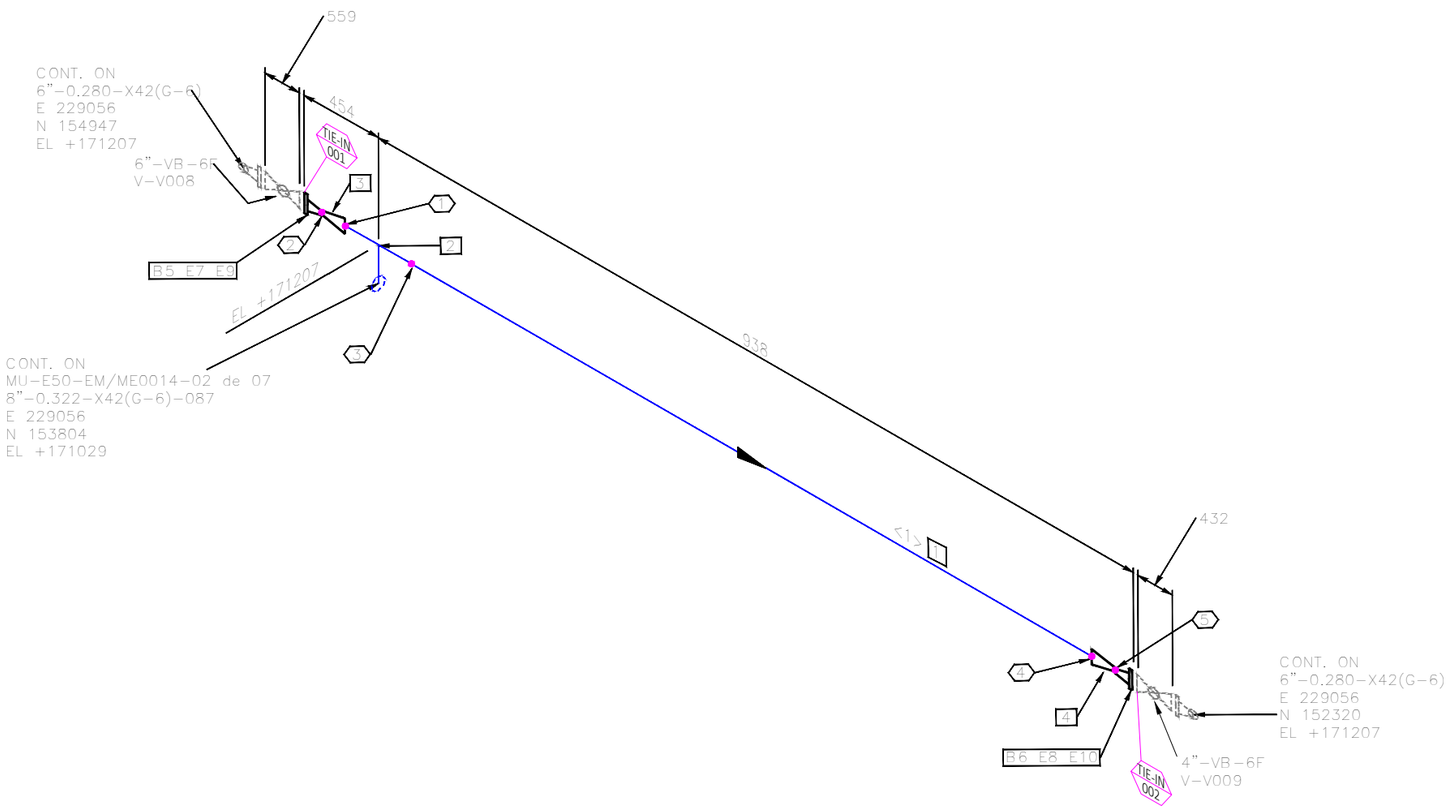


N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	2 3
2	6"	BW	3 5
3	8"	BW	2 1
4	8"	BW	1 4
5	4"	BW	4 6

MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	500 mm
		FITTINGS	
2	8X8	Tee 90 Degrees, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	1
3	8X6	Concentric Reducer, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322" x WT= 0.280"	1
4	8X4	Concentric Reducer, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322" x SCH/80	1
		FLANGE	
5	6	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.280"	1
6	4	Welding Neck Flange, ASTM A105, 600#, Raised Face, ASME B16.5, S/80	1
		GASKET	
7	6	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	1
8	4	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	1
		BOLT	
9	1	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (6"-600#) (LG=185mm)	SET 1
10	7/8	(8) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (4"-600#) (LG=159mm)	SET 1

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	500	8	BW	BW

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- XX N° Item
- XX N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- XX XXX Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

