

	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº MD-40.500.SCG.141							
	USUÁRIO: SCGÁS - CIA. DE GÁS DE SANTA CATARINA							FOLHA: 1 de 31		
	EMPREENHIMENTO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL									
	UNIDADE: GERAL									
		SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN								
ÍNDICE DE REVISÕES										
Rev.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS									
0	EMIÇÃO INICIAL									
1	ITENS 1; 2; 3; 6; 9; 16.1; 16.2; 16.3; 17.1; 17.2; 19; 19.1; 19.2; 20.1; 20.2; 20.3; 20.4; 20.5; 23 e ANEXOS									
2	ITENS 1; 2; 4; 5; 6; 7; 9; 10; 15; 17.1; 17.2; 18; 19; 19.1; 19.2; 19.3; 20.2; 20.3; 20.6; 22 e ANEXOS									
	Original	Rev.1	Rev.2	Rev.3	Rev.4	Rev.5	Rev.6	Rev.7	Rev.8	
DATA:	13/03/2026	14/04/2026	22/07/2026							
EXECUÇÃO	WEILLER	WEILLER	WEILLER							
VERIFICAÇÃO	JORGE	JORGE	JORGE							
APROVAÇÃO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO							

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141	
	UNIDADE: GERAL		FOLHA: 2 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN		

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo estabelece os requisitos técnicos e operacionais mínimos para disponibilização de infraestrutura e serviços especializados em descompressão de Biometano comprimido e posterior injeção na rede de distribuição de gás canalizado da SCGÁS no projeto piloto HUB DE BIOMETANO.

2. DEFINIÇÕES

ACORDO OPERACIONAL – Documento de adesão necessária que disciplina a atuação do PRODUTOR, do CONTRATADO, da SCGÁS, estabelecendo procedimentos, responsabilidades e regras operacionais necessárias à operação do HUB DE BIOMETANO.

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis: Autarquia especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tem como atribuições promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis. (Fonte: Lei nº 9.478, de 6/8/1997, e Lei nº 11.097, de 13/1/2005).

ANTT: Agência Nacional de Transportes Terrestres.

BESS: Battery Energy Storage System ou Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias.

BIOGÁS: Gás bruto obtido da decomposição biológica de resíduos orgânicos.

BIOMETANO: Gás constituído essencialmente de metano, derivado da purificação do BIOGÁS conforme ANP Nº 906/2022.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 3 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

BIOMETANO COMPRIMIDO (BC): Todo BIOMETANO processado e odorado conforme Resolução ARESC nº 134, acondicionado para o transporte em ampolas ou cilindros à temperatura ambiente e a pressão que o mantenha em estado gasoso.

BOLETIM DE MEDIÇÃO (BM): Documento emitido pela SCGÁS, contendo o resumo das remunerações e penalidades apuradas no MÊS, com a finalidade de registrar e subsidiar a emissão da nota fiscal de cobrança pelo CONTRATADO.

CALORIA: significa a quantidade de calor requerida para elevar a temperatura de 1g (um grama) de água pura de 14,5°C (quatorze vírgula cinco graus Celsius) até 15,5°C (quinze vírgula cinco graus Celsius) à pressão absoluta de 101.325 Pa (cento e um mil, trezentos e vinte e cinco Pascals). Uma Caloria equivale a 4,1855 J (quatro vírgula um oito cinco cinco Joules). Uma Quilocaloria (kcal) significa 1.000 (mil) Calorias.

CARRETA: Veículo articulado de transporte rodoviário de cargas, composto por um semirreboque (parte da carga).

CFTV: Circuito Fechado de Televisão.

CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA: Temperatura de 20°C (vinte graus Celsius), pressão absoluta de 101.325 Pa (cento e um mil trezentos e vinte e cinco Pascals) e Poder Calorífico Superior (PCS), em base seca, (9.400 kcal/m³ – nove mil e quatrocentos quilocalorias por METRO CÚBICO).

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: Condição em que o gás tem de ser entregue à SCGÁS para a injeção na RDGN.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 4 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

CONSUMIDORES LIVRES: Clientes da SCGÁS, de segmentos Não Residencial e Não Comercial, que contratam a molécula de gás de outras empresas que não a SCGÁS através do mercado cativo remunerando a SCGÁS pela Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição.

CONTRATADO: Pessoa jurídica responsável pelo projeto, instalação, operação e manutenção da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO de BIOMETANO COMPRIMIDO e demais serviços destes Memorial Descritivo (MD).

DIA: Um período de 24 (vinte e quatro) horas, iniciando às 0:00h (zero hora) e terminando às 23:59h (vinte e três e cinquenta e nove) do mesmo DIA.

DOCA: Área de estacionamento para CARRETAS com pontos de conexão para descarregamento de BIOMETANO COMPRIMIDO.

EPI: Equipamento de Proteção Individual.

ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO: instalação composta de DOCAS para acoplamento de CARRETAS carregadas de BIOMETANO COMPRIMIDO, sistema de descarregamento em REGIME DE DESPACHO UNITÁRIO e descompressão do gás comprimido para injeção na RDGN da SCGÁS nas CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO.

ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO: Instalação física onde se encontra montado o SISTEMA DE MEDIÇÃO de volume de GÁS NATURAL e demais dispositivos acessórios da tubulação (retificadores de fluxo, válvulas, reguladores de pressão, by-pass, dispositivos de segurança etc.)

FALHA DE FORNECIMENTO: É todo evento que acarrete interrupção total ou parcial no recebimento de gás na ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 5 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

HUB DE BIOMETANO: Sistema de equipamentos que permite o recebimento de BIOMETANO comprimido de mais de um PRODUTOR para injeção na RDGN.

IMA: Instituto do Meio Ambiente.

MÊS: significa, para o primeiro MÊS, o período que começa no DIA do INÍCIO DE FORNECIMENTO e termina às 24:00 h (vinte e quatro horas) do último DIA de tal MÊS. Para o último MÊS, começará no primeiro DIA do MÊS correspondente e terminará no último DIA de vigência do CONTRATO. Para os demais MESES, corresponde a cada MÊS calendário de vigência do CONTRATO, tendo início à 00:00 h (zero hora) do primeiro DIA de cada MÊS e terminando às 24:00h (vinte e quatro horas) do último DIA de tal MÊS.

