



APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ENMIENDA N° 1 al 9

OBJETO: ADQUISICIÓN DE CITY GATES

CÓDIGO: DCO-CDL-GRGD-42-19 PRIMERA CONVOCATORIA

La Unidad Solicitante, de acuerdo a Informe de Justificación, emite las enmiendas al DBC, de acuerdo a lo descrito a continuación:

ENMIENDA N° 1

Se realiza el cambio con respecto al "Lugar" y el "Alcance"

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SERVICIO CONEXO – CAPACITACION

La empresa contratada brindará un curso de capacitación denominado "PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CITY GATE".

El evento a desarrollarse, será práctico, dentro del plazo establecido para la entrega de los bienes y se llevará a cabo durante un fin de semana.

- *Número de participantes: La capacitación será para un total de 10 personas,*
- *Duración: 6 horas reloj.*
- *Lugar: La Paz y/o Cochabamba.*
- *Traslado del personal: Por cuenta de YPFB.*
- *Manuales y/o guías: Por cuenta de la empresa contratada.*
- *Certificados: Por cuenta de la empresa contratada.*
- *Alcance de la capacitación:*

** Simulación de puesta en marcha y operación, a presiones reales, de una Estación Distrital de Regulación.*

** Mantenimiento de los elementos principales de un Estación Distrital de Regulación.*

La empresa contratada deberá contar con las herramientas y equipos necesarios para la realización de la capacitación.

Se aclara que, YPFB no cubrirá ningún costo adicional por la precitada capacitación referida en el presente documento.

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SERVICIO CONEXO – CAPACITACION

La empresa contratada brindará un curso de capacitación denominado "PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CITY GATE".





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

El evento a desarrollarse, será práctico, dentro del plazo establecido para la entrega de los bienes y se llevará a cabo durante un fin de semana.

- Número de participantes: La capacitación será para un total de 10 personas,
- Duración: 6 horas reloj.
- Lugar: La Paz y Cochabamba.
- Traslado del personal: Por cuenta de YPFB.
- Manuales y/o guías: Por cuenta de la empresa contratada.
- Certificados: Por cuenta de la empresa contratada.
- Alcance de la capacitación:

** Simulación de puesta en marcha y operación, a presiones reales, de City Gates posteriores al D.S. 1996*
** Mantenimiento de los elementos principales de City Gates posteriores al D.S. 1996*

- La empresa contratada deberá contar con las herramientas y equipos necesarios para la realización de la capacitación.

Se aclara que, YPFB no cubrirá ningún costo adicional por la precitada capacitación referida en el presente documento.

ENMIENDA N° 2

Se realiza el cambio en el diámetro de la válvula de paso total de la línea de bypass en la etapa de filtrado

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CITY GATE 9850 SCMH.

DIAMETRO					
TRAMO	RAMAL	COMPONENTE	[pulg]	CLASE	ESPECIFICACION
TRAMO COMUN DE INGRESO	Único	Bridas RF W.N. de conexión.	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 1
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Manómetro			Ver Anexo 0 Tabla 6
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
ETAPA DE FILTRADO	Linea de servicio	Filtro Separador de Partículas Coalescente.			Ver Anexo 0 Tabla 3
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

	Línea by-pass de filtro	Válvulas de bola de Paso Total	3	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
ETAPA DE MEDICION	Línea de servicio	Válvulas de bola de Paso Total	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Medidor tipo desplazamiento positivo (Rotativo apto para transferencia de custodia)	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 4
		Válvulas de bola de Paso Total	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Válvula de flujo crítico	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 1 y 2.
		Figura ocho.	2	ANSI 300	
		Computador de flujo			Ver Anexo 0 Tabla 5
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Medidor tipo turbina G-250 (apto para transferencia de custodia)	4		Ver Anexo 0 Tabla 4
	Línea escalable de medición	Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Válvula de flujo crítico			Ver Anexo 0 Tabla 1 y 2.
		Figura ocho.	4	ANSI 300	
		Manómetro			Ver Anexo 0 Tabla 6
TRAMO COMUN DE SALIDA	Único	Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Sistema de odorizacion			Ver Anexo 0 Tabla 8
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CITY GATE 9850 SCMH.

TRAMO	RAMAL	COMPONENTE	DIAMETRO [pulg]	CLASE	ESPECIFICACION
TRAMO COMUN DE INGRESO	Único	Bridas RF W.N. de conexon.	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 1





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Manómetro			Ver Anexo 0 Tabla 6
ETAPA DE FILTRADO	Línea de servicio	Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Filtro Separador de Partículas Coalescente.			Ver Anexo 0 Tabla 3
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
	Línea bypass de filtro	Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
ETAPA DE MEDICION	Línea de servicio	Válvulas de bola de Paso Total	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Medidor tipo desplazamiento positivo (Rotativo apto para transferencia de custodia)	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 4
		Válvulas de bola de Paso Total	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Válvula de flujo crítico	2	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 1 y 2.
		Figura ocho.	2	ANSI 300	
		Computador de flujo			Ver Anexo 0 Tabla 5
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Medidor tipo turbina G-250 (apto para transferencia de custodia)	4		Ver Anexo 0 Tabla 4
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2
		Válvula de flujo crítico			Ver Anexo 0 Tabla 1 y 2.
		Figura ocho.	4	ANSI 300	
TRAMO COMÚN DE SALIDA	Único	Manómetro			Ver Anexo 0 Tabla 6
		Termómetro			Ver Anexo 0 Tabla 7
		Sistema de odorizacion			Ver Anexo 0 Tabla 8
		Válvulas de bola de Paso Total	4	ANSI 300	Ver Anexo 0 Tabla 2