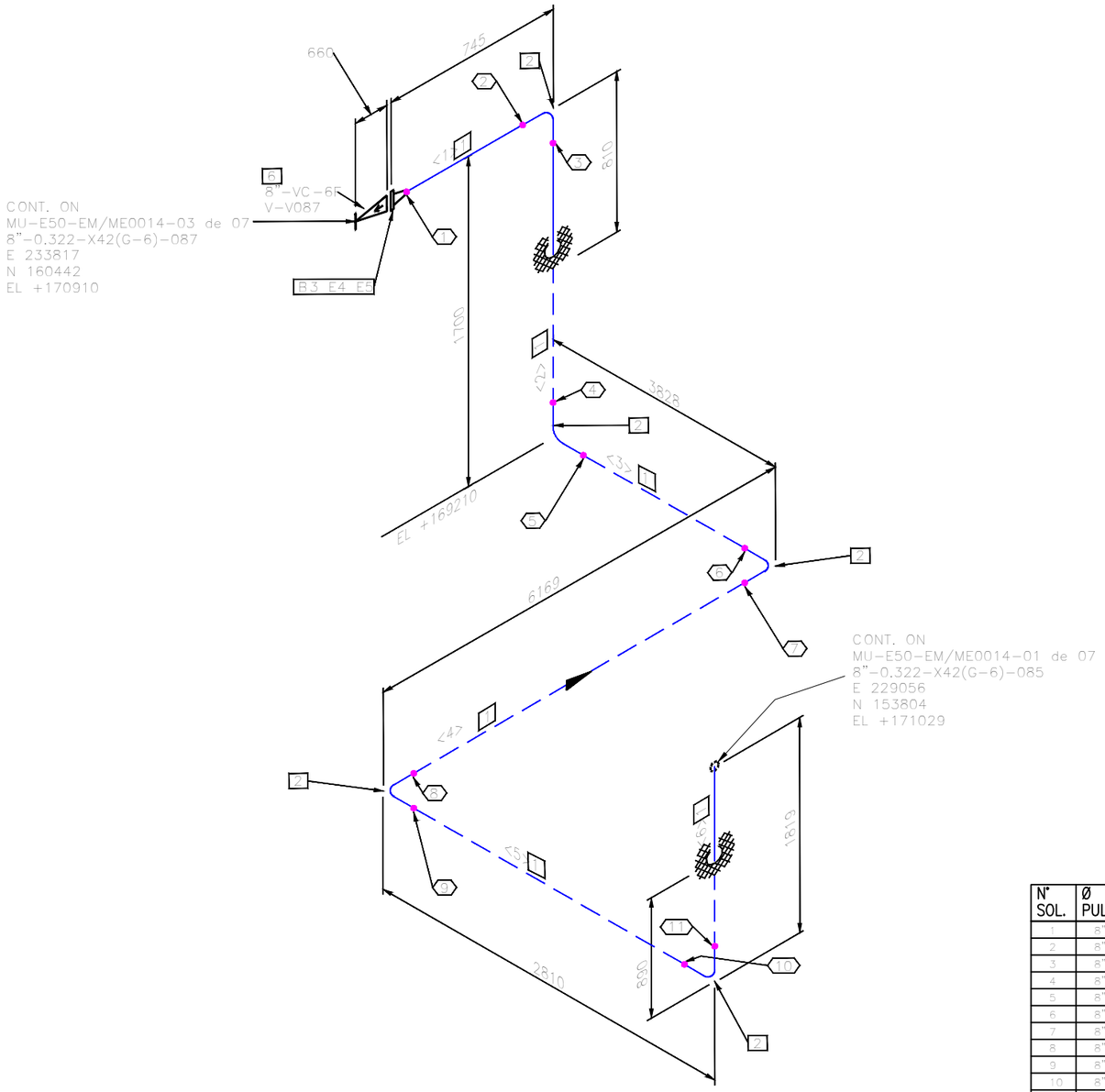
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-085

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-01 de 07



N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	3 1
2	8"	BW	1 2
3	8"	BW	2 1
4	8"	BW	1 2
5	8"	BW	2 1
6	8"	BW	1 2
7	8"	BW	2 1
8	8"	BW	1 2
9	8"	BW	2 1
10	8"	BW	1 2

MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	13881 mm
		FITTINGS	
2	8	90 Degree Elbow Long Radius, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	5
		FLANGE	
3	8	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.322"	1
		GASKET	
4	8	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	1
		BOLT	
5	1.1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=204mm)	SET 1
		VALVE	
6	8	Swing Check Valve, 600#, Raised Face, API 6D, ASTM A216 Gr. WCB	1

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	300	8	BW	BW
<2>	1090	8	BW	BW
<3>	3218	8	BW	BW
<4>	5559	8	BW	BW
<5>	2200	8	BW	BW
<6>	1514	8	BW	BW

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- N° Item
- N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 — MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 — P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 — ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