MENSALMENTE: Frequência de ocorrência que se repete a cada MÊS.

METRO CÚBICO DE GÁS (m³): É a quantidade de gás que, nas CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA, ocupa o volume de 1 (um) metro cúbico.

PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO (PS): Valor unitário em R\$/m³ ofertado pelo CONTRATADO para execução recebimento e descompressão do BIOMETANO COMPRIMIDO, conforme escopo estabelecido neste Memorial Descritivo.

PRESSÃO DE REFERÊNCIA (PR): É a pressão absoluta de 1,013 (um vírgula treze milésimos) bar ou 760 (setecentos e sessenta) mm de coluna de mercúrio, obtido em barômetro tipo Fortin, corrigido a 0ºC (zero grau Celsius) e com valor da aceleração da gravidade normal.

PRODUTOR: Pessoa jurídica constituída sob as leis brasileiras, devidamente autorizada pela ANP, que produz e comercializa BIOMETANO.

SCADAFLEX – Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA) utilizado pela SCGÁS.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 6 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

QUANTIDADE DIÁRIA PROGRAMADA (QDP): São as quantidades de Gás programadas por DIA pela SCGÁS ao CONTRATADO, a serem entregues na ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.

RDGN: Rede de Distribuição de Gás Natural - Infraestrutura composta de tubulações de aço e polietileno e demais acessórios dedicados à distribuição de Gás Natural canalizado.

REGIME DE DESPACHO UNITÁRIO: Descarregamento individualizado de cada CARRETA de BIOMETANO COMPRIMIDO controlada pelo SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO de cargas, no qual apenas uma CARRETA pode descarregar a sua carga por vez, de modo a permitir a MEDIÇÃO individualizada de cada carga injetada por PRODUTOR por meio do único SISTEMA DE MEDIÇÃO disponibilizado pela SCGÁS. Neste modelo é esperado que a vazão de injeção varie à medida que as CARRETAS forem sendo descarregadas.

REGIME DE OPERAÇÃO: Quantidade de horas por DIA e dias por semana de operação da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.

SCGÁS: Companhia de Gás de Santa Catarina, detentora da concessão para distribuição de gás canalizado no Estado de Santa Catarina.

SISTEMA DE AQUECIMENTO: Sistema responsável pelo aquecimento e controle da temperatura de entrega do BIOMETANO nas CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO.

SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE: Sistema composto por cromatógrafos e analisadores de gás em linha de uso da SCGÁS para medição da qualidade do gás e do teor de odorante diluído no BIOMETANO entregue por cada PRODUTOR na ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 7 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO: Sistema de controle composto de válvula de três vias com acionamento automático que permita a comutação de descarregamentos de um PRODUTOR para o outro a partir de dados de pressão a jusante (nível da carga).

SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO E REGULAGEM DE PRESSÃO: Sistema responsável pelo controle da descompressão do BIOMETANO COMPRIMIDO e regulagem de pressão para entrega do gás nas CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO.

SISTEMA DE FILTRAGEM: Sistema contendo filtros de líquidos e particulados com a possibilidade de manutenção sem parada da operação.

SISTEMA DE MEDIÇÃO: Sistema constituído de medidor de gás e equipamento conversor de volume, que mede e converte o volume às CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA.

SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde

TEMPO DE FALHA (TF): Tempo medido em frações de hora caracterizado como FALHA DE FORNECIMENTO.

TEMPERATURA DE REFERÊNCIA (TR): É a temperatura de 20°C (vinte graus Celsius) medidos em termômetro de mercúrio à pressão absoluta de 1,013 (um vírgula treze milésimos) bar.

VAZÃO MÁXIMA INSTANTÂNEA (VMI): Vazão volumétrica máxima apurada nas CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA, dada em m³/h.

VOLUME MENSAL PREVISTO (VMP): É o volume mensal de referência para o Contrato, conforme estabelecido no Anexo C deste Memorial Descritivo.

 COMPANHIA DE GÁS DE SANTA CATARINA	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 8 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

3. REFERÊNCIAS TÉCNICAS

3.1 ABNT NBR 12.712 - Projeto de Sistemas de Transmissão e Distribuição de Gás Combustível.

3.2 ABNT NBR 12236-1 - Postos de abastecimento de GNV e estações de compressão de GNC Parte 1: Projeto, construção e montagem

3.3 ABNT NBR 12236-2 - Postos de abastecimento de GNV e estação de compressão de GNC Parte 2: Operação, inspeção e manutenção

3.4 ABNT NBR 14.978 - Conversores de volume de gás

3.5 ABNT NBR 15.600 - Instalação de sistemas de armazenamento e abastecimento de combustíveis.

3.6 ABNT NBR 15.616 - Odoração do gás natural canalizado.

3.7 ABNT NBR 16.107 - Fator de conversão do volume de gás natural

3.8 ABNT NBR 16.837-1 - Injeção de BIOMETANO em Redes de distribuição de gás canalizado.

3.9 ABNT NBR 16.837-2 - Injeção de BIOMETANO em redes de distribuição de gás canalizado. Requisitos técnicos e operacionais de instalações

3.10 ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 9 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

3.11 ABNT NBR 60.079-14 - Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas

3.12 ANSI/FCI 70-2-2006 – Control Valve Seat Leakage

3.13 NR-10 - Segurança em instalações e serviços com eletricidade.

3.14 NR-13 - Segurança de caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos.

3.15 NR-20 - Segurança no trabalho com inflamáveis e combustíveis.

3.16 PORTARIA INMETRO nº 115/2022 - Conformidade para Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas

3.17 PORTARIA INMETRO nº 156/2022 - Medidores de Gás

3.18 RESOLUÇÃO ANP Nº 886/2022 - Regras de controle de qualidade para o BIOMETANO de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto (ETEs)

3.19 RESOLUÇÃO ANP Nº 906/2022 - Regras de controle de qualidade do BIOMETANO oriundo de produtos e resíduos orgânicos agrossilvopastoris e comerciais

3.20 RESOLUÇÃO ANP Nº 982/2025 - Especificações do gás natural, nacional ou importado.

3.21 RESOLUÇÃO ARESC Nº 134/2019 - Procedimentos e padrões do indicador de Concentração de Odorante no Gás (COG) no gás natural canalizado.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 10 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O serviço a ser contratado consiste em projetar, fornecer, instalar, operar e manter um sistema de recebimento, descompressão e injeção de BIOMETANO na RDGN da SCGÁS.