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ENMIENDA N° 3

Se realiza el cambio en el Material correspondiente al elemento Tubo y en el nombre de los elementos Espárragos y Tuercas

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 1: HOJA DE DATOS DE TUBOS Y ACCESORIOS CITY GATES 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH

ELEMENTO	DIMENSION NOMINAL (pulg)	ESQUEMA/CLASE	EXTREMOS	MATERIAL	ESTANDARES DE DISEÑO Y FABRICACIÓN
Tubo	2, 3, 4, 6, 8	SCH-40	Biselados (be)	- SPEC API 5L - Grado B - Sin - Revestimiento - PSL 1 - Con Costura - HFW	- SPEC API 5L - ASME B36.10
Brida con cuello para soldar	2, 3, 4, 6, 8	SCH-40 CLASE 150 CLASE 300	Biselado (be)/cara levantada (rf)	- ASTM A105	- ASME B16.5
Brida ciega	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	N/a	- ASTM A105	- ASME B16.5
Codo 90° RL, tee, tee reductora, reducción concéntrica	2, 3, 4, 6, 8	SCH-40	Biselados (be)	- ASTM A234 - Gr. WPB	- ASME B16.9 - ASME B36.10
Niple	1/2, 3/4, 1	3000	Roscado (NPT)	- ASTM A105	- ASME B16.11 - ASME B1.20.1
Thredolet	1/2, 3/4, 1	3000	Roscado (NPT)	- ASTM A105	- MSS-SP-97 - ASME B1.20.1
Espárrago (rf)	5/8, 3/4, 7/8	N/A	Roscado en toda su longitud (Stud Bolt) y largo de acuerdo a brida	- ASTM A193 - Gr. B7	- ASME B16.5 - ASME B18.31.2 - ASME B1.1
Tuerca	5/8, 3/4, 7/8	N/A	Hexagonal, dos tuercas por cada espárrago	- ASTM A194 - Gr. 2H	- ASME B16.5 - ASME B18.2.2 - ASME B1.1
Empaquetadura espiralada	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	Para bridas con cara levantada (RF)	- Elemento - Espiralado 316 Ss/Grafiada, - Anillo de - Centrado 316 SS - Anillo Interno 316 SS	- ASME B16.20 - ASME B16.5



Kit de empaquetadura dieléctrica	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	Para bridas con cara levantada (RF)	- Empaquetadura (Sin Asbesto) G10 - Tubos Y Arandelas Aislantes (Aislamiento Doble) G10 - Arandela de Acero (Aislamiento Doble) Zincado	- ASME B16.5
----------------------------------	---------------	------------------------	-------------------------------------	---	--------------

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 1: HOJA DE DATOS DE TUBOS Y ACCESORIOS CITY GATES 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH

ELEMENTO	DIMENSION NOMINAL (pulg)	ESQUEMA/CLASE	EXTREMOS	MATERIAL	ESTANDARES DE DISEÑO Y FABRICACIÓN
<u>Tubo</u>	<u>2, 3, 4, 6, 8</u>	<u>SCH-40</u>	<u>Biselados (be)</u>	- SPEC API 5L - Grado B - Sin Revestimiento - PSL 1 - Con Costura HFW o Sin Costura	- SPEC API 5L - ASME B36.10
Brida con cuello para soldar	2, 3, 4, 6, 8	SCH-40 CLASE 150 CLASE 300	Biselado (be)/cara levantada (rf)	- ASTM A105	- ASME B16.5
Brida ciega	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	N/a	- ASTM A105	- ASME B16.5
Codo 90° RL, tee, tee reductora, reducción concéntrica	2, 3, 4, 6, 8	SCH-40	Biselados (be)	- ASTM A234 - Gr. WPB	- ASME B16.9 - ASME B36.10
Niple	1/2, 3/4, 1	3000	Roscado (NPT)	- ASTM A105	- ASME B16.11 - ASME B1.20.1
Thredolet	1/2, 3/4, 1	3000	Roscado (NPT)	- ASTM A105	- MSS-SP-97 - ASME B1.20.1
Espárrago (rti) Zincado	5/8, 3/4, 7/8	N/A	Roscado en toda su longitud (Stud Bolt) y largo de acuerdo a brida	- ASTM A193 - Gr. B7	- ASME B16.5 - ASME B18.31.2 - ASME B1.1
Tuerca Zincado	5/8, 3/4, 7/8	N/A	Hexagonal, dos tuercas por cada espárrago	- ASTM A194 - Gr. 2H	- ASME B16.5 - ASME B18.2.2 - ASME B1.1

Empaquetadura espiralada	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	Para bridas con cara levantada (RF)	- Elemento Espiralado 316 Ss/Grafitada, - Anillo de Centrado 316 SS -Anillo Interno 316 SS	- ASME B16.20 - ASME B16.5
Kit de empaquetadura dieléctrica	2, 3, 4, 6, 8	CLASE 150 CLASE 300	Para bridas con cara levantada (RF)	- Empaquetadura (Sin Asbesto) G10 - Tubos Y Arandelas Aislantes (Aislamiento Doble) G10 - Arandela de Acero (Aislamiento Doble) Zincado	- ASME B16.5