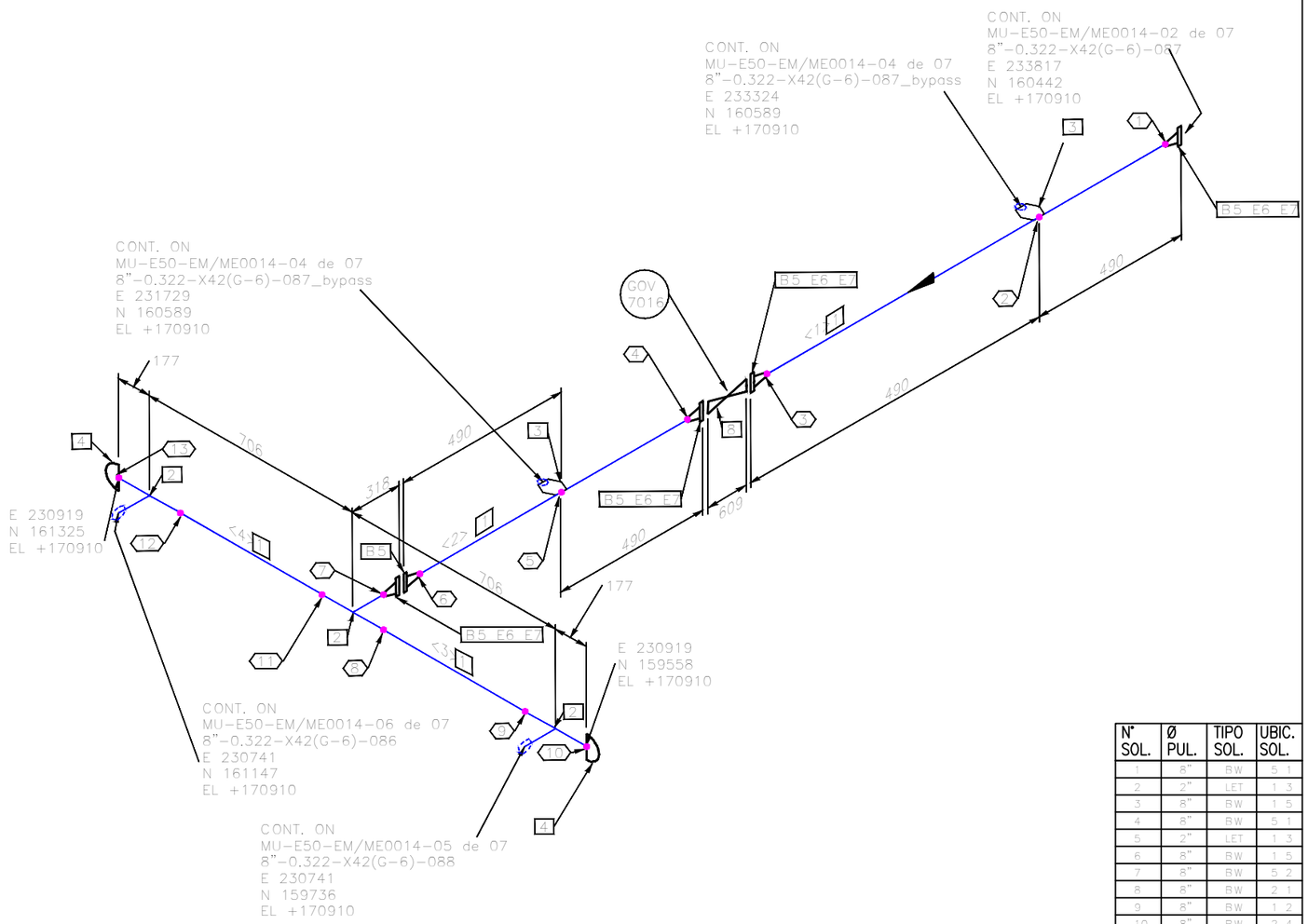
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-087

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-02 de 07



MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	2100 mm
		FITTINGS	
2	8X8	Tee 90 Degrees, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	3
3	8X2	Weldolet, ASTM A105, Butt Weld Ends, MSS-SP-97, S/80	2
4	8	Cap, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	2
		FLANGE	
5	8	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.322"	5
		GASKET	
6	8	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	4
		BOLT	
7	1.1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=204mm)	SET 4
		INSTRUMENTS	
8	8	CONTROL VALVE, 600LB FLG	1

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	700	8	BW	BW
<2>	700	8	BW	BW
<3>	350	8	BW	BW
<4>	350	8	BW	BW

N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	5.1
2	2"	LET	1.3
3	8"	BW	1.5
4	8"	BW	5.1
5	2"	LET	1.3
6	8"	BW	1.5
7	8"	BW	5.2
8	8"	BW	2.1
9	8"	BW	1.2
10	8"	BW	2.4
11	8"	BW	2.1
12	8"	BW	1.2
13	8"	BW	2.4

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- N° Item
- N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

