

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	1. Mantenimiento Preventivo a tuberías														
T1.00	Mantenimiento mecánico a válvulas en instalaciones superficiales														
T1.01	Válvulas de ½" a 1 ½"	PZA	25.00	25.00	25.00	25.00	26.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	1,470.00
T1.02	Válvulas de 2 a 4"	PZA	11.00	11.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	860.00
T1.03	Válvulas de 6" a 10"	PZA	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	335.00
T1.04	Válvulas de 12 a 16"	PZA	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	490.00
T1.05	Válvulas de 18 a 24"	PZA		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	250.00
T1.06	Válvulas de 36 a 48"	PZA	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	88.00
T2.00	Mantenimiento mecánico a charnelas														
T2.01	Charnelas de 4" a 10"	PZA	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00			10.00
T2.02	Charnelas de 12" a 16"	PZA	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	50.00
T2.03	Charnelas de 18" a 24"	PZA	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	2.00	34.00
T2.04	Charnelas de 42" a 54"	PZA	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					28.00
T3.00	Mantenimiento a juntas bridadas														
T3.01	Juntas bridadas de ½" a 1 ½"	JUNTA	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	20.00
T3.02	Juntas bridadas de 2" a 4"	JUNTA	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	12.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	480.00
T3.03	Juntas bridadas de 6" a 10"	JUNTA	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	200.00
T3.04	Juntas bridadas de 12" a 16"	JUNTA	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	240.00
T3.05	Juntas bridadas de 18" a 24"	JUNTA	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	152.00
T3.06	Juntas bridadas de 36" a 48"	JUNTA			3.00			1.00							10.00
T3.01A	Rehabilitación de pintura en tubería, accesorios y estructuras en instalaciones	M2	32.00	32.00	32.00	35.95	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	2,600.00
T4.00	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en tubería de acero al carbón,														
T4.01	Tubería de ½" a 1 ½"	M2	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.48	6.00	100.00
T4.02	Tubería de 2 a 4"	M2	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.83	10.00	10.00	10.00	10.00	220.00
T4.03	Tubería de 6" a 10"	M2	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.14	10.00	10.00	10.00	10.38	330.00
T4.04	Tubería de 12 a 16"	M2	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	27.34	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	1,100.00
T4.05	Tubería de 18 a 24"	M2	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.48	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2,000.00
T4.06	Tubería de 36 a 54"	M2	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	29.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.10	800.00
T5.00	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en válvulas														
T5.01	Válvulas de ½" a 1 ½"	PIEZA	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00	12.00	490.00
T5.02	Válvulas de 2 a 4"	PIEZA	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	14.00	14.00	14.00	14.00	340.00
T5.03	Válvulas de 6" a 10"	PIEZA	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	140.00
T5.04	Válvulas de 12 a 16"	PIEZA	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	200.00
T5.05	Válvulas de 18 a 24"	PIEZA	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	120.00
T5.06	Válvulas de 36 a 48"	PIEZA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					14.00
T6.00	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en bridas														
T6.01	Bridas de ½" a 1 ½"	PIEZA	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	50.00
T6.02	Bridas de 2 a 4"	PIEZA	10.00	11.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	372.00
T6.03	Bridas de 6" a 10"	PIEZA	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	240.00
T6.04	Bridas s de 12 a 16"	PIEZA	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	290.00
T6.05	Bridas de 18 a 24"	PIEZA	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	210.00
T6.06	Bridas de 36 a 48"	PIEZA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	25.00
T7.00	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en tubería de acero al carbón, subterránea, RAM-100 (40 milésimas de														
T7.01	Tubería de ½" a 1 ½"	M2													2.00
T7.02	Tubería de 2 a 4"	M2				0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T7.03	Tubería de 6" a 10"	M2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			12.00
T7.04	Tubería de 12 a 16"	M2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.57	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	30.00
T7.05	Tubería de 18 a 24"	M2	2.65	2.65	2.65	2.65	3.60	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.73	50.00
T7.06	Tubería de 36 a 48"	M2	2.51	2.51	2.51	2.51	3.04	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	50.00
T8.00	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en tubería de acero al carbón, subterránea RAM-100, (100 milésimas de														
T8.01	Tubería de ½" a 1 ½"	M2	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.22	0.22	0.22	0.94	4.00
T8.02	Tubería de 2 a 4"	M2	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.88	1.72	1.71	24.00
T8.03	Tubería de 6" a 10"	M2	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.44	2.10	2.10	2.10	24.00
T8.04	Tubería de 12 a 16"	M2	5.24	5.24	5.24	5.24	5.23	5.24	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.59	160.00
T8.05	Tubería de 18 a 24"	M2	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	6.67	6.80	6.80	6.80	6.87	240.00
T8.06	Tubería de 36 a 48"	M2	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.99	150.00
T9.00	Medición de espesores en tubería y accesorios de acero al carbón														
T9.01	Tubería de ½" a 1 ½"	PUNTO									25.00	25.00	25.00	25.00	100.00
T9.02	Tubería de 2 a 4"	PUNTO					25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	200.00
T9.03	Tubería de 6" a 10"	PUNTO					25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	200.00
T9.04	Tubería de 12 a 16"	PUNTO	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	900.00
T9.05	Tubería de 18 a 24"	PUNTO	9.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	500.00
T9.06	Tubería de 36 a 54"	PUNTO	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	300.00
T12.00	Corrida de diablos de limpieza mecánica interior de copas, discos, cepillos e imanes														
T12.01	12"	KM								1.00					1.00
T12.02	16"	KM										1.00			1.00
T12.03	18"	KM												1.00	1.00
T12.04	22"	KM												1.00	1.00
T12.05	24"	KM												1.00	28.04
T12.06	42"	KM												1.00	1.00
T12.07	48"	KM			84.01						-84.01				252.03
T13.00	Corrida de diablos con dispositivo de placa metálica calibradora de dimensionamiento, para determinar golpes o deformaciones.														
T13.01	12"	KM								1.00					1.00
T13.02	16"	KM										1.00			1.00
T13.03	18"	KM												1.00	1.00
T13.04	22"	KM												1.00	1.00
T13.05	24"	KM													27.04
T13.06	42"	KM												1.00	1.00
T13.07	48"	KM													84.01
T14.00	Corrida de diablos de calibración interior de tuberías con dispositivo géométr.														
T14.01	12"	KM								1.00					1.00
T14.02	16"	KM										1.00			1.00
T14.03	18"	KM												1.00	1.00
T14.04	22"	KM												1.00	1.00
T14.05	24"	KM													27.04
T14.06	42"	KM												1.00	1.00
T14.07	48"	KM													84.01
T15.00	Corrida de diablos de inspección interior con dispositivo instrumentado a base de fuga de flujo magnético de alta resolución														
T15.01	12"	KM								1.00					1.00
T15.02	16"	KM										1.00			1.00
T15.03	18"	KM												1.00	1.00
T15.04	22"	KM												1.00	1.00
T15.05	24"	KM													27.04
T15.06	42"	KM												1.00	1.00

 CENAGAS CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL GAS NATURAL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES						
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T15.07	48"	KM													84.01
T16.00	2. Mantenimiento correctivo a tuberías Suministro de envoltentes metálicas completas bipartidas de acero al carbono														
T16.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA					1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00
T16.01	Diametro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA	2.00	3.00											100.00
T16.02	Diametro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA	1.00												1.00
T16.03	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
T16.04	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	4.00
T16.05	Diametro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438" o	PIEZA	1.00										1.00	1.00	3.00
T16.06	Diametro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA	1.00												1.00
T16.07	Diametro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA	1.00								1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T16.08	Diametro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													6.00
T16.09	Diametro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA								1.00					10.00
T16.10	Diametro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													24.00
T16.11	Diametro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													27.00
T17.00	Suministro de envoltentes metálicas completas bipartidas de acero al carbono														
T17.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T17.01	Diametro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													14.00
T17.02	Diametro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.250"	PIEZA												1.00	1.00
T17.03	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T17.04	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA												1.00	2.00
T17.05	Diametro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA													4.00
T17.06	Diametro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T17.07	Diametro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA												1.00	1.00
T17.08	Diametro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T17.09	Diametro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA													3.00
T17.10	Diametro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													3.00
T17.11	Diametro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													2.00
T17.00A	Suministro de anillo de refuerzo de 0.3 m. de ancho con tubería del mismo grado de														
T17.00B	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T17.01A	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA													55.00
T17.02A	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T17.01A	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T17.02A	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA											1.00	1.00	2.00
T17.01A	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
T17.02A	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T17.01A	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA											1.00	1.00	2.00
T17.02A	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA											1.00	1.00	4.00
T17.01A	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA								1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T17.02A	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													11.00
T17.01A	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													14.00
T18.00	Suministro abrazadera pernada (split & sleeve) para eliminación de fugas para ductos, que sean probadas para ser soldadas en línea viva como envoltente tipo "b", de acero al carbono ASTM A-216 GR. WCC, con empaquetadura de buna-n, para trabajar a una presión mínima de 1500														
T18.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA													
T18.01	Diametro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA													
T18.02	Diametro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													
T18.03	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T18.04	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T18.05	Diametro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA													
T18.06	Diametro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)					

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T18.07	Diametro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T18.08	Diametro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T18.09	Diametro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA													1.00
T18.10	Diametro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													
T18.11	Diametro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													
T19.00	Suministro de tubería de acero al carbón														
T19.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	M													1.00
T19.01	Diametro de 2" ASTM A-106 Ced. 80	M													1.00
T19.02	Diametro de 4" ASTM A-106 Ced. 80	M													1.00
T19.03	Diametro de 6" ASTM A-106 Ced. 80	M													1.00
T19.04	Diametro de 8" ASTM A-106 Ced. 80	M													1.00
T19.05	Diametro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	M													1.00
T19.06	Diametro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	M													1.00
T19.07	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	M													1.00
T19.08	Diametro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	M													1.00
T19.09	Diametro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	M													1.00
T19.10	Diametro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	M													1.00
T19.11	Diametro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	M													1.00
T19.12	Diametro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	M													1.00
T19.13	Diametro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	M													1.00
T19.14	Diametro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	M													1.00
T19.15	Diametro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	M													1.00
19.01A	Localización de indicaciones por medio de punto de navegador de geoposicionamiento	Punto	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	90.00
19.01B	Inspección de corrosión exterior-interior en zonas de defecto con inspección visual y	M2	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.04	800.00
T20.00	Instalación de envoltentes metálicas completas bipartidas de acero al carbono														
T20.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA					1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00
T20.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA								4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	100.00
T20.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T20.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
T20.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
T20.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T20.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T20.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA								1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T20.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
T20.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00
T20.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA												3.00	30.00
T20.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													20.00
T21.00	Instalación de envoltentes metálicas completas bipartidas de acero al carbono														
T21.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T21.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	14.00
T21.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T21.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T21.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA											1.00	1.00	2.00
T21.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
T21.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T21.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA												1.00	1.00
T21.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T21.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T21.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA											1.00	1.00	3.00
T21.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													1.00







CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T22.00	Instalación de abrazadera pernada (split & sleeve) para eliminación de fugas para ductos, que sean probadas para ser soldadas en línea viva como envolvente tipo "b", de acero al carbono ASTM A-216 GR. WCC, con empaquetadura de buna-n, para trabajar a una presión mínima de 1500														
T22.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA													
T22.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA													11.00
T22.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													
T22.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T22.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T22.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA													
T22.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													
T22.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T22.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T22.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA													
T22.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													
T22.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													
T23.00	Soldadura de abrazadera metálica tipo split														
T23.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA													
T23.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA													
T23.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													
T23.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T23.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T23.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA													
T23.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA													
T23.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA													
T23.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA													
T23.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA													
T23.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA													
T23.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA													
T24.00	Instalación de anillo de refuerzo de 0.3 m. De longitud con tubería del mismo grado														
T24.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T24.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	PIEZA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	55.00
T24.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA		1.00											1.00
T24.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA										1.00	1.00	1.00	3.00
T24.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA											1.00	1.00	2.00
T24.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
T24.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	PIEZA												1.00	1.00
T24.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	PIEZA											1.00	1.00	2.00
T24.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	PIEZA									1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
T24.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	PIEZA								1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
T24.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	PIEZA								1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11.00
T24.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	PIEZA							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.00
T25.00	Corte en frío en tuberías acero al carbón														
T25.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80	CORTE												1.00	1.00
T25.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80	CORTE												1.00	1.00
T25.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80	CORTE												1.00	1.00
T25.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80	CORTE												1.00	1.00
T25.00A	Diametro de 10" API 5L-GRB Esp. 0.250"	CORTE												1.00	1.00
T25.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	CORTE							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
T25.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	CORTE												1.00	1.00
T25.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	CORTE												1.00	1.00
T25.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	CORTE												1.00	1.00
T25.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	CORTE												1.00	1.00
T25.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	CORTE												1.00	1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	T25.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"												1.00	1.00
	T25.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"												1.00	1.00
	T25.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"												1.00	1.00
	T25.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"												1.00	1.00
	T25.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"												1.00	1.00
	Obras especiales														
	T25.00A	Perforación en línea viva por metodo de													
	T25.01A	2" de diam													
	T25.02A	4" de diam													
	T25.03A	6" de diam													
	T25.04A	12" de diam													
	T25.05A	16" de diam													
	T25.06A	24" de dim													
	T26.07A	Doblado de tubería de 24" API 5L X52 0.344"													
	T26.00A	Soldadura de empate a la línea regular para reparaciones en incidentes y emergencias													
	T26.01A	En tubería de 12" de diam.							1.00						1.00
	T26.02A	En tubería de 16" de diam.													
	T26.03A	En tubería de 22" de diam.													
	T26.04A	En tubería de 24" de diam.													
	T26.05A	En tubería de 42 de diam.													
	T26.06A	En tubería de 48" de diam.													
	T26.00	Corte y biselado en uberías acero al carbón con biselador y cortador oxiacetileno													
	T26.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80													
	T26.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80													
	T26.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80													
	T26.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80													
	T26.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
	T26.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T26.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T26.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T26.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T26.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T26.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T26.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T26.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"													
	T26.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"													
	T26.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"													
	T27.00	Desmantelamiento de tubería de acero al carbón, recta subterránea hasta 2 m de													
	T27.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"													
	T27.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T27.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T27.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T27.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T27.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T27.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T27.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T27.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"													
	T27.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"													
	T27.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"													
T27.00 A	Acarreo de tubería desmantelada Km. Subsecuentes al primero														

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	T27.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80													
	T27.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"													
	T27.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T27.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T27.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T27.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T27.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T27.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T27.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T27.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"													
	T27.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"													
	T27.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"													
T28.00	Soldadura a tope en líneas de tubería de acero al carbón y uniones de igual diámetro del de la línea que formen parte integrante.														
	T28.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80													
	T28.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80													
	T28.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80													
	T28.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80													
	T28.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"													
	T28.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T28.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T28.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T28.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T28.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T28.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T28.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T28.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"													
	T28.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"													
	T28.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"													
T29.00	Inspección rutinaria en juntas de soldadura														
	T29.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80													
	T29.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80													
	T29.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80													
	T29.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80													
	T29.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"													
	T29.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T29.07	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T29.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T29.09	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T29.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T29.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T29.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T29.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"													
	T29.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"													
	T29.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"													
T30.00	Pruebas hidrostáticas en tubería de acero al carbón sosteniendo la presión														
	T30.01	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"													
	T30.02	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T30.03	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"													
	T30.04	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"													
	T30.05	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"													
	T30.06	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"													
	T30.07	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"													



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES

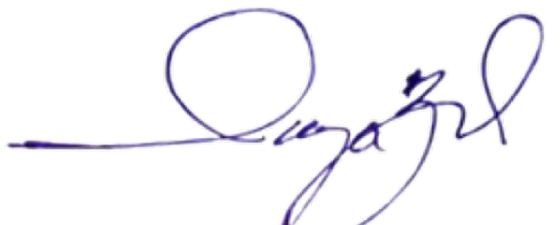


DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T30.08	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	M													
T30.09	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	M													
T30.10	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	M													
T30.11	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	M													
T31.00	Manejo y tendido de tubería recta subterránea o en ducto abierto (no incluye														
T31.01	Diámetro de 2" ASTM A-106 Ced. 80	M													
T31.02	Diámetro de 4" ASTM A-106 Ced. 80	M													
T31.03	Diámetro de 6" ASTM A-106 Ced. 80	M													
T31.04	Diámetro de 8" ASTM A-106 Ced. 80	M													
T31.05	Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp. 0.250"	M													
T31.06	Diámetro de 14" API 5L-X52 Esp. 0.500"	M													
T31.07	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.500"	M													
T31.08	Diámetro de 16" API 5L-X42 Esp. 0.375"	M													
T31.09	Diámetro de 18" API 5L-X42 Esp. 0.438"	M													
T31.10	Diámetro de 20" API 5L-X52 Esp. 0.500"	M													
T31.11	Diámetro de 22" API 5L-X42 Esp. 0.375"	M													
T31.12	Diámetro de 24" API 5L-X42 Esp. 0.500"	M													
T31.13	Diámetro de 24" API 5L-X52 Esp. 0.344"	M													
T31.14	Diámetro de 42" API 5L-X65 Esp. 0.562"	M													
T31.15	Diámetro de 48" API 5L-X65 Esp. 0.625"	M													
T32.00	Limpieza mecánica para retirar protección mecánica existente en tuberías de acero al														
T32.01	Tubería de ½" a 1 ½"	M2												1.00	1.00
T32.02	Tubería de 2 a 4"	M2												1.00	1.00
T32.03	Tubería de 6" a 10"	M2												1.00	7.32
T32.04	Tubería de 12 a 16"	M2	96.26	96.26	96.26	96.26	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27	185.05	196.27	196.27	2,000.00
T32.05	Tubería de 18 a 24"	M2	98.76	98.76	98.76	98.76	98.76	98.76	98.76	98.76	98.76	195.04	198.77	198.77	1,800.00
T32.06	Tubería de 36 a 48"	M2	78.96	78.96	78.96	78.96	78.96	78.96	78.96	78.96	78.96	115.84	178.95	178.95	3,500.00
T33.00	Suministro y aplicación en sitio de protección anticorrosiva y mecánica a base de bandas viscoelásticas con matriz de butileno, completamente amorfo y auto-														
T33.01	Tubería de ½" a 1 ½"	M2												1.00	1.00
T33.02	Tubería de 2 a 4"	M2												1.00	1.00
T33.03	Tubería de 6" a 10"	M2												1.00	21.50
T33.04	Tubería de 12 a 16"	M2	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.62	76.61	76.61	76.61	106.47	76.61	76.61	1,900.00
T33.05	Tubería de 18 a 24"	M2	40.53	40.53	40.53	40.53	40.53	40.52	40.52	40.52	90.52	162.11	90.52	90.52	1,660.00
T33.06	Tubería de 36 a 48"	M2	78.99	78.99	78.99	78.99	78.99	78.99	78.99	78.99	78.99	29.08	78.99	78.99	4,397.46
T34.01	Barrido de área con equipo electrónico de alta resolución para detectar y determinar la	M2	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	73.14	92.56	173.14	173.21	1,500.00
T35.01	Localización de tubería y su profundidad por medio de equipo de radiodetección; así como localización de puentes entre líneas, incluye colocación de estaca/marcador para ubicar el	Km	2.64	2.64	2.64	2.64	3.56	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.71	70.00
T36.01	Corte/retiro de puentes eléctricos, incluye aislado de puntas con cinta con respaldo de	Pza	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	40.00
T37.00	Suministro y soldadura de tubería para injerto-incluye cap para atención de toma														
T37.01	Injerto de 10" con tapón cap. de 50 cm	Pza												1.00	1.00
T37.02	Injerto de 8" con tapón cap. de 50 cm	Pza												1.00	1.00
T38.00	Suministro e instalación de juntas aislantes dieléctrica tipo micarta, con kit de aislamiento, incluye empaque, arandelas y														
T38.01	Junta y kit de aislamiento tipo bridado 2"	Jta												1.00	1.00
T38.02	Junta y kit de aislamiento tipo bridado 3"Clase	Jta												1.00	1.00
T38.03	Junta y kit de aislamiento tipo bridado 4"Clase	Jta												1.00	1.00
T38.04	Junta y kit de aislamiento tipo bridado 6"Clase	Jta												1.00	1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	T38.05 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 8"Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.06 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 10" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.07 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 12"	Jta												1.00	1.00
	T38.08 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 16" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.09 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 18"	Jta												1.00	1.00
	T38.10 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 20" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.11 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 22"	Jta												1.00	1.00
	T38.12 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 24" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.13 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 30"	Jta												1.00	1.00
	T38.14 Junta y kit de aislamiento tipo bridado 36" Clase	Jta												1.00	1.00
T38.00A	Suministro e instalación de juntas aislantes dieléctrica tipo micarta, con kit de aislamiento, incluye empaque, arandelas y														
	T38.01A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 2" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.02A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 3"Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.03A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 4"Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.04A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 6"Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.05A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 8"Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.06A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 10"	Jta												1.00	1.00
	T38.07A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 12" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.08A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 16"	Jta												1.00	1.00
	T38.09A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 18" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.10A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 20"	Jta												1.00	1.00
	T38.11A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 22" Clase	Jta												1.00	1.00
	T38.12A Junta y kit de aislamiento tipo bridado 24"	Jta												1.00	1.00
T39.00	Suministro de esparrago de cuerda estándar de acero aleado ASTM A-193 Gr B7 con temple y revenido, con dos tuercas hexagonales ASTM A 194 gr 2h tratados														
	T39.01 De 2 3/4" x 18 3/4"de largo y 2 tuercas de 4	Jta												1.00	1.00
	T39.02 De 2 1/2"x 17 1/4"de largo y 2 tuercas de 3 7/8"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.03 De 1 7/8"x 14"de largo y 2 tuercas de 2 15/16"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.04 De 1 3/4"x 13 1/4"de largo y 2 tuercas de 2 9/16"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.05 De 1 5/8"x 12 1/4"de largo y 2 tuercas de 2 9/16"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.06 De 1 5/8"x 11 1/2"de largo y 2 tuercas de 2 3/8"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.07 De 1 1/2"x 10 3/4"de largo y 2 tuercas de 2 3/8"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.08 De 1 3/8"x 10"de largo y 2 tuercas de 2 3/16 "ø	Jta												1.00	1.00
	T39.09 De 1 1/4" ø x 9 1/4" de largo y 2 tuercas de 2"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.10 De 1 1/8" ø x 8 1/2" de largo y 2 tuercas de 1 13/16"	Jta												1.00	1.00
	T39.11 De 1" ø x 7 1/2" de largo y 2 tuercas de 1 5/8"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.12 de 7/8"x 6 1/4" de largo y 2 tuercas de 1 7/16"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.13 De 3/4"x 5 1/2" de largo y 2 tuercas de 1 1/4"ø	Jta												1.00	1.00
	T39.14 De 5/8"x 4 3/4" de largo y 2 tuercas de 1 1/16"ø	Jta												1.00	1.00
T40.00	Suministro e instalación de empaque espirometálico para juntas bridadas ASME														
	T40.01 Junta bridada 2"	Pza												1.00	1.00
	T40.02 Junta bridada 3"	Pza												1.00	1.00
	T40.03 Junta bridada 4"	Pza												1.00	1.00
	T40.04 Junta bridada 6"	Pza												1.00	1.00
	T40.05 Junta bridada 8"	Pza												1.00	1.00
	T40.06 Junta bridada 10"	Pza												1.00	1.00
	T40.07 Junta bridada 12"	Pza												1.00	1.00
	T40.08 Junta bridada 16"	Pza												1.00	1.00
	T40.09 Junta bridada 18"	Pza												1.00	1.00
	T40.10 Junta bridada 20"	Pza												1.00	1.00
	T40.11 Junta bridada 22"	Pza												1.00	1.00
	T40.12 Junta bridada 24"	Pza												1.00	1.00


ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA


ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T41.00	Suministro e instalación de empaque anillo oval para juntas bridadas ASME B16.5 clase														
T41.01	Junta bridada 6"	Pza												1.00	1.00
T41.02	Junta bridada 8"	Pza												1.00	1.00
T41.03	Junta bridada 10"	Pza												1.00	1.00
T41.04	Junta bridada 12"	Pza												1.00	1.00
T41.05	Junta bridada 16"	Pza												1.00	1.00
T41.06	Junta bridada 18"	Pza												1.00	1.00
T41.07	Junta bridada 20"	Pza												1.00	1.00
T41.08	Junta bridada 22"	Pza												1.00	1.00
T41.09	Junta bridada 24"	Pza												1.00	1.00
T41.10	Junta bridada 36"	Pza												1.00	1.00
T43.01	Inyección de nitrógeno gaseoso, para desplazamiento del aire (oxígeno) y puesta en Inertizado de ducto fuera de operación	Servicio													
T43.02	mediante inyección de nitrógeno con concetración de 99,99% y presión de 20 psi. En	Servicio													
T43.03	Inertizado de ducto fuera de operación mediante inyección de nitrógeno con concetración de 99,99% y presión de 20 psi. En	Servicio													
	3. Sistema de filtración														
	Campo Nejo														
T4.04	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en tubería de acero al carbón,	M2												1.00	1.00
T5.04	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en válvulas de 12" a 16" de diam	Pza												1.00	1.00
T6.04	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en bridas de 12" a 16" de diam	Pza												1.00	1.00
T7.04	Aplicación de sistema de recubrimiento anticorrosivo en tubería de acero al carbón, subterránea, RAM-100 (40 milésimas de	M2												1.00	1.00
T23.01	Soldadura a tope en líneas de tubería de acero al carbón y uniones de igual diámetro del de la línea que formen parte integrante.	Jta												1.00	1.00
T25.05	Corte en frío en tuberías acero al carbón con cortatubo.Diámetro de 12" API 5L-X42 Esp.	Corte												1.00	1.00
T26.05	Corte y biselado en uberías acero al carbón con biselador y cortador oxiacetileno en	Corte												1.00	1.00
T30.01	Pruebas hidrostáticas en tubería de acero al carbón sosteniendo la presión proyectada	M												1.00	1.00
T40.07	Suministro, manejo e instalación de empaque espirometálico para juntas bridadas	Pza												1.00	1.00
T44.01	Suministro, manejo y erección de tubería de acero al carbón ASTM A-106, extremos	M												1.00	1.00
T45.01	Suministro, manejo y erección de brida de acero al carbón ASTM A-105, B16.5, cara	Pza												1.00	1.00
T46.01	Suministro, manejo y erección de codo de acero alcarbón Radio largo, ASTM A 234 WPB,	Pza												1.00	1.00
T47.01	Suministro, manejo y erección de tee recta de acero al carbón, ASTM A 234 WPB, ced. 80, 12"	Pza												1.00	1.00
T48.01	Suministro, manejo e instalación de espárrago de cuerda estándar de acero aleado ASTM A-193 Gr B7 con temple y revenido, con dos tuercas hexagonales ASTM A 194 gr 2h	Pza												1.00	1.00
T49.01	Suministro, manejo e instalación de válvula esferica paso completo y continuado, extremos bridados,RF, clase ANSI 600, Cuerpo	Pza												1.00	1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