ENMIENDA N° 4

Se realiza el cambio en el Material del cuerpo de las válvulas clase 300 (numeral 5)

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 2: HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS TIPO BOLA CITY GATES 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH

VÁLVULA BOLA		CLASE 800	CLASE 300	
Características generales	1	Diámetro nominal	1/2, 3/4, 1	2, 3
	2	Fluido	Gas natural	
	3	Dimensión extremo-extremo	Según fabricante	ASME B16.10
	4	Conexión	ROSCADA, ASME B1.20.1, NPT	BRIDADA, ASME B16.5, CARA LEVANTADA (RF)
Materiales	5	Cuerpo	A105	A216 Gr. WCB
	6	Material de bola	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A351 Gr CF8M	
	7	Vástago	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A479 Tipo 316	
	8	Anillo de asiento	N/A	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410
Accionamiento	9	Inserto blando de asiento	DEVILON o PTFE o RPTFE	
	10	Juntas	VITON + GRAFITO	
	11	Operador	Palanca	Volante con caja de engranajes*

Estándares y otros	12	Diseño, prueba hidrostática al cuerpo y sello, monograma	API 6D		
	13	Certificación prueba de fuego	API 607 o API 6FA		
	14	Vástago anti "blow-out"	Inexpulsable y antiestático		
	15	Paso	Reducido		Total
	16	Montaje	Flotante		Trunion
	17	Tipo construcción	Atornillado-cuerpo partido		
	18	Pintura	Proceso estándar del fabricante		

* LOS VOLANTES DEBERÁN SER DESMONTABLES

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 2: HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS TIPO BOLA CITY GATES 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH

VÁLVULA BOLA			CLASE 800		CLASE 300	
Características generales	1	Diámetro nominal	1/2, 3/4, 1		2, 3	4, 6, 8
	2	Fluido	Gas natural			
	3	Dimensión extremo-extremo	Según fabricante		ASME B16.10	
	4	Conexión	ROSCADA, ASME B1.20.1, NPT		BRIDADA, ASME B16.5, CARA LEVANTADA (RF)	
	5	Cuerpo	A105		A105 o A216 Gr. WCB	
	6	Material de bola	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A351 Gr CF8M			
	7	Vástago	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A479 Tipo 316			
	8	Anillo de asiento	N/A			
Materiales	9	Inserto blando de asiento	DEVILON o PTFE o RPTFE			
	10	Juntas	VITON + GRAFITO			
Accionamiento	11	Operador	Palanca		Volante con caja de engranajes*	
	12	Diseño, prueba hidrostática al cuerpo y sello, monograma	API 6D			
Estándares y otros	13	Certificación prueba de fuego	API 607 o API 6FA			
	14	Vástago anti "blow-out"	Inexpulsable y antiestático			
	15	Paso	Reducido		Total	
	16	Montaje	Flotante		Trunion	
	17	Tipo construcción	Atornillado-cuerpo partido			
18	Pintura	Proceso estándar del fabricante				



APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

* LOS VOLANTES DEBERÁN SER DESMONTABLES

ENMIENDA N° 5

Se realiza el cambio en lo correspondiente al elemento filtrante y su característica de filtrado para los City Gates de 1400 SCMH, 6000 SCMH y 9850 SCMH (numeral 13)

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 3: HOJAS DE DATOS DEL FILTRO

		CITY GATE 1400 SCMH			CITY GATE 6000 SCMH			CITY GATE 9850 SCMH		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Características Generales	Fluido	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural
	Caudal de Filtrado	1400 SCMH	6000 SCMH	9850 SCMH	6000 SCMH	9850 SCMH	9850 SCMH	6000 SCMH	1400 SCMH	1400 SCMH
	Carga de condensado esperado	2 lt/mes	4 lt/mes	6 lt/mes	4 lt/mes	6 lt/mes	6 lt/mes	4 lt/mes	2 lt/mes	2 lt/mes
	Posición de instalación	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
	Dimensión extremo-extremo	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante
	Conexión entrada/salida	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF
	Conexión drenaje/presión diferencial	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000
	Tapa	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido
Materiales	Cuerpo	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C
	Carcasa del elemento filtrante	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable	Aceero inoxidable
	Bridas	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105
Elemento filtrante	Tipo	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho	Cartucho
	Filtrado	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor	99% de partículas de 5 micras o mayor
	Diseño	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1
Estándares y otros	Estampa ASME "U"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Pruebas y ensayos no destructivos	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes
	Manómetro diferencial	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid
	Máxima caída de presión	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID	1 PSID
	Indicador de colmatado	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo
	Controlador de nivel neumático	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

	21	Válvula de control de nivel neumática	SI		SI	
	22	Sistema de gas power para instrumentación	SI		SI	
	23	Pintura	Proceso estándar del fabricante	Proceso estándar del fabricante	Proceso estándar del fabricante	

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 3: HOJAS DE DATOS DEL FILTRO

