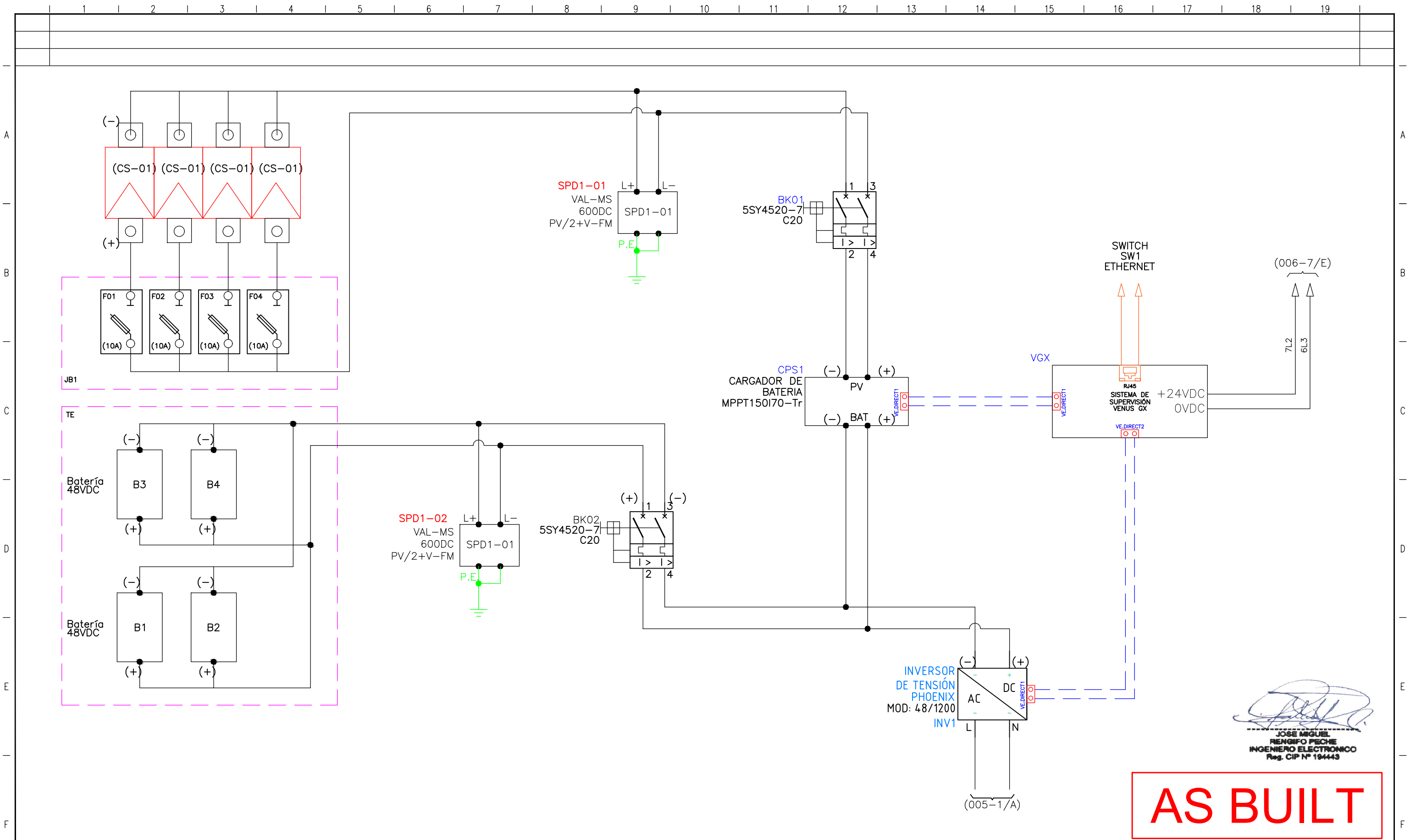
AS BUILT




						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 Tecnología a su Servicio	TITULO:	DOC JYS :
												LEYENDA	JYS PLN 0601 180196
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 02 PAGINA SIGUIENTE : 03