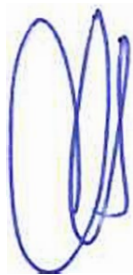
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T50.01	Suministro, manejo e instalación válvula esferica paso completo y continuado, extremos soldable, clase ANSI 1500, Cuerpo Gr.	Pza												1.00	1.00
T51.01	Placa ciega reversible figura 8 de acero al carbón clase ANSI 600 para brida de 12" de	Pza												1.00	1.00
T52.01	Nipolet de acero al carbón extremos planos A-	Pza												1.00	1.00
T53.01	Niple de acero al carbón extremos	Pza												1.00	1.00
T54.01	Tapón cachucha roscado, ASTM A-105, clase	Pza												1.00	1.00
C13.01	Suministro y fabricación de estructuras metalicas (para rehabilitación de plataformas,	Kg												1.00	1.00
C15.01B	Suministro e instalación de rejilla de fibra de vidrio antiderrapante de 1 1/2" de peralte,	M2												1.00	1.00
C18.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C22.01	Excavación con maquinaria de zanjas en	M3												1.00	1.00
C49.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material producto de la excavación, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en	M3												1.00	1.00
C66.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f ´c = 100 kg/cm2; con	M3													0.40
C67.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f ´c = 200 kg/cm2; con agregado máximo 19 mm, con cemento	M3							2.37	2.00	2.00	2.00	2.00		180.00
C70.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 10mm	Kg	15.96	15.96	15.96	15.96	15.96	15.96	15.96	23.84	25.96	25.96	25.96	26.00	4,000.00
C71.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 12.7mm	Kg												1.00	1.00
C72.01	Cimbrado acabado aparente en: columnas, trabes, castillos, dados, y cerramientos (hasta	M2												1.00	1.00
T55.01A	Diseño, suministro, instalación y pruebas de filtro separador coalecente horizontal, en Estación Nejo, de acuerdo con la	Pza							1.00						1.00
	Estación No.4 Matamoros														
T55.01A	Diseño, suministr, instalación y pruebas de filtro separador coalecente horizontal para Estación No. 4 Matamoros de acuerdo con la	Pza								1.00					1.00
T56.01A	Diseño, suministro, instalación y pruebas tanque recuperador de líquidos, para Estación No. 4 Matamoros de acuerdo con la	Pza								1.00					1.00
	Estación No.2 CCR														
T55.01B	Diseño, suministro, instalación y pruebas de filtro separador coalecente horizontal para la Est. No. 2 EXP/IMP, de acuerdo con la	Pza									1.00				1.00
T56.01B	Diseño, suministro, instalación y pruebas tanque recuperador de líquidos para la Est. No. 2 EXP/IMP, de acuerdo con la	Pza									1.00				1.00
	Estación No.3 Estación Argüelles														
T55.01C	Diseño, suministro, instalación y pruebas de filtro separador coalecente horizonta par la est. No. 3 Argüelles, de acuerdo con la	Pza										1.00			1.00
T56.01C	Diseño, suministro, instalación y pruebas tanque recuperador de líquidos para la est. No. 3 Argüelles, de acuerdo con la	Pza										1.00			1.00
	Estación Calidad Total en Cerámica														
T55.01D	Diseño, suministro, instalación y pruebas de filtro separador coalecente horizonta par la estación Calidad Total en Cerámica, de	Pza											1.00		1.00

 CENAGAS CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL GAS NATURAL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES						
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
T56.01D	Diseño, suministro, instalación y pruebas tanque recuperador de líquidos para la estación Calidad Total en Cerámica, de	Pza											1.00		1.00
	II. OBRA CIVIL														
	1. Mantenimiento Preventivo														
C1.01	Chapodeo en Instalaciones superficiales y Desmonte de derecho de vía con un ancho de hasta 25m con maquinaria con	M2	2348.32	2348.32	4062.01	4348.32	4348.32	4348.32	4348.32	5348.32	5348.32	5348.32	5348.32	5379.37	734,298.95
C2.01	Tala, desenraice y retiro de arboles de hasta 1.00 m de diam y hasta 10.00 m. de	Km	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	13.52	15.92	100.00
C3.01	Suministro e instalación de sistema antivegetativo a base de malla geotextil,	Pza	13.00	13.00	13.00	14.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	1,900.00
C4.01	Suministro e instalación de placa de neopreno grado comercial de 1" de	M2	16.93	16.93	16.93	148.30	216.93	216.93	216.93	216.93	216.93	216.93	216.93	216.85	51,000.00
C5.01	Suministro y aplicación de pintura vinilica color blanco ostión en muros y verde olivo	M2	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	13.52	15.92	100.00
C6.01	Rotulación de barda y portones para	M2	853.74	853.74	853.74	853.74	853.74	853.74	853.74	931.12	953.74	953.74	953.74	953.76	38,000.00
C7.01	Suministro y aplicación de sello en juntas de construcción en vialidades, banquetas	Pza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	7.00	8.00	8.00	8.00	80.00
C8.01	Mantenimiento preventivo a postes de	M	836.72	836.72	825.65	736.72	736.72	736.72	736.72	736.72	736.72	736.72	736.72	736.76	20,000.00
C9.01	Mantenimiento preventivo a postes de	Pza	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	90.00	103.00	103.00	3,000.00
C10.01	Mantenimiento a registros eléctricos y	Pza	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	79.00	95.00	95.00	1,000.00
C11.01	Mantenimiento a registros sanitarios y	M2	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	17.04	21.76	21.76	21.84	1,400.00
C12.01	Suministro y fabricación de estructuras metalicas (para rehabilitación de	M2	21.27	21.27	21.27	21.27	21.27	25.08	31.27	31.27	31.27	31.27	31.27	31.25	400.00
C13.01	Recubrimiento anticorrosivo en estructuras metálicas, plataformas,	Kg	235.29	235.29	235.29	235.29	241.16	335.29	335.29	335.29	335.29	335.29	335.29	335.36	4,000.00
C14.01	Mantenimiento y rehabilitación de	M2	175.22	175.22	175.22	175.22	175.22	175.22	200.88	275.22	275.22	275.22	275.22	275.22	3,000.00
C15.01	Suministro de concertina de lamina de acero inoxidable, espiral sencilla, doble	M	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	196.52	199.13	199.07	3,000.00
C15.01A	Suministro e instalación de rejilla de fibra de vidrio antiderrapante de 1 1/2" de	M	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	13.84	18.46	18.48	2,000.00
C15.01B	2. Mantenimiento Correctivo Obra civil	M2	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.88	2.47	2.47	2.47	2.48	25.00
C16.01	Suministro, instalación de cerca de 4 hilos de alambre de púas trenzado, con postes de madera rolliza de 3½" ø x 2.50 mts. De longitud del lugar a cada 3.00 mts.	M	91.26	91.26	91.26	91.26	91.26	91.26	91.26	91.26	91.26	165.04	191.26	191.20	3,000.00
C16.01A	Instalación de cerca de 4 hilos de alambre de púas trenzado, con postes de madera rolliza de 3½" ø x 2.50 mts. De longitud del lugar a cada 3.00 mts. Máximo.	M	257.66	257.66	257.66	257.66	330.64	357.66	357.66	357.66	357.66	357.66	357.66	357.64	5,000.00
C17.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C18.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m.	M3	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	89.80	97.45	97.52	1,000.00
C19.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m.	M3												1.00	1.00
C20.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m.	M3	75.46	75.46	75.46	75.46	75.46	75.46	75.46	75.46	75.46	101.84	175.46	175.44	1,645.00
C21.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C22.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m.	M3	277.36	277.36	277.36	309.44	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.42	12,000.00
C23.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m.	M3												1.00	1.00
C24.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m.	M3	400.82	400.82	400.82	400.82	400.82	400.82	400.82	503.28	600.82	700.82	700.82	700.78	8,150.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA

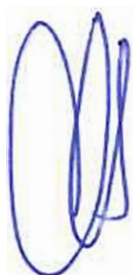


ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C25.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 0.00 a 2.00 m.	M3	150.44	150.44	150.44	150.44	150.44	150.44	150.44	201.76	250.44	250.44	250.44	250.47	2,900.00
C26.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 2.01 a 4.00 m.	M3	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	43.28	85.82	85.78	700.00
C27.01	Suministro, llenado con arena y colocación de costales de polietileno tejido de 50 kg,	M3	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06	28.24	32.06	32.06	32.06	32.06	32.06	32.04	500.00
C28.01	Suministro y colocación de ademe de madera con hincado de guías de polín de madera de 4" x 4" como puntal, acuñado de contrafuertes de polines de madera de 4" x 4", área de	M2												1.00	1.00
C29.01	Bombeo de achique con motobomba autocebante en bastidor y llantas, con	Hr												1.00	1.00
C30.01	Suministro e instalación de portón metálico a 2 hojas, de longitud de 4.00 m. x 1.8 m. de	Pza	2.00	2.00	2.00	2.00				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	25.00
C31.01	Reparación y mantenimiento de portones metálicos de instalaciones superficiales	Pza	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	4.00	40.00
C32.01	Suministro e instalación de malla ciclónica galvanizada calibre 10 de 2 metros de alto con	M												1.00	1.00
C33.01	Suministro e instalación de concertina, hasta	M	73.83	73.83	73.83	73.83	73.83	73.83	73.83	73.83	73.83	95.32	173.83	173.81	2,400.00
C34.01	Suministro e instalación de alambre de púas,	M	133.33	133.33	133.33	133.33	133.33	133.33	133.33	133.33	233.32	233.33	233.33	233.28	12,000.00
C35.01	Construcción de muro de block de 14x20x40	M2	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75	35.00	83.75	83.69	1,400.00
C36.01	Construcción de cadena de cerramiento de 15 x 20 cm, fabricado de concreto fc = 150 kg/cm2, armada con 4V3 y E2 @ 20cm, utilizando cimbra de madera acabado común a 2 caras. Incluye: armado, cimbra, lubricación,	M	74.23	74.23	74.23	74.23	74.23	74.23	74.23	74.23	74.23	96.92	174.23	174.20	2,500.00
C37.01	Construcción de castillo de concreto, sección= 15 x 15 cm, concreto f'c=150 kg/cm2-3/4", cimbra 2 caras, reforzado con 4 varillas r.n. de	M	42.49	42.49	42.49	42.49	42.49	42.49	42.49	42.49	42.49	69.96	92.49	92.47	1,100.00
C38.01	Demolición con herramienta manual de estructura de block y concreto reforzado en pisos, Guarniciones, banquetas, zapatas,	M3	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	5.32	5.33	5.33	5.33	5.30	100.00
C39.01	Demolición con equipo neumático de estructura de concreto reforzado en pisos, Guarniciones, banquetas, zapatas, trabes,	M3	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	6.64	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.62	230.00
C40.01	Demolición con equipo mecánico-neumático en zonas viales con alto grado de dificultad y en zonas con diversos obstáculos con retiro de	M3												1.00	1.00
C41.01	Retiro de postes de señalización del derecho	Pza	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	50.00
C42.01	Retiro de postes de señalización del derecho	Pza	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	50.00
C43.01	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones, en camión, del material sobrante producto de	M3	30.58	30.58	30.58	30.58	30.58	30.58	30.58	42.32	50.58	50.58	50.58	50.64	920.00
C44.01	Acarreo de material sobrante producto de demoliciones y excavaciones kilómetros	M3/Km	258.06	258.06	258.06	258.06	332.24	358.06	358.06	358.06	358.06	358.06	358.06	358.06	7,500.00
C45.01	Carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta . incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m , concreto asfáltico No. 6 riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m , gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello. incluye:	M2												1.00	1.00
C46.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f 'c = 150 kg/cm2; con agregado máximo 19 mm, en banquetas,	M3	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.16	6.04	6.04	6.04	6.04	6.04	6.10	100.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C47.01	Elaboracióny vaciado de pavimento de concreto armado para vialidad de 15-20 cm de espesor, F'c=250 Kg/cm2 agregado 19mm Y CEMENTO TIPO CPC-30R, resistencia rápida a 3 días, T.M.A 3/4", premezclado acabado floteado, reforzado con vs 3/8. Incluye: cimbra	M3	19.48	19.48	19.48	19.48	19.48	19.48	27.92	29.48	29.48	29.48	29.48	29.47	500.00
C48.01	Relleno de zanjas con herramienta manual de material producto de la excavación, compactado manual sin control de	M3	224.90	224.90	224.90	224.90	224.90	299.60	324.90	324.90	324.90	324.90	324.90	324.83	4,000.00
C49.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material producto de la excavación, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en capas máximas de 20 cm compactas	M3	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00	196.00	249.00	249.00	249.00	249.03	12,000.00
C50.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material de banco, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en capas máximas	M3	21.13	21.13	21.13	21.13	21.13	24.52	31.13	31.13	31.13	31.13	31.13	31.21	1,300.00
C51.01	Acondicionamiento de terreno y derecho de vía con maquinaria, realizando corte y despalme hasta 20 cms. de espesor para el	M2	661.82	661.82	847.28	861.82	861.82	861.82	861.82	861.82	861.82	861.82	861.82	861.88	11,251.00
C52.01	Suministro e instalación de poste de	Pza	6.00	6.00	6.00	6.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	400.00
C53.01	Suministro y colocación de placa Y, Incluye soporte en poste de señalamiento	Pza	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	450.00
C54.01	Suministro e instalacón de poste para	Pza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	8.00	8.00	8.00	8.00	200.00
C55.01	Impermeabilización en azotea (sistema prefabricado) a base de un primario imperprim S, sellado de fisuras bajadas etc. con cemento plástico bituplastic AT, colocación de impermeabilizante	M2												1.00	1.00
C56.01	Suministro y colocación de grava controlada calibrada a tamaño no menor de 20 mm. (	M3												1.00	1.00
C57.01	Servicio de Unidad de Presión Vacío para recuperación de líquidos y residuos peligrosos	Jornada												1.00	1.00
C58.01	Suministro e Instalación de letrero informativo de. 9x12 con rótulo en vinil de acuerdo con diseño del Cenagas, base de perfil tubular c-120 cal 20, cubierta de lámina negra Cal.20 patas de ptr 1 1/2 cal. 14, incluye transporte de	Pza												1.00	1.00
	III. DESLAVES														
C1.01	Chapodeo en Instalaciones superficiales y	M2	237.29	237.29	237.29	237.29	237.29	237.29	237.29	249.16	337.29	437.29	437.29	437.27	4,033.91
C16.01	Suministro, instalación de cerca de 4 hilos de alambre de púas trenzado, con postes de madera rolliza de 3½" ø x 2.50 mts. De longitud del lugar a cada 3.00 mts. Máximo.	M						3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	15.00
C17.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C18.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m.	M3							2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	12.50
C19.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m.	M3												1.00	1.00
C20.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m.	M3								1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
C21.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C22.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m.	M3								5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	25.00
C23.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m.	M3												1.00	1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C24.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m.	M3												6.00	6.00
C25.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 0.00 a 2.00 m.	M3												1.00	1.00
C26.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 2.01 a 4.00 m.	M3												1.00	1.00
C29.01	Bombeo de achique con motobomba autocebante en bastidor y llantas, con	Hr												12.00	12.00
C43.01	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones, en camión, del material sobrante producto de demoliciones y	M3												15.00	15.00
C44.01	Acarreo de material sobrante producto de demoliciones y excavaciones kilómetros	M3/Km			60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	600.00
C48.01	Relleno de zanjas con herramienta manual de material producto de la excavación, compactado manual sin control de	M3										4.00	4.00	4.00	12.00
C49.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material producto de la excavación, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en capas máximas de 20 cm compactas	M3				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	45.00
C50.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material de banco, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en capas máximas	M3										4.00	4.00	4.00	12.00
C59.01	Trazo y nivelación en áreas de construcción.	M2	823.53	823.53	823.53	823.53	823.53	823.53	823.53	823.53	823.53	1294.12	1823.53	1823.52	32,000.00
C60.01	Desmonte de terreno con maquinaria con maleza hasta 2.00 m. de altura	M2	75.88	75.88	75.88	75.88	75.88	75.88	75.88	75.88	75.88	103.52	175.88	175.92	1,410.00
C61.01	Despalme de terreno natural, con maquinaria,	M2													60.00
C62.01	Suministro y colocación de colchón de bloque articulado, con resistencia a la compresión del concreto FC=300 kg/cm2 para protección de la tubería erosión en DDV Incluye: habilitado y colocación de geotextil, cable de poliéster de	M2							2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	12.50
63.01	Suministro, armado llenado e instalación de gavión II (2.00 x 1.00 x 1.00) de malla metálica de triple torsión de alambre galvanizado clase III, calibre 12, reforzado en las aristas con	M2							2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	12.50
C64.01	Protección lateral de 10 cm de espesor, hecho a base de concreto fc=250kg/cm2, armado con malla electrosoldada 6-6-10-10, colocado en periferia de colchón y/o gavión, incluye: preparación de la superficie, elaboración de	M2								2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00
T32.00	Limpieza mecánica para retirar protección mecánica existente en tuberías de acero al														
T32.04	Tubería de 12 a 16"	M2												1.00	1.00
T32.05	Tubería de 18 a 24"	M2												1.00	1.00
T32.06	Tubería de 36 a 48"	M2												1.00	1.00
T33.00	Suministro y aplicación en sitio de protección anticorrosiva y mecánica a base de bandas viscoelásticas con matriz de butileno, completamente amorfo y auto-														
T33.04	Tubería de 12 a 16"	M2												1.00	1.00
T33.05	Tubería de 18 a 24"	M2												1.00	1.00
T33.06	Tubería de 36 a 48"	M2												1.00	1.00
	IV. SEGURIDAD FÍSICA A														
	Terminal no. 1 GIMSA														
	Obra civil														
C18.01	Excavación con herramienta manual en material tipo "B" de 0.00 a 2.00 mts. de	M3												1.00	1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C35.01	Construcción de muro de block de 14x20x40	M2												1.00	1.00
C38.01	Demolición con herramienta manual de estructura de block y concreto reforzado en pisos, Guarniciones, banquetas, zapatas, Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones, en camión, del material sobrante producto de demoliciones y	M3												1.00	1.00
C43.01	Acarreo de material sobrante producto de demoliciones y excavaciones kilómetros	M3												1.00	1.00
C44.01	Relleno de zanjas con herramienta manual de material producto de la excavación, compactado manual sin control de	M3*KM												1.00	1.00
C48.01	Trazo y nivelación en áreas de construcción.	M3												1.00	1.00
C59.01	Demolición con herramienta manual de muro de panel prefabricado hasta 3.00 m. de altura	M2												1.00	1.00
C65.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f 'c = 100 kg/cm2; con agregado máximo 19 mm, con cemento	M3						2.15	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	35.00
C66.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f 'c = 200 kg/cm2; con agregado máximo 19 mm, con cemento	M3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.62	2.00	2.00	100.00
C68.01	Construcción de ducto de concreto f'c=150kg/cm2 con sección de 15 x 15 cm	M							26.00						26.00
C69.01	Construcción de guarnición de concreto	M	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	9.08	9.77	9.76	750.00
C70.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 10mm	KG	40.80	40.80	40.80	40.80	40.80	40.80	40.80	40.80	40.80	63.20	90.80	90.77	5,000.00
C71.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 12.7mm	KG	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	31.28	47.82	47.82	47.82	47.88	473.00
C72.01	Cimbrado acabado aparente en: columnas, trabes, castillos, dados, y cerramientos (hasta	M2						5.00	5.00	5.00	5.00	4.96			40.00
C73.01	Cimbrado acabado común en: zapatas y cadenas de cimentación (hasta 2.00 m. de	M2									2.39	2.00	2.00	2.00	15.00
	Acabados														
C6.01	Suministro y aplicación manual de pintura vinílica color verde olivo en zapatas, trabes,	M2												1.00	1.00
C7.01	Rotulación de barda y portones para identificación de instalaciones superficiales	LET												1.00	1.00
C74.01	Repello en muros con mortero cemento arena proporción 1:3, acabado fino, hasta 3.00 m. de	M2	32.81	32.81	32.81	32.81	32.81	32.81	32.81	32.81	52.81	52.81	61.24	62.84	2,500.00
	Control de acceso														
C33.01	Suministro e instalación de concreto hasta 4 m. de altura	M												1.00	1.00
C76.01	Fabricación e instalación de portón de acceso, apertura-cierre manual, (tipo-2), dimensiones	PZA										1.00			2.00
C78.01	Desmantelamiento de portones de acceso principal y posterior con dimensiones de	PZA										1.00			3.00
	Estructuras														
C79.01	Desmontaje y montaje de poste metálico para alumbrado perimetral de hasta 12 m. de	PZA													10.00
C80.01	Suministro y fabricación e instalación de soportería y herrajes para alumbrado	KG												1.00	1.00
C81.01	Suministro e instalación de poste metálico con alfileres de soportería	PZA									1.00				1.00
	Alumbrado														
C82.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, aéreo, de 19 mm ced 40incluye: (cople, bayonetas, curvas),	M								20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
C83.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas en ducto subterráneo, de 19 mm ced 40 incluye: (cople,	M							20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	120.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C84.01	Suministro e instalación de caja condulet de aluminio libre cobre serie guat/gual de 19 mm.	PZA									12.00				12.00
C85.01	Suministro e instalación de caja condulet de aluminio libre cobre serie lc /lb de 19 mm.	PZA									6.00	5.00			11.00
C86.01	Suministro e instalación de tuerca unión aluminio libre de cobre, de 19 mm.	PZA									10.00	10.00			20.00
C87.01	Suministro e introducción de cable monopolar, calibre 10 awg, con aislamiento	M						20.00	30.00	30.00	70.00	50.00			200.00
C88.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en poste tipo california shoebox	PZA									6.00	5.00			11.00
C92.01	Conexión de postes del sistema de alumbrado perimetral a la acometida principal, pruebas y Control de maleza	SIST.										1.00			1.00
C3.01	Tala, desenraice y retiro de arboles de hasta 1.00 m de diam y hasta 10.00 m. de altura	PZA												1.00	1.00
C4.01	Suministro e instalación de sistema antivegetación a base de malla geotextil, cal y	M2									50.00	50.00	50.00	50.00	200.00
C8.01	Suministro y aplicación de sello en juntas de construcción en vialidades, banquetas y pisos,	M												6.29	6.29
C43.01A	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones en camión, del	M3								25.33	100.00	100.00	100.00	100.00	1,500.00
C44.01A	Acarreo de material sobrante producto de cortes y despalmes kilómetros subsecuentes	M3*KM				94.16	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	3,000.00
C61.01	Despalle de terreno natural, con maquinaria, hasta 20 cm.	M2							90.19	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	2,400.00
C60.01	Desmonte de terreno con maquinaria con maleza hasta 2.00 m. de altura	M2													200.00
C93.01	Retiro de grava existente en áreas en áreas	M2						20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	200.00
C94.01	Compactación de terreno (sin control de laboratorio), con motocompactor de rodillo	M2											1.00		1.00
	Terminal No. 2 exp/imp obra civil														
C18.01	Excavación con herramienta manual en material tipo "b" de 0.00 a 2.00 mts. de	M3							8.83						10.00
C35.01	Construcción de muro de block de concreto	M2							5.00	5.00	5.00	5.11			40.00
C38.01	Demolición con herramienta manual de estructura de block y concreto reforzado en pisos, guarniciones, banquetas, zapatas,	M3							2.39					1.00	4.00
C43.01	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones, en camión, del material sobrante producto de demoliciones y	M3												1.00	1.00
C44.01	Acarreo de material sobrante producto de demoliciones y excavaciones kilómetros	M3*KM												1.00	1.00
C48.01	Relleno de zanjas con herramienta manual de material producto de la excavación, compactado manual sin control de	M3								8.00	6.50				14.50
C59.01	Trazo y nivelación en áreas de construcción.	M2												1.00	1.00
C65.01	Demolición con herramienta manual de muro de panel prefabricado hasta 3.00 m. de altura	M3												1.00	1.00
C66.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f ´c = 100 kg/cm2;con agregado máximo 19 mm, con cemento	M3								0.40					0.40
C67.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f ´c = 200 kg/cm2;con agregado máximo 19 mm, con cemento	M3									4.01				5.00
C68.01	Construcción de ducto de concreto f c=150kg/cm2 con sección de 15 x 15 cm	M				41.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	441.00
C69.01	Construcción de banqueta de concreto	M										7.78	20.00	20.00	1,040.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