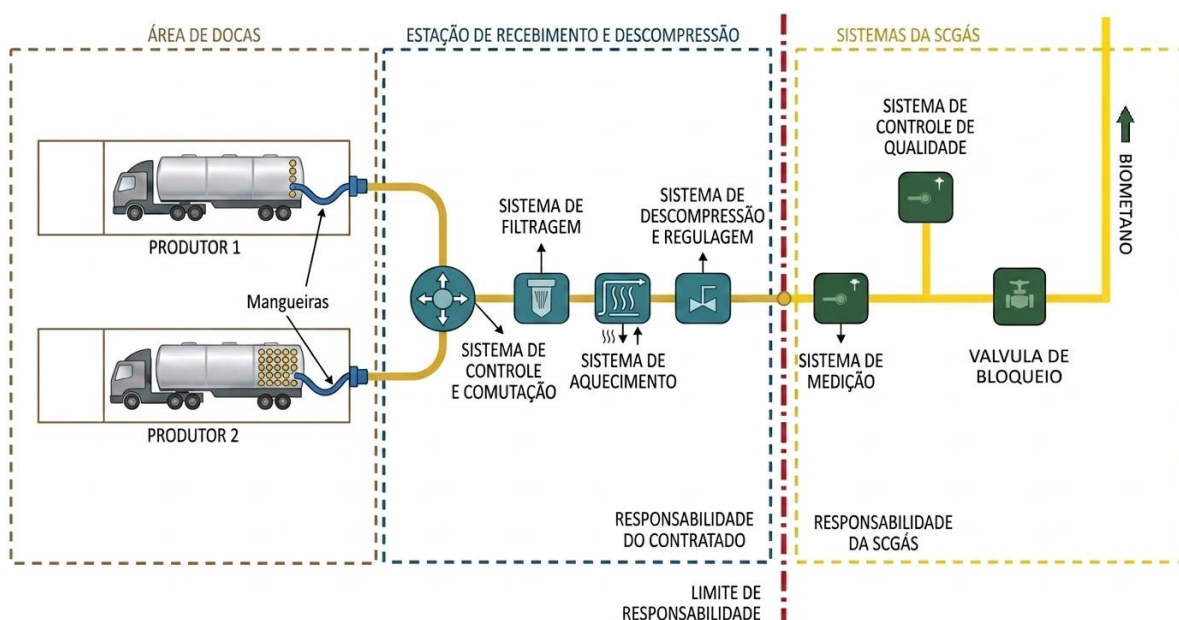


Figura 1 - Representação esquemática das instalações físicas escopo deste MD

A gestão do despacho será tratada no ACORDO OPERACIONAL a ser desenvolvido e acordado entre PRODUTOR, CONTRATADO e SCGÁS.

5. ABRANGÊNCIA

5.1 O escopo da contratação abrange:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 11 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

- Projeto executivo multidisciplinar para descompressão de BIOMETANO COMPRIMIDO (civil, mecânica, instrumentação, elétrica e automação);
- Fornecimento de terreno necessário para instalação da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO, incluindo área de 40 m² reservada a SCGÁS para instalação do SISTEMA DE MEDIÇÃO e SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE, além de área para até 4 (quatro) DOCAS de descarregamento e espaço previsto para estacionamento e manobra de dos veículos com suas respectivas CARRETAS;
- O terreno será cedido pelo CONTRATADO durante o período do CONTRATO. Após o encerramento deste, a SCGÁS descomissionará e retirará, a seus custos, os ativos de sua propriedade.
- A ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO deverá estar localizada no máximo a 50 m de distância da RDGN existente, conforme Anexo B.
- A ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO de BIOMETANO COMPRIMIDO será fornecida com no mínimo com 2 (duas) DOCAS na partida.
- Caso o volume de BIOMETANO a ser injetado aumente ao longo do período contratual, a SCGÁS poderá solicitar a instalação incremental de uma nova DOCA por vez. O pagamento ocorrerá por DOCA será conforme Planilha de PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO e será adicionada ao BOLETIM DE MEDIÇÃO do MÊS em que for disponibilizado para operação, somando-se aos demais itens de medição mensal (Parcela fixa mais variável).
- Fornecimento e montagem de equipamentos, estações, tubulações, válvulas, mangueiras de conexão de alta pressão, SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO, SISTEMA DE FILTRAGEM, SISTEMA DE AQUECIMENTO, SISTEMA DE

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 12 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

DESCOMPRESSÃO E REGULAGEM, painéis elétricos, sistemas de comunicação, CFTV, proteção e aterramento;

- Comissionamento, testes de fábrica e em campo, calibração de instrumentos, integração com SISTEMA DE MEDIÇÃO da SCGÁS.
- Plano de manutenção e estoque de sobressalentes críticos;
- Serviços de mão de obra capacitada para operação e manutenção;
- Fornecimento de utilidades para a SCGÁS - energia elétrica e internet;
- Monitoramento remoto de variáveis operacionais;
- Procedimentos de resposta a emergência e treinamento de simulações;
- Licenciamentos ambiental, de construção e de funcionamento.

5.2 VOLUME DE BIOMETANO

Os volumes recebidos, descomprimidos e injetados no sistema de distribuição, dependem na negociação de fornecimento de BIOMETANO entre PRODUTORES e CONSUMIDORES LIVRES.

No projeto piloto de injeção de BIOMETANO, a SCGÁS é a responsável pela infraestrutura do Hub de BIOMETANO somente, não tendo nenhuma gestão sobre as quantidades e os contratos entre as partes. **Por essa razão a remuneração garantida do CONTRATO se dará pela parcela fixa somente.**

O Anexo C indica a expectativa de volume de BIOMETANO a ser injetado ao longo do período contratual, sem garantia de execução.