		CITY GATE 1400 SCMH			CITY GATE 6000 SCMH			CITY GATE 9850 SCMH		
		1	Fluido	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	Gas natural	
	2	Caudal de filtrado	1400 SCMH	6000 SCMH	9850 SCMH					
	3	Carga de condensado esperado	2 lt/mes	4 lt/mes	6 lt/mes					
	4	Posición de instalación	Vertical	Vertical	Vertical					
	5	Dimensión extremo-externo	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante					
Características generales	6	Conexión entrada/salida	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF	BRIDADA, ASME B16.5, CLASE 300, RF					
	7	Conexión drenaje/prestión diferencial	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000	ROSCADO, CLASE 3000					
	8	Tapa	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido	ASTM A 204 o ASTM A105 o API 5L o SA-234-WPB con Mecanismo de Apertura & Cierre Rápido					
	9	Cuerpo	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C	API 5L Grado B o ASTM A216 WCB o ASTM A105 o SA 106 C					
	10	Carcasa del elemento filtrante	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable					
Materiales	11	Bridas	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105	ASTM A 105 o SA 105					
	12	Tipo	Cartucho	Cartucho	Cartucho					
Elemento filtrante	13	Filtrado	99% de partículas sólidas ≥ 5 y 95% de partículas líquidas < 5 micras o mayor	99% de partículas sólidas ≥ 5 y 95% de partículas líquidas < 5 micras o mayor	99% de partículas sólidas ≥ 5 y 95% de partículas líquidas < 5 micras o mayor					
	14	Diseño	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1	ASME SEC VIII DIV 1					
Estándares y otros	15	Estampa ASME "U"	SI	SI	SI					
	16	Pruebas y ensayos no destructivos	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes	De acuerdo a ASME VIII DIV 1, prueba hidrostática, radiografía, líquidos penetrantes					
	17	Manómetro diferencial	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid	0 psid – 25 psid					
	18	Máxima caída de presión	1 PSID	1 PSID	1 PSID					
	19	Indicador de colmatado	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo	SI, con testigo de límite máximo					
	20	Controlador de nivel neumático	SI	SI	SI					



	21	Válvula de control de nivel neumática	SI	SI	SI	
	22	Sistema de gas power para instrumentación	SI	SI	SI	
	23	Pintura	Proceso estándar del fabricante	Proceso estándar del fabricante	Proceso estándar del fabricante	

ENMIENDA N° 6

- Se realiza el cambio correspondiente al Rango de flujo del medidor (numeral 7) City Gate 1400 SMCH.
- Se realiza el cambio correspondiente a la norma de fabricación del medidor tipo turbina (numeral 33) y se modifica el nombre de la referencia del caudal mínimo a Start rate (numeral 9) City Gate 6000 SMCH.
- Se realiza el cambio correspondiente a la norma de fabricación del medidor tipo turbina (numeral 33) y se corrige el valor del caudal normal en el proceso (numeral 29) City Gate 9850 SMCH.

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 4: HOJA DE DATOS MEDIDOR

City Gate 1400 SMCH					
Medidor	1	Ramal		Línea de servicio	Línea de escalable
	2	Transferencia de custodia		Apto	
	3	Tipo		Desplazamiento Positivo	
	4	Tamaño		2"	
	5	Conexión		Bridada ANSI 300	
	6	MAOP		609 psig	
	7	Rango de flujo		1M740 o equivalente	
	8	Unidades Totalizadas		Metros cúbicos	
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Caudal Mínimo (solo Medidor Turbina)	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor	
	10	Rangeabilidad (1%) igual o superior		1:18	
	11	Precisión		1%	
	12	Trazabilidad		NIST o OIML o PTB o NMI o MID	
	13	Tipo		Totalizador	
	14	Totalizador		Mecánico	
	15	Reset		No	
Contador					



RG-14-A-GCC

	16	Unidades		Metros cúbicos		
	17	Unidades Flujo		Metros cúbicos		
	18	Válvula de corte		No		
	19	Switch		No		
	20	Compensador de Temp.		No		
Opciones	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos		
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia		
	23	Eliminación de aire		No		
	24	Protección		IP 65 o superior		
	25	Restrictor de flujo al Qmax		Si		
	26	Visores de aceite		Si		
	27	Fluido		Gas Natural		
	28	Caudal Máximo Qmax (amch).		Qmax≥25		
	29	Caudal Normal		1400 Sm3/h		
	30	Pres. Oper.		de 350Psig a 609Psig		
Proceso	31	Gravedad específica		0.62		
	32	Temp Min.	Temp. Max	- 25 °C 60 °C		
	33	Norma de fabricación		ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1		
	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)		Si		
Test report	35	Reporte de Prueba del medidor		Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report).		
City Gate 6000 SMCH						
	1	Ramal		Línea de servicio		Línea de escalable
	2	Transferencia de custodia		Apto		Apto
	3	Tipo		Desplazamiento Positivo		Turbina
	4	Tamaño		2"		3"
	5	Conexión		Bridada ANSI 300		Bridada ANSI 300
Medidor	6	MAOP		609 psig		609 psig
	7	Rango de flujo		3M740 o equivalente		G-160
	8	Unidades Totalizadas		Metros cúbicos		Metros cúbicos
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Caudal Mínimo (solo Medidor Turbina)	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor		Menor o igual a 8 ACMH