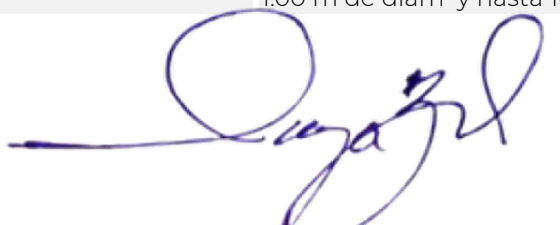
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C70.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 10 mm	KG	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	71.00	1,000.00
C71.01	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo acero fy=4200 kg/cm2, de 12.7mm	KG												1.00	1.00
C72.01	Cimbrado acabado aparente en: columnas, trabes, castillos, dados, y cerramientos (hasta	M2						14.88	15.28						54.00
C73.01	Cimbrado acabado común en: zapatas y cadenas de cimentación (hasta 2.00 m.de	M2						2.00	2.00						8.00
Acabados															
C6.01A	Suministro y aplicación de pintura vinilica color blanco ostión en muros y verde olivo en zapatas, trabes, columnas y castillos (hasta	M2												1.00	1.00
C7.01	Rotulación de barda y portones para identificación de instalaciones superficiales	LET						1.00	1.00						3.00
Control de acceso															
C33.01	Suministro e instalación de concreto hasta 4 m de altura	M						3.70	12.00						24.00
C74.01	Repello en muros con mortero cemento arena proporción 1:3, acabado fino, hasta 3.00 m. de	M2										10.00	24.38	20.00	110.00
C75.01	Fabricación e instalación de portón de acceso ,apertura-cierre automatizado, (tipo-1),	PZA										1.00			1.00
C76.01	Fabricación e instalación de portón de acceso, apertura-cierre manual, (tipo-2), dimensiones	PZA													1.00
C77.01	Suministro, instalación, pruebas y puesta en operación de sistema de videoportero	SIST.						1.00							1.00
C78.01	Desmantelamiento de portones de acceso principal y posterior con dimensiones de	PZA											1.00		2.00
Estructuras															
C79.01	Desmontaje y montaje de poste metálico para alumbrado perimetral de hasta 12m. de altura.	PZA						5.00	5.00	5.00	5.00	2.00			22.00
C80.01	Suministro y fabricación e instalación de soportería y herrajes para alumbrado	KG						10.00	20.00						30.00
C81.01	Suministro e instalación de poste metálico para alumbrado perimetral	PZA											2.00		2.00
Alumbrado															
C82.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, aéreo, de 19 mm ced 40incluye: (cople, bayonetas, curvas),	M		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	15.00	615.00
C83.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, en ducto subterráneo, de 19 mm ced. 40 incluye: (cople,	M		30.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,030.00
C84.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie guat/gual de 19 mm.	PZA				5.00	7.00	7.00	7.00						26.00
C85.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie lc /lb de 19 mm.	PZA				5.00	7.00	7.00	7.00						26.00
C86.01	Suministro e instalación de tuerca unión, aluminio libre de cobre, de 19 mm.	PZA					12.00	10.00	10.00						32.00
C87.01	Suministro e introducción de cable monopolar, calibre 10 avg, con aislamiento	M	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	250.00	250.00	250.00	385.00	3,135.00
C88.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en poste tipo california shoebox	PZA			2.00	5.00	5.00	5.00	6.00						23.00
C89.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en plafond antiexplosiva linear led	PZA						6.00	6.00						12.00
C92.01	Conexión de postes del sistema de alumbrado perimetral a la acometida principal, pruebas y	SIST.							1.00						1.00
Control de maleza															
C3.01	Tala, desenraice y retiro de árboles de hasta 1.00 m de diam y hasta 10.00 m. de altura	PZA												1.00	1.00

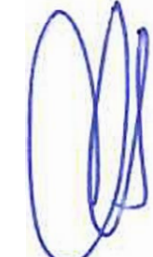
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C4.01	Suministro e instalación de sistema antivegetación a base de malla geotextil, cal y	M2												1.00	1.00
C8.01	Suministro y aplicación de sello en juntas de construcción en vialidades, banquetas y pisos,	M												1.00	1.00
C43.01A	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones en camión, del	M3	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.51	1,600.00
C44.01A	Acarreo de material sobrante producto de cortes, despalmes y tala, kilómetros	M3*KM	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	19.95	29.80	29.95	29.95	29.95	29.95	29.89	7,000.00
C60.01	Despalme de terreno con maquinaria con	M2	43.76	43.76	43.76	43.76	43.76	43.76	43.76	43.76	43.76	75.04	93.76	93.75	4,500.00
C61.01	Despalme de terreno facturado con maquinaria, retro de grava existente en áreas en áreas	M2	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	4.08	4.52	4.52	4.48	7,000.00
C93.01	Compactación de terreno (sin control de laboratorio), con motocompactor de rodillo	M2						2.00							2.00
C94.01	Compactación de terreno (sin control de laboratorio), con motocompactor de rodillo	M2	20.59	20.59	20.59	20.59	20.59	22.36	30.59	30.59	30.59	30.59	30.59	30.56	350.00
	Terminal no. 3 Argüelles														
	Obra civil														
C18.01	Excavación con herramienta manual en material tipo "b" de 0.00 a 2.00 mts. de	M3						1.50							1.50
C38.01	Demolición con herramienta manual de estructura de block y concreto reforzado en pisos, guarniciones, banquetas, zapatas,	M3												1.00	1.00
C43.01	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones, en camión, del material sobrante producto de demoliciones y	M3												1.00	1.00
C44.01	Acarreo de material sobrante producto de demoliciones y excavaciones kilómetros	M3*KM												1.00	1.00
C48.01	Relleno de zanjas con herramienta manual de material producto de la excavación, compactado manual sin control de	M3							1.20						1.20
C59.01	Trazo y nivelación en áreas de construcción.	M2												1.00	1.00
C66.01	Suministro, elaboración y vaciado de concreto elaborado en obra de f'c = 150 kg/cm2; con agregado máximo 19 mm, en banquetas,	M3							3.64						50.00
C68.01	Construcción de ducto de concreto f'c=150kg/cm2 con sección de 15 x 15 cm	M								1.00					1.00
	Estructuras														
C79.01	Desmontaje y montaje de poste metálico para alumbrado perimetral de hasta 12 m. de altura	PZA						16.00							16.00
	Alumbrado perimetral														
C82.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, aéreo, de 19 mm ced 40incluye: (cople, bayonetas, curvas),	M						30.00	65.00						95.00
C83.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, en ducto subterráneo, de 19 mm ced 40 incluye: (cople,	M						100.00	150.00						250.00
C84.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie guat/gual, de 19	PZA						9.00	9.00						18.00
C85.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie lc/lb de19 mm.,	PZA						9.00	9.00						18.00
C86.01	Suministro e instalación de tuerca unión, aluminio libre de cobre, de 19 mm.	PZA						15.00	15.00						30.00
C87.01	Suministro e introducción de cable monopolar, calibre 10 awg, con aislamiento	M						100.00	160.00						260.00
C88.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en poste tipo california shoebox	PZA						8.00	8.00						16.00
C89.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en plafond antiexplosiva linear led	PZA						3.00	3.00						6.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C90.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led tipo led	PZA							4.00	5.00					9.00
C92.01	Conexión de postes del sistema de alumbrado perimetral a la acometida principal, pruebas y	SIST.								1.00					1.00
	Control de maleza														
C1.01	Chapqueo en instalaciones superficiales y	M2												1.00	1.00
C3.01	Tala, desenraice y retiro de árboles de hasta 1.00 m de diam y hasta 10.00 m. de altura	PZA												1.00	1.00
C4.01	Suministro e instalación de sistema antivegetación a base de malla geotextil, cal y	M2										200.00	200.00	100.00	500.00
C8.01	Suministro y aplicación de sello en juntas de construcción en vialidades, banquetas y pisos,	M										200.00	200.00	136.00	536.00
C43.01	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones en camión, del	M3									37.62	50.00	50.00		350.00
C44.01A	Acarreo de material sobrante producto de cortes y despalmes kilómetros subsecuentes	M3*KM									100.00	200.00	200.00		4,800.00
C61.01	Despalle de terreno natural, con maquinaria,	M2							1216.10	783.90					4,350.00
C60.01	Desmonte de terreno con maquinaria con maleza hasta 2.00 m. de altura	M2							1000.00	1000.00					3,000.00
C93.01	Retiro de grava existente en áreas en áreas	M2												1.00	1.00
C94.01	Compactación de terreno (sin control de laboratorio), con motocompactor de rodillo	M2												1.00	1.00
	Estación 19														
	Alumbrado perimetral														
C82.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, aéreo, de 19 mm ced 40 incluye: (coples, bayonetas,	M								85.00					85.00
C83.01	Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio para áreas peligrosas, en ducto subterráneo, de 19 mm ced 40 incluye:	M								1.00					1.00
C84.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie guat/gual de 19 mm. (según el diseño de conexión al poste) de 19	PZA								2.00					2.00
C85.01	Suministro e instalación de caja conduit de aluminio libre cobre serie lc /lb de 19 mm.	PZA								2.00					2.00
C86.01	Suministro e instalación de tuerca unión, aluminio libre de cobre, de 19 mm.	PZA								2.00					2.00
C87.01	Suministro e introducción de cable monopolar, calibre 10 awg, con aislamiento	M								215.00					215.00
C88.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en poste tipo california shoebox	PZA								2.00					2.00
C89.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led para instalación en plafond antiexplosiva linear led	PZA								3.00					3.00
C90.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria led tipo led	PZA								1.00					1.00
C91.01	Suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de luminaria tipo led	PZA								2.00					2.00
C92.01	Conexión de postes del sistema de alumbrado perimetral a la acometida principal, pruebas y	SIST.								1.00					1.00
	Estructuras														
C81.01	Suministro e instalación de poste metálico para alumbrado perimetral	PZA									2.00				2.00
	Control de maleza														
C1.01	Chapqueo en instalaciones superficiales y	M2												1.00	1.00
C3.01	Tala, desenraice y retiro de árboles de hasta 1.00 m de diam y hasta 10.00 m. de altura	PZA												1.00	1.00


ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA


ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
C4.01	Suministro e instalación de sistema antivegetación a base de malla geotextil, cal y	M2							100.00	200.00	200.00				500.00
C8.01	Suministro y aplicación de sello en juntas de construcción en vialidades, banquetas y pisos,	M												1.00	1.00
C43.01A	Carga con maquinaria, acarreo y descarga fuera de las instalaciones en camión, del	M3	10.06	10.06	10.06	10.06	10.06	10.06	10.06	10.06	10.24	20.06	20.06	20.00	350.00
C44.01A	Acarreo de material sobrante producto de cortes y despalmes kilómetros subsecuentes	M3*KM	48.76	48.76	48.76	48.76	48.76	48.76	48.76	48.76	48.76	95.04	98.76	98.71	20,000.00
C61.01	Despalme de terreno natural, con maquinaria, hasta 20 cm	M2	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	10.16	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.02	23,000.00
C60.01	Desmonte de terreno con maquinaria con maleza hasta 2.00 m. de altura	M2	25.13	25.13	25.13	25.13	30.52	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.09	41,000.00
C94.01	Compactación de terreno (sin control de laboratorio), con motocompactor de rodillo	M2	79.41	79.41	79.41	79.41	79.41	79.41	79.41	117.64	129.41	129.41	129.41	129.44	1,350.00
	Rehabilitación de cuarto de control CCR														
C55.01	Impermeabilización en azotea (sistema prefabricado) a base de un primario imperprim S, sellado de fisuras bajadas etc. con cemento plástico bituplastic AT, colocación de impermeabilizante	M2												1.00	1.00
C95.01	Rehabilitación de instalación eléctrica, incluye suministro de materiales, contactos, apagadores, luminarias tipo led, cableado,	SIST.										1.00			1.00
C96.01	Rehabilitación de plafond en oficinas	M2										1.00			1.00
C97.01	Suministro y colocación de muro interior de concreto	M2										1.00			1.00
C98.01	Suministro e instalación de puerta de madera abatible con marco, de 0.90x2.00 m.	PZA										1.00			1.00
C99.01	Suministro e instalacón de puerta de aluminio blanco cristal de 6 mm. de 1.00 x 2.00	PZA										1.00			1.00
C100.01	Suministro e instalación de ventana de aluminio blanco cristal de 6 mm. de 1.50 x 1.20	PZA										2.00			2.00
C101.01	Suministro y colocación de piso, de loseta cerámica antiderrapante de primera calidad,	M2										1.00			1.00
C102.01	Suministro ,habilitado y colocación de zoclo de loseta cerámica de primera calidad, de 9 x	M										1.00			1.00
C103.01	Desmantelamiento y recuperación de cancel de aluminio de 6.00 m. de ancho x 2.5 m. de	PZA										1.00			1.00
C104.01	Retiro de piso cerámico antiderrapante	M2										12.00	10.00		22.00
C105.01	Suministro e instalación de cortina vertical	PZA										2.00			2.00
M8.01	APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, BARDAS Y MOCHETAS, SOPORTES METÁLICOS, ESCALERAS, PLATAFORMAS DE OPERACIÓN, BASES DE CONCRETO O METALICAS ,PASA MANOS,ABRAZADERAS,SOPORTERIA,PORTONES Y PUERTAS DE ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO MARCA VINILUX COMULAD EN CALIDAD Y DISEÑO V. Corrosión	M2													
	I. MANTENIMIENTO PREVENTIVO														
P1.00	Forma de potenciales circuitos en zona urbana														
P1.01	GSD 48" DN Nogalito-India Bonita	Sistema		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00			1.00	14.00
P1.02	GSD 42" DN India Bonita-Divisadero	Sistema													
P1.03	GSD 12" DN Miguel Alemán-Camargo	Sistema													
P1.04	GSD 12" DN Camargo-Misión	Sistema	1.00					1.00				1.00		1.00	5.00
P1.05	GSD 12" DN Misión-Reynosa	Sistema			1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00
P1.06	GSD 12" DN Reynosa-Anzaldúas	Sistema	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	18.00
P1.07	GSD 18" DN Anzaldúas Campo Brasil	Sistema													

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P1.08	GSD 12" DN Campo Brasil-Matamoros	Sistema	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	17.00
P1.09	GSD 24" DN Terminal No.2 Exp/Imp Estación	Sistema	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	17.00
P1.10	GSD 22" DN CPG Reynosa-Estación de	Sistema	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	17.00
P1.11	GSD 24" DN Argüelles-MDR Bravo	Sistema	1.00	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	17.00
P1.12	GSD 42" DN Estación de compresión 19- Anzaldúas	Sistema								1.00		1.00			2.00
P1.13	GSD 42" DN Argüelles-MDR Bravo	Sistema		1.00		1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	17.00
P1.14	GSD 16" DN Terminal N°6-Pandura	Sistema		1.00		1.00	1.00	1.00		1.00		1.00		1.00	18.00
P1.15	Ramal de 10" DN Cano a CFE	Sistema		1.00	1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00		18.00
P1.16	GSD 24" DN Río Bravo (Tennessee)-Terminal N°2	Sistema	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00		18.00
P1.17	GSD 20" DN Terminal 2-MDR Bravo	Sistema		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	17.00
P1.18	GSD 20" DN Terminal 2-MDR Bravo 1	Sistema		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	16.00
P1.19	Gasoducto 16" Ø Cab de Distri C.P.G. – Term. N°2	Sistema	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00		1.00		1.00		17.00
P2.00	Toma de potenciales ON-OFF en zona rural														
P2.01	GSD 48" DN Nogalito-India Bonita	Sistema						1.00			1.00				5.00
P2.02	GSD 42" DN India Bonita-Divisadero	Sistema						1.00			1.00				5.00
P2.03	GSD 12" DN Miguel Alemán-Camargo	Sistema													1.00
P2.04	GSD 12" DN Camargo-Misión	Sistema						1.00			1.00			1.00	5.00
P2.05	GSD 12" DN Misión-Reynosa	Sistema													
P2.06	GSD 12" DN Reynosa-Anzaldúas	Sistema													
P2.07	GSD 18" DN Anzaldúas-Campo Brasil	Sistema					1.00							1.00	6.00
P2.08	GSD 12" DN Campo Brasil-Matamoros	Sistema					1.00				1.00				5.00
P2.09	GSD 24" DN Terminal No.2 Exp/Imp-Estación	Sistema													
P2.10	GSD 22" DN CPG Reynosa-Estación de	Sistema													1.00
P2.11	GSD 24" DN Argüelles-MDR Bravo	Sistema					1.00				1.00		1.00	1.00	6.00
P2.12	GSD 42" DN Estación de compresión 19- Anzaldúas	Sistema												1.00	4.00
P2.13	GSD 42" DN Argüelles-MDR Bravo	Sistema													
P2.14	GSD 16" DN Terminal N°6 - Pandura	Sistema					1.00							1.00	5.00
P2.15	Ramal de 10" DN Cano a CFE	Sistema													
P2.16	GSD 24" DN Río Bravo (Tennessee) - Terminal	Sistema													
P2.17	GSD 20" DN Terminal 2 - MDR Bravo	Sistema													
P2.18	GSD 20" DN Terminal 2 - MDR Bravo 1	Sistema													
P2.19	Gasoducto 16" Ø Cab de Distri C.P.G. – Term.	Sistema													
P3.00	Mantenimiento Preventivo a Rectificador de Protección Catódica y														
P3.01	RPC Ribereño KM-1035+420	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.02	RPC Huapango KM-1049+120	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		29.00
P3.03	RPC San Fernando KM-1080+314	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.04	RPC India Bonita KM-1105+929	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.05	RPC El Pipila KM-1143+550	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				31.00
P3.06	RPC Rancho Nuevo KM-1160+240	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.07	RPC Los Ramírez KM-1181+450	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.08	RPC Miguel Aleman KM-2+400	Rectificador													
P3.09	RPC Rancherías KM-11+500	Rectificador													
P3.10	RPC Camargo KM-20+050	Rectificador													
P3.11	RPC Valadeces KM-38+500	Rectificador													
P3.12	RPC Diaz Ordaz KM-47+430	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.13	RPC Misión KM-56+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.14	RPC Polietileno KM-74+532	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.15	RPC Colonia Juarez KM-91+000	Rectificador													
P3.16	RPC Revolución Verde KM-2+100	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.17	RPC Campestre KM-11+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.18	RPC Campo de Tiro KM-28+800	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.19	RPC Treviño KM-33+750	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.20	RPC La Soledad KM-41+500	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.21	RPC Jose Delgado KM-58+054	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.22	RPC Empalme KM-62+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.23	RPC Hermanos Huerta KM-64+098	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

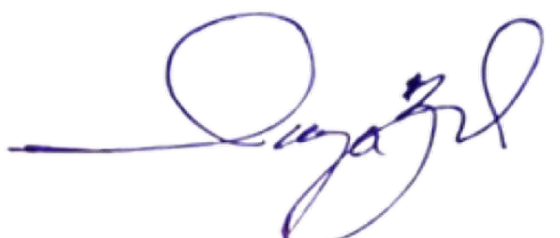
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P3.24	RPC Sendero Nacional KM-69+800	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.25	RPC Almoloya KM-80+460	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.26	RPC Matamoros KM-92+300	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					32.00
P3.27	RPC EL Duro KM-3+900	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.28	RPC Exportación (F/O) KM-0+000	Rectificador													
P3.29	RPC Zona Industrial KM-2+600	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.30	RPC Rodhe KM-5+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.31	RPC Granjas KM-12+198	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.32	RPC El Reten KM-17+700	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.33	RPC Arguelles 2 KM-122+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.34	RPC Arguelles 1 KM-124+500	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.35	RPC Terminal N°6 KM-0+000	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.00
P3.36	RPC Coyote KM-11+800	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.37	RPC Pandura KM-21+550	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					31.00
P3.38	RPC Est. 19 (Sistema Nuevo) KM-17+837	Rectificador	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					23.00
P4.00	Mantenimiento Preventivo a Camas														
P4.01	RPC Ribereño KM-1035+420	Sistema	1.00			1.00				1.00			1.00		7.00
P4.02	RPC Huapango KM-1049+120	Sistema				1.00			1.00		1.00	1.00		1.00	6.00
P4.03	RPC San Fernando KM-1080+314	Sistema	1.00			1.00				1.00			1.00		7.00
P4.04	RPC India Bonita KM-1105+929	Sistema	1.00							1.00			1.00	1.00	7.00
P4.05	RPC El Pipila KM-1143+550	Sistema	1.00							1.00			1.00	1.00	7.00
P4.06	RPC Rancho Nuevo KM-1160+240	Sistema	1.00							1.00			1.00	1.00	7.00
P4.07	RPC Los Ramirez KM-1181+450	Sistema		1.00				1.00		1.00			1.00		7.00
P4.08	RPC Miguel Aleman KM-2+400	Sistema													
P4.09	RPC Rancherías KM-11+500	Sistema													
P4.10	RPC Camargo KM-20+050	Sistema													
P4.11	RPC Valadeces KM-38+500	Sistema													
P4.12	RPC Díaz Ordaz KM-47+430	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.13	RPC Misión KM-56+000	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.14	RPC Polietileno KM-74+532	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.15	RPC Colonia Juarez KM-91+000	Sistema													
P4.16	RPC Revolución Verde KM-2+100	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.17	RPC Campestre KM-11+000	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.18	RPC Campo de Tiro KM-28+800	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.19	RPC Treviño KM-33+750	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.20	RPC La Soledad KM-41+500	Sistema			1.00			1.00							7.00
P4.21	RPC Jose Delgado KM-58+054	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.22	RPC Empalme KM-62+000	Sistema						1.00					1.00		7.00
P4.23	RPC Hermanos Huerta KM-64+098	Sistema						1.00					1.00		7.00
P4.24	RPC Sendero Nacional KM-69+800	Sistema						1.00					1.00		7.00
P4.25	RPC Almoloya KM-80+460	Sistema						1.00					1.00		7.00
P4.26	RPC Matamoros KM-92+300	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.27	RPC EL Duro KM-3+900	Sistema			1.00			1.00					1.00		7.00
P4.28	RPC Exportación (F/O) KM-0+000	Sistema													
P4.29	RPC Zona Industrial KM-2+600	Sistema	1.00			1.00					1.00			1.00	7.00
P4.30	RPC Rodhe KM-5+000	Sistema	1.00					1.00			1.00		1.00	1.00	7.00
P4.31	RPC Granjas KM-12+198	Sistema	1.00			1.00		1.00			1.00			1.00	7.00
P4.32	RPC El Reten KM-17+700	Sistema	1.00					1.00					1.00	1.00	7.00
P4.33	RPC Arguelles 2 KM-122+000	Sistema						1.00			1.00		1.00	1.00	7.00
P4.34	RPC Arguelles 1 KM-124+500	Sistema	1.00					1.00							4.00
P4.35	RPC Terminal N°6 KM-0+000	Sistema		1.00			1.00				1.00			1.00	4.00
P4.36	RPC Coyote KM-11+800	Sistema					1.00				1.00			1.00	7.00
P4.37	RPC Pandura KM-21+550	Sistema					1.00				1.00			1.00	7.00
P4.38	RPC Est. 19 (Sistema Nuevo) KM-17+837	Sistema		1.00			1.00				1.00		1.00	1.00	7.00
P5.00	Riego de cama anódica con pipa de agua.														
P5.01	RPC Ribereño KM-1035+420	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	24.00
P5.02	RPC Huapango KM-1049+120	Sistema	1.00				1.00			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00
P5.03	RPC San Fernando KM-1080+314	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	24.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P5.04	RPC India Bonita KM-1105+929	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.05	RPC El Pipila KM-1143+550	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.06	RPC Rancho Nuevo KM-1160+240	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	24.00
P5.07	RPC Los Ramirez KM-1181+450	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.08	RPC Polietileno KM-74+532	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.09	RPC Revolución Verde KM-2+100	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.10	RPC Campestre KM-11+000	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.11	RPC Campo de Tiro KM-28+800	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.12	RPC Treviño KM-33+750	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.13	RPC La Soledad KM-41+500	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.14	RPC Jose Delgado KM-58+054	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.15	RPC Empalme KM-62+000	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.16	RPC Hermanos Huerta KM-64+098	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.17	RPC Zona Industrial KM-2+600	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.18	RPC Rodhe KM-5+000	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	24.00
P5.19	RPC Granjas KM-12+198	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.20	RPC El Reten KM-17+700	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P5.21	RPC Arguelles 2 KM-122+000	Sistema	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	24.00
P6.00	Retiro, análisis e instalación de cupones														
P6.01	Niple evaluación GSD 12" VS Tinta	Cupón					1.00					1.00			6.00
P6.02	Niple evaluación GSD 12" TRD Misión	Cupón													
P6.03	Niple evaluación GSD 12" TL Col Juárez	Cupón													
P6.04	Niple evaluación GSD 12" TRD Canal	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.05	Niple evaluación GSD 18" TRD Est. Brasil	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.06	Niple evaluación GSD 12" VS Vanguardia	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.07	Niple evaluación GSD 12" TRD Estación de	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.08	Niple evaluación GSD 10" Estación Cano	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.09	Niple evaluación GSD 16" TRD Estación No. 6	Cupón	1.00				1.00					1.00			6.00
P6.10	Niple evaluación GSD 16" Pandura	Cupón		1.00			1.00					1.00			6.00
P7.00	Revisión de juntas de aislamiento en instalaciones superficiales.														
P7.01	Gto. 12" TED Est med. No.1 Reynosa	Instalación							1.00						3.00
P7.02	Gto. 12" ERM Enviado a Matamoros y Río Bravo	Instalación							1.00				1.00		3.00
P7.03	Gto. 12" VS mī canal anzaldúas	Instalación							1.00						3.00
P7.04	Gto. 12" TRD Anzaldúas	Instalación							1.00						3.00
P7.05	Gto. 12" TED Brasil	Instalación							1.00						3.00
P7.06	Gto. 12" VS Empalme	Instalación							1.00						3.00
P7.07	Gto. 12" VS Vanguardia	Instalación							1.00						3.00
P7.08	Gto. 12" TRD Matamoros	Instalación							1.00						3.00
P7.09	Gto. 12" TED Camargo	Instalación													
P7.10	Gto. 12" VS MDR San Juan	Instalación													
P7.11	Gto. 12" VT Int T. L. N. Cadillo gas 12"	Instalación													
P7.12	Gto. 12" VS Est. Tinta	Instalación													
P7.13	Gto. 12" VT int Tinta gas 12"	Instalación													
P7.14	Gto. 12" VT int t. l. Tintas gas 12" m. a.	Instalación													
P7.15	Gto 12" VT int t. l. Villareal gas 12" m. a.	Instalación													
P7.16	Gto. 12" TRD Misión	Instalación	1.00							1.00					3.00
P7.17	Gto. 12" VT int Misión gas 12"	Instalación	1.00							1.00					3.00
P7.18	Gto 12" TED Misión	Instalación		1.00										1.00	3.00
P7.19	Gto. 12" VT int t.l. Misión gas 12" m.a.	Instalación		1.00						1.00				1.00	3.00
P7.20	Gto. 12" VS Polietileno	Instalación		1.00						1.00				1.00	3.00
P7.21	Gto. 12" VT nt Polí gas 12" M. Alemán	Instalación		1.00						1.00				1.00	3.00
P7.22	Gto. 12" VT Int Jarachina gto 12" Miguel Alemán	Instalación		1.00										1.00	3.00
P7.23	Gto. 12" VT int t.l. Col. Juárez gas 12 Miguel	Instalación													
P7.24	Gto. 12" TRD Est. Reynosa 3	Instalación													
P7.25	Gto. 14" vs cabezal de distr CPG	Instalación		1.00							1.00			1.00	3.00
P7.26	Gto. 4" VS Term de med y reg 1	Instalación		1.00										1.00	3.00
P7.27	Gto. 16" VS cabezal de distr CPG	Instalación			1.00							1.00		1.00	3.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P7.28	Gto. 16" ERM Exportacion Spectra Energy	Instalación			1.00							1.00		1.00	3.00
P7.29	Gto. 16" VS Est Med 2 imp	Instalación			1.00									1.00	3.00
P7.30	Gto. 16" TED Est. Pandura	Instalación			1.00							1.00		1.00	3.00
P7.31	Gto. 16" VS CFE	Instalación			1.00									1.00	3.00
P7.32	Gto. 16" TRD Est. Med. reg. 6 Laredo	Instalación			1.00									1.00	3.00
P7.33	Gto.18" TED Anzaldúas	Instalación				1.00								1.00	3.00
P7.34	Gto.18" VT int TRD gto 12" TED gto 18"	Instalación				1.00								1.00	3.00
P7.35	Gto. 18" VT int turbo gas Río Bravo disp	Instalación				1.00								1.00	3.00
P7.36	Gto. 18" VT Est Cano-CFE Río Bravo	Instalación		1.00			1.00							1.00	3.00
P7.37	Gto. 18" VT int gas 10" Cano-CFE	Instalación				1.00								1.00	3.00
P7.38	Gto. 18" VT Duro	Instalación				1.00								1.00	3.00
P7.39	Gto. 18" VT CFE	Instalación		1.00			1.00							1.00	3.00
P7.40	Gto.18" VS Est Cano CFE	Instalación					1.00							1.00	3.00
P7.41	Gto.18" VT int CFE Anahuac	Instalación		1.00			1.00							1.00	3.00
P7.42	Gto. 18" TRD Campo Brasil	Instalación					1.00							1.00	3.00
P7.43	Gto. 22" TED CPG Reynosa	Instalación					1.00							1.00	3.00
P7.44	Gto. 22" VT int gto 22"-gto 24" Est 1	Instalación		1.00			1.00							1.00	3.00
P7.45	Gto. 22" VT int gto 22"-gto 24" Valle Alto	Instalación					1.00							1.00	3.00
P7.46	Gto. 22" VT Col. Valle Alto	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.47	Gto. 22" EM Colonia Valle Alto	Instalación		1.00				1.00						1.00	3.00
P7.48	Gto. 22" VT Int. Gto. 22"-CPGR-ECN 19-	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.49	Gto. 22" TRD Est. 19	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.50	Gto. 22" VT Int. Gto. 22"-Cab 24" ECN 19	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.51	Gto. 24" VS MDR Bravo Agüelles	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.52	Gto. 24" ERM Exportación Tennessee 01	Instalación						1.00						1.00	3.00
P7.53	Gto. 24" TED Exp/ Imp. Term. No. 2	Instalación							1.00				1.00		3.00
P7.54	Gto.24" VT int. Cabezal	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.55	Gto. 24" VS Cabezal Distr. CPG	Instalación							1.00				1.00	1.00	3.00
P7.56	Gto. 24" VS Term. de Med y Reg. 1	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.57	Gto. 24" VT Int. Est. No. 1	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.58	Gto. 24" VT Col. Empleados No. 3"	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.59	Gto. 24" VS Valle Alto	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.60	Gto. 24" VT Int. Jarachina	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.61	Gto. 24" VT Int. Parque Villa Florida	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.62	Gto. 24" TRD Est. Comp.No. 19	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.63	Gto. 42" TED Est. Comp. 19	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.64	Gto. 42" Estación de Compresión No. 19	Instalación								1.00			1.00	1.00	3.00
P7.65	Gto. 42" ERM Combustible a Pilotos EC 19	Instalación									1.00		1.00	1.00	3.00
P7.66	Gto. 42" TRD Argüelles	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.67	Gto. 42" ERM Importación El Paso FS 01	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.68	Gto. 42" TED India Bonita	Instalación											1.00	1.00	3.00
P7.69	Gto. 42" VT Int. Huizache	Instalación												1.00	3.00
P7.70	Gto. 42" VS Paraíso	Instalación												1.00	3.00
P7.71	Gto. 42" VS El Zanjón	Instalación												1.00	3.00
P7.72	Gto. 42" TRD Divisadero	Instalación												1.00	3.00
P7.73	Gto. 48" TED El Nogalito	Instalación												1.00	3.00
P7.74	Gto. 48" VS Huapango	Instalación												1.00	3.00
P7.75	Gto. 48" VS San Fernando	Instalación												1.00	3.00
P7.76	Gto. 48" TRD India Bonita	Instalación												1.00	3.00
P290.01	Mantenimiento preventivo a postes de	Pza	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	50.00
	2. MANTENIMIENTO PREDICTIVO														
P8.01	Caracterización del suelo (medición de PH del suelo, resistividad y bacterias).	Km	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	6.37	6.41	6.41	6.44	100.00
P9.01	Estudio de potencial a intervalos cortos (Close Interval Potential Survey-CIS).	Km	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	6.25	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.92	100.00
P10.01	Evaluación del estado del recubrimiento estudio de gradiente de voltaje en corriente	Km	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.45	6.43	6.43	6.43	6.47	100.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P11.01	Dispositivos temporales de drenaje de corriente directa, incluye: conexiones, suministro de generador de c.d., cables y	Hora	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	12.64	14.41	14.41	14.41	14.41	14.44	160.00
	Corrosión														
	3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO														
P12.01	Estudio de requerimiento de corriente.	ESTUDIO								1.00				1.00	2.00
P13.01	Método wenner y determinación de zona de tierra remota para instalación de cama	ESTUDIO											1.00	1.00	2.00
P14.01	Método Schlumberger.	ESTUDIO											1.00	1.00	2.00
P15.01	Prueba de Aislamientos Eléctricos	ESTUDIO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				1.00		10.00
P16.01	Diseño y memoria de cálculo del sistema de Protección Catódica	REPORTE											1.00	1.00	2.00
T34.01	Barrido de área con equipo electrónico de alta resolución para detectar y determinar la profundidad de ductos y cables antes de	m2	152.94	152.94	152.94	152.94	152.94	152.94	152.94	211.76	252.94	252.94	252.94	252.96	4,100.00
C17.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m. de	m3		10.00	20.00	20.00									50.00
C19.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m. de	m3		15.00	15.00										30.00
C18.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo" b", de 0.00 a 2.00 m. de	m3		60.00	70.00	70.00	70.00	60.00							330.00
C20.01	Excavación con herramienta manual de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m. de	m3		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00							100.00
C21.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 0.00 a 2.00 m. de	m3			100.00	100.00	100.00	100.00	50.00						450.00
C22.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 0.00 a 2.00 m. de	m3		180.00	180.00	180.00	180.00	80.00							800.00
C23.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "a", de 2.01 a 4.00 m. de	m3	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00				200.00
C24.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "b", de 2.01 a 4.00 m. de	m3	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00				400.00
C25.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 0.00 a 2.00 m. de	m3			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00						150.00
C26.01	Excavación con maquinaria de zanjas en terreno tipo "c", de 2.01 a 4.00 m. de	m3			20.00	20.00	20.00	20.00	20.00						100.00
C29.01	Bombeo de achique con motobomba autocebante en bastidor y llantas, con	Hrs.	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		60.00
C16.01	Suministro, instalación de cerca de 4 hilos de alambre de púas trenzado, con postes de madera rolliza de 3½" ø x 2.50 mts. De longitud del lugar a cada 3.00 mts. Máximo.	ml	40.00	40.00	40.00	40.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00			500.00
C49.01	Relleno de zanjas con maquinaria de material de banco, compactado con placa vibratoria sin control de laboratorio en capas máximas	m3				70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	80.00			500.00
C56.01	Suministro y colocación de grava controlada calibrada a tamaño no menor de 20 mm. (	m3		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00							30.00
P17.01	Suministro e instalación de ánodo tubular con núcleo de titanio y recubrimiento de óxido de metales mixtos (mixed metal oxide MMO). De 1 pulgada (2.5 cm) de diámetro y 60 pulgadas (1 m) de longitud con conexión al extremo,	Pieza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00					36.00
P18.01	Suministro e instalación de ánodo de grafito solido impregnado en resina fenólica cera 3 pulgadas de diámetro x 60 pulgadas de longitud, con 3 m de cable calibre 4 AWG doble forro de polietileno negro de alto peso	Pieza	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00								20.00
P19.01	Suministro e instalación de coque de petróleo calcinado con densidad de 1185 kg/m3 (74	Kg			500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	5,000.00



CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
P20.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #4 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	ml	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	200.00	1,500.00
P21.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #2 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	m			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	500.00
P22.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #1/0 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	m			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	300.00
P23.01	Conexión con soldadura aluminotérmica especial para protección catódica entre cable	Pieza	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					10.00
P24.01	Conexión con soldadura aluminotérmica especial para protección catódica entre cable	Pieza	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					10.00
P25.01	Suministro e instalación de caja de conexiones de 5 terminales tipo marina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, hermético, grado de protección IP66, equivalente a nema 4x, adaptado al ambiente corrosivo, dimensiones de 0.30 m de ancho x	Pieza										1.00	1.00	1.00	3.00
P26.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #4 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	ml					50.00	50.00	50.00	50.00	51.00				251.00
P27.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #2 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	Pieza	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	36.00
P28.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #1/0 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	Pieza	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	36.00
P29.01	Suministro e instalación de cable de cobre calibre AWG #1/0 doble forro de polietileno negro de alto peso molecular y cubierta exterior negra de PVC (HMWPE)-PVC. Para	Pieza								2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00
P30.01	Prueba y puesta en marcha de sistema de protección catódica	Pieza										1.00	1.00	1.00	3.00
P31.01	Suministro e instalación de rectificador para protección catódica estándar y fabricado con devanado de cobre, con capacidad de 100 amperes – 100 volts. Enfriado por aire, voltaje	Pieza											1.00	1.00	2.00
P32.01	Suministro e instalación de rectificador para protección catódica automatico y fabricado con devanado de cobre, con capacidad de 150 amperes – 100 volts. Enfriado por aire, voltaje	Pieza											1.00	1.00	2.00
P33.01	Suministro e instalación de transformador monofásico de 15 kva 33000/240-120 v. Operación radial. Clima calido. Tipo pedestal (considerar dentro de la caseta). Norma nmx-j 285-ance clase 15 kv. Incluye accesorios de las	Pieza		1.00										1.00	2.00
P34.01	Suministro, instalación y diseño de sistema de tierras y pararrayos en sistemas de protección	Pieza		1.00							1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
P35.01	Suministro e instalación de ánodos de 32 libras pregmentados con Backfill de alto	Piza		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00
P36.01	Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en operación de sistema de monitoreo y control remoto para rectificador de	Sistema		1.00										1.00	2.00
P37.01	Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en operación de sistema de estación de prueba de medición de potencial con	Sistema		1.00									1.00	1.00	3.00
	Seguridad														
	1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO														
S01.00	Celaje terrestres en derechos de vía														
S01.01	12" Reynosa-Anzalduas	Km	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	23.47	700.00
S01.02	12" Brasil-Matamoros	Km	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	45.48	46.36	1,476.00
S01.03	12" Miguel Alemán-Misión	Km	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	9.09	805.00
S01.04	12" Misión-Reynosa Est. 3	Km	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.20	27.84	1,040.00
S01.05	14" Cabezal CPGR-Term. 1 Reynosa	Km	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	3.07	54.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	S01.06	14" Cabezal CPGR-Term. 2 Reynosa EXP/IMP	Km	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	3.72	72.00
	S01.07	16" Cabezal dsitrib. CPGR-Term. 2 EXP/IMP	Km	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	3.23	72.00
	S01.08	16" Est. Pandura-ERM 6 Laredo	Km	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.51	30.04	30.01	792.00
	S01.09	18" Anzaldúas-Brasil	Km	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	45.16	48.99	48.99	48.96	1,404.00
	S01.10	24" Term. 2 EXP/IMP-MDR Bravo	Km	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	1.18	10.80
	S01.11	22" CPG Reynosa-Est. 19	Km	25.24	25.24	25.24	25.24	25.24	25.24	25.24	25.24	26.91	30.24	30.21	792.00
	S01.12	24" MDR Bravo-Argüelles	Km	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	3.88	90.00
	S01.13	24" MDR Bravo (Tennessee)-Term. 2 EXP/IMP	Km	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.43	9.00
	S01.14	24" Term. 2 EXP/IMP-Est. 19	Km	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.99	46.44	46.37	1,320.00
	S01.15	42" Argüelles-MDR Bravo	Km	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	4.57	90.00
	S01.16	42" Est. 19-Argüelles	Km	20.30	20.30	20.30	20.30	20.30	20.30	20.30	21.71	22.30	22.30	22.29	648.00
	S01.17	42" Divisadero-India Bonita	Km	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	84.68	85.96	2,872.00
	S01.18	48" India Bonita-Nogalito	Km	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.05	86.15	2,962.00
	2. MANTENIMIENTO PREDICTIVO														
S03.00	Inspección Técnica y preventiva de riesgo en instalaciones superficiales.														
S03.01	GTO 12" TED EST MED 1 REYNOSA	Instalación						1.00							2.00
S03.02	GTO 16" EST. ENRIQUEZ-AMATAMOROS-ERM BRAVO	Instalación						1.00						1.00	2.00
S03.03	GTO 12" VS MI CANAL ANZALDUAS	Instalación												1.00	2.00
S03.04	GTO 12" TRD ANZALDUAS	Instalación						1.00							2.00
S03.05	GTO 12" TED BRASIL	Instalación													2.00
S03.06	GTO 12" VS EMPALME	Instalación													2.00
S03.07	GTO 12" VS VANGUARDIA	Instalación													2.00
S03.08	GTO 12" TRD MATAMOROS	Instalación													2.00
S03.09	GTO 12" TED CAMARGO	Instalación												1.00	3.00
S03.10	GTO 12" VS MDR SAN JUAN	Instalación													
S03.11	GTO 12" VT INT T. L. N. CADILLO GAS 12"	Instalación						1.00						1.00	2.00
S03.12	GTO 12" VS EST TINTA	Instalación												1.00	3.00
S03.13	GTO 12" VT INT TINTA GAS 12"	Instalación													
S03.14	GTO 12" VT INT T. L. TINTAS GAS 12" M. A.	Instalación													
S03.15	GTO 12" VT INT T. L. VILLAREAL GAS 12" M. A.	Instalación													
S03.16	GTO 12" TRD MISION	Instalación													2.00
S03.17	GTO 12" VT INT MISION GAS 12"	Instalación											1.00		2.00
S03.18	GTO 12" TED MISION	Instalación							1.00						3.00
S03.19	GTO 12" VT INT T.L. MISION GAS 12" M.A.	Instalación											1.00		2.00
S03.20	GTO 12" VS POLIETILENO	Instalación													2.00
S03.21	GTO 12" VT INT POLI GAS 12" M. ALEMAN	Instalación											1.00		2.00
S03.22	GTO 12" VT INT JARACHINA GTO 12" MA	Instalación													2.00
S03.23	GTO 12" VT INT T.L. C JUAREZ GAS 12 M.A.	Instalación							1.00				1.00		2.00
S03.24	GTO 12" TRD EST. REINOSA 3	Instalación												1.00	2.00
S03.25	GTO 14" VS CABEZAL DE DISTR CPG	Instalación													2.00
S03.26	GTO 14" VS TERM DE MED Y REG 1	Instalación												1.00	2.00
S03.27	GTO 16" VS CABEZAL DE DISTR CPG	Instalación												1.00	2.00
S03.28	GTO 16" EST. ENRIQUEZ-AMATAMOROS-ERM BRAVO	Instalación								1.00			1.00		2.00
S03.29	GTO 16" VS EST MED 2 IMP	Instalación											1.00		2.00
S03.30	GTO 16" TED EST. PANDURA	Instalación													2.00
S03.31	GTO 16" VS CFE	Instalación													2.00
S03.32	GTO 16" TRD EST. MED. REG. 6 LAREDO	Instalación													2.00
S03.33	GTO 18" TED ANZALDUAS	Instalación													2.00
S03.34	GTO 18" VT INT TRD GTO 12" TED GTO 18"	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.35	GTO 18" VT INT TURBO GAS RIO BRAVO DISP	Instalación													2.00
S03.36	GTO 18" VT EST CANO-CFE RIO BRAVO	Instalación													2.00
S03.37	GTO 18" VT INT GAS 10" CANO-CFE	Instalación													2.00
S03.38	GTO 18" VT DURO	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.39	GTO 18" VT CFE	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.40	GTO 18" VS EST CANO-CFE	Instalación												1.00	2.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

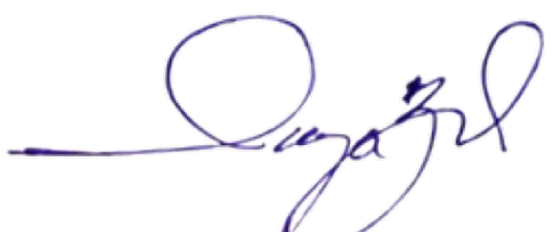
DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
S03.41	GTO 18" VT INT CFE ANAHUAC	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.42	GTO 18" TRD CAMPO BRASIL	Instalación		1.00		1.00		1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11.00
S03.43	GTO 22" TED CPG REYNOSA	Instalación								1.00					3.00
S03.44	GTO 22" VT INT GTO 22"-GTO 24" EST 1	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.45	GTO 22" VT INT GTO 22"-GTO 24" VALLE ALTO	Instalación								1.00					2.00
S03.46	GTO 22" VT COL. VALLE ALTO	Instalación												1.00	2.00
S03.47	GTO 22" EM COLONIA VALLE ALTO	Instalación													2.00
S03.48	GTO 22" VT INT GTO 22"-CPGR-ECN 19-JARACH	Instalación								1.00				1.00	2.00
S03.49	GTO 22" TRD EST 19	Instalación													2.00
S03.50	GTO 22" VT INT GTO 22"-CAB 24" ECN 19	Instalación												1.00	2.00
S03.51	GTO 24" VS MDR BRAVO ARGÜELLES	Instalación													2.00
S03.52	GTO 24" ERM EXPORTACIÓN TENNESSEE 01	Instalación									1.00				2.00
S03.53	GTO 24" TED EXP. IMP. TERM. 2	Instalación													2.00
S03.54	GTO 24" VT INT CABEZAL	Instalación				1.00					1.00				2.00
S03.55	GTO 24" VS CABEZAL DISTR. CPG	Instalación													2.00
S03.56	GTO 24" VS TERM DE MED Y REG 1	Instalación													2.00
S03.57	GTO 24" VT INT. EST. 1	Instalación				1.00									2.00
S03.58	GTO 24" VT COL EMPLEADOS 3"	Instalación				1.00									2.00
S03.59	GTO 24" VS VALLE ALTO	Instalación													2.00
S03.60	GTO 24" VT INT JARACHINA	Instalación													2.00
S03.61	GTO 24" VT INT PARQUE VILLA FLO	Instalación				1.00						1.00			2.00
S03.62	GTO 24" TRD EST. COMP. No. 19	Instalación													2.00
S03.63	GTO 42" TED EST. COMP. 19	Instalación										1.00			2.00
S03.64	GTO 42" ESTACIÓN DE COMPRESIÓN No. 19	Instalación										1.00			2.00
S03.65	GTO 42" ERM COMBUSTIBLE PILOTOS EC 19	Instalación						1.00			1.00				2.00
S03.66	GTO 42" TRD ARGUELLES	Instalación						1.00							2.00
S03.67	GTO 42" ERM IMPORTACION EL PASO FS 01	Instalación													2.00
S03.68	GTO 42" TED INDIA BONITA	Instalación													2.00
S03.69	GTO 42" VT INT HUIZACHE	Instalación													2.00
S03.70	GTO 42" VS PARAISO	Instalación													2.00
S03.71	GTO 42" VS EL ZANJON	Instalación													2.00
S03.72	GTO 42" TRD DIVISADERO	Instalación													2.00
S03.73	GTO 48" TED EL NOGALITO	Instalación													2.00
S03.74	GTO 48" VS HUAPANGO	Instalación											1.00		2.00
S03.75	GTO 48" VS SAN FERNANDO	Instalación													2.00
S03.76	GTO 48" TRD INDIA BONITA	Instalación													2.00
S04.01	Recolección, manejo, transporte y disposición final de residuos peligrosos	Tons.		2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.19				50.00
S05.01	Mantenimiento a extintores portátiles	Pza						3.00							3.00
S06.02	Mantenimiento a extintores de carretilla	Pza						3.00							3.00
S07.00	Estudio para actualización de clases de														
S07.01	12" Reynosa-Anzalduas	Estudio						1.00							1.00
S07.02	12" Brasil-Matamoros	Estudio						1.00							1.00
S07.03	12" Miguel Alemán-Misión	Estudio						1.00							1.00
S07.04	12" Misión-Reynosa Est. 3	Estudio						1.00							1.00
S07.05	16" Est. Pandura-ERM 6 Laredo	Estudio						1.00							1.00
S07.06	18" Anzalduás-Brasil	Estudio						1.00							1.00
S07.07	22" CPG Reynosa-Est. 19	Estudio							1.00						1.00
S07.08	24" MDR Bravo-Argüelles	Estudio							1.00						1.00
S07.09	24" MDR Bravo (Tennessee)-Term. 2 EXP/IMP	Estudio							1.00						1.00
S07.10	24" Term. 2 EXP/IMP-Est. 19	Estudio							1.00						1.00
S07.11	42" Argüelles-MDR Bravo	Estudio							1.00						1.00
S07.12	42" Est. 19-Argüelles	Estudio							1.00						1.00
S07.13	42" Divisadero-India Bonita	Estudio							1.00						1.00
S07.14	48" India Bonita-Nogalito	Estudio							1.00						1.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

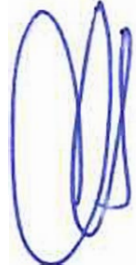
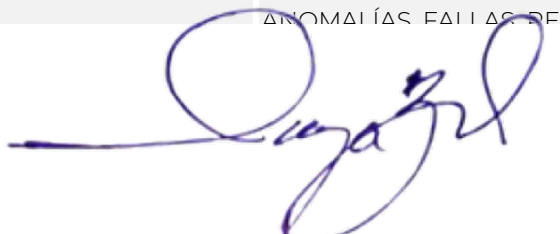
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
S08.00	Estudio para actualización de Presión Máxima de operación Permisible														
S08.01	12" Reynosa-Anzaldúas	Estudio							1.00						1.00
S08.02	12" Brasil-Matamoros	Estudio							1.00						1.00
S08.03	12" Miguel Alemán-Misión	Estudio							1.00						1.00
S08.04	12" Misión-Reynosa Est. 3	Estudio							1.00						1.00
S08.05	16" Est. Pandura-ERM 6 Laredo	Estudio							1.00						1.00
S08.06	18" Anzaldúas-Brasil	Estudio							1.00						1.00
S08.07	22" CPG Reynosa-Est. 19	Estudio							1.00						1.00
S08.08	24" MDR Bravo-Argüelles	Estudio							1.00						1.00
S08.09	24" MDR Bravo (Tennessee)-Term. 2 EXP/IMP	Estudio							1.00						1.00
S08.10	24" Term. 2 EXP/IMP-Est. 19	Estudio							1.00						1.00
S08.11	42" Argüelles-MDR Bravo	Estudio							1.00						1.00
S08.12	42" Est. 19-Argüelles	Estudio							1.00						1.00
S08.13	42" Divisadero-India Bonita	Estudio							1.00						1.00
S08.14	48" India Bonita-Nogalito	Estudio												1.00	1.00
S09.01	Simulacros en instalaciones superficiales	Simulacro												1.00	3.00
S10.01	Plan de respuesta a Emergencias	Documento												1.00	1.00
S11.01	Suministro e instalación de letreros de	Pza	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	150.00
	VII. Medición														
M1.00	1.- Mantenimiento Peventivo a Medición														
	Supervisión de funcionalidad y adecuación de control en Estaciones de Medición (EM).														
M1.01	SUPERVISION DE FUNCIONALIDAD Y ADECUACIÓN DE CONTROL DE ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA QUE DICHA ACTIVIDAD SE LLEVE A CABO. SE SUPERVISIÓN DE FUNCIONALIDAD Y ADECUACIÓN DE CONTROL DE	Reporte	248.00	248.00	248.00	248.00	248.00	248.00	248.00	248.00	249.00	250.00	250.00	250.00	7,376.00
M1.02	COMPUTADOR DE FLUJO (CEF), INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA QUE DICHA ACTIVIDAD	Reporte	44.00	44.00	44.00	44.00	50.00	50.00	50.00	50.00	60.00	60.00	60.00	60.00	1,044.00
M1.03	INTERROGACIÓN DE COMPUTADOR DE FLUJO (CEF), INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA	Reporte	30.00	30.00	38.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	1,148.00
M1.04	SUPERVISIÓN DE FUNCIONALIDAD Y ADECUACIÓN DE CONTROL DE PASO DE REGULACIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA	Reporte	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00	271.00	262.00	262.00	7,856.00
M1.05	SUPERVISION DE FUNCIONALIDAD Y ADECUACIÓN DE CONTROL DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO Y TEMPERATURA DE ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	71.00
M1.06	TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SUPERVISIÓN DE FUNCIONALIDAD Y ADECUACIÓN DE CONTROL DEL SISTEMAS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE GAS: ANALIZADORES DE ACIDO SULFHIDRICO, ANALIZADORES DE HUMEDAD Y CROMATOGRAFOS EN LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte	20.00	20.00	20.00	22.00	30.00	30.00	30.00	30.00	32.00	32.00	32.00	32.00	733.00
M2.00	Mantenimiento Peventivo a Sistema de Filtración														