O conjunto formado pela estação do CONTRATADO e da SCGÁS, em um cenário de operação 24h/dia sem interrupções, poderá escoar até 48.000 m³/dia.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 13 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

6. REQUISITOS DE TÉCNICOS E OPERACIONAIS

A planta operará conforme os seguintes requisitos operacionais:

6.1. COMUTAÇÃO DE CARREGAMENTOS - RESPONSABILIDADE CONTRATADO

O SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO deverá permitir a injeção somente de uma CARRETA por vez exclusivamente. A sequência de injeção dependerá do volume a ser injetado por cada PRODUTOR, podendo haver alternância ou não entre a CARRETA dos PRODUTORES.

O chaveamento do SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO deverá ocorrer automaticamente, conforme programação de volume ou, alternativamente, quando a pressão de carga do tramo em operação atingir o mínimo de 30 kgf/cm²g, desde que o outro tramo apresente pressão de carga superior a 40 kgf/cm², ou parar em caso de não haver outra CARRETA disponível.

Em caso de falha do sistema automático, o projeto deverá prever acionamento manual.

O projeto do SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO deverá considerar a pressão inicial da carga da CARRETA carregada em aproximadamente 250 kgf/cm²g.

6.2. FILTRAGEM - RESPONSABILIDADE CONTRATADO

O SISTEMA DE FILTRAGEM deverá contar com um filtro coalescente associado em série a um filtro de particulados de malha de 15 µm ou inferior. O projeto deste sistema deverá prever, também, redundância em paralelo ou bypass para possibilitar a sua manutenção sem parada do sistema, garantindo, assim, que o BIOMETANO COMPRIMIDO entregue seja isento de partículas sólidas e líquidas.

6.3. VAZÃO, AQUECIMENTO E REGULAGEM DE PRESSÃO - RESPONSABILIDADE CONTRATADO

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

O BIOMETANO COMPRIMIDO da CARRETA deverá ser aquecido e descomprimido até atingir as seguintes CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO:

- Vazão Mínima: Zero m³/h
- Vazão Máxima Instantânea (VMI): 2.500 m³/h
- Pressão de entrega regulada em 16 kgf/cm²g com variação tolerada de ± 5 % em regime de vazão.
- Pressão de alívio: 18,5 kgf/cm²g.
- Pressão de bloqueio Automático: 19 kgf/cm²g.
- Temperatura de 15 °C com variação tolerada de ± 10°C.

O SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO E REGULAGEM deverá ser composto de, no mínimo, dois estágios de descompressão tipo monitor com redundância, bloqueio e permitir regulagem de pressão de entrega na faixa de 10 e 18 kgf/cm²g. A SCGÁS poderá solicitar a alteração da pressão de entrega dentro desta faixa a fim de garantir operação dentro dos limites de vazão do SISTEMA DE MEDIÇÃO. Alterações na pressão de entrega pressão serão realizadas somente para ajuste da quantidade de BIOMETANO injetado.

6.4. MEDIÇÃO DE VOLUME - RESPONSABILIDADE SCGÁS

O gás descomprimido nas CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO será entregue à SCGÁS no flange de conexão da ESTAÇÃO RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO com a ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO da SCGÁS, onde será medido e atribuído para cada PRODUTOR.

O SISTEMA DE MEDIÇÃO seguirá o Regulamento Técnico Metrológico Vigente, a saber a Portaria Inmetro nº 156/2022 - Medidores de Gás e as normas ABNT NBR 16.107 -

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 15 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

Fator de conversão do volume de gás natural e ABNT NBR 14.978 - Conversores de volume de gás nas condições de referência.

A faixa de vazão máxima do SISTEMA DE MEDIÇÃO será de zero a 2.000 m³/h dentro das CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO restringidas por placa de restrição de vazão instalada pela SCGÁS na ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO antes do início da operação, visando proteger tantos os equipamentos do SISTEMA DE MEDIÇÃO quanto o sistema de descompressão.

A diferença entre a VMI da estação de descompressão para a estação de medição é fator de segurança.

6.5. CONTROLE DE QUALIDADE - RESPONSABILIDADE SCGÁS

O gás entregue será medido e analisado pelo SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE da SCGÁS onde serão atestadas a composição, qualidade e concentração de odorante no gás recebido dos PRODUTORES.

Em caso de não conformidade com relação a qualidade estabelecida pela RANP 982:2025 ou odoração fora dos limites contratuais entre SCGÁS e PRODUTOR, o sistema da SCGÁS realizará o bloqueio automático do fornecimento da respectiva CARRETA, por meio de válvula de bloqueio automático. A SCGÁS comunicará formalmente o PRODUTOR sobre o critério identificado para esta situação.

6.6. INJEÇÃO DO GÁS NA REDE

A injeção do BIOMETANO conforme ocorrerá por diferença de pressão entre a saída da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO e a pressão da RDGN da SCGÁS.

O CONTRATADO deverá ajustar a pressão de entrega para controle de pressão na rede de distribuição, com vazões variáveis ao longo do DIA.

6.7 CARACTERÍSTICAS DA DESCARGA DE BIOMETANO

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 16 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

As características da descompressão e descarga de BIOMETANO, como vazão e tempo, dependerá das características das CARRETAS disponibilizadas pelo PRODUTOR, que serão determinadas no ACORDO OPERACIONAL.

6.8 REGIME DE OPERAÇÃO

Ao longo do contrato espera-se estabelecer o REGIME DE OPERAÇÃO de 24 horas por DIA e sete dias por semana.

Esse REGIME DE OPERAÇÃO aplica-se a partir do momento em que houver CARRETA agendada para descarga. Fora desses períodos, a estação deve estar disponível em regime de prontidão, sem prejuízo da disponibilidade contratual.

7. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

O PLANO DE MANUTENÇÃO do CONTRATADO deverá contemplar o REGIME DE OPERAÇÃO da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO, prevendo, para isto, a execução de manutenções preventivas com uso de bypass ou redundâncias, sem interrupção do fluxo de gás.