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

	10	Rangeabilidad (1%) Igual o superior		1:77	1:20			
	11	Precisión		1%	1%			
	12	Trazabilidad		NIST o OIML o PTB o NMI o MID				
	13	Tipo		Totalizador	Totalizador			
Contador	14	Totalizador		Mecánico	Mecánico			
	15	Reset		No	No			
	16	Unidades		Metros cúbicos	Metros cúbicos			
	17	Unidades Flujo		Metros cúbicos	Metros cúbicos			
Opciones	18	Válvula de corte		No	No			
	19	Switch		No	No			
	20	Compensador de Temp.		No	No			
	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos	Frecuencia - Pulsos			
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia	Baja frecuencia/Alta Frecuencia			
	23	Eliminación de aire		No	No			
	24	Protección		IP 65 o superior	IP 65 o superior			
	25	Restrictor de flujo al Qmax		Si	Si			
	26	Visores de aceite		Si	Si			
	27	Fluido		Gas Natural	Gas Natural			
Proceso	28	Caudal Maximo Qmax (amch).		Qmax≥85	Qmax≥250			
	29	Caudal Normal		2450 Sm³/h	6000 Sm³/h			
	30	Pres. Oper.		de 350Psig a 609Psig	de 350Psig a 609Psig			
	31	Gravedad especifica		0.62	0.62			
	32	Temp Min.	Temp. Max	- 25 °C	60 °C		- 25 °C	60 °C
	33	Norma de fabricación		ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1	ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1			
Test report	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)		Si	Si			
	35	Reporte de Prueba del medidor		Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report).	Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report). Medición de la rugosidad del tramo de medición y certificación de aptitud según AGA 7			
City Gate 9850 SMC								
Medidor	1	Ramal		Línea de servicio	Línea de escalable			
	2	Transferencia de custodia		Apto	Apto			
	3	Tipo		Desplazamiento Positivo	Turbina			
	4	Tamaño		2"	4"			
	5	Conexión		Bridada ANSI 300	Bridada ANSI 300			
	6	MAOP		609 psig	609 psig			
	7	Rango de flujo		3M740 o equivalente	G-250			





La fuerza que transforma Bolivia

APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

	8	Unidades Totalizadas		Metros cúbicos	Metros cúbicos
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Caudal Mínimo (solo Medidor Turbina)	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor	Menor o igual a 12 ACMH
	10	Rangeabilidad (1%) Igual o superior		1:77	1:20
	11	Precisión		1%	1%
	12	Trazabilidad		NIST o OIML o PTB o NMI o MID	
	13	Tipo		Totalizador	Totalizador
Contador	14	Totalizador		Mecánico	Mecánico
	15	Reset		No	No
	16	Unidades		Metros cúbicos	Metros cúbicos
	17	Unidades Flujo		Metros cúbicos	Metros cúbicos
	18	Válvula de corte		No	No
	19	Switch		No	No
	20	Compensador de Temp.		No	No
	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos	Frecuencia - Pulsos
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia	Baja frecuencia/Alta Frecuencia
	23	Eliminación de aire		No	No
Opciones	24	Protección		IP 65 o superior	IP 65 o superior
	25	Restricción de flujo al Qmax		SI	SI
	26	Visores de aceite		SI	SI
	27	Fluido		Gas Natural	Gas Natural
	28	Caudal Máximo Qmax (amch).		Qmax≥85	Qmax≥400
Proceso	29	Caudal Normal		2450 Sm ³ /h	6000 Sm ³ /h
	30	Pres. Oper.		de 350Psig a 609Psig	de 350Psig a 609Psig
	31	Gravedad específica		0.62	0.62
	32	Temp Min.	Temp. Max	- 25 °C 60 °C	- 25 °C 60 °C
	33	Norma de fabricación		ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1	ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1
	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)		SI	SI
Test report	35	Reporte de Prueba del medidor		Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report).	Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report). Medición de la rugosidad del tramo de medición y certificación de aptitud según AGA 7

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ANEXO 0

TABLA 4: HOJA DE DATOS MEDIDOR

				City Gate 1400 SMCH		
				Línea de servicio	Línea de escalable	
Medidor	1	Ramal				
	2	Transferencia de custodia		Apto		
	3	Tipo		Desplazamiento Positivo		
	4	Tamaño		2"		
	5	Conexión		Bridada ANSI 300		
	6	MAOP		609 psig		
	7	Rango de flujo		3M740 o equivalente		
	8	Unidades Totalizadas		Metros cúbicos		
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Caudal Mínimo (solo Medidor Turbina)	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor		
	10	Rangeabilidad (1%) Igual o superior		1:18		
	11	Precisión		1%		
	12	Trazabilidad		NIST o OIML o PTB o NMI o MID		
Contador	13	Tipo		Totalizador		
	14	Totalizador		Mecánico		
	15	Reset		No		
	16	Unidades		Metros cúbicos		
Opciones	17	Unidades Flujo		Metros cúbicos		
	18	Válvula de corte		No		
	19	Switch		No		
	20	Compensador de Temp.		No		
	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos		
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia		
	23	Eliminación de aire		No		
	24	Protección		IP 65 o superior		
	25	Restrictor de flujo al Qmax		Si		
	26	Visores de aceite		Si		
Proceso	27	Fluido		Gas Natural		
	28	Caudal Máximo Qmax (amch).		Qmax≥25		
	29	Caudal Normal		1400 Sm3/h		





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

	30	Pres. Oper.		de 350Psig a 609Psig		
	31	Gravedad específica		0.62		
	32	Temp Min.	Temp. Max	- 25 °C 60 °C		
	33	Norma de fabricación		ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1		
	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)		Si		
Test report	35	Reporte de Prueba del medidor		Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report).		