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M2.1	Mantenimiento preventivo a filtro tipo coalescente para gas natural. Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los	Pieza		2.00			2.00			2.00			2.00		12.00
M2.2	Mantenimiento preventivo a filtro separador de líquidos para gas natural, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para	Reporte		2.00			2.00			2.00			2.00		12.00
M2.3	Mantenimiento preventivo a tanque recolector de condensados. Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta	Pieza		2.00			2.00			2.00			2.00		12.00
M3.00	Mantenimiento preventivo a sistema de														
M3.01	Mantenimiento preventivo a medidor ultrasonico tipo inteligente de 10" a 16". Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para	Pieza		6.00						6.00				6.00	28.00
M3.02	Mantenimiento preventivo a medidor de flujo tipo placa de orificio de doble cámara de 2"ø a 12"ø.Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales	Pieza	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	58.00
M3.03	Mantenimiento preventivo a medidor de flujo tipo placa de orificio entre bridas de 1" a 12" .Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales	Pieza												2.00	6.00
M3.04	Mantenimiento preventivo a computadores electrónicos de flujo (CEF). Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y	Pieza	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	7.00	152.00
M3.05	Mantenimiento preventivo a transmisor electrónico multivariable tipo inteligente de presión estática, diferencial, y temperatura con protocolo de comunicación Hart o FSK, con maneral tipo (manifold) de 5 o 3 vías integrado, según aplique, incluye traslado al sitio de trabajo.	Pieza	6.00			6.00			6.00			6.00		2.00	48.00
M3.06	Mantenimiento preventivo a transmisor electrónico tipo inteligente de presión estática, con protocolo de comunicación Hart o FSK, con maneral tipo (manifold) de 2 o 3 vías integrado, según aplique.Incluye traslado al sitio de	Pieza	10.00	10.00		10.00	10.00		10.00	10.00		10.00	12.00		204.00
M3.07	Mantenimiento preventivo de transmisor electrónico tipo inteligente de temperatura con protocolo de comunicación Hart, FSK o Modbus. Incluye elemento de temperatura tipo RTD, o Termopar integrado, según aplique.Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y	Pieza	3.00	4.00		4.00	4.00		4.00	4.00		4.00	4.00	1.00	67.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M3.08	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO (PRESION DIFERENCIAL Y ESTATICA),CON MANERAL INTEGRADO TIPO MANIFOLD DE 3 O 5 VÍAS SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Pieza		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00			7.00
M3.09	MANTENIMIENTO PREDICTIVO EN SITIO DE SITIO DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE TEMPERATURA, CON Sonda DE TEMPERATURA INTEGRADA. SEGÚN APLIQUE, INCLUYETRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Pieza													
M3.10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A INDICADOR DE PRESIÓN EN LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Pieza		20.00	20.00		20.00	20.00		5.00	20.00		20.00	20.00	243.00
M3.11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN SITIO DE INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL INDICADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, ACARREO, TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA. MANO DE OBRA.	Pieza		6.00		6.00		5.00		5.00		5.00		5.00	32.00
M3.12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN SITIO DE INDICADORES LOCALES DE TEMPERATURA CON ELEMENTO DE TEMPERATURA TIPO BIMETÁLICO, INCLUYE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS INDICADORES LOCALES DE TEMPERATURA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, TERMOPOZO ELEMENTO SENSOR, CONECTORES Y COMPONENTES	Pieza		5.00		4.00		4.00		4.00		4.00		4.00	25.00
M4.00	Servicios de Mantenimiento Preventivo a Tuberías en Estaciones de Medición														
M4.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CABEZALES DEL SISTEMA DE FILTRACIÓN, CABEZALES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN, CABEZALES DEL SISTEMA DE REGULACIÓN. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	M2	500.00												1,500.00
M5.00	Sistema de Regulación de Presión , Flujo y Válvulas de Seguridad														
M5.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PRUEBA PRE POP DE VÁLVULA DE SEGURIDAD TIPO RESORTE DE 1/4" A 2". INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, ANOMALÍAS FALLAS REQUERIMIENTO DE	Pieza						2.00							2.00



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M5.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PRUEBA PRE POP DE VÁLVULA DE SEGURIDAD TIPO RESORTE DE 3" ø A 6" ø, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, ANOMALÍAS FALLAS, DEQUEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PRUEBA PRE POP DE VÁLVULA DE SEGURIDAD TIPO RESORTE DE 8" ø, 12" INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, ANOMALÍAS FALLAS, DEQUEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PRUEBA PRE POP DE VÁLVULA DE SEGURIDAD TIPO PILOTEADA DE 1/4" A 12". INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, ANOMALÍAS FALLAS, DEQUEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN DE 2" A ,12" TIPO GLOBO CON ACTUADOR DE DIAFRAGMA, CONTROLADOR NEUMÁTICO DE PRESIÓN Y ACCESORIOS, EN EM Y PASOS DE REGULACIÓN, INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REVISAR QUE NO EXISTAN FUGAS EN ESTOPERO DE LA VÁLVULA, CONEXIONES ROSCADAS Y BRIDADAS, ELIMINAR LAS EXISTENTES. MOVIMIENTOS OPERATIVOS DE VÁLVULAS DE AISLAMIENTO, TUBING, FILTRO REGULADOR, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA, Y DE OTROS DISPOSITIVOS PARA LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO FORMATO DE	Pieza											2.00		8.00
M5.03		Pieza									1.00	1.00			2.00
M5.04		Pieza								3.00				3.00	10.00
M5.05		Pieza			2.00						2.00			2.00	6.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)					

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M5.06	Mantenimiento preventivo a válvulas reguladoras de presión tipo axial de 2"-12" en em, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Revisar que no existan fugas en piloto y cuerpo de la válvula, conexiones roscadas y bridadas, eliminar las existentes. Formato de reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades.	Pieza	3.00						2.00						10.00
M5.07	Mantenimiento preventivo de válvula de control de presión esfera completa o segmentada bridada ANSI de 8"-600# RF con posicionador neumático operado por gas de la línea y pistón acción simple o doble, o de retorno por resorte acción directa, controlador neumático, transductor I/P, pilotos,	Pieza			1.00						1.00			1.00	3.00
M5.08	Mantenimiento preventivo de válvula de control de presión esfera completa o segmentada bridada ANSI de 10"-600# RF a 12" con posicionador neumático operado por gas de la línea y pistón acción simple o doble, o de retorno por resorte. Acción directa, indicador de posición, pilotos, solenoides, indicadores de	Pieza			1.00										4.00
M5.09	Mantenimiento preventivo de válvula de control de flujo de 10" a 16" Ø, con posicionador neumático operado por gas de la línea y con pistón acción simple o doble, o de retorno por resorte. Acción directa, transductor I/P, limit switch integrado de 4-20 mA, pilotos, solenoides, etc incluye	Pieza			6.00						6.00			3.00	27.00
M6.00	Traslado al sitio de trabajo, equipos, mantenimiento preventivo a sistemas de Calidad de Gas de las Estaciones de														
M6.01	Mantenimiento preventivo a probetas de muestreo en estaciones de medición, incluye: reporte de diagnóstico de falla de las probetas toma muestra y sus componentes periféricos, filtro-regulador, filtro de líquidos, indicadores de presión, tubing, conectores y componentes mecánicos. Válvulas de raíz. Niplería.	Pieza	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	13.00	13.00	13.00	13.00	336.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

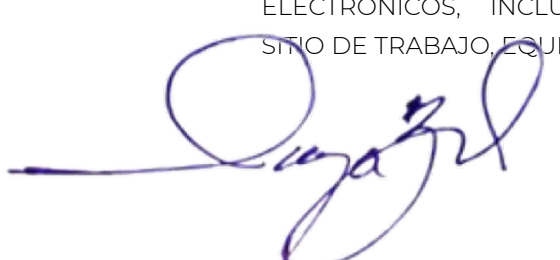
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M6.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CROMATÓGRAFO DE GASES EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL CROMATÓGRAFO Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS COMPONENTES PERIFÉRICOS.	Pieza	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	133.00
M6.03	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ANALIZADOR DE ÁCIDO SULFÚDRICO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, CALENTADOR, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS COMPONENTES PERIFÉRICOS.	Pieza	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	171.00
M6.04	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ANALIZADOR DE HUMEDAD EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS COMPONENTES PERIFÉRICOS.	Pieza	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	176.00
M7.00	Componentes Comunes														
M7.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMAS DE TIERRAS, PARARRAYOS Y DISIPADORES DE DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA	Pieza	10.00			10.00			10.00			10.00			104.00
M7.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMAS DE ENERGÍA ININTERRUMPIBLE,INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA	Pieza		2.00			2.00			2.00			2.00		10.00
M7.03	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMA FOTOVOLTAICO EN ESTACIONES DE MEDICION, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA	Pieza	1.00			1.00			1.00			1.00			10.00
M7.04	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 1/2" A 4" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE	Pieza					173.00						173.00		519.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M7.05	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 6" A 10" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN,INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.	Pieza					13.00						13.00		39.00
M7.06	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 12" A 18" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.	Pieza					13.00						13.00		39.00
M7.07	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 20" A 24" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.	Pieza					11.00						11.00		33.00
M7.08	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 30" A 48" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.	Pieza					15.00						15.00		45.00
M7.09	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TUBERIA CONDUIT DE ½", ¾", 1", 1 ½", 2" Y ACCESORIOS.INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA	m							350.00	280.00	375.00				2,050.00
M7.10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CAJAS REGISTRO DE CABLEADO TIPO GUA, OVALADOS Y CAJAS DE CONEXIÓN. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS,	Pieza		100.00	100.00				81.00						681.00
M7.11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN CUARTO DE OPERADORES Y CASETAS DE EQUIPOS ELECTRONICOS, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS,	Pieza		7.00							6.00				34.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M8.00	Mantenimiento Preventivo Obra Civil ESM														
M8.01	APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE EN COBERTIZOS DE SISTEMAS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE GAS, INCLUYE: APLICACIÓN POR ASPERSIÓN DE RECUBRIMIENTO PRIMARIO RP-4 EPOXICO CATALIZADO COLOR ROJO OXIDO HASTA FORMAR UNA CAPA DE 0.0508 MM Y 2 CAPAS DE RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SÓLIDOS HASTA FORMAR UNA CAPA DE 0.025 EN COLORES NEGRO, BASADO AL SITIO DE TRABAJO, BARDAS Y MOCHETAS, SOPORTES METÁLICOS, ESCALERAS, PLATAFORMAS DE OPERACIÓN, BASES DE CONCRETO O METALICAS ,PASA MANOS,ABRAZADERAS,SOPORTERIA,PORTONES Y PUERTAS DE ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO MARCA VINIMEX O SIMILAR EN CALIDAD Y DISEÑO EN BARDA PERIMETRAL , SOPORTE DE CONCRETO DE COMPUTADORES DE FLUJO, MOCHETAS Y BORDES DEL PERÍMETRO LA CHAPODEO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN. INCLUYE TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS HASTA EL SITIO DE TRABAJO. CHAPODEO DE MALEZA, HIERBA, ÁRBOLES, ZACATE O RESIDUOS DE ROTULACION DE BARDA PARA IDENTIFICACION DE INSTALACIONES SUPERFICIALES DE ESTACIONES DE MEDICION Y PUNTOS DE REGULACION DE ACUERDO AL CODIGO DE IDENTIDAD DEL CENAGAS.INCLUYE TRANSPORTE DE CALAFATEO CON MATERIALES ASFALTICOS DE JUNTAS EN LOSAS DE PISO Y PISO-MURO EN ESTACIONES DE MEDICION Y PUNTOS DE REGULACION. INCLUYE TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	m2		1000.00		1000.00		1000.00		1000.00		1000.00		920.00	6,120.00
M8.02		m2	832.00	1900.00	1825.00	1850.00	1925.00	1925.00	1925.00	1925.00	1925.00	1925.00	1925.00	1925.00	21,900.00
M8.03		m2	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	360,000.00
M8.04		Pieza	4.00		4.00		4.00		4.00		4.00		4.00	3.00	27.00
M8.05		m	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	215.00	214.00	214.00	215.00	214.00	215.00	3,000.00
	II. MANTENIMIENTO PREDICTIVO														
M9.00	MEDICION MANTENIMIENTO PREDICTIVO A SISTEMA DE MEDICION														
M9.01	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A COMPUTADORES ELECTRÓNICOS DE FLUJO (CEF), INCLUYE: TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. VALIDACIÓN DEL ALGORITMO DEL	Pieza			6.00			8.00			8.00			8.00	36.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M9.02	Mantenimiento Predictivo a Medidor Tipo Ultrasonico 12" INCLUYE: TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. VERIFICACIÓN DIMENSIONAL DE PATÍN DE MEDICIÓN, MEDIDORY ACCESORIOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD APLICABLE (REPORTE AGA 9). REPORTE DE ACUERDO A SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, RESULTADO DE DIMENSIONES OBTENIDAS DE TUBO, DE MEDICIÓN Y DIAGNOSTICO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO EN SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO MULTIVARIABLE TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, DIFERENCIAL, Y TEMPERATURA. CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 5 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DEL TRANSMISOR MEDIANTE UNA INTERFAZ MANUAL DE PROGRAMACIÓN TIPO HAND HELD COMPATIBLE CON EL TRANSMISOR, Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, ELEMENTO DE TEMPERATURA, TERMOPOZO, MANIFOLD, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS	Pieza			3.00			4.00			4.00			4.00	19.00
M9.03	MANUTENIMIENTO PREDICTIVO EN SITIO DE SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 2 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DEL TRANSMISOR MEDIANTE UNA INTERFAZ MANUAL DE PROGRAMACIÓN TIPO HAND HELD COMPATIBLE CON EL TRANSMISOR, Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, ELEMENTO DE TEMPERATURA, TERMOPOZO, MANIFOLD, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS	Pieza	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	92.00
M9.04	MANUTENIMIENTO PREDICTIVO EN SITIO DE SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 2 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DEL TRANSMISOR MEDIANTE UNA INTERFAZ MANUAL DE PROGRAMACIÓN TIPO HAND HELD COMPATIBLE CON EL TRANSMISOR, Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, ELEMENTO DE TEMPERATURA, TERMOPOZO, MANIFOLD, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS	Pieza			25.00			30.00			35.00			35.00	150.00
M9.05	MANUTENIMIENTO PREDICTIVO EN SITIO DE SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE TEMPERATURA con protocolo de comunicación HART, FSK o Modbus incluye elemento de temperatura tipo RTD, o Termopar integrado, según aplique. INCLUYE: DIAGNÓSTICO DEL TRANSMISOR MEDIANTE UNA INTERFAZ MANUAL DE PROGRAMACIÓN TIPO HAND HELD COMPATIBLE CON EL TRANSMISOR, Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, ELEMENTO DE TEMPERATURA, TERMOPOZO, MANIFOLD, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS	Pieza			5.00			6.00			7.00			7.00	30.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

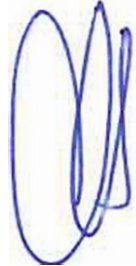
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M9.06	Mantenimiento Predictivo en sitio de sitio de registradores gráficos de flujo, con maneral integrado tipo manifold de 3 o 5 vías según aplique, incluye: diagnóstico de falla de los registradores gráficos de flujo y sus componentes periféricos, manifold, tubing, conectores y componentes mecánicos válvulas de raíz, nipleria. Pruebas de funcionalidad, acarreo, transporte, carga y descarga, mano de obra, herramienta y todo el equipo necesario para la correcta	PIEZA							1.00						1.00
M9.07	Mantenimiento Predictivo en sitio de sitio de registradores gráficos de temperatura, con sonda de temperatura integrada, según aplique, incluye: diagnóstico de falla de los registradores gráficos y sus componentes periféricos, conectores y componentes mecánicos, nipleria. Pruebas de funcionalidad, acarreo, transporte, carga y descarga, mano de obra, herramienta y todo el equipo necesario para la correcta	PIEZA													
M10.00	Mantenimiento Predictivo a Tuberías en Estaciones de Medición														
M10.01	Mantenimiento Predictivo revisión de integridad de tuberías cabezales del sistema de filtración, cabezales del sistema de medición, cabezales del sistema de regulación, incluye: realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Inspección visual detallada del estado de la tubería, diagnóstico de estado de tubería.	m2	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	150.00	150.00	1,500.00
M11.00	Mantenimiento Predictivo a Sistema de Traslado al sitio de trabajo equipos														
M11.01	Mantenimiento Predictivo a válvulas reguladoras de presión tipo globo de 2" a 12" con actuador de diafragma y controlador neumático de presión en em y pasos de regulación, incluye: realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Revisar que no existan fugas en estopero de la válvula, conexiones roscadas y bridadas, eliminar las existentes. Movimientos operativos de válvulas de aislamiento, tubing, filtro regulador, manifold, tubing, conectores y componentes mecánicos, válvulas de raíz, nipleria, y de otros dispositivos para llevar acabo el mantenimiento. Formato de reporte de acuerdo con su	Pieza			4.00			4.00			6.00			6.00	24.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M11.02	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A VALVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN TIPO GLOBO DE 8" 600# CON ACTUADOR DE DIAFRAGMA Y CONTROLADOR NEUMÁTICO DE PRESIÓN EN EM Y PASOS DE REGULACIÓN, INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REVISAR QUE NO EXISTAN FUGAS EN ESTOPERO DE LA VÁLVULA, CONEXIONES ROSCADAS Y BRIDADAS, ELIMINAR LAS EXISTENTES. MOVIMIENTOS OPERATIVOS DE VÁLVULAS DE AISLAMIENTO, TUBING, FILTRO REGULADOR, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA, Y DE OTROS DISPOSITIVOS PARA LLEVAR ACABO EL MANTENIMIENTO. FORMATO DE REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y	Pieza													
M11.03	MM11.03 Mantenimiento Predictivo a Sistemas de Análisis de Calidad de Gas en MANTENIMIENTO PREDICTIVO A VALVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN TIPO AXIAL DE 2" A 12" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REVISAR QUE NO EXISTAN FUGAS EN PILOTO Y CUERPO DE LA VÁLVULA, CONEXIONES ROSCADAS Y BRIDADAS, ELIMINAR LAS EXISTENTES. FORMATO DE REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y	Reporte	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	85.00
M12.00	MM12.00 Mantenimiento Predictivo a Sistemas de Análisis de Calidad de Gas en MANTENIMIENTO PREDICTIVO A PROBETAS DE MUESTREO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS PROBETAS TOMA MUESTRA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, FILTRO DE LIQUÍDOS, INDICADORES DE PRESIÓN, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, NIPLERAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO A CROMATÓGRAFO DE GASES EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL CROMATÓGRAFO Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS														
M12.01		Reporte			11.00			12.00			12.00			12.00	60.00
M12.02		Reporte			4.00			4.00			6.00			6.00	24.00





CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

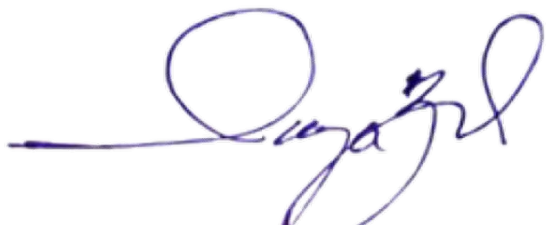
DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M12.03	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A ANALIZADOR DE ÁCIDO SULFHÍDRICO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, CALENTADOR, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS	Reporte			5.00			6.00			7.00			7.00	30.00
M12.04	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A ANALIZADOR DE HUMEDAD EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS	Reporte	5.00			5.00		5.00		5.00			5.00	5.00	35.00
M13.00	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A SISTEMAS DE TIERRAS, PARARRAYOS Y DISIPADORES DE DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCLUYE: EVALUAR EL ESTADO ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE TIERRAS, PARARRAYOS Y DISIPADORES DE DESCARGAS ELÉCTRICAS Y EMITIR UN REPORTE DONDE DEMUESTRE LA CONFIABILIDAD DEL BUEN	Reporte						10.00						10.00	30.00
M13.02	FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS, MANTENIMIENTO PREDICTIVO A SISTEMA DE ENERGÍA INTERRUPTIBLE, INCLUYE: EVALUAR EL ESTADO FÍSICO, OPERATIVO ACTUAL DE LA SISTEMA (UPS), UN REPORTE DONDE DEMUESTRE LA CONFIABILIDAD DEL BUEN FUNCIONAMIENTO Y EL PERIODO DE VIDA REMANENTE DEL SISTEMA UPS. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES.	Reporte			4.00			4.00			6.00			6.00	24.00
M13.03	MANTENIMIENTO PREDICTIVO A SISTEMA FOTOVOLTAICO, NCLUYE: EVALUAR EL ESTADO FÍSICO, OPERATIVO ACTUAL DE LA SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA EMITIR UN REPORTE DONDE DEMUESTRE LA CONFIABILIDAD DEL BUEN FUNCIONAMIENTO Y EL PERIODO DE VIDA REMANENTE DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES.	Reporte			4.00			4.00			6.00			6.00	25.00
M14.00	PRUEBAS O TRABAJOS RELACIONADO CON LA OBRA EN ESTACIONES DE MEDICIÓN/EN DE LUJARRIOS														
M14.01	SUPERVISIÓN EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO MULTIVARIABLE TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, DIFERENCIAL, Y TEMPERATURA. CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 5 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO,	Reporte	5.00			5.00			5.00			5.00		6.00	45.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M14.02	SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 2 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE TEMPERATURA CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, INCLUYE ELEMENTO DE TEMPERATURA TIPO RTD, O TERMOPAR INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE., INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO, CON MANERAL INTEGRADO TIPO MANIFOLD DE 3 O 5 VÍAS SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	147.00
M14.03	SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE TEMPERATURA CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, INCLUYE ELEMENTO DE TEMPERATURA TIPO RTD, O TERMOPAR INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE., INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO, CON MANERAL INTEGRADO TIPO MANIFOLD DE 3 O 5 VÍAS SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	144.00
M14.04	SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO, CON MANERAL INTEGRADO TIPO MANIFOLD DE 3 O 5 VÍAS SEGÚN APLIQUE, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	3.00			3.00			3.00			4.00			20.00
M14.05	SUPERVISION EN LAS EM DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN MEDIDOR PRIMARIO DE FLUJO TIPO (FITTING PORTA PLACA DE ORIFICIO, TURBINA, ULTRASÓNICO, ROTATIVO, ETC.), INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	8.00			8.00			8.00	8.00		8.00		11.00	88.00
M14.06	SUPERVISION EN LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN DEL ESTADO DE LA CALIBRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ANALISIS DE CALIDAD DE GAS: CROMATOGRAFOS, ANALIZADORES DE ACIDO SULFHIDRICO Y ANALIZADORES DE HUMEDAD EN ESTACIONES DE MEDICIÓN DE USUARIOS PRIVADOS. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	8.00			8.00			8.00			8.00		6.00	57.00
M14.07	SUPERVISION EN LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO Y VALIDACION DE ALGORITMO DE CALCULO DE COMPUTADORES DE FLUJO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN DE USUARIOS PRIVADOS. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS. HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte	4.00			4.00			4.00			4.00		3.00	28.00
M15.00	SISTEMA DE GESTION DE LA MEDICION VERIFICACION DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES														
M15.01	REALIZACION DE AUDITORIAS EXTERNAS. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte			2.00		2.00				3.00			3.00	12.00
M15.02	REALIZACION DE AUDITORIAS EXTERNAS. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Reporte												1.00	2.00



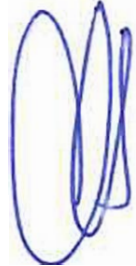
ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

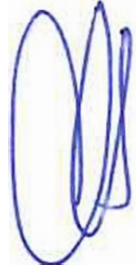
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M15.03	APOYO EN LA ATENCION DE NO CONFORMIDADES (NC) Y ACCIONES CORRECTIVAS (AC). INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS. APOYO EN LA DIFUSION DEL SGM DE CENAGAS. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE CALIBRACIÓN DE PATRONES DE TRABAJO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA ESTIMACION DE INCERTIDUMBRE DE ESTACIÓN DE MEDICIÓN.	Reporte	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	72.00
M15.04	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE CALIBRACIÓN DE PATRONES DE TRABAJO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA ESTIMACION DE INCERTIDUMBRE DE ESTACIÓN DE MEDICIÓN.	Reporte	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	51.00
M15.05	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA ESTIMACION DE INCERTIDUMBRE DE ESTACIÓN DE MEDICIÓN.	Reporte	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	15.00	85.00
M15.06	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y CONFIRMACIÓN METROLOGICA POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN.	Reporte			3.00			4.00			4.00			4.00	18.00
M15.07	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE CROMATÓGRAFO DE GASES POR PUNTO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL GAS DE LA RESIDENCIA INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE ANALIZADORES (H2O Y H2S) POR PUNTO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL GAS DE LA RESIDENCIA. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE COMPUTADOR DE FLUJO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte			3.00			4.00			4.00			4.00	18.00
M15.08	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE ANALIZADORES (H2O Y H2S) POR PUNTO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL GAS DE LA RESIDENCIA. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE COMPUTADOR DE FLUJO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	68.00
M15.09	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE ANALIZADORES (H2O Y H2S) POR PUNTO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DEL GAS DE LA RESIDENCIA. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE COMPUTADOR DE FLUJO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte			5.00			6.00			7.00			7.00	30.00
M15.10	INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y	Reporte		6.00			8.00			8.00			8.00		36.00



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M15.11	CONFIRMACIÓN METEOROLÓGICA DE INSTRUMENTOS Y TRENS DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SEGUIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDA ASOCIADA AL TREN DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SEGUIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE ELEMENTOS PRIMARIOS DE MEDICIÓN (MEDIDORES LINEALES DE MEDICIÓN DE CAUDAL DE GAS NATURAL). INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SEGUIMIENTO A SUSTITUCIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SEGUIMIENTO A MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SEGUIMIENTO A LA VERIFICACIÓN DIMENSIONAL DEL TUBO DE MEDICIÓN. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA	Reporte		6.00			8.00			8.00			8.00		36.00
M15.12		Reporte		6.00			8.00			8.00			8.00		36.00
M15.13		Reporte	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	8.00	10.00	10.00	10.00	96.00
M15.14		INFORME	28.00	28.00	28.00	32.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	484.00
M15.15		Informe													
M15.16		Informe	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	113.00	113.00	155.00	213.00	213.00	213.00	1,932.00
M15.17		Informe		4.00			4.00			6.00			6.00		24.00





CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M15.18	SEGUIMIENTO A LA REALIZACION DE LA VERIFICACIÓN (EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD) DEL MEDIDOR DE CAUDAL TIPO PRESIÓN DIFERENCIAL USANDO PLACA DE ORIFICIO. INCLUYE: REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. TRANSFERIR AL SITIO DE TRABAJO EQUIPOS	Informe	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	34.00
M16.00	Muestreos y Análisis de Gas Natural														
M16.01	REALIZACION DE MUESTREO Y ANALISIS TRIMESTRAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SECRE-2010 EN EL SISTEMA NACIONAL DE GASODUCTOS (SNG) Y REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS PARA LOS TRIMESTRES 1 Y 3: ENERO – MARZO Y JULIO – REALIZACION DE MUESTREO Y ANALISIS SEMESTRAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SECRE-2010 EN EL SISTEMA NACIONAL DE GASODUCTOS (SNG) Y REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS PARA LOS SEMESTRES ENERO – JUNIO Y JULIO –	Reporte						2.00						2.00	4.00
M16.02	III. MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESTACIONES DE MEDICION	Reporte						1.00						1.00	2.00
M17.00	MEDICION MANTENIMIENTO CORRECTIVO A SISTEMA DE FILTRACION														
M17.01	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A FILTRO TIPO COALESCENTE PARA GAS NATURAL INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL FILTRO TIPO COALESCENTE Y/O ACCESORIOS SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE ACCESORIOS PROPUESTOS EN EL DIAGNÓSTICO DEL FILTRO ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE FILTRO TIPO COALESCENTE. SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN OPERACIÓN DE	Pieza						2.00		2.00		1.00			5.00
M17.02	SEPARADOR DE LIQUIDOS PARA GAS NATURAL, INCLUYE DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL FILTRO SEPARADOR DE LÍQUIDOS Y/O ACCESORIOS SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE ACCESORIOS PROPUESTOS EN EL DIAGNÓSTICO ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE FILTRO TIPO SEPARADOR DE LÍQUIDOS. SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL REEMPLAZO COMPLETO	Pieza								1.00		1.00			2.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M17.03	Mantenimiento correctivo a tanque de condensados para gas natural, incluye: diagnóstico de falla del tanque de condensados y/o accesorios	Pieza								1.00		1.00			2.00
M18.00	Suministro, instalación y puesta en operación de accesorios propuestos en el diagnóstico elaboración de propuesta de ingeniería del reemplazo completo de tanque para condensados. Suministro, instalación, verificación y puesta en operación de sistemas de medición														
M18.01	Mantenimiento Correctivo a Medidor Tipo Ultrasónico INCLUYE: TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. VERIFICACIÓN DIMENSIONAL DE PATÍN DE MEDICIÓN, MEDIDORY ACCESORIOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD APLICABLE (REPORTE AGA 9). REPORTE DE ACUERDO A SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES EJECUTADAS, RESULTADO DE DIMENSIONES OBTENIDAS.	Pieza		1.00			1.00			1.00			2.00		6.00
M18.02	Mantenimiento correctivo a medidor tipo placa de orificio de doble cámara de 2" a 12", incluye: diagnóstico de falla del medidor primario suministro, instalación y puesta en operación de componentes propuestos en el diagnóstico del medidor. elaboración de propuesta de ingeniería del reemplazo completo de medidor. suministro, instalación y puesta en operación de componentes propuestos en el diagnóstico del medidor.	Pieza	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.00
M18.03	Mantenimiento correctivo a medidor tipo placa de orificio entre bridas, 1" a 12" incluye: diagnóstico de falla del medidor primario suministro, instalación y puesta en operación de componentes propuestos en el diagnóstico del medidor. elaboración de propuesta de ingeniería del reemplazo completo de medidor. suministro, instalación y puesta en operación de componentes propuestos en el diagnóstico del medidor.	Pieza										1.00		1.00	2.00
M18.04	Suministro, instalación y puesta en operación de tubos de medición de tres secciones, tamaño: 2"-600#-, 4"-600#-RF,6"-600#-RF y 8"-600#-RF, 12 " 600# CONFORMADO POR FITTING PORTA ORIFICIO TIPO DOBLE CÁMARA (CAMBIO RÁPIDO DE PLACA DE ORIFICIO SIN INTERRUPCIÓN DE FLUJO), MATERIAL ACERO AL CARBÓN ASTM-A-216 WCB, E INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE CON EXTREMOS EN BRIDA-BRIDA, LOS TRAMOS SE TUBERÍA EN ASTM-A-106-GR B, SIN COSTURA, CON CONEXIONES BRIDADAS	PIEZA		1.00											1.00







CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M18.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TUBO DE MEDICIÓN DE TRES SECCIONES, TAMAÑO: 12"-600#-RF, CONFORMADO POR FITTING PORTA ORIFICIO TIPO DOBLE CÁMARA (CAMBIO RÁPIDO DE PLACA DE ORIFICIO SIN INTERRUPCIÓN DE FLUJO), MATERIAL ACERO AL CARBÓN ASTM-A-216 WCB, E INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE CON EXTREMOS EN BRIDA-BRIDA, LOS TRAMOS SE TUBERÍA EN ASTM-A-106-GR B, SIN COSTURA, CON CONEXIONES BRIDADAS EN 600# RF. INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CALIBRACIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE COMPUTADORES ELECTRÓNICOS DE FLUJO (CEF), INCLUYE: DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL EQUIPO	PIEZA							1.00						2.00
M18.06	ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO O PARCIAL DEL COMPUTADOR ELECTRÓNICO DE FLUJO. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE COMPUTADOR ELECTRÓNICO DE FLUJO. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE COMPONENTES	Pieza			2.00			2.00			2.00				8.00
M18.07	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 2 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS TRANSMISORES DE PRESIÓN ESTÁTICA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE	Pieza						3.00	3.00	3.00	3.00	3.00			15.00
M18.08	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE TRANSMISOR ELECTRÓNICO MULTIVARIABLE TIPO INTELIGENTE DE PRESIÓN ESTÁTICA, DIFERENCIAL, Y TEMPERATURA. CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN HART O FSK, CON MANERAL TIPO (MANIFOLD) DE 5 O 3 VÍAS INTEGRADO, SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS TRANSMISORES MULTIVARIABLES Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, ELEMENTO DE TEMPERATURA, TERMOPOZO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE REFACCIONAMIENTO	Pieza						3.00	3.00	3.00	3.00	3.00			15.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M18.09	Mantenimiento Correctivo de transmisor electrónico tipo inteligente de Temperatura con protocolo de comunicación HART, FSK o Modbus, incluye elemento de temperatura tipo RTD, o Termopar integrado, según aplique. INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS TRANSMISORES DE PRESIÓN ESTÁTICA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE REFACCIONAMIENTO	Pieza						3.00	3.00	3.00	3.00	2.00			14.00
M18.10	Mantenimiento Correctivo de REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO (PRESIÓN ESTÁTICA Y PRESIÓN DIFERENCIAL) RANGO DIFERENCIAL 200" H2O,400 H2O, PRESIÓN ESTÁTICA 1000 PSI, CON MANERAL INTEGRADO TIPO MANIFOLD DE 3 O 5 VÍAS SEGÚN APLIQUE, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS REGISTRADORES GRÁFICOS DE FLUJO Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO, DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, ACARREO, TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA, MANO DE OBRA	Pieza													1.00
M18.11	Mantenimiento Correctivo DE REGISTRADOR GRÁFICOS DE TEMPERATURA RANGO DE 0-100 °C, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS REGISTRADOR Y SUS COMPONENTES: CONECTORES, COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ Y NIPLERIA. REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, ACARREO, TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA, MANO DE OBRA, DESMONTAJE DEL REGISTRADOR EXISTENTE, HERRAMIENTA Y TODO EL	Pieza													1.00
M18.12	Mantenimiento Correctivo A MEDIDOR TIPO PLACA DE ORIFICIO ENTRE BRIDAS 1-4" INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE DAÑOS A LA PLACA O COMPONENTES, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO, DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, VERIFICACION DIMENCIONAES, ACARREO, TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA, MANO DE OBRA, DESMONTAJE DE LA PLACA EXISTENTE Y COMPONENTES, MONTAJE DE LA PLACA NUEVA, HERRAMIENTA Y TODO EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA	Pieza							1.00					1.00	2.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M18.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PRUEBAS DE INDICADOR DE PRESIÓN (MANÓMETRO) SERVICIO: GAS NATURA ELEMENTO TIPO: BOURDON, MATERIAL DEL ELEMENTO: ACERO INOXIDABLE 316, INDICADOR: ALUMINIO NEGRO, MATERIAL DE LA VENTANA: CRISTAL INASTILLABLE, ESCALA: DUAL (KG/CM2 (PSIG), CONEXIÓN A PROCESO: ½" NPTM INFERIOR, FLUIDO DE LLENADO: GLICERINA, EXACTITUD: ±0.5% DE LA ESCALA COMPLETA, CARATULA: 4½" ALUMINIO BLANCO. RANGO: 15 PZA DE 0 A 100 KG/CM2; 15 PZA DE 0 A 70 KG/CM2; 10 PZA DE 0 A 42 KG/CM2. 10 PZA DE SISTEMA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN Y VÁLVULAS DE SEGURIDAD	PIEZA			3.00			3.00			3.00			3.00	29.00
M18.14	REPARACIÓN Y CORRECTIVO DE INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL INDICADOR DE PRESIÓN Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO, DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, ACARREO, TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA, MANO DE OBRA, DESMONTAJE DEL INDICADOR EXISTENTE, HERRAMIENTA Y TODO EL EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTIVA	Pieza	2.00			2.00			2.00			2.00		2.00	10.00
M18.15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INDICADORES LOCALES DE TEMPERATURA CON ELEMENTO DE TEMPERATURA TIPO BIMETÁLICO, INCLUYE REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LOS INDICADORES LOCALES DE TEMPERATURA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, TERMOPOZO ELEMENTO SENSOR, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, TUERCA UNIÓN SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PRUEBAS DE	Pieza		2.00			2.00			2.00			2.00		8.00
M18.16	INDICADOR DE PRESION ESTATICA. GAS NATURA ELEMENTO TIPO: BOURDON, MATERIAL DEL ELEMENTO: ACERO INOXIDABLE 316, INDICADOR: ALUMINIO NEGRO, MATERIAL DE LA VENTANA: CRISTAL INASTILLABLE, ESCALA: DUAL (KG/CM2 (PSIG), CONEXIÓN A PROCESO: ½" NPTM INFERIOR, FLUIDO DE LLENADO: GLICERINA, EXACTITUD: ±0.5% DE LA ESCALA COMPLETA, CARATULA: 4½" ALUMINIO BLANCO. RANGO: 15 PZA DE 0 A 100 KG/CM2; 15 PZA DE 0 A 70 KG/CM2; 10 PZA DE 0 A 42 KG/CM2. 10 PZA DE SISTEMA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN Y VÁLVULAS DE SEGURIDAD	Pieza		2.00			2.00			2.00			2.00		10.00
M19.00															







CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

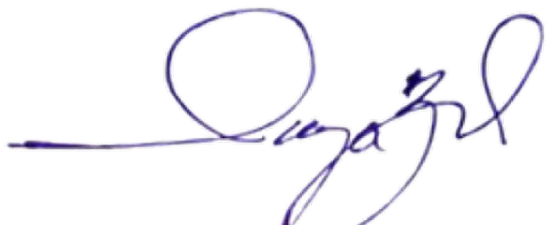
DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M19.01	Mantenimiento preventivo y prueba pre POP de válvula de seguridad tipo resorte de 1/4" A 2". Incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades ejecutadas, anomalías, fallas, requerimiento de	Pieza													1.00
M19.02	Mantenimiento preventivo y prueba pre POP de válvula de seguridad tipo resorte de 3" ø A 6" ø, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades ejecutadas, anomalías, fallas, requerimiento de	PIEZA		1.00											1.00
M19.03	Mantenimiento preventivo y prueba pre POP de válvula de seguridad tipo resorte de 8" ø A 12" ø, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades ejecutadas, anomalías, fallas, requerimiento de	PIEZA					1.00								1.00
M19.04	Suministro, Transporte y Pruebas de Válvula de seguridad (VS) tipo Resorte. Mantenimiento correctivo y prueba pre POP de válvula de seguridad tipo piloteada de 2" ø A 12" ø, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades ejecutadas, anomalías, fallas, requerimiento de	Pieza						2.00			2.00			2.00	8.00
M19.05	Mantenimiento preventivo y prueba pre POP de válvula de seguridad tipo piloteada de 2" ø A 12" ø, incluye traslado al sitio de trabajo, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. Realizar las actividades bajo su procedimiento, éste debe incorporar las recomendaciones del fabricante. Reporte de acuerdo con su procedimiento como mínimo con: condiciones iniciales y finales, operaciones y actividades ejecutadas, anomalías, fallas, requerimiento de	Pieza	1.00			1.00			1.00			1.00		1.00	5.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M19.06	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN TIPO GLOBO CON ACTUADOR DE DIAFRAGMA DE 2", 4" Y 6" CONTROLADOR NEUMÁTICO DE PRESIÓN EN EM Y PASOS DE REGULACIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS REGULADORAS Y CONTROLADORES DE PRESIÓN Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE	Pieza						1.00					1.00		3.00
M19.07	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN TIPO GLOBO CON ACTUADOR DE DIAFRAGMA DE 8" A 12" Y CONTROLADOR NEUMÁTICO DE PRESIÓN EN EM Y PASOS DE REGULACIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS REGULADORAS Y CONTROLADORES DE PRESIÓN Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, MANIFOLD, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE	Pieza		1.00						1.00					2.00
M19.08	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN TIPO AXIAL DE 2" Y 12" EN EM, INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. REALIZAR LAS ACTIVIDADES BAJO SU PROCEDIMIENTO, ÉSTE DEBE INCORPORAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. REVISAR QUE NO EXISTAN FUGAS EN PILOTO Y CUERPO DE LA VÁLVULA, CONEXIONES ROSCADAS Y BRIDADAS, ELIMINAR LAS EXISTENTES. FORMATO DE REPORTE DE ACUERDO CON SU PROCEDIMIENTO COMO MÍNIMO CON: CONDICIONES INICIALES Y FINALES, OPERACIONES Y ACTIVIDADES	Pieza	1.00			2.00			2.00			2.00			8.00
M19.09	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VALVULA DE CONTROL DE PRESIÓN ESFERA COMPLETA O SEGMENTADA BRIDADA ANSI DE 8"-600# RF CON POSICIONADOR NEUMÁTICO OPERADO POR GAS DE LA LÍNEA Y PISTÓN ACCIÓN SIMPLE O DOBLE, O DE RETORNO POR RESORTE. ACCIÓN DIRECTA,, PILOTOS, SOLENOIDES, INDICADOR DE POSICIÓN, ETC INCLUYE	Pieza	1.00			1.00			1.00			1.00			4.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M19.10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VÁLVULA DE CONTROL DE PRESIÓN ESFERA COMPLETA O SEGMENTADA BRIDADA ANSI DE 10"-600# RF Y 12"-600 RF CON POSICIONADOR NEUMÁTICO OPERADO POR GAS DE LA LÍNEA Y PISTÓN ACCIÓN SIMPLE O DOBLE, O DE RETORNO POR RESORTE. ACCIÓN DIRECTA, INDICADOR DE POSICION, PILOTOS, SOLENOIDES, INDICADORES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VALVULA DE CONTROL DE FLUJO DE 8";10" Y 12" Ø, CON POSICIONADOR NEUMÁTICO OPERADO POR GAS DE LA LÍNEA Y CON PISTÓN ACCIÓN SIMPLE O DOBLE, O DE RETORNO POR RESORTE. ACCIÓN DIRECTA. LIMIT SWITCH INTEGRADO DE 4-20 MA, PILOTOS, SOLENOIDES, ETC INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO EQUIPOS.	Pieza	1.00			1.00			1.00			1.00		1.00	5.00
M19.11		Pieza				1.00									2.00
M20.00	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A SISTEMA DE CALIDAD DE GAS														
M20.01	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PROBEAS DE MUESTREO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS PROBEAS TOMA MUESTRA Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, VÁLVULAS DE RAÍZ, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, EQUIPOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	Pieza		2.00		2.00		2.00		2.00		2.00			12.00
M20.02	CROMATÓGRAFO DE GASES EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL CROMATÓGRAFO Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS CILINDROS DE GASES. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, EQUIPOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	Pieza		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00			6.00
M20.03	ANALIZADOR DE ÁCIDO SULFÍDRICO EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, INDICADOR DE TEMPERATURA, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS CILINDROS DE GASES. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO. REEMPLAZO.	Pieza		1.00		1.00		1.00		1.00					5.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES

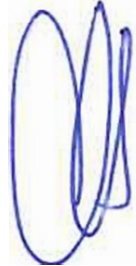


DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M20.04	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A ANALIZADOR DE HUMEDAD EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DEL ANALIZADOR Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, FILTRO-REGULADOR, INDICADORES DE PRESIÓN, INDICADORES DE FLUJO, TUBING, CONECTORES Y COMPONENTES MECÁNICOS, NIPLERIA, VÁLVULAS DE AGUJA, REGULADORES DE PRESIÓN DE LOS CILINDROS DE GASES. SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, CALIBRACIÓN, PRUEBAS DE	Pieza		1.00		1.00		1.00		1.00					5.00
M21.00	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A COMPONENTES COMUNES														
M21.04	SUMINISTRO INSTALACION, CONEXIONADO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LAS PARTES A REMPLAZAR O REMPLAZO DEL AIRE ACONCIONADO 220 VCA, INCLUYE DESCONEXION, DESMONTAJE DE AIRE ACONDICIONADO DAÑADO E INSTALACION, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL	Pieza				1.00	1.00	1.00							7.00
M21.05	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULA DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 1/2" A 4" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROUESTA DE	Pieza									2.00				5.00
M21.06	ELABORACIÓN DE PROUESTA DE VÁLVULA DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 6" A 10" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROUESTA DE	PIEZA				1.00		1.00			1.00			1.00	5.00
M21.07	ELABORACIÓN DE PROUESTA DE VÁLVULA DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 12" A 18" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROUESTA DE	PIEZA			1.00			1.00			1.00			1.00	5.00

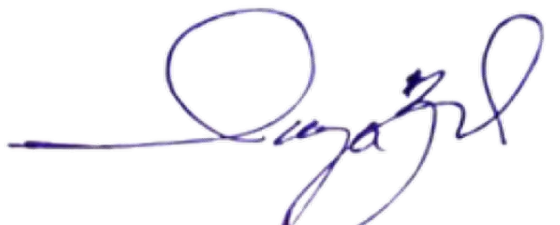
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M21.08	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 20" A 24" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE	PIEZA			1.00			1.00			1.00			1.00	5.00
M21.09	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, Y COMPUERTA, DIÁMETRO DE 30" A 48" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE	PIEZA			1.00			1.00			1.00			1.00	5.00
M21.10	SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA DE VÁLVULAS DE BLOQUEO TIPO MACHO, BOLA O ESFÉRICA, DIÁMETRO DE 20" A 24" EN ESTACIONES DE MEDICIÓN, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE LAS VÁLVULAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, GRASERAS, ACTUADORES MECÁNICOS, VOLANTES, MANERALES, SUMINISTRO DE REFACCIONAMIENTO, REEMPLAZO, PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE	PIEZA			1.00			1.00			1.00			1.00	5.00
M22.00	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TUBERIA DE ESTACIONES DE MEDICION														
M22.01	MANTENIMIENTO CORRECTIVO REHABILITACIÓN DE TUBERÍA 4, 6, 8, 10," DE INSTALACIONES DE MEDICIÓN DE ACUERDO AL ESTUDIO DE ESPESORES DEBE SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS	M			6.00										12.00
M22.02	MANTENIMIENTO CORRECTIVO REHABILITACIÓN DE TUBERÍA 12",20",22", 24" ESTACIONES DE MEDICIÓN DE ACUERDO AL ESTUDIO DE ESPESORES DEBE SATISFACER	M			6.00										12.00
M23.00	MANTENIMIENTO CORRECTIVO OBRA CIVIL EN ESTACIONES DE MEDICIÓN														
M23.01	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, INCLUYE TODOS LOS HERRAJES NECESARIOS. CON PERFILES HASTA 12 KG, INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE ESTRUCTURAS Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS, SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS Y/O HERRAJES. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE	PIEZA		2.00			2.00			3.00			3.00		12.00
M23.02	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE HERRAJES Y REJILLAS TIPO IRVING Y TUBERIA DE ACERO AL CARBON GALVANIZADO DE 2" INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE HERRAJES Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE LAS ESTRUCTURAS TRASLADO AL SITIO DE	KG		10.00			10.00			10.00			10.00		50.00



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M23.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA ACANALADA CAL. 14, 16, 18 EN TECHOS Y MUROS HASTA 5 M. DE ALTURA., INCLUYE: REPORTE DE DIAGNÓSTICO DE FALLA DE TECHUMBRES Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INGENIERÍA DEL REEMPLAZO COMPLETO DE LAS ESTRUCTURAS TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO DE CONTROL MULTICONDUCTOR DE 3 HILOS + SHIELD BLINDADO CON MALLA Y RECUBIERTO EN PVC CALIBRE 18 (M). INCLUYE: REPORTE DE PRUEBAS PREVIAS DEL CABLE A SUSTITUIR RETIRO DEL CABLE DAÑADO DE LA TUBERIA CONDUIT E INSTALACION DEL NUEVO CABLE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO DE FUERZA THHW CALIBRE 8 CON RECUBRIMIENTO PVC. INCLUYE: REPORTE DE PRUEBAS PREVIAS DEL CABLE A SUSTITUIR RETIRO DEL CABLE DAÑADO DE LA TUBERIA CONDUIT E INSTALACION DEL NUEVO CABLE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA POR IMERSION EN CALIENTE PARED GRUESA DE ¾", 1", 1 ½" Y 2" CON ACCESORIOS. INCLUYE: RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT Y ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	PIEZA		4.00			4.00			4.00			4.00		20.00
M23.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO DE CONTROL MULTICONDUCTOR DE 3 HILOS + SHIELD BLINDADO CON MALLA Y RECUBIERTO EN PVC CALIBRE 18 (M). INCLUYE: REPORTE DE PRUEBAS PREVIAS DEL CABLE A SUSTITUIR RETIRO DEL CABLE DAÑADO DE LA TUBERIA CONDUIT E INSTALACION DEL NUEVO CABLE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO DE FUERZA THHW CALIBRE 8 CON RECUBRIMIENTO PVC. INCLUYE: REPORTE DE PRUEBAS PREVIAS DEL CABLE A SUSTITUIR RETIRO DEL CABLE DAÑADO DE LA TUBERIA CONDUIT E INSTALACION DEL NUEVO CABLE. TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA POR IMERSION EN CALIENTE PARED GRUESA DE ¾", 1", 1 ½" Y 2" CON ACCESORIOS. INCLUYE: RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT Y ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	m			500.00										500.00
M23.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA POR IMERSION EN CALIENTE PARED GRUESA DE ¾", 1", 1 ½" Y 2" CON ACCESORIOS. INCLUYE: RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT Y ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	m			200.00										200.00
M23.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA POR IMERSION EN CALIENTE PARED GRUESA DE ¾", 1", 1 ½" Y 2" CON ACCESORIOS. INCLUYE: RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT Y ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	m		100.00							100.00				200.00
M23.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA CICLÓNICA GALVANIZADA CALIBRE 10 DE 2 METROS DE ALTO CON ACCESORIOS Y CONCERTINA DE SEGURIDAD. INCLUYE: RETIRO DE MALLA EXISTENTE EN CASO DE REMPLASO, INSTALACION DE MALLA Y ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES EN PLAFÓN, LOSA DE CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA, A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE NEOPRENO GRADO COMERCIAL DE 1" DE ESPESOR PARA AISLAMIENTO EN SOPORTERÍA. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS INCANDESCENTE SELLADAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN PARA EXTERIORES CON GUARDA DE PROTECCION. INCLUYE: INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	m		25.00											25.00
M23.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES EN PLAFÓN, LOSA DE CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA, A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE NEOPRENO GRADO COMERCIAL DE 1" DE ESPESOR PARA AISLAMIENTO EN SOPORTERÍA. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS INCANDESCENTE SELLADAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN PARA EXTERIORES CON GUARDA DE PROTECCION. INCLUYE: INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Pieza			3.00					7.00					10.00
M23.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES EN PLAFÓN, LOSA DE CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA, A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE NEOPRENO GRADO COMERCIAL DE 1" DE ESPESOR PARA AISLAMIENTO EN SOPORTERÍA. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS INCANDESCENTE SELLADAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN PARA EXTERIORES CON GUARDA DE PROTECCION. INCLUYE: INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	m		25.00				25.00							50.00
M23.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES EN PLAFÓN, LOSA DE CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA, A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE NEOPRENO GRADO COMERCIAL DE 1" DE ESPESOR PARA AISLAMIENTO EN SOPORTERÍA. INCLUYE TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS INCANDESCENTE SELLADAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN PARA EXTERIORES CON GUARDA DE PROTECCION. INCLUYE: INCLUYE ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE TRABAJO, PERSONAL, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS MATERIALES	Pieza		10.00		10.00		10.00		10.00		10.00			50.00


ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA


ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA



CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
M23.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTOS E INTERRUPTORES STÁNDAR DE 110 VCA PARA INTERIORES, SENCILLO O DOBLE CON CAJA CONDULET CUADRADA, ALTURA HASTA SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTOS E INTERRUPTORES SENCILLOS O DOBLES CON TAPA DE SEGURIDAD PARA EXTERIORES EN ÁREAS CLASIFICADAS A PRUEBA EXPLOSIÓN 2H, 3P, 20A (120 V); ALRURA HASTA 4.5 METROS. INCLUYE: ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE REALIZACIÓN DE MUESTREO Y ANÁLISIS EXTRAORDINARIO PARA LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SECRE-2010 EN EL SISTEMA NACIONAL DE GASODUCTOS (SNG) O SISTEMA NACO – HERMOSILLO (SNG), POR	Pieza						9.00							25.00
M23.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTOS E INTERRUPTORES SENCILLOS O DOBLES CON TAPA DE SEGURIDAD PARA EXTERIORES EN ÁREAS CLASIFICADAS A PRUEBA EXPLOSIÓN 2H, 3P, 20A (120 V); ALRURA HASTA 4.5 METROS. INCLUYE: ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE REALIZACIÓN DE MUESTREO Y ANÁLISIS EXTRAORDINARIO PARA LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SECRE-2010 EN EL SISTEMA NACIONAL DE GASODUCTOS (SNG) O SISTEMA NACO – HERMOSILLO (SNG), POR	Pieza		10.00			10.00								20.00
M23.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTOS E INTERRUPTORES SENCILLOS O DOBLES CON TAPA DE SEGURIDAD PARA EXTERIORES EN ÁREAS CLASIFICADAS A PRUEBA EXPLOSIÓN 2H, 3P, 20A (120 V); ALRURA HASTA 4.5 METROS. INCLUYE: ACCESORIOS, TRASLADO AL SITIO DE REALIZACIÓN DE MUESTREO Y ANÁLISIS EXTRAORDINARIO PARA LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SECRE-2010 EN EL SISTEMA NACIONAL DE GASODUCTOS (SNG) O SISTEMA NACO – HERMOSILLO (SNG), POR	Pieza		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	6.00
I	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL														
II	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL														
II01	SCADA (210112 Terminal Reynosa) - Mantenimiento Preventivo														
II0101	Mantenimiento Preventivo														
1.1.1	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte			1.00			1.00			1.00			2.00	7.00
1.2.1	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-018	Reporte			1.00			1.00			1.00			2.00	7.00
1.2.1A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-026	Reporte			1.00			1.00			1.00			2.00	7.00
1.5.1	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Reporte			1.00			1.00			1.00			2.00	7.00
1.7.1	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.8.1	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SPD-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.10.1	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA	Reporte			1.00										3.00
1.11.1	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte			1.00										3.00
1.12.1	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte			1.00										3.00
1.14.1	Mantenimiento Semestral preventivo en Actuador 12" FMV-200	Reporte				1.00					1.00				6.00
1.15.1	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 12" FMV-200	Reporte	1.00												1.00
II0102	Mantenimiento Preventivo FCO. CANO														
1.14.2	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 10" FMV-250	Reporte			1.00						1.00				6.00
1.14.2A	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 18" FMV-200	Reporte			1.00						1.00				6.00
1.15.2	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 10" FMV-250	Reporte											1.00		1.00
1.15.2A	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 18" FMV-200	Reporte											1.00		1.00
II0103	Mantenimiento Preventivo TRED Anzalduas														
1.1.3	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.3	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.3A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-201	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.10.3	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA	Reporte												1.00	3.00
1.11.3	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte												1.00	3.00
1.12.3	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte												1.00	3.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO				UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.14.3	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.15.3	Actuador 12" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte		1.00										1.00
110104	Mantenimiento Preventivo TRED Brasil																	
1.1.4	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.4	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.4A	Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.10.4	Transmisor Indicador de Presión PIT-201	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	a Caseta	Reporte											1.00	3.00
1.11.4	SCADA	Mantenimiento	Anual	Preventivo	a Sistema	Reporte											1.00	3.00
1.12.4	de Tierras ST-001	Mantenimiento	Anual	Preventivo	a Sistema	Reporte											1.00	3.00
1.14.4	de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte					1.00						1.00	6.00
1.15.4	Actuador 12" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte		1.00										1.00
1102	GSD 22" P CULEBRA - LOS HERRERA																	
110201	Mantenimiento Preventivo VS Culebra																	
1.14.5	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.5A	Actuador 24" FMV-200	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte					1.00						1.00	6.00
1.15.5	Actuador 24" FMV-201	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte							1.00					1.00
1.15.5A	Actuador 24" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte							1.00					1.00
1103	SOLAR NO BRAYC																	
110301	Mantenimiento Preventivo en Níquel																	
1.1.6	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.1.6A	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.1.6B	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6	Unidad de Terminal Remota (EXTERIOR)	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6A	Transmisor Indicador de Presión PIT-210	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6A	Transmisor Indicador de Presión PIT-110	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6B	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.6B	Transmisor Indicador de Presión PIT-101	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6C	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.6C	Transmisor Indicador de Presión PIT-103	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6D	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.6D	Transmisor Indicador de Presión PIT-250	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6E	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.6E	Transmisor Indicador de Presión PIT-260	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.6F	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.6F	Transmisor Indicador de Presión PIT-111	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.3.6	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.4.6	Transmisor Multivariable (Presión Estatica,	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.4.6A	Transmisor Multivariable (Presión Estatica,	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	11.00
1.4.6B	Transmisor Multivariable (Presión Estatica,	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.4.6C	Transmisor Multivariable (Presión Estatica,	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte												
1.5.6	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
	Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306																	

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO				UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.7.6	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.7.6A	Cargador Rectificador APS1-01																	
	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.8.6	Cargador Rectificador APS1-02																	
1.8.6A	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
	Supresor de Diferencia SD-01																	
1.9.6	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
	Supresor de Diferencia SD-02																	
1.10.6	Sistema Envolvente SE-001						1.00			1.00			1.00			1.00		11.00
1.11.6	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta				Reporte											1.00		3.00
	SCAN																	
1.11.6A	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema				Reporte											1.00		3.00
	de Tierras ST-001																	
1.12.6	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema				Reporte												1.00	3.00
	de Protección Contra Descargas Atmosféricas																	
1.14.6	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6A	Actuador 20" FMV-200																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6B	Actuador 20" FMV-210																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6C	Actuador 20" FMV-220																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6D	Actuador 20" FMV-230																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6E	Actuador 20" FMV-240																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6F	Actuador 20" FMV-260																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6G	Actuador 20" FMV-270																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6H	Actuador 20" FMV-280																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6I	Actuador 20" FMV-290																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6J	Actuador 42" FMV-250																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte													
1.14.6K	Actuador 12" FMV-021																	2.00
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte													2.00
1.14.6L	Actuador 12" FMV-031																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte													2.00
1.14.6M	Actuador 12" FMV-041									1.00						1.00		6.00
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6N	Actuador 12" FMV-051																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6O	Actuador 12" FMV-071																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.14.6P	Actuador 12" FMV-081																	
	Mantenimiento Semestral Preventivo en				Reporte					1.00						1.00		6.00
1.15.6	Actuador 20" FMV-200								1.00									1.00
1.15.6A	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
	Actuador 20" FMV-210								1.00									1.00
1.15.6B	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
	Actuador 20" FMV-220								1.00									1.00
1.15.6C	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
	Actuador 20" FMV-230								1.00									1.00
1.15.6D	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte				1.00									1.00
	Actuador 20" FMV-240																	
1.15.6E	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													1.00
	Actuador 20" FMV-260																	
1.15.6F	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													1.00
	Actuador 20" FMV-270																	
1.15.6G	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													1.00
	Actuador 20" FMV-280																	
1.15.6H	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													1.00
	Actuador 20" FMV-290																	
1.15.6I	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte				1.00									1.00
1.15.6J	Actuador 42" FMV-250																	
	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
1.15.6K	Actuador 12" FMV-021																	
	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
1.15.6L	Actuador 12" FMV-031																	
	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte													
1.15.6M	Actuador 12" FMV-041									1.00								1.00
	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte					1.00								1.00
1.15.6N	Actuador 12" FMV-051																	
	Mantenimiento Trianuai Preventivo en				Reporte					1.00								1.00
1.15.6O	Actuador 12" FMV-071									1.00								1.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.15.6P	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 12" FMV-081	Reporte					1.00								1.00
II04	EXPORTACION/IMPORTACION EQUIPOS														
II0401	Mantenimiento Preventivo EM Reynosa 1														
1.1.7	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.7	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Reporte													
1.2.7A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-253	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.7B	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-254	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.5.7	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.7.7	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.7.7A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-02	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.8.7	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SD-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.8.7A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SD-02	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.10.7	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SPANA	Reporte							1.00						3.00
1.11.7	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte							1.00						3.00
1.12.7	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte							1.00						3.00
1.14.7	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 12" FMV-255	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.7A	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" FMV-253	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.7B	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" FMV-200	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.15.7	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 12" FMV-255	Reporte				1.00									1.00
1.15.7A	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 24" FMV-253	Reporte					1.00								1.00
1.15.7B	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 24" FMV-200	Reporte						1.00							1.00
II0402	Mantenimiento Preventivo Terminal 2 EM														
1.1.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.1.8A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte													
1.2.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.2.8A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-206	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.2.8B	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-100	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.2.8C	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-101	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.2.8D	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-107	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		10.00
1.2.8E	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-108	Reporte													
1.6.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT (No	Reporte													
1.7.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	13.00
1.7.8A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-02	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	13.00
1.8.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SD-01	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	13.00
1.8.8A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SD-02	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	13.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

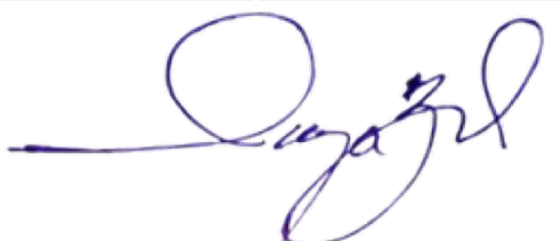
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.9.8	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Sistema Fotovoltaico SF-001	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	13.00
1.10.8	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA	Reporte				1.00									3.00
1.11.8	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte							1.00						3.00
1.12.8	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte							1.00						3.00
1.14.8	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-101	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8A	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-102	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8B	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-103	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8C	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 12" MOV-104	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8D	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 12" MOV-105	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8E	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-106	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8F	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-107	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8G	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-108	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8H	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-200	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8I	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-201	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8J	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-202	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8K	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-203	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8L	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-204	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.14.8M	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" MOV-205	Reporte						1.00						1.00	7.00
1.15.8	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-101	Reporte													1.00
1.15.8A	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-102	Reporte	1.00												1.00
1.15.8B	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-103	Reporte	1.00												1.00
1.15.8C	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 12" MOV-104	Reporte		1.00											1.00
1.15.8D	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 12" MOV-105	Reporte			1.00										1.00
1.15.8E	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-106	Reporte				1.00									1.00
1.15.8F	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-107	Reporte					1.00								1.00
1.15.8G	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-108	Reporte						1.00							1.00
1.15.8H	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-200	Reporte							1.00						1.00
1.15.8I	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-201	Reporte								1.00					1.00
1.15.8J	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-202	Reporte									1.00				1.00
1.15.8K	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-203	Reporte										1.00			1.00
1.15.8L	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-204	Reporte											1.00		1.00
1.15.8M	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 24" MOV-205	Reporte												1.00	1.00
110403	Mantenimiento Preventivo VS Valle Alto														
1.1.9	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Dameta	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.9	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-253	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.5.9	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.7.9	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Cargador Rectificador APSI-01	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.8.9	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta Supervisor de Binas SB-01	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.10.9	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema SCADA	Reporte								1.00					3.00
1.11.9	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte								1.00					3.00
1.12.9	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte								1.00					3.00
1.14.9	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" FMV-253	Reporte		1.00						1.00					6.00


ING. AMPROSIO MANZANARES ZAMARRÓN
SUPERINTENDENTE DE OBRA


ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO				UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.14.9A	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte		1.00						1.00					6.00
1.15.9	Actuador 8" FMV-250	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1.15.9A	Actuador 24" FMV-253	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte		1.00										1.00
110404	Actuador 8" FMV-250	Mantenimiento Preventivo VS Salvaguarda de 24"																
1.1.10	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.2.10	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.2.10A	Transmisor Indicador de Presión PIT-204	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.5.10	Transmisor Indicador de Presión PIT-202	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.7.10	Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.8.10	Cargador Rectificador APSI-01	Mantenimiento	Trimestral	preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00	1.00	13.00
1.10.10	Supresor de Picos SPD-01	Mantenimiento	Anual	Preventivo	a Caseta	Reporte		1.00		1.00			1.00				1.00	4.00
1.11.10	SCAN	Mantenimiento	Anual	Preventivo	a Sistema	Reporte						1.00						4.00
1.12.10	de Tierras ST-001	Mantenimiento	Anual	Preventivo	a Sistema	Reporte						1.00						4.00
1.14.10	de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte				1.00					1.00			6.00
1.14.10A	Actuador 24" FMV-204	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte				1.00					1.00			6.00
1.14.10B	Actuador 20" FMV-202	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte				1.00					1.00			6.00
1.15.10	Actuador 16" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte				1.00					1.00			6.00
1.15.10A	Actuador 24" FMV-204	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1.15.10A	Actuador 20" FMV-202	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1.15.10B	Actuador 16" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1105	GSD 24" Reynosa - Chihuahua																	
110501	Mantenimiento Preventivo VS El Jabali																	
1.14.11	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte					1.00						1.00		5.00
1.15.11	Actuador 24" FMV-250	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte					1.00							1.00
110502	Actuador 24" FMV-250	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte												
1.14.12	Mantenimiento Preventivo VS Sierrita																	
1.14.12A	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte					1.00						1.00		5.00
1.15.12	Actuador 32" FMV-200	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte				1.00						1.00		5.00
1.15.12A	Actuador 32" FMV-201	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1.15.12A	Actuador 32" FMV-200	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte												1.00
1106	Actuador 32" FMV-201																	
110601	GDTO 36" Ramones - Estación 19																	
1.1.13	Mantenimiento Preventivo EC N° 19																	
1.1.13	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.1.13A	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.1.13B	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13	Unidad de Terminal Remota	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13A	Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13A	Transmisor Indicador de Presión PIT-201	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13B	Transmisor Indicador de Presión PIT-202	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13C	Transmisor Indicador de Presión PIT-203	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00
1.2.13D	Transmisor Indicador de Presión PIT-204	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00		1.00			1.00			1.00		12.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO				UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
12.13E	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
12.13F	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.5.13	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	10.00
1.7.13	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00			1.00		12.00
1.10.13	SCADA				Reporte					1.00								3.00
1.11.13	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001				Reporte					1.00								3.00
1.12.13	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas				Reporte					1.00								3.00
1.14.13	Actuador 24"	FMV-200	Preventivo	en	Reporte										1.00	1.00		5.00
1.14.13A	Actuador 24"	FMV-201	Preventivo	en	Reporte										1.00	1.00		5.00
1.14.13B	Actuador 24"	FMV-202	Preventivo	en	Reporte										1.00	1.00		5.00
1.14.13C	Actuador 22"	FMV-203	Preventivo	en	Reporte										1.00	1.00		5.00
1.14.13D	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte										1.00	1.00		5.00
1.15.13	Actuador 24"	FMV-200	Preventivo	en	Reporte					1.00								1.00
1.15.13A	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte					1.00								1.00
1.15.13B	Actuador 24"	FMV-201	Preventivo	en	Reporte					1.00								1.00
1.15.13C	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte					1.00								1.00
1.15.13D	Actuador 22"	FMV-203	Preventivo	en	Reporte					1.00								1.00
110602	Actuador 24"	FMV-204	Preventivo	VS India Bonita														
1.1.14	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14A	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14B	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14C	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14D	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.2.14E	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.7.14	Mantenimiento	Trimestral	Preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.8.14	Mantenimiento	Trimestral	preventivo	en	Reporte		1.00			1.00			1.00				1.00	13.00
1.10.14	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA				Reporte									1.00			1.00	4.00
1.11.14	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001				Reporte									1.00			1.00	4.00
1.12.14	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas				Reporte									1.00			1.00	4.00
1.14.14	Actuador 32"	FMV-206	Preventivo	en	Reporte				1.00						1.00			6.00
1.14.14A	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte		1.00						1.00				1.00	6.00
1.14.14B	Mantenimiento	Semestral	Preventivo	en	Reporte		1.00						1.00				1.00	6.00
1.15.14	Actuador 22"	FMV-200	Preventivo	en	Reporte			1.00										1.00
1.15.14A	Mantenimiento	Trianuai	Preventivo	en	Reporte			1.00										1.00
1.15.14B	Actuador 24"	FMV-203	Preventivo	en	Reporte			1.00										1.00
1107	GSD 48" NOGALITO-INDIA BONITA																	
110701	Mantenimiento Preventivo VS India Bonita																	

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

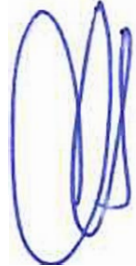
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
1.14.15	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" 600 FIM FMV-200	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.15A	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" 600 FIM FMV-202	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.15.15	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 48" 600 FIM FMV-201	Reporte													1.00
1.15.15A	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 42" 600 FIM FMV-202	Reporte													1.00
I10702	Mantenimiento Preventivo VS Huapango														
1.1.16	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota (RTU)	Reporte			1.00			1.00			1.00		1.00	1.00	6.00
1.2.16	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-250	Reporte			1.00			1.00			1.00		1.00	1.00	6.00
1.2.16A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-251	Reporte			1.00			1.00			1.00		1.00	1.00	6.00
1.5.16	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Reporte			1.00			1.00			1.00		1.00	1.00	6.00
1.9.16	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Sistema Estrevoltain SF-001	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	10.00
1.10.16	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA	Reporte									1.00			1.00	2.00
1.11.16	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte									1.00			1.00	2.00
1.12.16	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte									1.00			1.00	2.00
1.14.16	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" FMV-250	Reporte			1.00						1.00			1.00	3.00
1.15.16	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 48" FMV-250	Reporte													
I108	GSD 42" INDIA BONITA – RAMONES														
I10801	Mantenimiento Preventivo TRED Divisadero														
1.1.17	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Unidad de Terminal Remota	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.17	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-200	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.2.17A	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Presión PIT-201	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.5.17	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Transmisor Indicador de Temperatura TIT-306	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.9.17	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Sistema Estrevoltain SF-001	Reporte			1.00			1.00			1.00			1.00	12.00
1.10.17	Mantenimiento Anual Preventivo a Caseta SCADA	Reporte												1.00	3.00
1.11.17	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Tierras ST-001	Reporte												1.00	3.00
1.12.17	Mantenimiento Anual Preventivo a Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas	Reporte												1.00	3.00
1.14.17	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-200	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.17A	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-201	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.14.17B	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-202	Reporte						1.00						1.00	6.00
1.15.17	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 42" FMV-200	Reporte		1.00											1.00
1.15.17A	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 42" FMV-201	Reporte		1.00											1.00
1.15.17B	Mantenimiento Trianuai Preventivo en Actuador 42" FMV-202	Reporte		1.00											1.00
I2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO														
I201	AUTOMATIZACIÓN TY CONTROL														
2.1.1	Suministro en residencia correspondiente de switch ethernet no administrado, montaje en riel din, 8 puertos, alimentado 24 vcd,	PZA		1.00						1.00					2.00
2.1.2	Suministro en residencia correspondiente de módulo de CPU 150mhz,á 2 puertosá ethernet, 1 puerto serial Rs-485 y 1 puerto serial Rs-232. memoria flash para descarga de 512 Kb, memoria SRAM de 2 Mb, memoria SDRAM de	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.1.3	Suministro, instalación y pruebas de módulo de comunicaciones seriales con cuatro (4) puertos; proporciona dos (2) puertos Rs-232 y	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.1.4	Suministro en residencia correspondiente de módulo de 8 entradas analógicas aisladas de modo común alto, 4-20 mA o 1-5 Vcd, alimentado externa o internamente para	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.1.5	Suministro en residencia correspondiente de módulo entradas digitales 16ch con leds (entrada 24 vdc) aislado, int. o ext. alimentado	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.1.6	Suministro, instalación y pruebas de módulo de 16 salidas digitales con led por canal, 500	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.1.7	Suministro en residencia correspondiente de HMI de 7", color tft, con multi-touch, pantalla	PZA		1.00											1.00
I202	Mantenimiento correctivo RMC100														
2.2.1	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Controlador RMC100 incluye: gabinete, cableado y accesorios para su correcto	PZA		1.00						1.00					2.00
2.2.2	Suministro en residencia correspondiente de interfaz de operación HMI de 7" a color, pantalla táctil, incluye: 2 puerto de comunicación Rs-232, 1 puerto de comunicación Rs-485, ethernet 10/100 Mb.	PZA		1.00											1.00
2.2.3	Suministro en residencia correspondiente de controlador remoto configurable. modelo	PZA		1.00											1.00
2.2.4	Suministro en residencia correspondiente de módulo de 4 salidas analógicas 4-20 mA.	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.2.5	Suministro en residencia correspondiente de módulo de 8 entradas analógicas. modelo	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.2.6	Suministro en residencia correspondiente de módulo entradas/salidas digitales. modelo	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
2.2.7	Suministro en residencia correspondiente de módulo de comunicaciones serial. modelo	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
I203	Mantenimiento correctivo transmisor														
2.3.1	Suministro, manejo, instalación, calibración en fábrica y pruebas en sitio de transmisor indicador de presión, señal de salida 4-20 mA hart, rango de operación 0-2000 PSI, alimentación 9 a 32 Vcd, cli div.2 gr.d, display local, entrada conduit 1/2" , material de la membrana 316l SST, conexión a proceso NPT	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
I204	Mantenimiento correctivo transmisor indicador multivariable (presion,														
2.4.1	Suministro, manejo, instalacion y pruebas de transmisor multivariable (presión y temperatura), temperatura grados Celsius/Fahrenheit rango 0-100°C, presión estática 0-140 kg/cm2, elemento sensor diafragma SS316l, comunicación Rs-485 protocolo modbus, alimentación 9 a 32 Vcd, conexión eléctrica 1/2 pulgada NPTF y conexión a proceso de 1/2 pulgada NPT sensor	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
I205	Mantenimiento correctivo transmisor indicador multivariable (presion,														

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

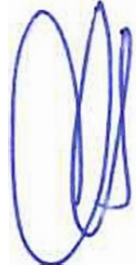
PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.5.1	Suministro, manejo, instalacion y pruebas de transmisor multivariable (presión y temperatura) con indicador local, temperatura grados Celsius/Fahrenheit rango 0-100°C, presión estática 0-140 kg/cm.2, elemento sensor diafragma SS316l, comunicación Rs-485 protocolo BSAP, alimentación 9 a 32 Vcd, conexión eléctrica 1/2 pulgada ENDT y conexión a proceso de 1/2 pulgada ENDT.	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
I206	Mantenimiento correctivo transmisor indicador multivariable (presion, temperatura y diferencial) protolo BSAP														
2.6.1	Suministro, manejo, instalacion y pruebas de transmisor multivariable (presión, temperatura y presión diferencial) con indicador local, presión diferencial rango de calibración de 0-250" H2O , temperatura grados Celsius/Fahrenheit rango 0-100°C, presión estática 0-140 kg/cm2, elemento sensor diafragma SS316l, comunicación Rs-485 protocolo bsap, alimentación 9 a 32 vcd, conexión eléctrica 1/2 pulgada ENDT y conexión a proceso de 1/2 pulgada ENDT.	PZA		1.00			1.00			1.00					3.00
I207	Mantenimiento correctivo transmisor indicador de temperatura														
2.7.1	Suministro, manejo, instalación, calibración en fábrica y pruebas en sitio de transmisor indicador de temperatura, escala Celsius/Fahrenheit rango 0-250°C, alimentación 9-32 Vcd, sensor de temperatura debe ser RTD platino 100, cl. i div 2 gr.d, display local. conexión eléctrica 1/2 pulgada ENDT y conexión a proceso de 1/2 pulgada ENDT.	PZA				1.00									1.00
I208	Mantenimiento correctivo transmisor indicador de temperatura no intrusivo														
2.8.1	Suministro, manejo, instalación, calibración en fábrica y pruebas en sitio de transmisor indicador de temperatura no intrusivo, escala grados Celsius/Fahrenheit, alimentación 9-32 Vcd, tipo pt-100, cl. i div 2 gr.d, display local, entrada conduit 1/2", señal de salida 4-20 mA hart. rango 0-250 °C. certificado de materiales	PZA				1.00									1.00
I209	Mantenimiento correctivo sensor de temperatura														
2.9.1	Suministro, manejo, instalación y pruebas de sensor de temperatura tipo RTD platino 100 a 4 hilos, ensamble a transmisor conexión 1/2" NPT, rango 0-100 °C, longitud de inserción 48", certificado de materiales	PZA						5.00							5.00
I210	Mantenimiento correctivo cargador de baterías														
2.10.1	Suministro en residencia correspondiente de módulo controlador del sistema cargador rectificador mca. Eaton modelo SC300	PZA							3.00						3.00
2.10.2	Suministro en residencia correspondiente de módulo rectificador a 24 Vcd MCA. Eaton	PZA							3.00						3.00
2.10.3	Suministro en residencia correspondiente de batería voltaje nominal 12 Vcd capacidad 100 Ah marca Narada modelo AG12V100f o similar	PZA							15.00						15.00
2.10.4	Suministro en residencia correspondiente de chasis Eaton acces Dc power modelo APS3-	PZA							1.00						1.00



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.10.5	Suministro, manejo, instalación y pruebas de gabinete metálico , calibre 16, nema 4, medida 600x600x1500, color negro con puerta de acceso frontal, chapa de seguridad, incluye dos charolas de carga para montaje de 6 baterías, zóclo y rejillas de ventilación, deberá mantenimiento correctivo supresor de picos	PZA							1.00						1.00
1211															
2.11.1	Suministro en residencia correspondiente de supresor de picos sobrevoltajes capacidad 100 KA 3 hilos + tierra modelo AC2100-f-07 o mantenimiento correctivo sistema fotovoltaico	PZA	1.00						1.00				1.00		3.00
1212															
2.12.1	Suministro, manejo, instalación y pruebas de panel fotovoltaico en estructura del tipo policristalino encapsulado, potencia máxima nominal 550W, eficiencia mayor o igual 16.6%, temperatura de operación -40°C ? +85 C, isc 9.45 A, Voc 45.6V, voltaje de operación 37.2 V, corriente de operación mayor o igual 8.8 A, caja de conexión hermética, diodo bypass de	PZA	5.00												5.00
2.12.2	Suministro, manejo, instaiación de controlador de carga tecnología MPPT, PWM con display para visualización de parámetros , indicadores led, protección contra sobretensiones, registro de datos hasta 256 días, protocolo de comunicación modbus, meter bus corriente de batería máxima 40 A	PZA	2.00												2.00
2.12.3	Suministro en residencia correspondiente de interfaz de comunicación protocolo meterbus a modbus ethernet con indicadores de estado tipo LED, alimentación de 8-80 Vcc , consiste	PZA	2.00												2.00
2.12.4	Suministro en residencia correspondiente de interruptor termomagnético monofásico de 2	PZA	1.00												1.00
2.12.5	Suministro en residencia correspondiente de interruptor termomagnético monofásico de 2	PZA	2.00												2.00
2.12.6	Suministro, fabricación e instalación de soporte para tubería conduit conformado por canal semipesado 4"x2" longitud 50 cm. soldada placa de acero al carbón de 1/4" 20x20 cm. para ser fijado al piso por medio de	PZA	1.00				1.00			1.00				1.00	4.00
2.12.7	Suministro en residencia correspondiente de conector de derivación "Y" macho con	PZA	6.00												6.00
2.12.8	Suministro en residencia correspondiente de conector de derivación "Y" hembra con aislamiento y protección uv 1500 vcd para	PZA	6.00												6.00
2.12.9	Suministro en residencia correspondiente de conector mc4 macho con aislamiento y	PZA	6.00												6.00
2.12.10	Suministro en residencia correspondiente de conector mc4 hembra con aislamiento y	PZA	6.00												6.00
2.12.11	Suministro, traslado e instalación de batería tipo gel de ciclo profundo libre de mantenimiento sellada, voltaje 12 v, capacidad	PZA	10.00												10.00
1213	Mantenimiento correctivo caseta cuadro convencional														