A disponibilidade da planta deverá ser de, no mínimo, 90% das horas do mês.

O tempo de atendimento de emergência a vazamentos de gás no local deverá ser de, no máximo, 1 (uma) hora após acionamento por parte da SCGÁS, PRODUTORES ou comunidade.

Manutenções programadas deverão ser agendadas previamente com SCGÁS e PRODUTORES, com prazo mínimo de 10 dias úteis. A cada 365 dias, serão permitidos 5 (cinco) dias de parada para manutenções programadas. A parada será retirada do cálculo de disponibilidade mensal.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 17 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

8. QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA

A capacitação dos operadores deverá ser apresentada pelo CONTRATADO, os requisitos mínimos são ensino médio completo, capacitação inicial em operação da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO, e treinamento nas Normas Regulamentadoras nº 10, 13 e 20.

9. REQUISITOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Para garantir a segurança operacional e de funcionários do CONTRATADO, dos PRODUTORES e da SCGÁS, o projeto da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO deverá prever os seguintes elementos de segurança:

- Válvula de bloqueio automático ajustada em 19 kgf/cm²g. Em nenhuma hipótese a pressão de entrega poderá superar esse valor.
- Equipamentos elétricos em zona de risco devem possuir certificado Ex (atmosfera explosiva).
- Sinalização com placas de advertência e de necessidade de uso de EPIs;
- Instalação de guardrails nas DOCAS e sinalização no solo dos locais de estacionamento das CARRETAS.
- Iluminação noturna e de emergência em acordo com a classificação de área.
- Proteção contra os efeitos de potenciais descargas atmosféricas conforme ABNT NBR 5419:2015.
- Proteção contra congelamento de válvulas e demais equipamentos críticos.

10. REQUISITOS DE AUTOMAÇÃO, TELEMETRIA E METROLOGIA

- Sistema de controle centralizado com interface IHM local.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 18 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

- Lógica de Chaveamento do SISTEMA DE CONTROLE E COMUTAÇÃO Seleção manual/automática da CARRETA prioritária via sistema.
- Intertravamentos lógicos para assegurar que apenas uma CARRETA esteja conectada ao SISTEMA DE MEDIÇÃO e injeção por vez.
- Sinais com cores para identificação de qual tramo está ativo.
- O sistema de CFTV deve permitir identificação clara de qual PRODUTOR está acoplado em cada DOCA.
- Alarmes de alta/baixa pressão, alta/baixa temperatura, perda de comunicação, vazamento detectado, filtro saturado, falha de aquecedor.
- Sequência de proteção: válvulas de alívio de pressão e fechamento de válvulas de bloqueio.
- Fornecimento de sistema para monitoramento Remoto integrado no Sistema SCADAFLEX (Fabricante Syspro Quality) da SCGÁS: Pressão das CARRETAS conectadas, posição das válvulas eletropneumáticas (aberto/fechado), temperatura de saída e pressão de saída.
- CFTV contendo câmeras de alta resolução com gravação em nuvem, ou local, e acesso remoto para a SCGÁS, instalados para visualizar no mínimo todas as docas, as carretas e a ESTAÇÃO DE DESCOMPRESSÃO; garantindo monitoramento da sala de controle. O CFTV deverá permitir identificar qual carreta está em processo de descarga
- Calibração dos instrumentos de medição na partida: Prazo inferior a 6 meses.
- Sinalizador indicativo de qual carreta está com descarga ativa: Permitir a identificação visual carreta está em operação. O CFTV deverá permitir identificar qual carreta está em processo de descarga.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 19 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

11. REQUISITOS DE UTILIDADES

O CONTRATADO deverá disponibilizar ponto de energia elétrica para a SCGÁS alimentar o SISTEMA DE MEDIÇÃO e o SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE.

A alimentação deverá 220VCA F-N-T, através de um disjuntor exclusivo de 20A e cabeamento de seção 4mm². Potência estimada de 800W.

Deverá, ainda, contar com sistema de backup de energia, do tipo gerador diesel ou gás natural ou sistema de armazenamento de energia (BESS), para atuação em caso de interrupção do fornecimento pela concessionária local. A capacidade do sistema deverá ser dimensionada para garantir autonomia mínima de 12 (doze) horas, considerando a demanda total dos equipamentos elétricos da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO e dos sistemas da SCGÁS. Deverá ser fornecido ponto de energia elétrica para a SCGÁS alimentar seu sistema de telemetria e de cromatografia.

O CONTRATADO deverá disponibilizar, também, um ponto de internet cabeada, padrão Ethernet, para o uso pela telemetria.

12. LIMITE DE RESPONSABILIDADE

O ponto de entrega e limite de responsabilidade será a flange de ligação da ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO com a ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO da SCGÁS.

A SCGÁS será a responsável por construir a rede de interligação até ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.

13. LICENCIAMENTO APLICÁVEL

O Contratado deve garantir o cumprimento de todas as normas aplicáveis, com pelo menos:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 20 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

- Corpo de Bombeiros: Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) vigente para a estação.
- IMA: Licença de Operação para a ESTAÇÃO DE RECEBIMENTO E DESCOMPRESSÃO.
- Outras que forem necessárias para obra e/ou funcionamento.

Todas as instalações, equipamentos, mão de obra, veículos e serviços devem atender as normas e legislações vigentes.

14. DESMOBILIZAÇÃO

O CONTRATADO será responsável também por todas as atividades de desmobilização e retirada dos equipamentos dos sistemas descompressão ao final do período contratual, ou na sua eventual rescisão, ficando ainda responsável por custos e encargos financeiros, por eventuais danos à SCGÁS e/ou a terceiros.

15. RESPONSÁVEL TÉCNICO

O contratado deverá apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA-SC para as instalações e operação da descompressão.

16. MEDIÇÃO DE VOLUME E DE QUALIDADE

16.1. MEDIÇÃO DE VOLUME

Os volumes efetivamente entregues pelos PRODUTORES no MÊS, bem como o volume total descomprimido no MÊS para fins de medição do CONTRATADO, serão medidos e convertidos às CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA pela SCGÁS na sua ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO.