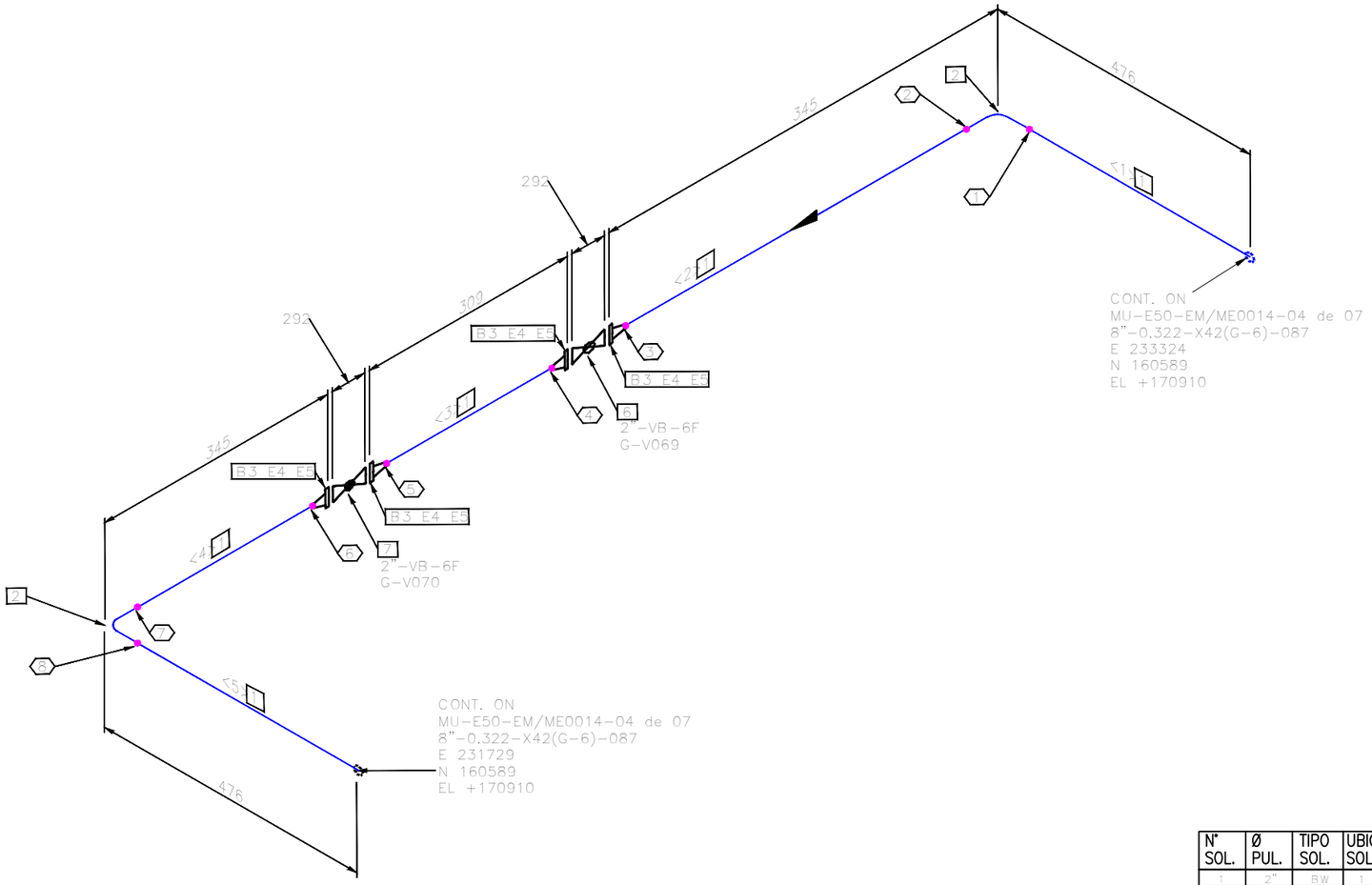
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-087

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-03 de 07



MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	2	Pipe Seamless, ASTM A106 Gr. B, Bevelled Ends, ASME B36.10, S/80	1328 mm
		FITTINGS	
2	2	90 Degree Elbow Long Radius, Seamless, ASTM A234 Gr. WPB, Butt Weld Ends, ASME B16.9, S/80	2
		FLANGE	
3	2	Welding Neck Flange, ASTM A105, 600#, Raised Face, ASME B16.5, S/80	4
		GASKET	
4	2	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	4
		BOLT	
5	5/8	(8) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (2"-600#) (LG=121mm)	SET 4
		VALVE	
6	2	Ball Valve Flanged Ends Full Bore, CLASS 600#, Raised Face, ASTM A105, API 6D, OP/Lever	1
7	2	Globe Valve Flanged Ends, CLASS 600#, Raised Face, ASTM A216 Gr. WCB, API 623, OP/Rising HandWheel	1

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	400	2	BW	BW
<2>	189	2	BW	BW
<3>	150	2	BW	BW
<4>	189	2	BW	BW
<5>	400	2	BW	BW

N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	2"	BW	1 2
2	2"	BW	2 1
3	2"	BW	1 3
4	2"	BW	3 1
5	2"	BW	1 3
6	2"	BW	3 1
7	2"	BW	1 2
8	2"	BW	2 1

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- XX N° Item
- XX N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- XX XXX Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