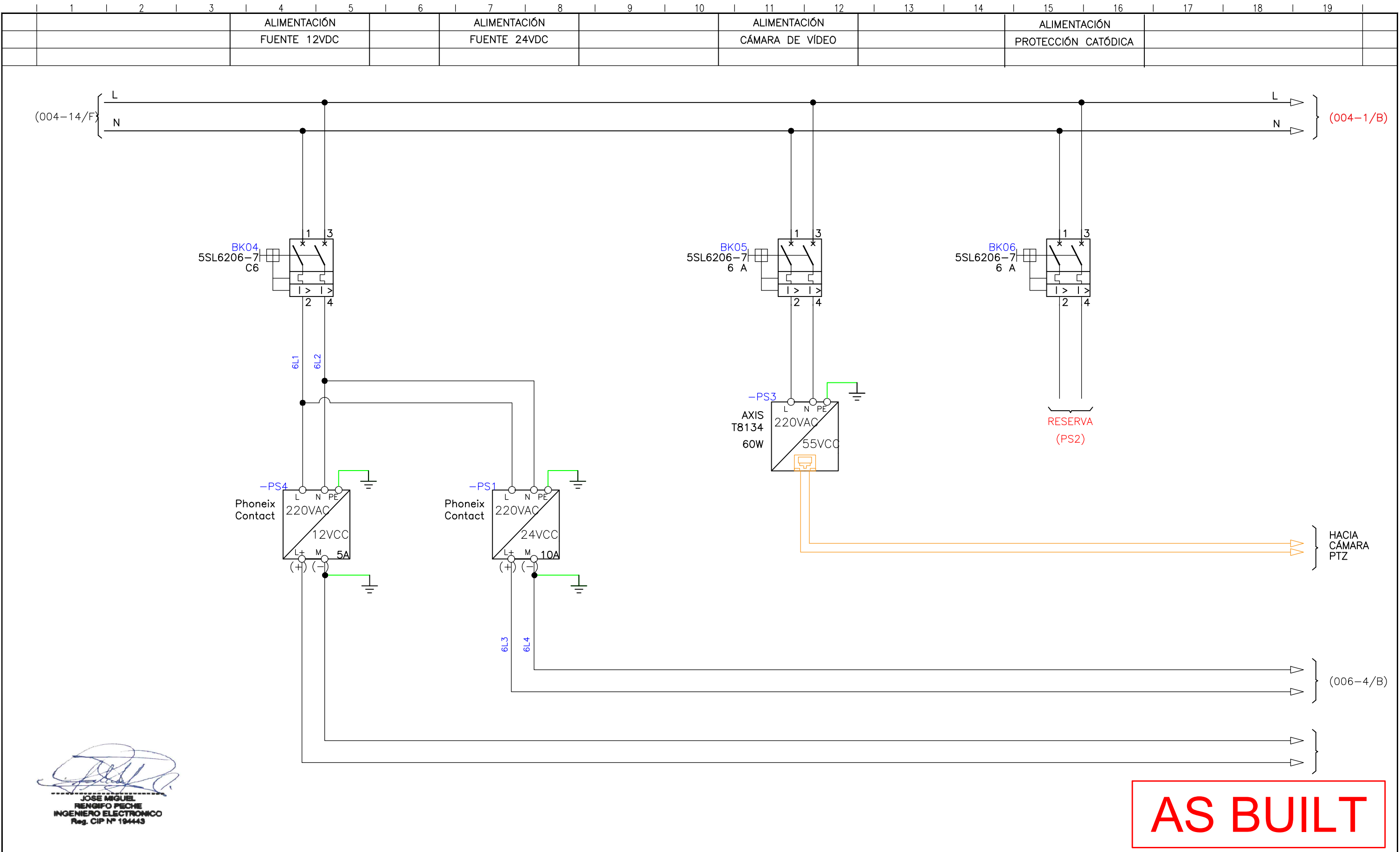


AS BUILT




						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 	TITULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO:	PAGINA : 03
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA SIGUIENTE : 04



						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 	TITULO: DISTRIBUCIÓN 24VCC -12VCC	DOC JYS : JYS PLN 0601 180196
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU		COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q			PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 04 PAGINA SIGUIENTE : 05



JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443

						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 	TITULO: DISTRIBUCIÓN 24VCC -12VCC	DOC JYS : JYS PLN 0601 180196
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 05 PAGINA SIGUIENTE : 06

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						SWITCH	CONTROLADOR		CONTROLADOR											
						ETHERNET	VENUX	RESERVA	RTU 2020	DI	DO	AI	RESERVA	RESERVA	RESERVA					