16.2. ANÁLISE DE QUALIDADE

A análise da qualidade para fins de medição do volume e de aceite do BIOGÁS COMPRIMIDO do PRODUTOR serão realizadas no SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE da SCGÁS.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 21 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

16.3. FALHA DE MEDIÇÃO

Em caso de falha do SISTEMA DE MEDIÇÃO, a SCGÁS utilizará como estimativa as descargas e variação de pressão das CARRETAs monitorados via SCADAFLEX.

Em caso de falha do cromatógrafo, o Poder Calorífico Superior (PCS) utilizado na correção energética, será calculado a partir da composição informada pelos PRODUTORES nos seus Boletins de Conformidade.

17. PRAZOS

17.1. CONTRATO

O prazo contratual será de 27 (vinte e sete) meses, contados após a assinatura do contrato. Considerando 02 (dois meses) para a mobilização, 24 (vinte e quatro) meses de operação e um MÊS para desmobilização e encerramento do contrato.

17.2. MOBILIZAÇÃO, INSPEÇÃO E TESTES

Todas as instalações e equipamentos deverão estar mobilizados, aptos para inspeção e realização de testes operacionais em até 60 (sessenta) DIAS após a assinatura do contrato.

Nesse prazo as instalações serão objeto de inspeção pela fiscalização da SCGÁS.

O não atendimento desse prazo poderá implicar ao CONTRATADO penalidades previstas no item 20 deste Memorial Descritivo.

Antes do início efetivo das operações, deverão ser realizados testes de estanqueidade e operacionais para o comissionamento, os quais serão acompanhados pela SCGÁS.

O aceite do comissionamento pela SCGÁS ocorrerá após a verificação dos seguintes critérios mínimos:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 22 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

(a) Teste de estanqueidade com duração mínima de 4 horas sem detecção de vazamento;

(b) Operação contínua de 72 horas com pressão de entrega dentro da faixa de 16 kgf/cm²g ± 5% em vazão;

(c) Temperatura de entrega 15 °C ±10 °C durante a operação de teste;

(d) Comutação automática e manual entre carretas sem erro; (e) Integração funcional com SCADAFLEX validada pela equipe de automação da SCGÁS.

A SCGÁS terá prazo de até 5 dias úteis para emitir o aceite ou listar os desvios a corrigir.

18. REMUNERAÇÃO

A remuneração do objeto desse contrato ocorrerá por uma parcela fixa e uma parcela variável por m³ medido e injetado na rede de distribuição.

A unidade de volume será o metro cúbico de gás nas CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA.

A SCGÁS será a responsável pela emissão do BOLETIM DE MEDIÇÃO.

19. CÁLCULO

Valor mensal (R\$) = Parcela fixa + [Volume medido no MÊS (m³) * Parcela variável (R\$/m³)] + Incremento de Doca (R\$) - Penalidades por falha de fornecimento (R\$)

19.1. PARCELA FIXA

Valor pago ao contratado MENSALMENTE independente do volume injetado ao longo do mês. No início e no fim do contrato a parcela fixa será proporcional aos dias efetivamente operacionais do SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO E REGULAGEM DE PRESSÃO.

O valor será pago integralmente ao CONTRATADO mesmo quando a indisponibilidade decorrer de causa atribuível ao PRODUTOR.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 23 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

19.2. PARCELA VARIÁVEL

Valor pago a partir dos volumes medidos e validados pela SCGÁS, sem garantia de volume mínimo mensal.

19.3. CASCATA DE VOLUME MENSAL

Para fins de cálculo da Parcela Variável referida no item 19.2, a Planilha de Preços Unitários traz uma estrutura de faixas de volume mensal, com valores regressivos. Sendo a faixa 1 com o maior valor e a 5 o menor.

A aplicação da cascata é semelhante à uma tabela de alíquotas: cada faixa remunera, pelo respectivo Valor Unitário Variável, apenas a parcela do volume mensal medido que nela se enquadrar, e não a totalidade do volume do MÊS.

A Parcela Variável do MÊS corresponde à soma dos produtos entre o volume enquadrado em cada faixa e o respectivo Valor Unitário Variável, conforme:

Parcela Variável (R\$) = Soma, para cada Faixa da Planilha de Preços (R\$/m³)]

Exemplo ilustrativo: considerando um volume medido no MÊS de 780.000 m³

Faixa	Mínimo (m³/mês)	Máximo (m³/mês)	780.000 m³/mês	VALOR UNITÁRIO VARIÁVEL (R\$)
1	1	150.000	150.000	X
2	150.001	300.000	150.000	Y
3	300.001	450.000	150.000	Z
4	450.001	600.000	150.000	W
5	600.001	1.400.000	180.000	K
			780.000	

PARCELA VARIÁVEL (R\$): [(150.000*X) + (150.000*Y) + (150.000*Z) + (150.000*W) + (180.000*K)]

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 24 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

A Parcela Variável total do MÊS corresponde à soma dos cinco resultados acima, não se aplicando o Valor Unitário Variável de uma única faixa sobre a totalidade do volume medido.

A Parcela Fixa mensal, conforme item 19.1, não é afetada por esta sistemática e permanece devida independentemente do volume injetado no MÊS.

19.3 INCREMENTO DE DOCA

Quando solicitado pela SCGÁS, o valor pago ocorrerá no MÊS da efetiva disponibilização para operação.

20. PENALIDADES POR FALHA DE FORNECIMENTO

As penalidades serão apuradas MENSALMENTE, por critério definido nesse item, com desconto aplicado no correspondente BOLETIM DE MEDIÇÃO. Caso no mesmo MÊS ocorram penalidades por mais de um critério, somente a de maior valor será cobrada.

As penalidades do MÊS serão limitadas ao valor da parcela fixa mensal do contrato.

O CONTRATADO estará livre de penalidades nos primeiros 90 dias do início da operação, salvo em caso de atraso conforme item 20.1. Este período de tempo será considerado como período de ajuste de sistemas e processos necessários para o bom funcionamento dos sistemas e para o bom relacionamento entre PRODUTOR, CONTRATADO e SCGÁS.