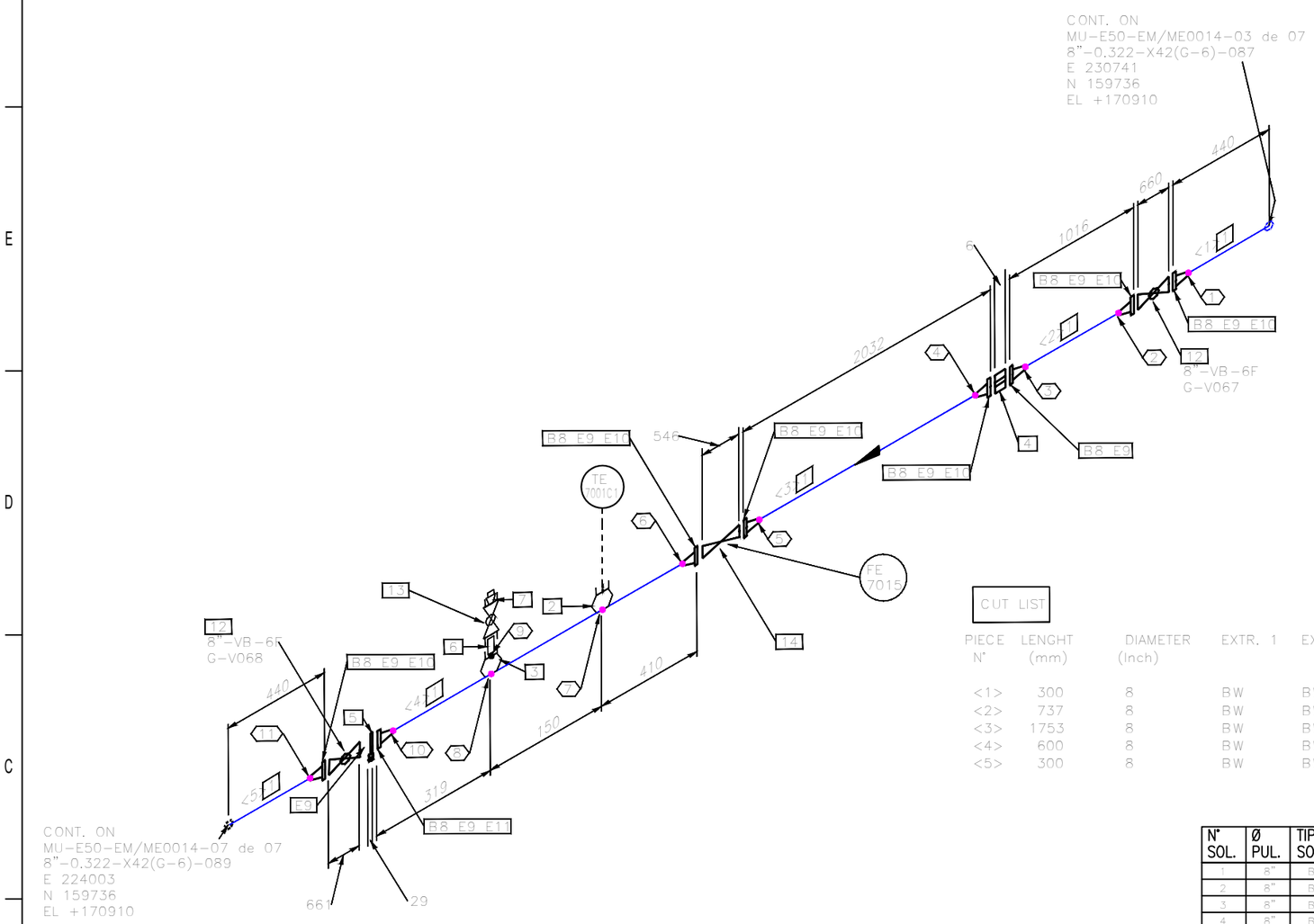
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-087 bypass

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-04 de 07



CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	300	8	BW	BW
<2>	737	8	BW	BW
<3>	1753	8	BW	BW
<4>	600	8	BW	BW
<5>	300	8	BW	BW

N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	1 8
2	8"	BW	8 1
3	8"	BW	1 8
4	8"	BW	8 1
5	8"	BW	1 8
6	8"	BW	8 1
7	3/4"	LET	1 2
8	3/4"	LET	1 3
9	3/4"	SW	3 6
10	8"	BW	1 8
11	8"	BW	8 1

MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	3690 mm
		FITTINGS	
2	8X3/4	Thredolet, ASTM A105, CLASS 3000, Threaded Female Ends, MSS-SP-97	1
3	8X3/4	Sockolet, ASTM A105, CLASS 3000, Socket Weld Ends, MSS-SP-97	1
4	8	Profiler Flow Conditioner, Raised Face, ASTM A-694 GR F42, 600#	1
5	8	Paddle Spacer, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face	1
6	3/4	Nipple 100 mm, ASTM A106 Gr. B, Threaded One End, ASME B36.10, S/160 (100 MM LG)	1
7	3/4	Hexagonal Head Plug, ASTM A105, CLASS 3000, Threaded Male Ends, ASME B16.11	1
		FLANGE	
8	8	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.322"	8
		GASKET	
9	8	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	9
		BOLT	
10	1 1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=204mm)	SET 6
11	1 1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=235mm)_Spacer	SET 1
		VALVE	
12	8	Ball Valve Flanged Ends Full Bore, CLASS 600#, Raised Face, ASTM A105, API 6D, OP/Gear Box	2
13	3/4	Ball Valve Full Bore, 3000 Psi, Threaded Female Ends, ASTM A105, MSS SP 110, Op/Lever	1
		INSTRUMENTS	
14	8	Ultrasonic Meter, Raised Face, Class 600 Model SENIORSONIC 3414	1