A

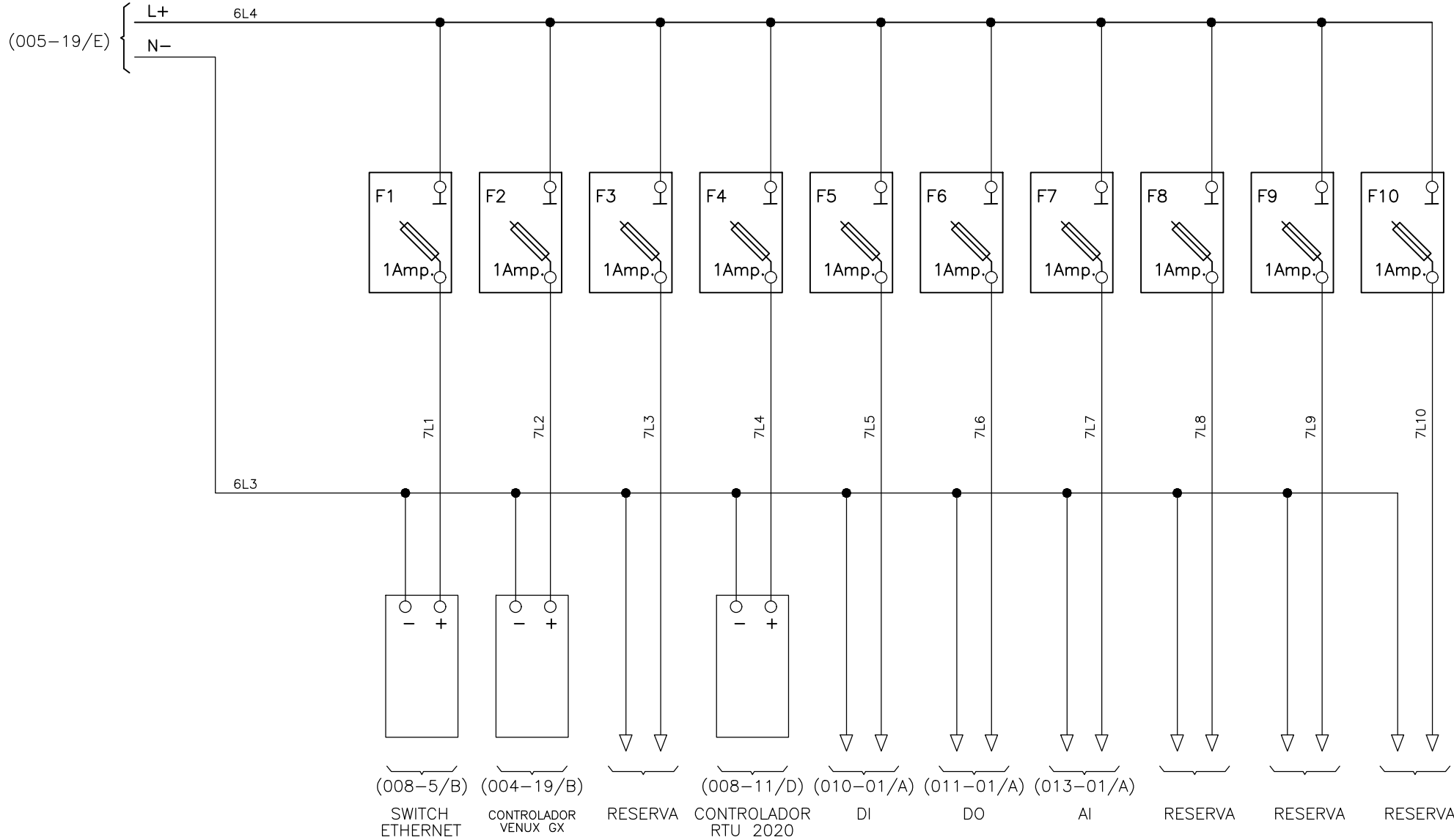
B

C

D




E

F

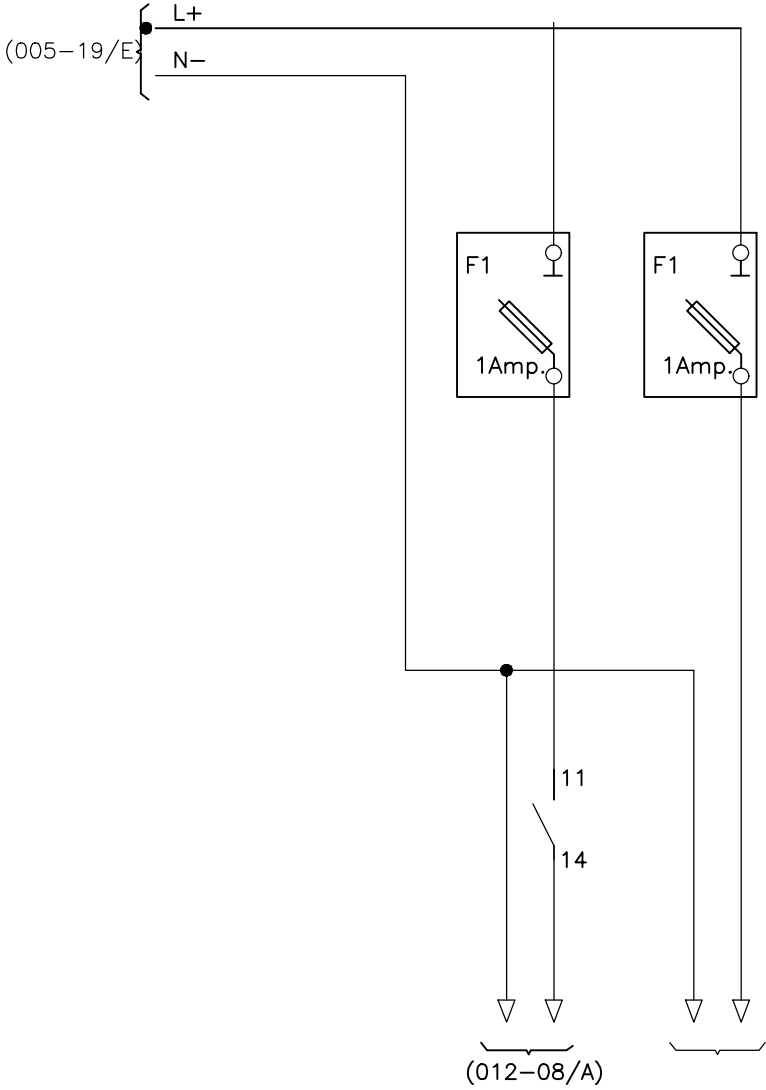



JOSE MIGUEL
RENGIFO PEÑE
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443

AS BUILT




						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA		TITULO:	DOC JYS :
												PORTAFUSIBLES EN 24VCC	JYS PLN 0601 180196
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO:	PAGINA : 06
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA SIGUIENTE : 07

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
										ALIMENTACIÓN										
										CARGAS VARIAS										
										12VDC										