City Gate 6000 SMCH						
Medidor	1	Ramal		Línea de servicio		Línea de escalable
	2	Transferencia de custodia		Apto		Apto
	3	Tipo		Desplazamiento Positivo		Turbina
	4	Tamaño		2"		3"
	5	Conexión		Bridada ANSI 300		Bridada ANSI 300
	6	MAOP		609 psig		609 psig
	7	Rango de flujo		3MT/40 o equivalente		G-160
	8	Unidades Totalizadas		Metros cúbicos		Metros cúbicos
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Start rate (solo Medidor Turbina)	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor		Menor o igual a 8 ACMH
	10	Rangeabilidad (1%) igual o superior		1:.77		1:20
Contador	11	Precisión		1%		1%
	12	Trazabilidad		NIST o OIML o PTB o NMI o MID		
	13	Tipo		Totalizador		Totalizador
	14	Totalizador		Mecánico		Mecánico
Opciones	15	Reset		No		No
	16	Unidades		Metros cúbicos		Metros cúbicos
	17	Unidades Flujo		Metros cúbicos		Metros cúbicos
	18	Valvula de corte		No		No
Opciones	19	Switch		No		No
	20	Compensador de Temp.		No		No
	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos		Frecuencia - Pulsos
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia		Baja frecuencia/Alta Frecuencia
	23	Eliminación de aire		No		No
	24	Protección		IP 65 o superior		IP 65 o superior





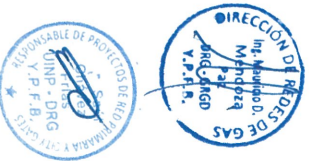
La fuerza que transforma Bolivia

APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

Proceso	25	Restrictor de flujo al Qmax	Si	Si	
	26	Visores de aceite	Si	Si	
	27	Fluido	Gas Natural	Gas Natural	
	28	Caudal Maximo Qmax (amch).	Qmax>85	Qmax>250	
	29	Caudal Normal	2450 Sm ³ /h	6000 Sm ³ /h	
	30	Pres. Oper.	de 350P-sig a 609Psig	de 350P-sig a 609Psig	
	31	Gravedad especifica	0.62	0.62	
	32	Temp Min.	- 25 °C	- 25 °C	60 °C
	33	Norma de fabricación	ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1	AGA Reporte 7 o EN 12261	
	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)	Si	Si	
Test report	35	Reporte de Prueba del medidor	Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report).	Original en idioma español o inglés, con la serie del medidor correspondiente. Emitido por el fabricante (test report). Medición de la rugosidad del tramo de medición y certificación de aptitud según AGA 7	

Medidor	1	Ramal	Línea de servicio	Línea de escalable
	2	Transferencia de custodia	Apto	Apto
	3	Tipo	Desplazamiento Positivo	Turbina
	4	Tamaño	2"	4"
	5	Conexión	Bridada ANSI 300	Bridada ANSI 300
	6	MAOP	609 psig	609 psig
	7	Rango de flujo	3M740 o equivalente	G-250
	8	Unidades Totalizadas	Metros cúbicos	Metros cúbicos
	9	Start rate (solo Medidor Desplazamiento Positivo)	Caudal Mínimo (solo Medidor Turbina)	Menor o Igual a 12 ACMH
	10	Rangeabilidad (1%) Igual o superior	Menor al 5% de la capacidad nominal del medidor	Menor o Igual a 12 ACMH
Contador	11	Precisión	1:77	1:20
	12	Trazabilidad	1%	1%
	13	Tipo	NIST o OIML o PTB o NMI o MID	Totalizador
	14	Totalizador	Mecánico	Mecánico
	15	Reset	No	No
	16	Unidades	Metros cúbicos	Metros cúbicos
	17	Unidades Flujo	Metros cúbicos	Metros cúbicos
	18	Válvula de corte	No	No
	19	Switch	No	No
	20	Compensador de Temp.	No	No



Proceso	21	Tipo Transmisor		Frecuencia - Pulsos	
	22	Salida Transmisor		Baja frecuencia/Alta Frecuencia	Baja frecuencia/Alta Frecuencia
	23	Eliminación de aire		No	No
	24	Protección		IP 65 o superior	IP 65 o superior
	25	Restrictor de flujo al Qmax		Si	Si
	26	Visores de aceite		Si	Si
	27	Fluido		Gas Natural	Gas Natural
	28	Caudal Máximo Qmax (amch).		Qmax285	Qmax2400
	29	Caudal Normal		2450 Sm3/h	9850 Sm3/h
	30	Pres. Oper.		de 350Psig a 609Psig	de 350Psig a 609Psig
Test report	31	Gravedad específica		0.62	0.62
	32	Temp Min.	Temp. Max	- 25 °C	60 °C
	33	Norma de fabricación		ANSI B109.3 o EN 12480 o OIML R 137/1	AGA Reporte 7 o EN 12261
	34	Certificado de calibración (al momento de entrega)		Si	Si

ENMIENDA N° 7

Se realiza el cambio correspondiente a la capacidad de corridas de medición (numeral 8), se generaliza la naturaleza de la batería y se especifica su función para diferenciar de la batería externa (numeral 29)

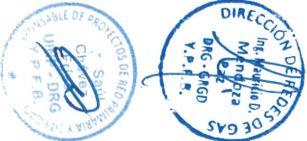
DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 5: HOJA DE DATOS COMPUTADOR DE FLUJO