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.13.1	Trazo y nivelación estableciendo ejes y niveles a cualquier altura, excavación por medios mecánicos de terreno natural de 0.00 a 0.40 mts. de profundidad y 2.20 largo x 1.70 ancho mts., descarga libre y medido en banco, suministro y colocación de cama de arena, suministro y colocación de cadena de concreto simple f'c=200 kg/cm2, de 15 cm. de espesor, hecho en obra, suministro, habilitado y colocación de cimbra de madera con acabado común en cimentación, suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla fy= 4200 kg/cm.2 de #3 a #10, en cimentación, suministro y colocación de concreto estructural premezclado en cimentación, con un f'c=250 kg/cm.2, resistencia normal, tma. 3/4", revenimiento de 15 cm. muro de block 0.20x0.20x0.40 mts. Suministro, instalación, interconexión, pruebas y puesta en servicio de centro de carga en gabinete de 12 polos para uso interior nema 1, a 127/220 volts, 1 fases, 3 hilos, 60 Hz, montaje tipo sobreponer (NQOD-12), Mantenimiento correctivo caseta SCADA referenda	PZA										1.00			1.00
2.13.2		PZA										1.00			1.00
1214															
2.14.1	Trazo y nivelación estableciendo ejes y niveles a cualquier altura, excavación por medios mecánicos de terreno natural de 0.00 a 0.40 mts. de profundidad y 2.20 largo x 1.70 ancho Mts., descarga libre y medido en banco, suministro y colocación de cama de arena, suministro y colocación de cadena de concreto simple F'c=200 kg/cm2, de 15 cm. de espesor, hecho en obra, suministro, habilitado y colocación de cimbra de madera con acabado común en cimentación, suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla Fy= 4200 kg/cm.2 de #3 a #10, en cimentación, suministro y colocación de concreto estructural premezclado en cimentación, con un F'c=250 kg/cm.2, resistencia normal, revenimiento de 15 cm., aplanado fino a regla y nivel con mortero cemento arena, 1:3 espesor de 1.5 cm., Suministro, instalación, interconexión, pruebas y puesta en servicio de centro de carga en gabinete de 12 polos para uso interior NEMA 1, a 127/220 Volts, 1 Fases, 3 hilos, 60 Hz., montaje tipo sobreponer (NQOD-12), incluye los siquientes termomagnéticos de	PZA										1.00			1.00
2.14.2	Mantenimiento correctivo sistema de proteccion contra descargas atmosfericas	PZA										1.00			1.00
1215															





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.15.1	Suministro, fabricación e instalación de mástil de 6 mts. de altura a base de tubular de 6" Ced. 40, material acero ASTM A-36 acabado galvanizado por inmersión en caliente, trazo y nivelación estableciendo ejes y niveles, excavación por medios mecánicos y/o manuales de terreno natural de 0.00 a 1.50 mts. de profundidad y 1.50 mts. de ancho, descarga libre y medido en banco, suministro y colocación de plantilla de concreto simple F'c=200 kg/cm2, de 15 cm. de espesor, hecho en obra, suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla fy= 4200 kg/cm2 de #3 a #10, en cimentación, suministro, habilitado y colocación de cimbra de madera con acabado común en cimentación, suministro y colocación de concreto estructural premezclado en cimentación 0.45 x 0.45 x 1.35 mts., con un F'c=250 kg/cm2, resistencia normal, TMA. 3/4", acabado aparente con chaflán de 25 mm., suministro y colocación de material de banco limo - arenoso tipo "tepetate", para relleno en cajas y para alcanzar nivel deseado, compactado en el fondo de la cimentación al 95% a la prueba de proctor estándar en capas de 20 cm. cada uno, suministro, manejo y mantenimiento correctivo conexiones mecánicas	PZA										4.00			4.00
1216	Mantenimiento correctivo sistema de proteccion contra descargas atmosfericas														
2.16.1	Suministro, fabricación e instalación de mástil de 12 mts. de altura a base de tubular de 6" ced. 40, material acero astm a-36 acabado galvanizado por inmersión en caliente, trazo y nivelación estableciendo ejes y niveles, excavación por medios mecánicos y/o manuales de terreno natural de 0.00 a 1.90 mts. de profundidad y 2.10 mts. de ancho, descarga libre y medido en banco, suministro y colocación de plantilla de concreto simple f'c=200 kg/cm2, de 15 cm. de espesor, hecho en obra, suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla fy= 4200 kg/cm2 de #3 a #10, en cimentación, suministro, habilitado y colocación de cimbra de madera con acabado común en cimentación, suministro y colocación de concreto estructural premezclado en cimentación 0.50x0.50x1.70 mts., con un f'c=250 kg/cm2, resistencia normal, tma. 3/4", acabado aparente con chaflán de 25 mm., suministro y colocación de material de banco limo - arenoso tipo "tepetate", para relleno en cajas y para alcanzar nivel deseado, compactado en el fondo de la cimentación al 95% a la prueba de proctor estándar en capas de 20 cm. cada uno, suministro, manejo y mantenimiento correctivo conexiones mecánicas	PZA										4.00			4.00
1217	Mantenimiento correctivo conexiones mecánicas														





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.17.1	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Tubing de acero inoxidable 316 ASTM A-269 sin costura espesor de pared 0.065 mm	PZA										30.00			30.00
2.17.2	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Tubing de acero inoxidable 316 ASTM A-269 sin costura espesor de pared 0.049 mm	PZA										30.00			30.00
2.17.3	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto macho roscado de acero inoxidable 316 ASTM A-276, con tuerca y doble	PZA										20.00			20.00
2.17.4	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector dieléctrico con aislante de poliamida y sello de calidad durómetro 70 de fluoro carbono FKM, con anillo de respaldo de PTFE	PZA										20.00			20.00
2.17.5	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto de acero inoxidable 316, 1/2"	PZA										20.00			20.00
2.17.6	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto de acero inoxidable 316 1/2"	PZA										20.00			20.00
2.17.7	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto de acero inoxidable 316, 3/8"	PZA										20.00			20.00
2.17.8	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto unión de acero inoxidable, 1/2"	PZA										20.00			20.00
2.17.9	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto unión de acero inoxidable 316,	PZA										20.00			20.00
2.17.10	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector niple con tuerca hexagonal de 1/2"	PZA										20.00			20.00
2.17.11	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector recto 1/2" O.D. x 9/16-18 SAE.	PZA										20.00			20.00
2.17.12	Suministro, manejo, instalación y pruebas de juego de férula trasera y delantera acero	PZA										20.00			20.00
2.17.13	Suministro, manejo, instalación y pruebas de juego de férula trasera y delantera acero	PZA										20.00			20.00
2.17.14	Suministro, manejo, instalación y pruebas de tapón macho roscado, acero inoxidable 1/2"	PZA										10.00			10.00
2.17.15	Suministro, manejo, instalación y pruebas de tapón macho roscado, acero inoxidable 3/8"	PZA										10.00			10.00
2.17.16	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector unión pasamuros de 3/8" en acero	PZA										10.00			10.00
2.17.17	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector unión pasamuros de 1/2" en acero	PZA										10.00			10.00
2.17.18	Suministro, manejo, instalación y pruebas de conector-pasamuros Hembra 3/8" NPT x 3/8"	PZA										10.00			10.00
2.17.19	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Tee 1/4" NPTM x 3/8 O.D. x 3/8 OD acero	PZA										1.00			1.00
2.17.20	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Reducción Hexagonal 3/4"NPTF x 1/2" NPTM	PZA										1.00			1.00
2.17.21	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Reducción Bushing Hexagonal 3/4" NPTM x	PZA										1.00			1.00
2.17.22	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Conector Codo Macho 90° 1/2" ODX 3/8" NPTM	PZA										1.00			1.00
2.17.23	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Conector Codo Macho 90° 1/4" O.D. x 3/8"	PZA										1.00			1.00
2.17.24	Suministro, manejo, instalación y pruebas de respiradero de acero inoxidable 316, 3/8"	PZA										1.00			1.00
2.17.25	Suministro en residencia correspondiente de Manómetro con Glicerian, Escala (PSI - kg/cm2), Rosca NPTM de 3/8", certificado de	PZA										1.00			1.00
2.17.26	Suministro, manejo, instalación y pruebas de (2) válvula Solenoide, 24 VDC, 9W de consumo,	PZA										1.00			1.00







CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

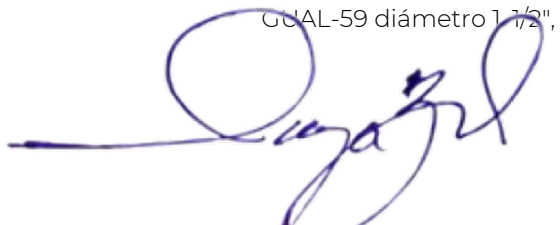
DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.17.27	Suministro, manejo, instalación y pruebas de válvula de aguja en línea 1/2" NPTF 6000 PSI.	PZA										1.00			1.00
1218	Mantenimiento correctivo obra electrica														
2.18.9	Suministro en residencia correspondiente conector RJ45 para cable CAT 5 con incluye	PZA									12.00	13.00	13.00	12.00	50.00
2.18.10	Suministro en residencia correspondiente de Punta Ferrul con extremo para alambre y	PZA									25.00	25.00	25.00	25.00	100.00
2.18.11	Suministro en residencia correspondiente de Punta Ferrul con extremo para alambre y	PZA									25.00	25.00	25.00	25.00	100.00
2.18.12	Suministro en residencia correspondiente de Punta Ferrul con extremo para alambre y	PZA									25.00	25.00	25.00	25.00	100.00
2.18.13	Suministro en residencia correspondiente de Zapata Tipo Ojillo de 3/8 para conexión Cable	PZA									25.00	25.00	25.00	25.00	100.00
2.18.14	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Abrazadera Tipo U de acero galvanizado para tubo Conduit de 2", con recubrimiento de	PZA									5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
2.18.15	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Abrazadera Tipo U de acero galvanizado para tubo Conduit de 1 1/2", con recubrimiento de	PZA									5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
2.18.16	Suministro, manejo, instalación y pruebas de abrazadera Tipo U de acero galvanizado para tubo Conduit de 1", con recubrimiento de PVC.	PZA									5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
2.18.17	Suministro, manejo e instalación de Tubería Conduit de acero galvanizado, Tipo pesado cedula 40, en tramos de 3 mts de longitud,	PZA									4.00	4.00	4.00	4.00	16.00
2.18.18	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Abrazadera tipo U de acero galvanizado para tubo Conduit de 3/4", con recubrimiento de	PZA									5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
2.18.19	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAT-69 diámetro 2", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.20	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAT-59 diámetro 1 1/2", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.21	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAT-36 diámetro 1", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.22	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAT-26 diámetro 3/4", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.23	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAC-69 diámetro 2", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.24	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAC-59 diámetro 1 1/2", Marca Crouse-Hinds	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.25	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAC-36 diámetro 1", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.26	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAC-26 diámetro 3/4", Marca Crouse-Hinds	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.27	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAL-69 diámetro 2", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.28	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAL-59 diámetro 1 1/2", Marca Crouse-Hinds	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.18.29	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAL-36 diámetro 1", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.30	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Cajas Condulet para áreas peligrosas Tipo GUAL-26 diámetro 3/4", Marca Crouse-Hinds o	PZA									1.00	1.00	2.00	1.00	5.00
2.18.31	Suministro e instalación de Cople Flexible fabricado con malla de bronce trenzada Tip con rosca hembra-hembra de bronce para uso en áreas peligrosas Clase I Grupos A, B, C, D., Clase II Grupos E, F, G Clase III. Mca. Crouse	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.32	Suministro e instalación de Cople Flexible fabricado con malla de bronce trenzada Tip con rosca hembra-hembra de bronce para uso en áreas peligrosas Clase I Grupos A, B, C, D., Clase II Grupos E, F, G Clase III. Mca. Crouse	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.33	Suministro e instalación de Cople Flexible fabricado con malla de bronce trenzada Tip con rosca hembra-hembra de bronce para uso en áreas peligrosas Clase I Grupos A, B, C, D., Clase II Grupos E, F, G Clase III. Mca. Crouse	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.34	Suministro e instalación de Sello Condulet EYS de 3/4" Hembra-Hembra cuerpo aluminio libre de cobre niple y tapón, horizontal y/o	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.35	Suministro e instalación de Sello Condulet EYS de 1" Hembra-Hembra cuerpo aluminio libre de cobre niple y tapón, horizontal y/o	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.36	Suministro e instalación de sello Condulet EYS de 1 1/2" Hembra-Hembra cuerpo aluminio libre de cobre niple y tapón, horizontal y/o	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.37	Suministro e instalación de sello Condulet EYS de 2" Hembra-Hembra cuerpo aluminio libre de cobre niple y tapón, horizontal y/o vertical,	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.38	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 3/4" x 1/2" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-21 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00
2.18.39	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 1" x 1/2" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-31 Clase 1 Div.1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre de cobre, Mca.	PZA									1.00				1.00
2.18.40	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 1" x 3/4" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-32 clase 1 Div.1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre de cobre, Mca.	PZA									1.00				1.00
2.18.41	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 1 1/2" x 1/2" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-51 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00
2.18.42	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 1 1/2" x 3/4" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-52 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00
2.18.43	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 1 1/2" x 1" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-53 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.18.44	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 2" x 1/2" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-61 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, b, C, D, fabricada en aluminio libre de cobre, Mca.	PZA									1.00				1.00
2.18.45	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 2" x 3/4" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-62 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00
2.18.46	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 2" x 1" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-63 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre de cobre,	PZA									1.00				1.00
2.18.47	Suministro e instalación de Reducción Tipo Bushing 2" x 1 1/2" para uso en áreas peligrosas Modelo RE-65 Clase 1 Div. 1 & 2 Grupos A, B, C, D, fabricada en aluminio libre	PZA									1.00				1.00
2.18.48	Suministro e instalación de Tuerca Unión para uso en áreas peligrosas Clase I DIV. 1 & 2, Grupos C, D, Tipo Macho, fabricada en aluminio libre de cobre CAT. UNF-205-SA	PZA									4.00	4.00	4.00	3.00	15.00
2.18.49	Suministro e instalación de Tuerca Unión para uso en áreas peligrosas Clase I DIV. 1 & 2, Grupos C, D, Tipo Macho, fabricada en aluminio libre de cobre CAT. UNF-305-SA	PZA									4.00	4.00	4.00	3.00	15.00
2.18.50	Suministro e instalación de Tuerca Unión Dieléctrica con conexiones Hembra-Hembra, de aluminio libre de cobre, con recubrimiento	PZA									4.00	4.00	4.00	3.00	15.00
2.18.51	Suministro e instalación de Tuerca Unión Dieléctrica con conexiones Hembra-Hembra, de aluminio libre de cobre, con recubrimiento	PZA									4.00	4.00	4.00	3.00	15.00
2.18.52	Suministro e instalación de Dren para agua, para uso en áreas peligrosas Clase I DIV. 1 & 2, Grupos C, D, fabricado de acero inoxidable, tamaño de 16 mm (1/2") de diámetro, Tipo ECD-	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.53	Suministro, manejo, instalación y pruebas de Conector Glándula Tamaño 1" para entrada cable de 3/4" Marca Crouse-Hinds CAT. CGB	PZA									2.00	3.00	3.00	2.00	10.00
2.18.54	Suministro, manejo e instalación de Fibra de Lana Mineral para taponear Seyos - EYS contenido 454 Gr Marca Crouse-Hinds CAT. Chicox7 o Técnicamente similar, Compuesto	PZA									2.00	1.00	2.00	1.00	6.00
2.18.55	Suministro de Fusible Tipo Europeo Cerámico de Operación Rápida, 250 V, 250 MA.	PZA									12.00	13.00	12.00	13.00	50.00
2.18.56	Suministro en residencia correspondiente de Candado con Eslabón de Acero Templado de	PZA									2.00	3.00	2.00	3.00	10.00
2.18.57	Suministro en residencia correspondiente de Chapa de Alta Seguridad, Material de Acero, de Tipo Sobreponer, 3 Cilindros de Acero,	PZA									2.00	3.00	2.00	3.00	10.00
2.18.58	Suministro manejo e instalación Conector Mecánico de Aleación Alta en Cobre, para Conectar Cable de Cobre Cal. 2/0 AWG a	PZA									1.00	2.00	1.00	1.00	5.00
2.18.59	Suministro manejo e instalación de Zapata Mecánica para Cables Calibre No. 2 AWG, con	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.60	Suministro manejo e instalación de Barra de Puesta a Tierra de 305 x 102 x 6.35 mm con	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.61	Suministro, manejo y colocación de Electrodo con Filtro Acoplador 120 A, 100% Cu.	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00





DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.18.62	Suministro, manejo y colocación de Tubos de Albañal de 300 mm. de diámetro, Longitud 450 mm, con Tapa de Cemento y Asa para	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.63	Suministro, manejo, instalación de Conexión Soldable por Fusión Tipo "CR-2" de Cable de Cobre Desnudo Cal. 2/0 AWG a Varilla Tipo "Copperweld" de 16 mm. (5/8") de diámetro,	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.64	Suministro, manejo, instalación de Conexión Soldable por Fusión Tipo "CR-17" de Cable de Cobre Desnudo Cal. 2/0 AWG a Varilla Tipo "Copperweld" de 16 mm. (5/8") de diámetro.	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.65	Suministro, manejo, instalacón de cuministro manejo e instalación de Compuesto Intensificador de Tierra a Base de Elementos	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.18.66	Suministro, manejo, instalación de Conexión Soldable por Fusión Tipo "CR-1" de Cable de Cobre Desnudo Cal. 2/0 AWG a Varilla Tipo de 16 mm. (5/8") de diámetro, utilizando	PZA										2.00	1.00	2.00	5.00
2.19	Mantenimiento correctivo encerrado de Trazo y Nivelación estableciendo ejes y niveies, corte en pavimento de concreto utilizando cortadora mecánica con disco, demolición por medios Manuales y/o Mecánicos de concreto armado con un ancho de 0.50 mts., excavación por medios Manuales y/o Mecánicos de terreno natural de 0.00 a 0.80 mts. de profundidad, descarga libre y medido en banco, suministro y colocación de plantilla de concreto simple F'c=100 kg/cm2, de 5 cm. de espesor, agregado máximo de 19 mm. (3/4"), hecho en obra, suministro, habilitado y colocación de cimbra de madera con acabado común en cimentación, Suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla Fy=4200 kg/cm2, de #3 a #10, en obra, Registro, excavación por medios manuales y/o mecánicos de terreno natural de 0.00 a 1.00 mts. de profundidad, 0.90 x 0.90 mts. Largo y Ancho, suministro y colocación de plantilla de concreto simple F'c=100 kg/cm2, de 10 cm. de espesor, en obra, suministro e instalación de acero de refuerzo, a base de varilla Fy= 4200 kg/cm2 de #3 a #10, suministro y colocación de concreto estructural premezclado en cimentación, con un F'c=200 kg/cm2, acabado, aparente en el interior y														
2.19.1		METROS LIN								12.00	13.00	12.00	13.00		50.00
2.19.2		PZA								12.00	13.00	12.00	13.00		50.00
2.20	Mantenimiento correctivo asienta de Trazo y Nivelación estableciendo ejes y niveles a cualquier altura. Incluye: realizarlo las veces que sea necesario en el desarrollo de la obra, material, mano de obra, herramienta, equipo (El cual deberá permanecer en obra el tiempo que sea necesario), Misceláneos, Acarreos Horizontales y Verticales. Protecciones de Corte en Pavimento de Concreto utilizando cortadora Mecánica con Disco, Incluye; Cortes, Descenso, Acarreos hasta lugar indicado por cliente, Mano de Obra, Equipo y Herramienta,														
2.20.1		M2	20.00												20.00
2.20.2		ML	20.00												20.00

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)					

[illegible]

74 de 77

ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA

 CENAGAS CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL GAS NATURAL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES						
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"				ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:		CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES	
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
2.21.10	Suministro en Residencia correspondiente de Cables Fotovoltaico, para la Conexión de Paneles Solares hasta 2000 VCD, 8 AWG, Color	M	50.00												50.00
J	IX OPERACION														
1.OP01.01	Operación del Sistema de Transporte de Gas Natural Terminal 2 CCR, KM Arguelles, Est. De Comp. No. 19, Terminales No Tripuladas, Instalaciones de Sistemas de Medición	Reporte	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	185.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00	5,355.00
2.OP01.02	Movimientos Operativos en las ERM s Residencia Reynosa, Terminal 2 CCR, KM Arguelles, Est. De Comp. No. 19, Terminales No Tripuladas, Instalaciones de Sistemas de	Reporte	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	45.00	40.00	40.00	40.00	1,375.00
PUE-05	X PRECIOS UNITARIOS EXTRAORDINARIOS, MANTENIMIENTO Diseño e Ingeniería Básica y de Detalle para la Atención y Reparación Definitiva de Deslave dentro del Derecho de Vía de los Sistemas de Transporte del CENAGAS.	Deslave	4.00	4.00	4.00										20.00
	EXTRAORDINARIOS AMI OMA REYNOSA														
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL Mantenimiento Preventivo EM Kinder Morgan														
OR-EXT-001	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-300	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-002	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 42" FMV-300	REPORTE							1.00						1.00
	Mantenimiento Preventivo EM Reynosa 1														
OR-EXT-003	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 18" FMV-201	REPORTE			1.00						1.00			1.00	4.00
OR-EXT-004	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 18" FMV-201	REPORTE					1.00								1.00
	Mantenimiento Preventivo Terminal 2 EM TENEESE/TETCO														
OR-EXT-005	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 20" MOV-100	REPORTE	1.00					1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-006	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 20" MOV-206	REPORTE	1.00					1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-007	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 20" MOV-100	REPORTE								1.00					1.00
OR-EXT-008	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 20" MOV-206	REPORTE								1.00					1.00
	Mantenimiento Preventivo EC N° 19														
OR-EXT-009	Mantenimiento Trimestral Preventivo en Supresor de Picos SP-01	REPORTE	1.00		1.00			1.00			1.00		1.00	1.00	7.00
OR-EXT-010	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 36" FMV-050	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-011	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" FMV-005	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-012	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 24" FMV-008	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-013	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 36" FMV-050	REPORTE								1.00					1.00
OR-EXT-014	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 24" FMV-005	REPORTE								1.00					1.00



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

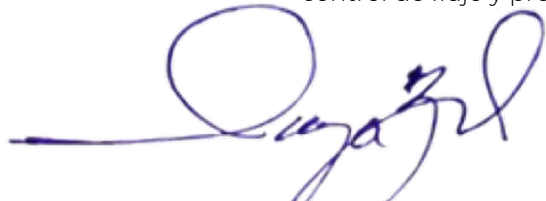
DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
OR-EXT-015	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 24" FMV-008	REPORTE								1.00					1.00
	Mantenimiento Preventivo VS Sierrita														
OR-EXT-016	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 36" FMV-200	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-017	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 36" FMV-200	REPORTE							1.00						1.00
	Mantenimiento Preventivo VS India Bonita														
OR-EXT-018	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" FMV-201	REPORTE						1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-019	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-203	REPORTE						1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-020	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" FMV-204	REPORTE						1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-021	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-205	REPORTE						1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-022	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" FMV-206	REPORTE						1.00				1.00		1.00	4.00
OR-EXT-023	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 48" FMV-201	REPORTE									1.00				1.00
OR-EXT-024	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 42" FMV-203	REPORTE									1.00				1.00
OR-EXT-025	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 48" FMV-204	REPORTE									1.00				1.00
OR-EXT-026	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 42" FMV-205	REPORTE									1.00				1.00
OR-EXT-027	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 48" FMV-206	REPORTE									1.00				1.00
	Mantenimiento Preventivo VS San Fernando														
OR-EXT-028	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 48" FMV-200	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-029	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 48" FMV-200	REPORTE									1.00				1.00
	Mantenimiento Preventivo VS Paraíso														
OR-EXT-030	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-200	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-031	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 42" FMV-200	REPORTE									1.00				1.00
	Mantenimiento Preventivo VS Zanjón														
OR-EXT-032	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 42" FMV-200	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-033	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 42" FMV-200	REPORTE									1.00				1.00
	Mantenimiento Preventivo EC. 6 Laredo														
OR-EXT-034	Mantenimiento Semestral Preventivo en Actuador 16" FMV-202	REPORTE					1.00						1.00	1.00	4.00
OR-EXT-035	Mantenimiento Trianual Preventivo en Actuador 16" FMV-202	REPORTE									1.00				1.00
	E.C Estacion 19 / OPERACIÓN														
OR-EXT-036	Mantenimiento correctivo de válvula de control de flujo y presión de 16" DIAM. , con	REPORTE			1.00					1.00					3.00



ING. AMBROSIO MANZANARES ZAMARRON
SUPERINTENDENTE DE OBRA



ING. ARTURO ALEMAN SOTO
RESIDENTE REGIONAL REYNOSA



CENAGAS
CENTRO NACIONAL DE CONTROL
DEL GAS NATURAL

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE GAS NATURAL

DIRECCION EJECUTIVA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIÓN

DIRECCION EJECUTIVA DE TECNOLOGIAS OPERACIONALES

DIRECCION EJECUTIVA DE RECURSOS MATERIALES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL DE LA RESIDENCIA REYNOSA DEL CENAGAS"					ANEXO AT 10-D
PROPUESTA CONJUNTA:	CONTRATO No.	FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMINACIÓN:	PLAZO DE EJECUCIÓN	LUGAR Y FECHA:	
CONSULTORIA EN OBRA, S.A. DE C.V., AMI ENERGY, S.A. DE C.V. Y AUTOMATIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	CENAGAS/OBRA/138/2022-P	21 DE DICIEMBRE DE 2022	20 DE DICIEMBRE DE 2025	1,096 DÍAS NATURALES		
PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO, MODIFICACIÓN No. 2 (CANTIDADES)						

PTDA	CONCEPTO	UNIDAD	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25	Dec-25	TOTAL
	E.C Estacion 19 / MEDICION														
OR-EXT-037	Suministro, instalacion, configuracion y puesta en operación de Cromatografo de	Pieza										1.00			1.00
OR-EXT-038	Suministro e instalación de analizador de H2S E&H o similar o superior, en estaciones de	Pieza										1.00			1.00
OR-EXT-039	Suministro e instalación de analizador de H2O E&H o similar o superior, en estaciones de	Pieza										1.00			1.00
OR-EXT-040	Suministro, instalacion, configuracion y puesta en operación de probetas de muestreo	Pieza										2.00			2.00
	Actuadores / Sistema de Transporte por Ducto Residencia Reynosa / AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL SCADA														
OR-EXT-041	Mantenimiento predictivo a actuadores de 8" a 20"del Sistema de Transporte por Ducto	Reporte	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	65.00
OR-EXT-042	Mantenimiento predictivo a actuadores de 20" a 36"del Sistema de Transporte por Ducto	Reporte	8.00	8.00	9.00	9.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	130.00
OR-EXT-043	Mantenimiento predictivo a actuadores de 36" a 48"del Sistema de Transporte por Ducto	Reporte	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	32.00