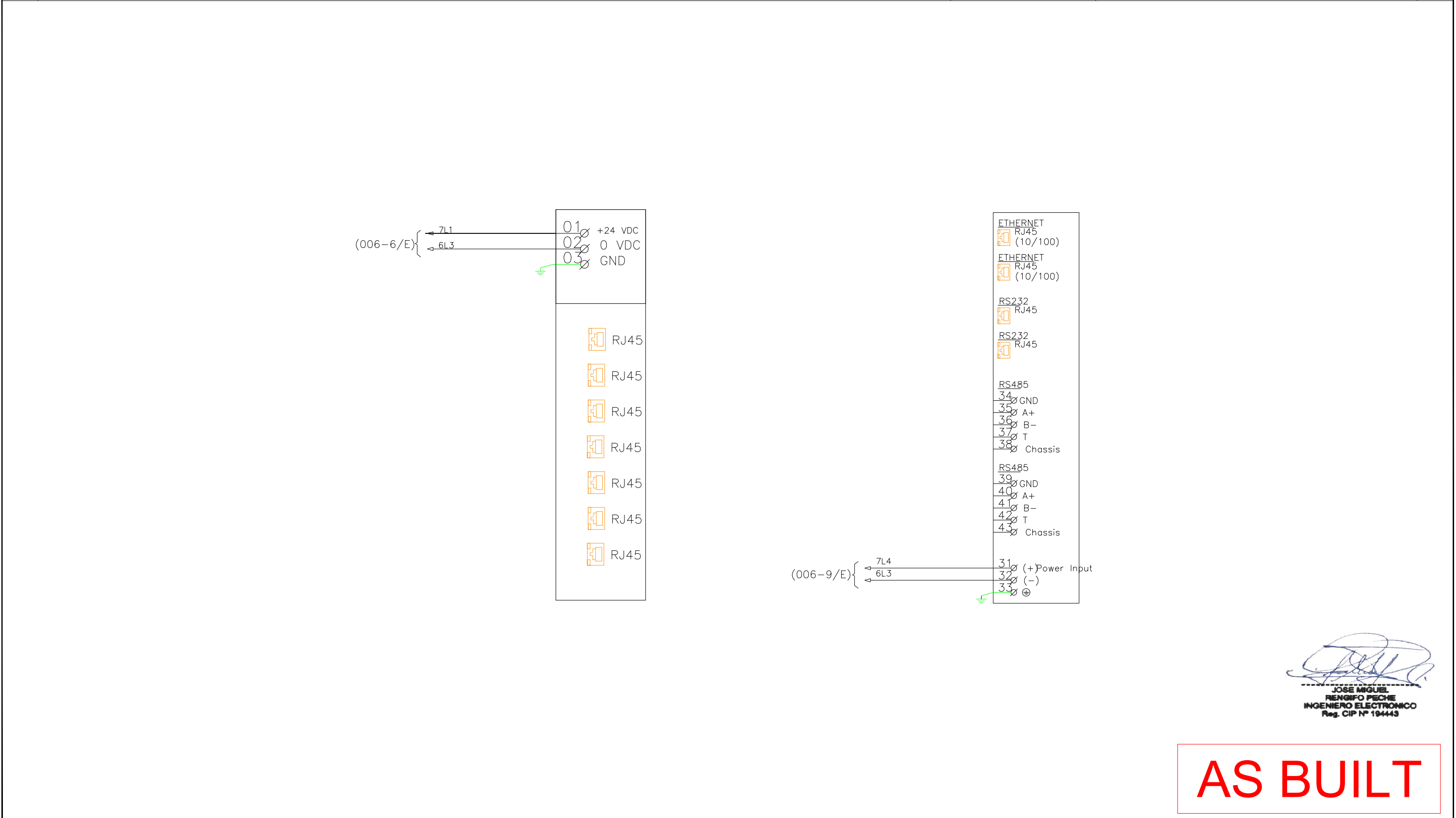




JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443

AS BUILT




						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 	TITULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V		PORTAFUSIBLES EN 12VCC	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO:	PAGINA : 07