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- N° Item
- N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 — MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 — P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 — ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

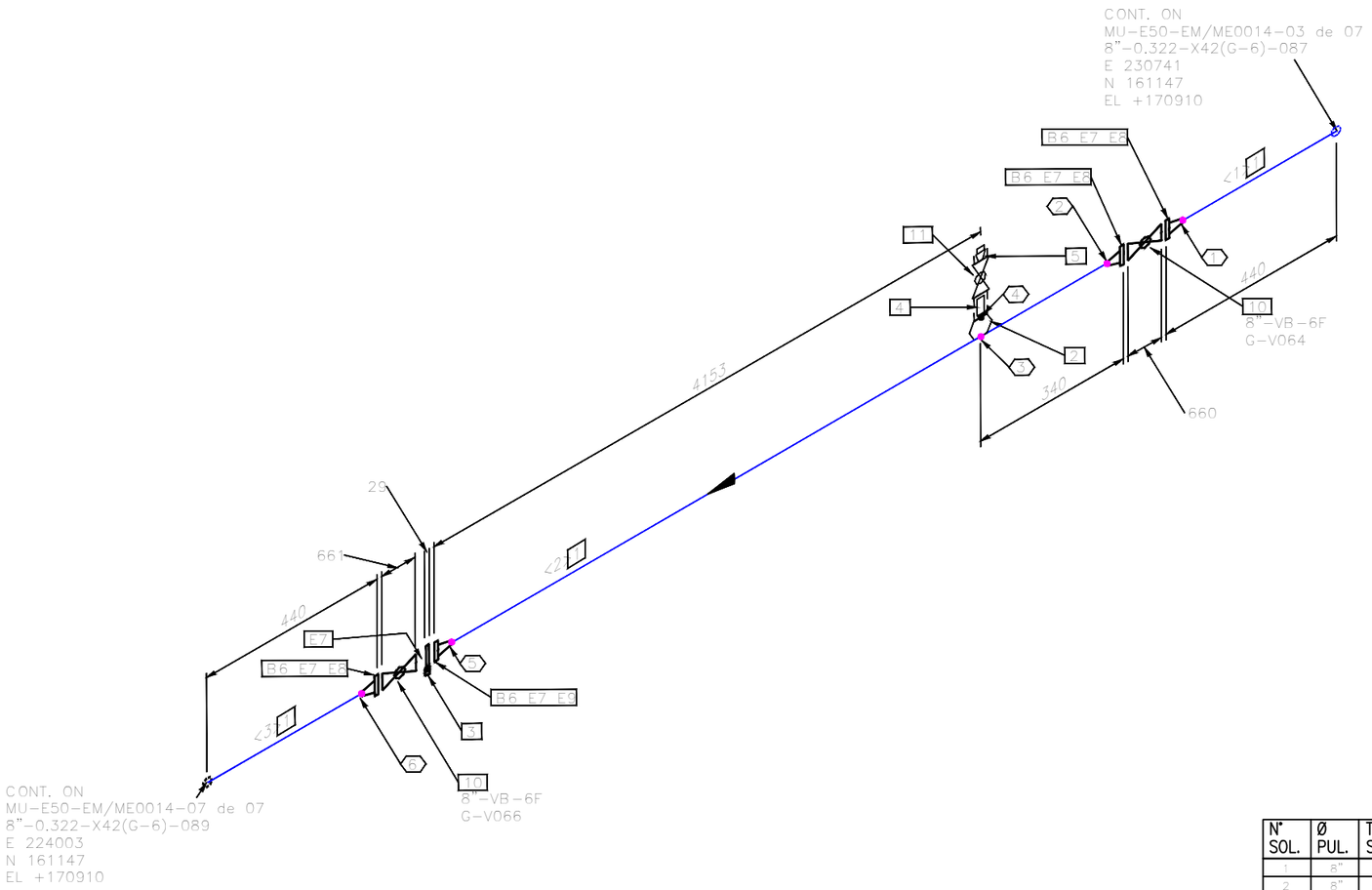
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-088