20.1. ATRASO NA MOBILIZAÇÃO

O CONTRATADO incorrerá em penalidades diárias em caso de atraso na data de mobilização.

O valor da penalidade será de R\$ 5.000 (cinco mil reais) por DIA de atraso.

20.2. DISPONIBILIDADE

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 25 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

A penalidade de disponibilidade constitui no total de horas em que o HUB DE BIOMETANO permaneceu indisponível para descompressão por falha exclusiva do CONTRATADO. A disponibilidade será medida MENSALMENTE em horas a partir dos dados registrados pelo sistema SCADAFLEX.

São consideradas falhas de disponibilidade:

- Indisponibilidade de mangueiras para conexão;
- Bloqueio automático da estação;
- Parada do sistema por ausência de energia elétrica até 12h de interrupção de energia da concessionária;

20.3 PRESSÃO

O CONTRATADO incorrerá em penalidade, medida em horas, caso a pressão de entrega indicada na ESTAÇÃO DE MEDIÇÃO da SCGÁS registrar pressão superior a 18,5 kgf/cm². A PRESSÃO será medida MENSALMENTE a partir dos dados registrados pelo sistema SCADAFLEX.

20.4 TEMPERATURA

O CONTRATADO incorrerá em penalidades medida em horas em caso de temperatura de entrega toda vez a temperatura medida pelo SISTEMA DE MEDIÇÃO da SCGÁS registrar valores fora dos limites operacionais estabelecidos: inferior a 5°C ou superior a 35°C. A temperatura será medida MENSALMENTE a partir dos dados registrados pelo sistema SCADAFLEX.

20.5 VALORES

Os valores das penalidades por tempo em condição de FALHA DE FORNECIMENTO estão estabelecidos na Tabela 1.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 26 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

Tempo de Falha (TF)	Valor R\$
1 h < TF < 4 h	R\$ 1.000 (um mil reais)
4 h < TF < 8 h	R\$ 2.000 (dois mil reais)
8 h < TF < 12 h	R\$ 3.000 (três mil reais)
12 h < TF < 24 h	R\$ 4.000 (quatro mil reais)
TF > 24 h	R\$ 8.000 (oito mil reais)

Tabela 1. Tempos de falha e respectivas penalidades

20.6 EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADES

O CONTRATADO será isento de penalidades nas hipóteses de:

- (a) Erro operacional do motorista do PRODUTOR;
- (b) Falha no SISTEMA DE MEDIÇÃO da SCGÁS;
- (c) Falta de energia da concessionária após 12h;
- (d) Indisponibilidade ou não enquadramento do BIOMETANO fornecido pelos PRODUTORES;
- (e) Força maior ou caso fortuito;
- (f) Indisponibilidade da Rede de Distribuição de Gás Natural;
- (g) Nos casos em que a solicitação de parada partir da SCGÁS;
- (h) Durante paradas programadas previamente aprovadas pela SCGÁS.

21. PAGAMENTOS

As remunerações do CONTRATO para efeito de pagamento pelos serviços prestados pelo CONTRATADO, ocorrerão em períodos mensais, com base nos volumes medidos pela SCGÁS nas datas conforme CONTRATO.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL	FOLHA: 27 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN	

Os pagamentos referentes às medições mensais serão efetuados mediante a emissão das respectivas notas fiscais pelo CONTRATADO. As notas fiscais somente poderão ser emitidas após a emissão e aprovação dos Boletins de Medição correspondentes ao período e serão pagas de acordo com o cronograma estabelecido na documentação do edital.

22. ACORDO OPERACIONAL

Até 15 DIAS antes do início das operações deverá ser celebrado ACORDO OPERACIONAL conjunto entre PRODUTORES, CONTRATADO e SCGÁS que contemple no mínimo:

- Plano de comunicação, atendimentos de emergências;
- Procedimento de manobras de carretas e acoplamento das mangueiras;
- Procedimento de agendamento/sequência de operação das carretas;
- Condições para interrupção de fornecimento com detalhamento de plano de ação operacional necessário (preventivo e corretivo);
- Sistemas e prioridades de despachos;
- Paradas programadas;
- Responsabilidades;
- Outros assuntos.

23. PROGRAMA DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE – SMS

23.1 O CONTRATADO deverá atender a todas as determinações contidas no Anexo Q12 – Instruções de Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho.

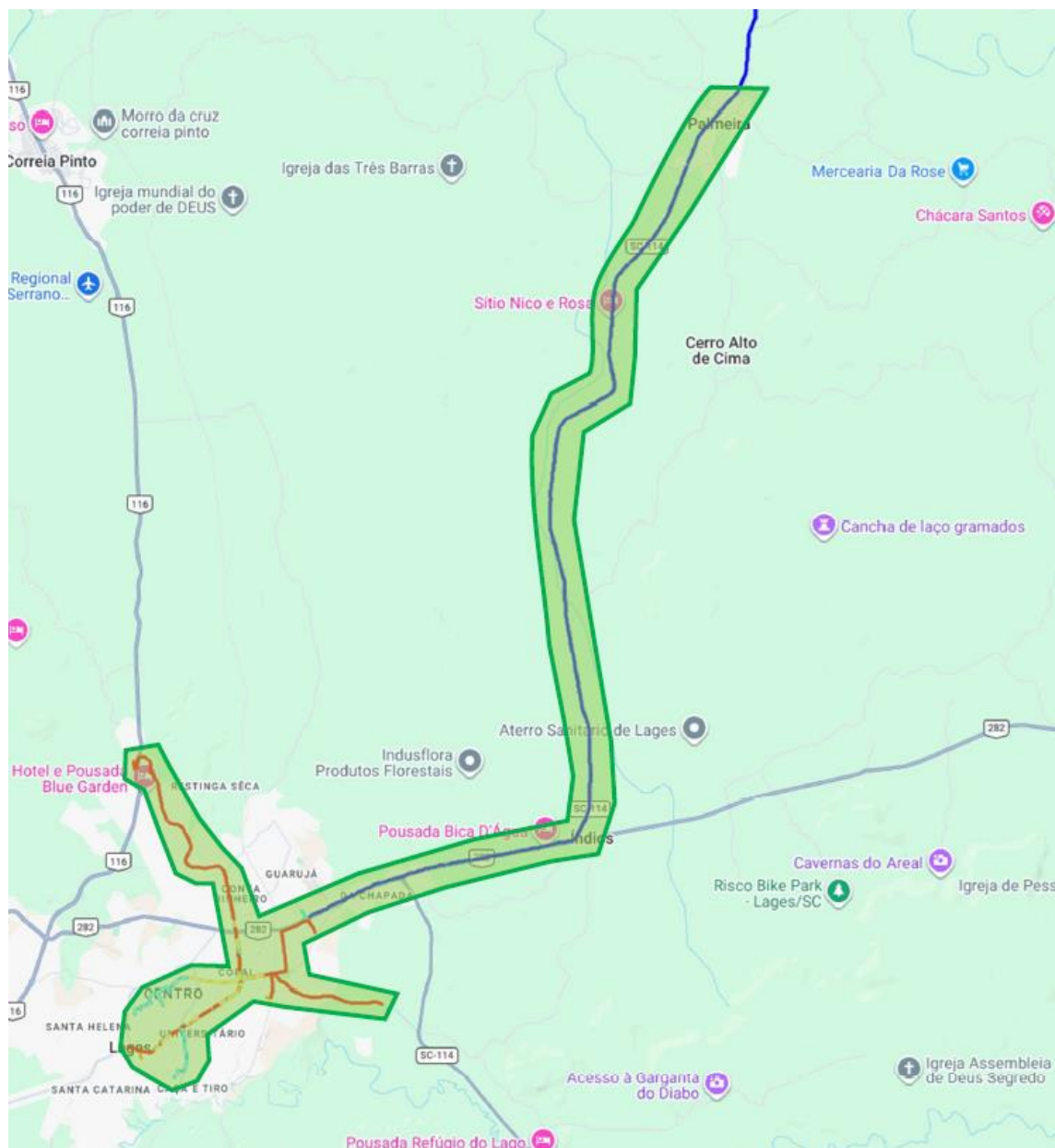
	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº MD-40.500.SCG.141
	UNIDADE: GERAL		FOLHA: 28 de 31
	SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN		

23.2 MENSALMENTE o CONTRATADO deverá emitir e disponibilizar à área de SMS da SCGÁS os relatórios relacionados às práticas de SMS, como relatórios de ocorrência anormais, ocorrências com vazamentos, registros de diálogos de segurança entre outros.

24. ANEXOS

SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN
ANEXO A - Matriz de Responsabilidades

Atividade		Produtores	CONTRATADO	Distribuidora
1	Produção do Biometano	X		
2	Cromatografia na produção (Qualidade ANP)	X		
3	Odoração	X		
4	Compressão	X		
5	Transporte e Logística de Carretas	X		
6	Conexão / Desconexão carretas a estação de descompressão	X		
7	Fornecimento de Infraestrutura e Terreno		X	
8	Sistemas de conexão por mangueiras GNC		X	
9	Filtragem do gás recebido e Aquecimento do Gás		X	X
10	Aquecimento do Gás		X	
11	Regulagem e Bloqueio Automático de Pressão		X	
12	Sistema de automação e controle		X	
13	Operação e Manutenção estação de descompressão		X	
14	Monitoramento remoto da estação de descompressão com remota compatível Scadaflex		X	
15	CFTV da estação de descompressão e compartilhamento		X	
16	Resposta a Emergências na estação descompressão (1h)		X	
17	Fornecimento de Energia elétrica e internet		X	
18	Sistema de backup de energia		X	
19	Licenciamento		X	
20	Programação diária de volume para injeção	X		X
21	Definição Pressão de ajuste			X
22	Filtragem em baixa pressão			X
23	Medição de volume			X
24	Análise do gás por Cromatografia			X
25	Análise de Concentração da Odoração no gás			X
26	Bloqueio de fornecimento por gás não conforme			X
27	Monitoramento remoto estação de medição e cromatografia			X
28	Operação e Manutenção da Rede de Distribuição			X

**SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO
DE BIOMETANO NA RDGN****ANEXO B - Mapa da RDGN na Serra Catarinense****Figura 2 – Área de interesse na proximidade da RDGN entre os municípios de Lages e Palmeira**

O detalhamento do traçado da RDGN pode ser obtido em:

<https://www.scgas.com.br/scgas/site/a-scgas/mapa-da-rede>

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº **MD-40.500.SCG.141**UNIDADE: **GERAL**FOLHA: **31 de 31****SERVIÇOS DE DESCOMPRESSÃO PARA PROJETO PILOTO DE INJEÇÃO DE BIOMETANO NA RDGN**

ANEXO C - Volume Mensal Previsto

Mês	Volume PRODUTOR A (m³/dia)	Volume PRODUTOR B (m³/dia)	Volume diário (m³/dia)	Volume Mensal (m³)
TOTAL				15.660.000
1	3.000	-	3.000	90.000
2	3.500		3.500	105.000
3	4.000	10.000	14.000	420.000
4	4.500	10.000	14.500	435.000
5	5.000	10.000	15.000	450.000
6	5.000	10.000	15.000	450.000
7	5.000	10.000	15.000	450.000
8	16.000	10.000	26.000	780.000
9	16.000	10.000	26.000	780.000
10	16.000	10.000	26.000	780.000
11	16.000	10.000	26.000	780.000
12	16.000	10.000	26.000	780.000
13	16.000	10.000	26.000	780.000
14	16.000	10.000	26.000	780.000
15	16.000	10.000	26.000	780.000
16	16.000	10.000	26.000	780.000
17	16.000	10.000	26.000	780.000
18	16.000	10.000	26.000	780.000
19	16.000	10.000	26.000	780.000
20	16.000	10.000	26.000	780.000
21	16.000	10.000	26.000	780.000
22	16.000	10.000	26.000	780.000
23	16.000	10.000	26.000	780.000
24	16.000	10.000	26.000	780.000