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA SIGUIENTE : 08

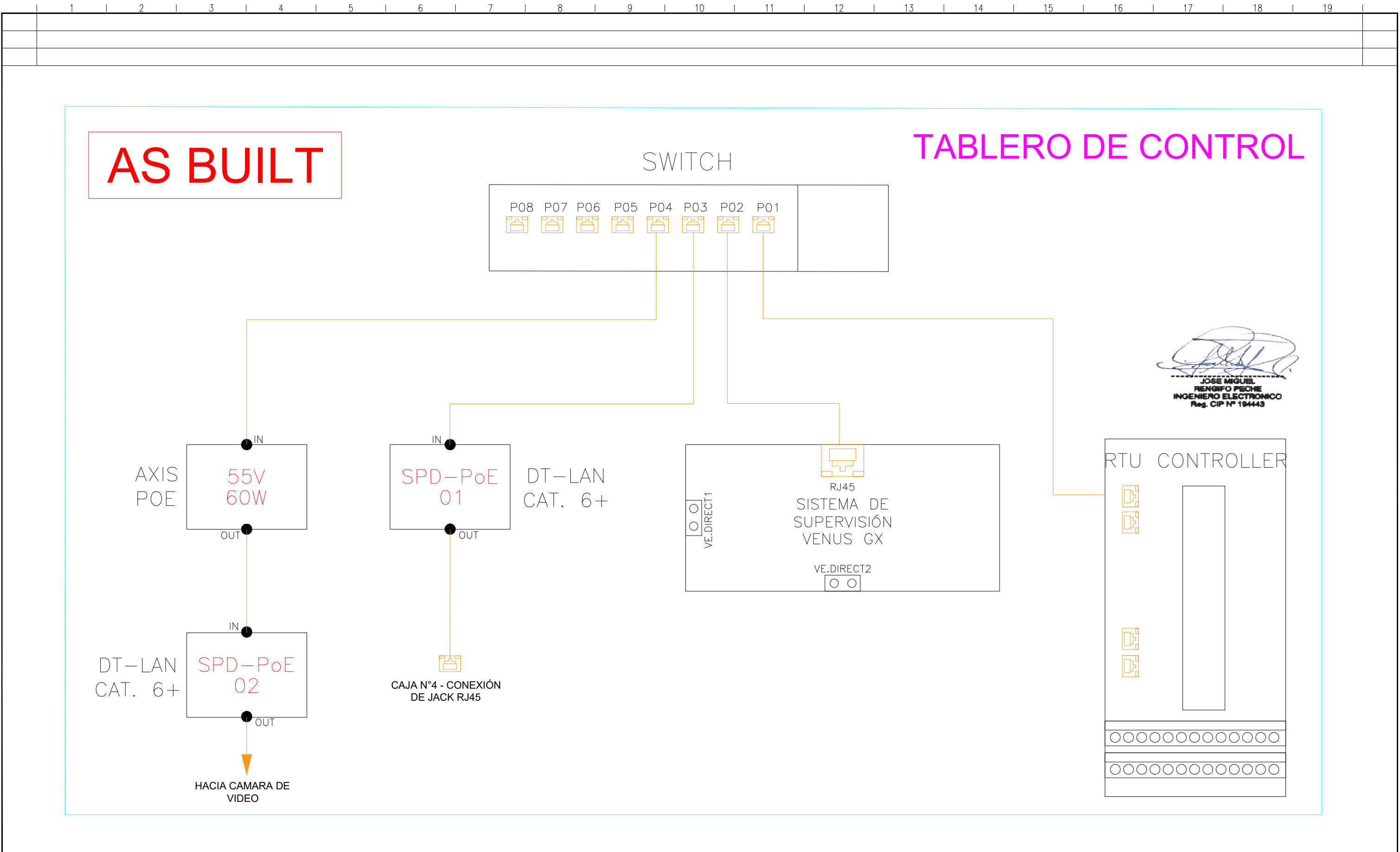
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
							SWITCH ETHERNET							CONTROLADOR RTU						
														HONEYWELL						







JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443

AS BUILT

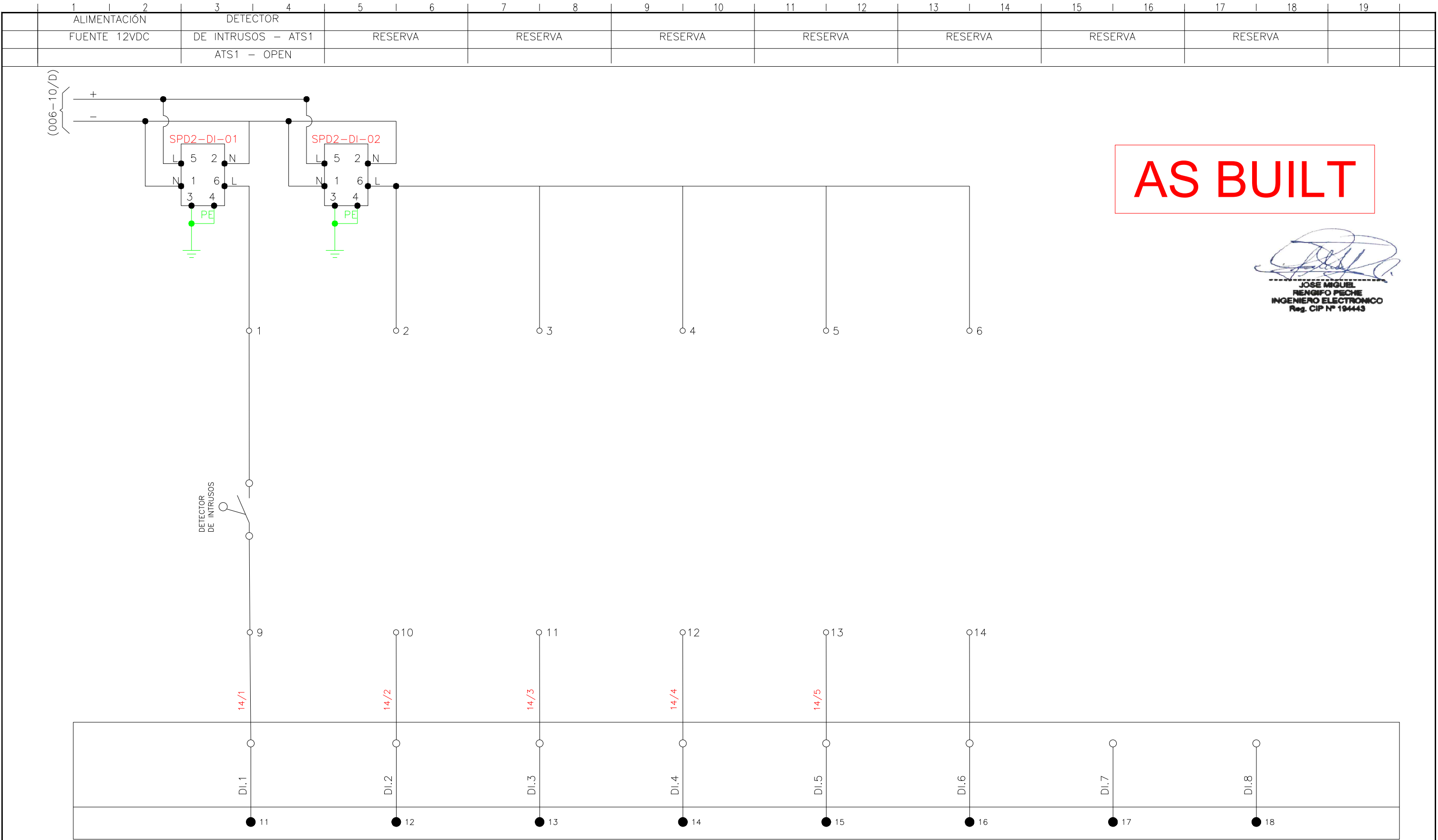
						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 Tecnología a su Servicio	TITULO:	DOC JYS :
												ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS	JYS PLN 0601 180196
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V			
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q			HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP		REVISADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO:	PAGINA : 08
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA				COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q			PAGINA SIGUIENTE : 09




JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 194443




					 PETROPERU	JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA	 Tecnología a su Servicio	TITULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V		ARQUITECTURA DE CONTROL	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA				COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 09 PAGINA SIGUIENTE : 10



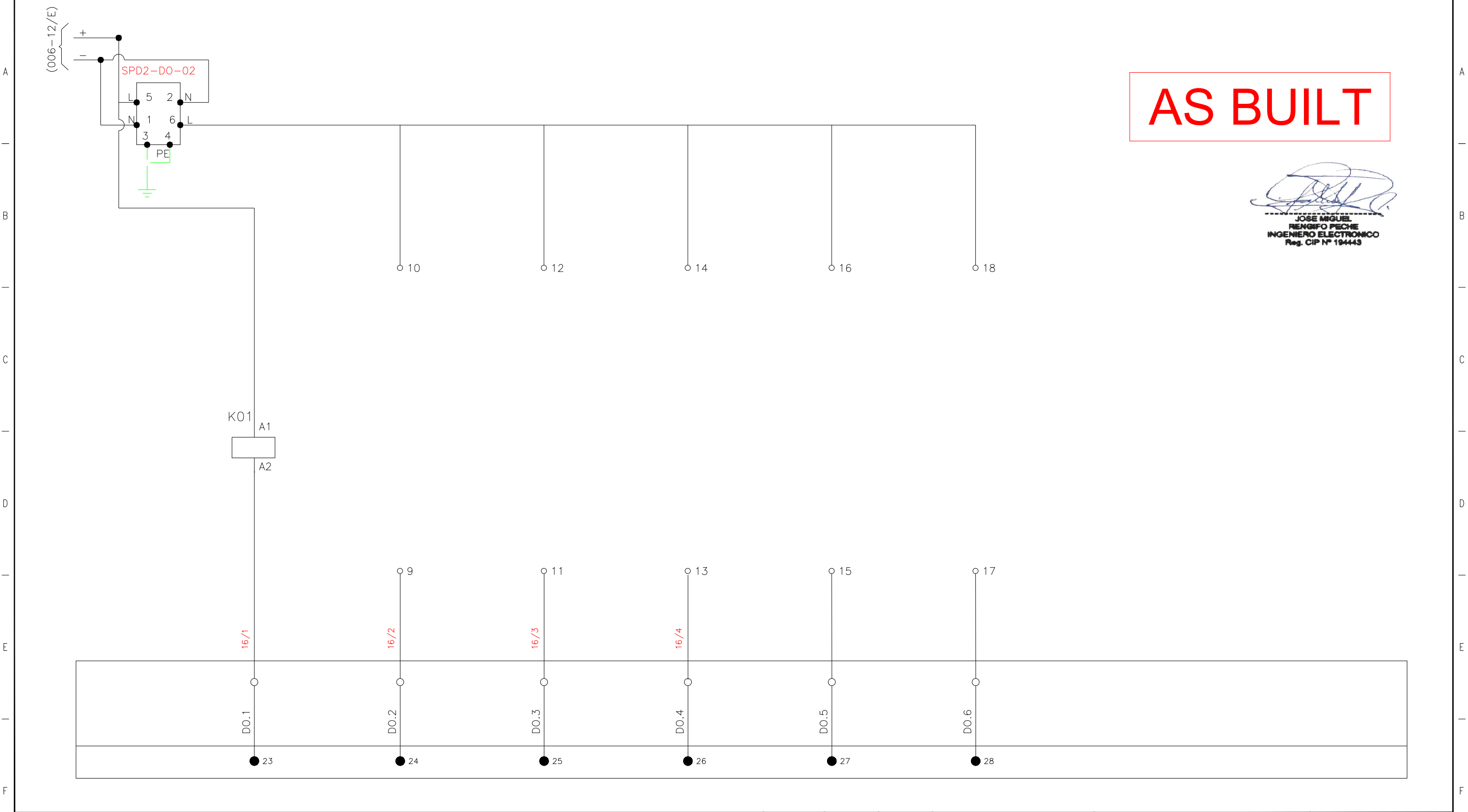





AS BUILT

JOSE MIGUEL
RENGIFO PECHÉ
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP Nº 194443