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-05 de 07



MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
	PIPE		
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	4814 mm
	FITTINGS		
2	8X3/4	Sockolet, ASTM A105, CLASS 3000, Socket Weld Ends, MSS-SP-97	1
3	8	Spectable Blind (Figure 8), ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face	1
4	3/4	Nipple 100 mm, ASTM A106 Gr. B, Threaded One End, ASME B36.10, S/160 (100 MM LG)	1
5	3/4	Hexagonal Head Plug, ASTM A105, CLASS 3000, Threaded Male Ends, ASME B16.11	1
	FLANGE		
6	8	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.322"	4
	GASKET		
7	8	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	5
	BOLT		
8	1.1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=204mm)	SET 3
9	1.1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=235mm)_F8	SET 1
	VALVE		
10	8	Ball Valve Flanged Ends Full Bore, CLASS 600#, Raised Face, ASTM A105, API 6D, OP/Gear Box	2
11	3/4	Ball Valve Full Bore, 3000 Psi, Threaded Female Ends, ASTM A105, MSS SP 110, Op/Lever	1

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	300	8	BW	BW
<2>	4214	8	BW	BW
<3>	300	8	BW	BW

N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	1 6
2	8"	BW	6 1
3	3/4"	LET	1 2
4	3/4"	SW	2 4
5	8"	BW	1 6
6	8"	BW	6 1

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- N° Item
- N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 — MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 — P&ID -PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 — ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

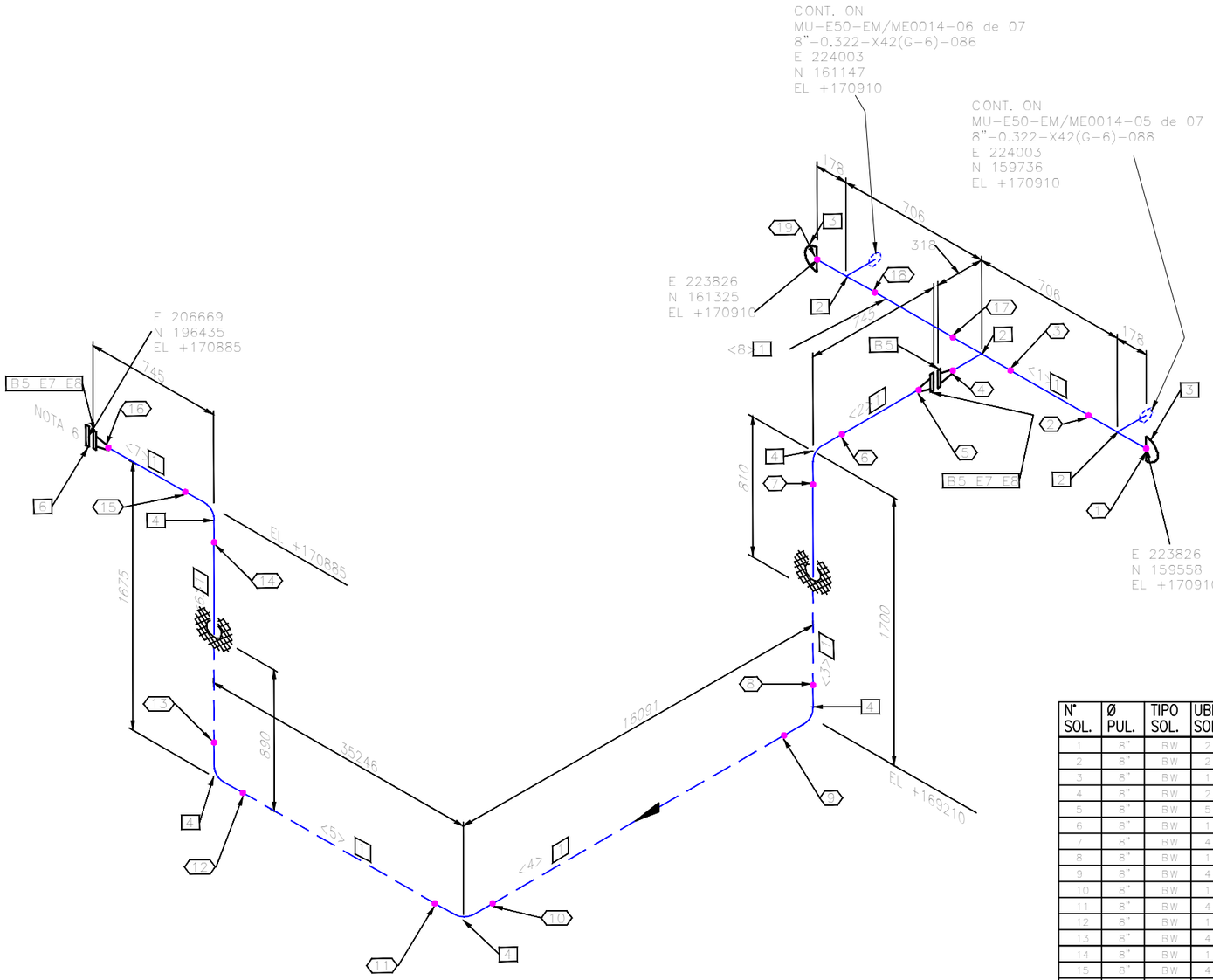
PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-086