		City Gate 1400 SMCH		City Gate 6000 SMCH		City Gate 9850 SMCH	
General	1	Procesador mínimo	8 bits	8 bits		8 bits	
	2	Transferencia de custodia	Apto	Apto		Apto	
	3	Tipo de elemento de aplicación simultaneo	Medidor Desplazamiento positivo	Medidor Desplazamiento positivo y Medidor Tipo Turbina	Medidor Desplazamiento positivo y Medidor Tipo Turbina	Medidor Desplazamiento positivo y Medidor Tipo Turbina	Flash
	4	ROM mínimo	2 MB	Flash	2 MB	Flash	2 MB
	5	RAM mínimo	512 KB		512 KB		512 KB
	6	MAOP	609 Psig		609 Psig		609 Psig
	7	Certificación	AGA 3, AGA 8	AGA 3, AGA 8		AGA 3, AGA 8	
	8	Corridas de medic.	1	1	1	1	1





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

Caja / Sello	9	Clasificación Área	Grupos		Class I Div. 1	B,C,D	Class I Div. 1	B,C,D	Class I Div. 1	B,C,D
	10	Tipo de sello mínimo			Nema 4 / IP65		Nema 4 / IP65		Nema 4 / IP65	
Métodos	11	Pantalla local			Si		Si		Si	
	12	Cálculo de flujo correg.			AGA-8		AGA-8		AGA-8	
	13	Factor supercompresibilidad			AGA-8 Detallado y Grosso		AGA-8 Detallado y Grosso		AGA-8 Detallado y Grosso	
Sensores de presión	14	Diseño			API 21.1		API 21.1		API 21.1	
	15	Transductor			Si	0 a 42 barg	Si	0 a 42 barg	Si	0 a 42 barg
	16	Error min			±0.25%		±0.25%		±0.25%	
	17	Contactador de estado solido			Si		si		si	
Entradas	18	Resolución min			0.01 psi		0.01 psi		0.01 psi	
	19	RTD			Si	PT100	Si	PT100	Si	PT100
	20	Análogica			4mA - 20mA		4mA - 20mA		4mA - 20mA	
	21	Frecuencia			6KHz	Pulsos	6KHz	Pulsos	6KHz	Pulsos
Salidas	22	Digital			Si	Alarmas	Si	Alarmas	Si	Alarmas
	23	Oper. Interface			Tipo	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	
	24	Com. Remota			Tipo	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	RS232/RS485 o Etehemet	
	25	Interface fisica				Si	Si		Si	
Pueto Com.	26	Protocolo			Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto		Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto		Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto	
	27	Interface lógica			S.O. Windows	Si	Si	Si	Si	Si
	28	Bateria Interna			Si		Si		Si	
	29	Tipo			Alkalina		Alkalina		Alkalina	
RTD	30	Duración min			5 años		5 años		5 años	
	31	Tipo			PT100		PT100		PT100	
	32	Conexión			1/4" OD		1/4" OD		1/4" OD	
	33	Soporte de Montaje			Si		Si		Si	
Proceso	34	Rango de temperatura de trabajo			de -20°C a 60°C		de -20°C a 60°C		de -20°C a 60°C	
	Sistema de suministro eléctrico	Panel solar	Potencia min	exclusivo para el computador	54 watts	exclusivo para el computador	54 watts	exclusivo para el computador	54 watts	
	35	Regulador	Corriente	Si	10 A	Si	10 A	Si	10 A	
			Voltaje		12 VDC		12 VDC		12 VDC	
		Banco de Bateria	Capacidad min	Si	99 AH	Si	99 AH	Si	99 AH	
			Voltaje		12VDC		12VDC		12VDC	
		Autonomía mínima			30 días		30 días		30 días	
		Estructura soporte	Altura min	Si	2.50 m	Si	2.50 m	Si	2.50 m	

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 5: HOJA DE DATOS COMPUTADOR DE FLUJO