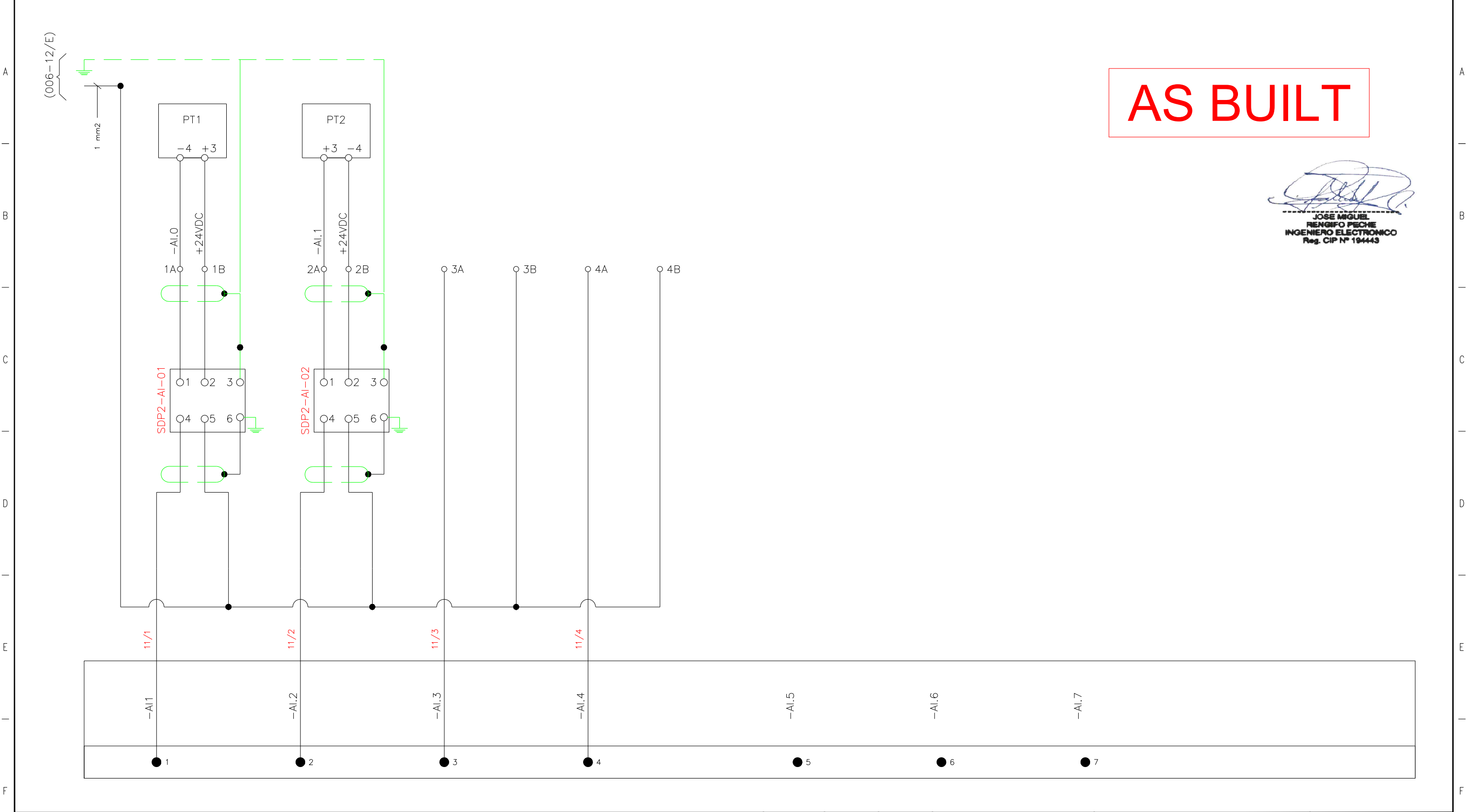
						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA		TITULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V		ENTRADAS DIGITALES RTU	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO:	PAGINA : 10
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA				COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA SIGUIENTE : 11




	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	ALIMENTACIÓN		RELE K01		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA			
	FUENTE 24 VDC		PARA LUZ																	
			ESTROBOSCOPICA																	



						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA		TITULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V		SALIDAS DIGITAES RTU	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 11 PAGINA SIGUIENTE : 12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		TRANSMISOR DE PRESIÓN LÍNEA PT1		TRANSMISOR DE PRESIÓN LÍNEA PT2		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA		RESERVA				



						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA		FECHA	FIRMA		TÍTULO:	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/03/2019	J.T.Q					DIBUJADO	02/01/19	J.P.V		ENTRADAS ANALÓGICAS RTU	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q					REVISADO	02/01/19	J.T.Q			
REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU			COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q		PROYECTO: HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA : 13 PAGINA SIGUIENTE : -