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-06 de 07



MATERIAL LIST

ITEM.	DIAM.(Inch)	DESCRIPTION	QTY.
		PIPE	
1	8	Pipe Seamless, API 5L X42, Bevelled Ends, ASME B 36.10, WT=0.322"	53572 mm
		FITTINGS	
2	8X8	Tee 90 Degrees, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	3
3	8	Cap, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	2
4	8	90 Degree Elbow Long Radius, Seamless, WPHY42, Butt Weld Ends, MSS SP-75, WT= 0.322"	5
		FLANGE	
5	8	Welding Neck Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44, WT= 0.322"	3
6	8	Blind Flange, ASTM A-694 GR F42, 600#, Raised Face, MSS SP-44	1
		GASKET	
7	8	Gasket, 304 SS/Graphite CS, Spiral Wound 1/8" thk (e=3.2mm), 600# RF, Centering Ring/Inner Ring, ASME B16.20 (Flanges as per ASME B16.5)	2
		BOLT	
8	1.1/8	(12) Stud Bolt with 2 Heavy Hexagonal Nuts, ASTM A193 Gr.B7 / A194 Gr.2H Zinc, ASME B18.2.1 / B18.2.2, (8"-600#) (LG=204mm)	SET 2

N° SOL.	Ø PUL.	TIPO SOL.	UBIC. SOL.
1	8"	BW	2 3
2	8"	BW	2 1
3	8"	BW	1 2
4	8"	BW	2 5
5	8"	BW	5 1
6	8"	BW	1 4
7	8"	BW	4 1
8	8"	BW	1 4
9	8"	BW	4 1
10	8"	BW	1 4
11	8"	BW	4 1
12	8"	BW	1 4
13	8"	BW	4 1
14	8"	BW	1 4
15	8"	BW	4 1
16	8"	BW	1 5
17	8"	BW	2 1
18	8"	BW	1 2
19	8"	BW	2 3

CUT LIST

PIECE N°	LENGHT (mm)	DIAMETER (Inch)	EXTR. 1	EXTR. 2
<1>	350	8	BW	BW
<2>	300	8	BW	BW
<3>	1090	8	BW	BW
<4>	15481	8	BW	BW
<5>	34636	8	BW	BW
<6>	1065	8	BW	BW
<7>	300	8	BW	BW
<8>	350	8	BW	BW

IPE BOLIVIA
Calle Dr. Fermín Peralta #108 - Equipetrol
Telf: (591) 62000290
Fax: 3326447
Casilla de correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

SIMBOLOGÍA

- Fusión/Soldadura a Tope
- Junta Enchufe Soldada
- Tuberías Nuevas
- Tuberías Nuevas Enterrada
- Instalaciones Existentes
- Valvula Bola
- Valvula Globo
- Sentido Flujo
- XX N° Item
- XX N° Soldadura
- Soporte
- Olet
- XX XXX Instrumento

ABREVIATURAS

WN = Welding Neck
SW = Socket Weld
BF = ButtFussion
THRD = Threaded
BW = ButtWeld
BE = Bevelled End
PE = Plain End
TE = Threaded End
PS= Pipe Support

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. MU-E50-EM/ME0015-01 de 01 MAQUETA 3D PUENTE MEDICIÓN
2. MU-E50-EM/PR0003-02 de 02 P&ID –PUENTE DE MEDICIÓN TRANSFEERENCIA DE CUSTODIA ESTACIÓN MUTÚN
3. IPE-2022-2661-M-ET-001 ESPECIFICACIÓN CLASE DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)

NOTAS GENERALES

1. LAS COORDENADAS Y DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.
2. SISTEMA DE COORDENADAS DE PLANTA.
3. LAS DIMENSIONES PARA LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE EMPALME (TIE-IN) DEBERÁN SER VERIFICADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS EN CAMPO.
4. EN LAS LÍNEAS CON DIÁMETROS MENORES A 2", LAS UNIONES TIPO SOCKETWELD SE INSPECCIONARÁN EN UN 100% CON TINTAS PENETRANTES Y OBSERVACION VISUAL.
5. EN LÍNEAS CON DIÁMETROS MAYORES A 2", DEBEN SER INSPECCIONADAS AL 100% CON RADIOGRAFÍA O ULTRASÓNIDO.
6. FUTURA CONEXIÓN A DUCTO PLANTA SIDERURGICA MUTÚN

DIN A3 = 297 mm x 420 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. Nº	DESCRIPCION
06/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	A	Para Revisión
24/Oct/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	B	Para Revisión
18/Nov/22	K. Vargas	J. Ferrufino	W. Montero	0	Para Construcción

gtb Gas TransBoliviano S.A.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL
GERENCIA DE OPERACIONES
SANTA CRUZ - BOLIVIA

INGENRIERIA BASICA Y DE DETALLE

PUENTE DE MEDICIÓN MUTÚN

CUADERNILLO DE ISOMÉTRICOS

LINEA: 8"-0.322-X42(G-6)-089

ESCALA : S/E

PLANO Nº : MU-E50-EM/ME0014-07 de 07