La fuerza que transforma Bolivia

APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

			City Gate 1400 SMCH		City Gate 6000 SMCH		City Gate 9850 SMCH		
General	1	Procesador mínimo		8 bits		8 bits		8 bits	
	2	Transferencia de custodia		Apto		Apto		Apto	
	3	Tipo de elemento de aplicación simultaneo		Medidor Desplazamiento positivo		Medidor Desplazamiento positivo y Medidor Tipo Turbina		Medidor Desplazamiento positivo y Medidor Tipo Turbina	
	4	ROM mínimo	Tipo	2 MB	Flash	2 MB	Flash	2 MB	Flash
	5	RAM mínimo		512 KB		512 KB		512 KB	
	6	MAOP		609 Psig		609 Psig		609 Psig	
	7	Certificación		AGA 3, AGA 8		AGA 3, AGA 8		AGA 3, AGA 8	
	8	Corridas de medic.		1		2		2	
Caja / Sello	9	Clasificación Área	Grupos	Class I Div. 1	B, C, D	Class I Div. 1	B, C, D	Class I Div. 1	B, C, D
	10	Tipo de sello mínimo		Nema 4 / IP65		Nema 4 / IP65		Nema 4 / IP65	
	11	Pantalla local		SI		SI		SI	
Métodos	12	Cálculo de flujo correg.		AGA-8		AGA-8		AGA-8	
	13	Factor supercompresibilidad		AGA-8 Detallado y Grosso		AGA-8 Detallado y Grosso		AGA-8 Detallado y Grosso	
	14	Diseño		API 21.1		API 21.1		API 21.1	
Sensores de presión	15	Transductor		SI	0 a 42 barg	SI	0 a 42 barg	SI	0 a 42 barg
	16	Error min	Certificación de lab. Exter.	±0.25%	SI	±0.25%	SI	±0.25%	SI
	17	Contacto de estado solido		SI		si		si	
	18	Resolución min		0.01 psi		0.01 psi		0.01 psi	
Entradas	19	RTD	Tipo	SI	PT100	SI	PT100	SI	PT100
	20	Analogica		4mA - 20mA		4mA - 20mA		4mA - 20mA	
	21	Frecuencia	Tipo	6kHz	Pulsos	6kHz	Pulsos	6kHz	Pulsos
Salidas	22	Digital	Tipo	SI	Alarmas	SI	Alarmas	SI	Alarmas
	23	Oper. Interface	Tipo	RS232/RS485 o Ethernet		RS232/RS485 o Ethernet		RS232/RS485 o Ethernet	
	24	Com. Remota	Tipo	RS232/RS485 o Ethernet		RS232/RS485 o Ethernet		RS232/RS485 o Ethernet	
	25	Interface fisica		SI		SI		SI	
Pueto Com.	26	Protocolo		Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto		Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto		Mudbus RTU o Mudbus TCP abierto	
	27	Interface lógica	S.O. Windows	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	28	Bateria Interna		SI		SI		SI	
Alimentación	29	Tipo		SI		SI		SI	
	30	Duración min		5 años		5 años		5 años	
	31	Tipo		PT100		PT100		PT100	
RTD	32	Conexión		1/4" OD		1/4" OD		1/4" OD	
	33	Soporte de Montaje		SI		SI		SI	
Proceso	34	Rango de temperatura de trabajo		de -20°C a 60°C		de -20°C a 60°C		de -20°C a 60°C	
	35	Panel solar	Potencia min	exclusivo para el computador	54 watts	exclusivo para el computador	54 watts	exclusivo para el computador	54 watts
Sistema de suministro eléctrico		Regulador	Corriente	SI	10 A	SI	10 A	SI	10 A



		Voltaje		12 VDC		12 VDC		12 VDC
	Banco de Batería	Capacidad min	Si	99 AH	Si	99 AH	Si	99 AH
		Voltaje		12VDC		12VDC		12VDC
	Autonomia mínima		30 dias		30 dias		30 dias	
	Estructura soporte	Altura min	Si	2.50 m	Si	2.50 m	Si	2.50 m

ENMIENDA N° 8

Se realiza el cambio correspondiente al diámetro del dial del manómetro (numeral 3) y se modifica la expresión correspondiente al rango del manómetro (numeral 9)

DICE:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 0

TABLA 6: HOJA DE DATOS MANOMETRO CITY GATE's 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH

City Gate 1400 SMCH/ 6000 SMCH/ 9850 SMCH			
1		Lectura direct.	
2	Montaje	Local	
3	Dial	Rápido	
		4.5"	
4	Carcasa	Acero Inox	
		SS	
5	Anillo	STD	
		Ninguna	
6	Protección	Frente solido	
7	Visor	Vidrio	
8	Precisión requerida	1%	
9	Rango	0 barg - 100 barg	
10	Elemento	Bourdon	
11	Mat. Elem.	Inox. SS	
12	Socket	Inox. SS	
		1/2"	
13	Conex. NPT	Inferior	
		STD	
15	Glicerina	Si	
16	Certificado	IBMETRO	
17	Accesorio	Válvula de Aguja Integral de bloqueo y purga AISI 316	

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ANEXO 0

TABLA 6: HOJA DE DATOS MANOMETRO CITY GATE's 1400 SCMH, 6000 SCMH, 9850 SCMH
City Gate 1400 SMCH/ 6000 SMCH/ 9850 SMCH

1		Lectura direct.
2	Montaje	Local
3	Dial	Rápido
4	Carcasa	Diámetro de entre 4" a 4.5"
		Acero Inox
5	Anillo	SS
		STD
6	Protección	Ninguna
		Frente solido
7	Visor	Vidrio
8	Precisión requerida	1%
9	Rango	0 psig - 1500 psig o escala dual en barg
10	Elemento	Bourdon
11	Mat. Elem.	Inox. SS
12	Socket	Inox. SS
		1/2"
13	Conex. NPT	Inferior
		STD
15	Glicerina	
16	Certificado	IBMETRO
		Si
17	Accesorio	Válvula de Aguja Integral de bloqueo y purga AISI 316

ENMIENDA N° 9

Se incluye al Anexo 0 de las especificaciones técnicas la tabla N° 9 Cromatografía Promedio Diciembre de 2018, insertando lo siguiente:

SE ADICIONA:

TABLA 9 CROMATOGRAFIA PROMEDIO DICIEMBRE DE 2018

Cromatografía		
Promedio		
correspondiente al		
mes de diciembre de		
2018		
N ₂		1.02
CO ₂		1.00

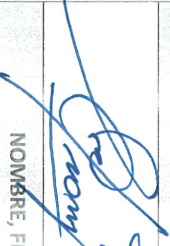




APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

CH ₄	92.30
C ₂ H ₆	3.82
C ₃ H ₈	1.16
iC ₄ H ₁₀	0.13
nC ₄ H ₁₀	0.34
iC ₅ H ₁₂	0.08
nC ₅ H ₁₂	0.09
C ₆ H ₁₄₊	0.00

ELABORADO POR:	APROBADO POR GERENTE
 Luis Moisés Quintana Brito Responsable de Protección de Utilidad Pública - DRG	 Juan Carlos Morales Arce Gerente de Redes de Gas y Ductos YPFB
NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO	NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO