

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8**OBJETIVO:**

Definir os critérios a serem adotados durante as medições dos serviços executados pelo **CONTRATADO** em conformidade com o Memorial Descritivo dos Serviços, demais documentos contratuais e itens da **Planilha de Preços Unitários (PPU)**, a saber:

Itens da PPU	Descrição
1	PROJETO EXECUTIVO / COMPLEMENTAR E DEMAIS SERVIÇOS RELACIONADOS
1.1.3	PROJETO EXECUTIVO / PROJETO EXECUTIVO COMPLEMENTAR Compreende a execução dos serviços de desenvolvimento do projeto executivo / projeto executivo complementar de engenharia para ramais e interligações de novos consumidores da Rede de Distribuição de Gás Natural de Santa Catarina, de acordo com o MD-40.300.SCG.031 (Anexo Q5), e demais anexos do contrato. Será medido pela extensão em metros (m) do comprimento de tubulação projetada, considerando a distância total do estaqueamento progressivo, ou por unidade, de acordo com os respectivos itens da PPU, conforme os seguintes eventos: a) 30% (trinta por cento) após o levantamento topográfico, reavaliação do projeto executivo/traçado e emissão do projeto executivo complementar para aprovação em-meio digital (arquivo editável .dwg, .doc, .xls, etc); b) 30% (trinta por cento) após a aprovação pela SCGÁS do projeto executivo complementar já atendendo os comentários feitos na primeira emissão em-meio digital (arquivo editável .dwg, .doc, .xls, etc); e, c) 40% (quarenta por cento) Emissão da revisão “liberado para a construção”. Somente será medido após a aprovação do projeto (em meio digital (arquivo editável .dwg, .doc, .xls, etc); e apresentação de relatório fotográfico inicial ou fotos inseridas nas pranchas dos ramais até 100m. Em caso de solicitação de alteração necessária para aprovação do Órgão Público, não será medida uma nova revisão.
1.3.3	SONDAGEM POR GEORADAR CONFORME ET-40.300.SCG.124 Será medido pela extensão em metros (m) do comprimento de estaqueamento progressivo do furo direcional projetado ou por unidade, de acordo com os respectivos itens da PPU; e desde que apresentado o

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	relatório nesta extensão projetada, e na profundidade especificada, conforme desdobramento abaixo: a) 40% (quarenta por cento) do valor do item quando da emissão do relatório para aprovação da SCGÁS; b) 30% (trinta por cento) do valor do item quando da emissão do relatório atendendo os comentários da SCGÁS; c) 30% (trinta por cento) do valor do item quando da apresentação do relatório em caráter “Liberado para construção”. Para travessias e cruzamentos impossibilitados de execução, poderão ser executadas sondagens transversais ao eixo do duto projetado, desde que aprovadas pela fiscalização de projetos. O comprimento a ser medido será, desde que efetivamente executado, de no máximo 10 metros (m) para cada sondagem transversal, com projeção vertical na profundidade especificada e com a apresentação do relatório estimado da projeção longitudinal desta travessia ou cruzamento.
1.4	NÃO APLICÁVEL
1.5	NÃO APLICÁVEL
1.6	NÃO APLICÁVEL
1.7	IMPLANTAÇÃO DE PARES DE MARCOS GEORREFERENCIADOS Os serviços para implantação dos marcos, conforme item 4.26 do MD (Anexo Q4) serão medidos por par de marcos implantado e apresentação da respectiva Monografia em meio digital.
2	IMPLANTAÇÃO DO CONTRATO, INSTALAÇÃO DO(S) CANTEIRO(S), MOBILIZAÇÃO, ENCERRAMENTO DO CONTRATO E DESMOBILIZAÇÃO
2.1	IMPLANTAÇÃO DO CONTRATO, INSTALAÇÃO DO(S) CANTEIRO(S), MOBILIZAÇÃO 100% (cem por cento), conforme item 4.4.1 do MD (Anexo Q4), após a construção e instalação do(s) canteiro(s) de obras e atendimento total dos itens constantes na Lista de Verificação de Mobilização.
2.2	ENCERRAMENTO DO CONTRATO E DESMOBILIZAÇÃO 100% (cem por cento) com o encerramento do contrato e desmobilização, conforme item 4.4.2 do MD (Anexo Q4), e atendimento

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	total dos itens constantes na Lista de Verificação de Desmobilização. e do “Termo de Recebimento Definitivo” (TRD).
3	NÃO APLICÁVEL
4	ASSENTAMENTO / LANÇAMENTO
4.1.5	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO (AC) Os serviços de assentamento da tubulação em aço carbono, conforme item 4.6.1 do MD (ANEXO Q4), serão medidos por metro linear, de forma parcial de acordo com o desdobramento abaixo indicado, mediante a apresentação dos Relatórios de Inspeção emitidos pelo Controle de Qualidade. Obs.: Os relatórios de Controle da Qualidade emitidos pelo CONTRATADO são necessários para registrar a qualidade dos serviços realizados, em conformidade com os procedimentos executivos aprovados pela SCGÁS, não caracterizando aprovação de quantitativos para medição. a) 5% (cinco por cento) após o recebimento, inspeção, armazenamento de tubos; b) 10% (dez por cento) locação etc. abertura e preparo da vala; c) 15% (quinze por cento) após o curvamento e solda completa, incluindo ensaios por radiografia; d) 15% (quinze por cento) após o revestimento de juntas, abaixamento da tubulação e cobertura da vala; e) 5% (cinco por cento) após a restauração da pista, ruas e/ou estradas não pavimentadas; f) 10% (dez por cento) após a realização do teste de PCM / A' Frame, emissão do relatório e tratamento (reparo do revestimento ou a implementação das medidas mitigadoras) das falhas encontradas, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO; g) 5% (cinco por cento) após a pré-operação da proteção catódica para AC, com entrega do relatório do duto protegido; h) 10% (dez por cento) após a limpeza, teste hidrostático e secagem da linha com pig de espuma de alta densidade; i) 5% (cinco por cento) após o teste pneumático, secagem e

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

inertização;

j) 10% (dez por cento) após a entrega final e aprovação da **FISCALIZAÇÃO** do “AS BUILT” e após emissão pela **SCGÁS** do Atestado de Recebimento Provisório de Serviço (ARPS); e,

k) Saldo – cerca de 10% (dez por cento) após a eliminação das pendências apontadas no Atestado de Recebimento Provisório de Serviço (ARPS), entrega final do DATA BOOK” (conforme ET-40.300.SCG.013), com a aprovação da **FISCALIZAÇÃO** e apresentação de relatório fotográfico final da obra.

OBS 1: o “As Built” e o “Data Book” só serão considerados para efeitos de medição se entregues para análise da Fiscalização em até 5 dias úteis antes do início do período da medição.

OBS. 2: A largura máxima (escavação) a ser considerada para a vala será de acordo com os critérios estabelecidos na ET-40.300.SCG.105. Possíveis larguras excedentes serão consideradas como incluídas no preço unitário ofertado pelo **CONTRATADO**, não cabendo qualquer pagamento adicional. A cobertura mínima da geratriz superior será considerada conforme projeto executivo/complementar aprovado.

4.2

NÃO APLICÁVEL

4.3.5

LANÇAMENTO DE TUBULAÇÃO AÇO POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (FURO DIRECIONAL)

Os serviços de lançamento da tubulação pelo método de “furo direcional”, conforme item 4.6.3 do MD (ANEXO Q4) serão medidos por metro linear, de forma parcial de acordo com o desdobramento abaixo indicado, mediante a apresentação dos Relatórios de Inspeção emitidos pelo Controle de Qualidade.

Obs.: Os relatórios de Controle da Qualidade emitidos pelo **CONTRATADO** são necessários para registrar a qualidade dos serviços realizados, em conformidade com os procedimentos executivos aprovados pela **SCGÁS**, não caracterizando aprovação de quantitativos para medição.

Para tubulação de aço carbono

a) 50% (cinquenta por cento) após o recebimento, inspeção, armazenamento de tubos; locação, sondagens necessárias (ET-40.300.SCG.034), etc.; apresentação do projeto (plano de furo, etc.); soldagem completa da coluna incluindo o ensaio por ultrassom e revestimento de juntas; execução do furo, alargamento e puxamento da

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	coluna, fechamento de “tie-ins” (soldagem entre colunas contíguas lançadas) recomposição dos cachimbos. b) 10% (dez por cento) após a realização do teste de PCM / A' Frame (tubo de AC), emissão do relatório e tratamento (reparo do revestimento ou a implementação das medidas mitigadoras) das falhas encontradas, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. c) 5% (cinco por cento) após a pré-operação da proteção catódica com entrega do relatório do duto protegido; d) 10% (dez por cento) após a limpeza, teste hidrostático e secagem da linha com pig de espuma de alta densidade; restauração da pista, ruas e/ou estradas não pavimentadas nos “cachimbos”, “tie-ins”, locais de entrada e saída da “coluna” e possíveis respiros. e) 5% (cinco por cento) após o teste pneumático, secagem e inertização. f) 10% (dez por cento) após a entrega final e aprovação da FISCALIZAÇÃO do “AS BUILT” e após emissão pela SCGÁS do Atestado de Recebimento Provisório de Serviço (ARPS); e, g) Saldo – 10% (dez por cento) após a eliminação das pendências apontadas no Atestado de Recebimento Provisório de Serviço (ARPS), entrega final do DATA BOOK” (conforme ET-40.300.SCG.013), com a aprovação da FISCALIZAÇÃO e apresentação de relatório fotográfico final da obra. OBS 1: o “As Built” e o “Data Book” só serão considerados para efeitos de medição se entregues para análise da Fiscalização em até 5 dias úteis antes do início do período da medição.
5	RESTAURAÇÃO DE VIAS PAVIMENTADAS COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS Os serviços de restauração de pavimento, conforme item 4.8 do MD (Anexo Q4) serão medidos conforme abaixo, mediante a apresentação dos Relatórios de Inspeção emitidos pelo Controle de Qualidade. Obs.: Os relatórios de Controle da Qualidade emitidos pelo Contratado são necessários para registrar a qualidade dos serviços realizados, em conformidade com os procedimentos executivos aprovados pela SCGÁS, não caracterizando aprovação de quantitativos para medição. <u>OBS.:</u> A restauração provisória do pavimento com lajota sextavada será medida uma única vez em cada ponto, independente de quantas vezes

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

for necessária sua execução naquele ponto para liberação do trânsito e garantia da segurança de pedestres e veículos.

5.1 PARALELEPÍPEDO / BLOQUETE / LAJOTA / PAVER

5.1.1 PARALELEPÍPEDO / BLOKRET / LAJOTA / PAVER (COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL m²)

Será medido por metro quadrado, incluindo a remoção, armazenamento se necessário, o fornecimento das perdas e o reaproveitamento, e também o reaterro, compactação, rejunte, concreto magro e contrapiso, onde aplicável. Somente será medido após o aceite do Órgão Público envolvido (exceto quando se tratar de restauração provisória) e da Fiscalização.

Nota: Em não havendo manifestação do Órgão Público no prazo de **60 (sessenta) dias**, contados da data do protocolo do pedido de “Nada Consta” devidamente comprovado pelo Contratado, o serviço será considerado liberado para medição

A largura máxima a ser considerada para a restauração do pavimento será de acordo com os critérios estabelecidos na ET-40.300.SCG.105.

A largura máxima a ser considerada nos cachimbos será de 350 cm.

Larguras excedentes devidamente justificadas através de relatórios fotográficos e técnicos, após análise da fiscalização, poderão ser aceitas.

5.1.2 PARALELEPÍPEDO / BLOKRET / LAJOTA / PAVER (COM FORNECIMENTO DE MATERIAL m²)

Será medido por metro quadrado, onde necessária a aplicação de paralelepípedo por exigência da Fiscalização, incluindo também o reaterro, compactação, rejunte, concreto magro e contrapiso, onde aplicável. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.

A largura máxima a ser considerada para a restauração do pavimento será de acordo com os critérios estabelecidos na ET-40.300.SCG.105.

A largura máxima a ser considerada nos cachimbos será de 350 cm.

Larguras excedentes devidamente justificadas através de relatórios fotográficos e técnicos, após análise da fiscalização, poderão ser aceitas.

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

5.2 CONCRETO ARMADO

Será medido por metro cúbico, incluindo o corte, a remoção para bota-fora e a execução das subcamadas do pavimento, reaterro, compactação, o fornecimento de concreto $f_{ck} \geq 15\text{Mpa}$, forma e de armação (Malha tipo Telcon Q92), para recomposição da vala conforme DE-40.330.SCG.227 e 228 com controle tecnológico se necessário. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.

A largura máxima a ser considerada será de até 100cm (para o concreto armado).

A largura máxima da restauração em concreto armado a ser considerada nos cachimbos ou calçadas será de até 2,00m

A espessura deverá ser definida no projeto.

Obs.: Possíveis larguras excedentes serão consideradas como incluídas nas composições de preços unitários do **CONTRATADO**

5.3 ASFALTO (CBUQ) (e=5cm)

Será medido por metro quadrado, onde necessário a critério da Fiscalização, incluindo pintura de ligação e a colocação de capa asfáltica (concreto betuminoso com esp. = 5 cm) com controle tecnológico se necessário. A recomposição/restauração deverá obedecer aos requisitos exigidos pelos Órgãos Públicos envolvidos.

Será medido como segue:

- a) **80% (oitenta por cento)**, após a conclusão dos serviços e aceite da **FISCALIZAÇÃO**; e,
- b) **20% (vinte por cento)**, após o aceite do Órgão Público envolvido.

Nota: Em não havendo manifestação do Órgão Público no prazo de **60 (sessenta) dias**, contados da data do protocolo do pedido de “Nada Consta” devidamente comprovado pelo Contratado, o serviço será considerado liberado para medição.

A largura máxima a ser considerada para a restauração do pavimento será de acordo com os critérios estabelecidos na ET-40.300.SCG.105, acrescida de 0,25 metros para cada lado.

A largura máxima de asfalto (esp. 5 cm) a ser considerada nos cachimbos será de 350 cm.

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

5.4 ASFALTO (CBUQ) (e=3cm)

Será medido por metro quadrado, incluindo a fresagem (quando necessária), pintura de ligação e a colocação de capa asfáltica (concreto betuminoso com esp. = 3 cm) com controle tecnológico se necessário. A recomposição /restauração deverá obedecer aos requisitos exigidos pelos Órgãos Públicos envolvidos.

Será medido como segue:

- a) 80% (oitenta por cento), após a conclusão dos serviços e aceite da FISCALIZAÇÃO;
- b) 20% (vinte por cento), após o aceite do Órgão Público envolvido.

Nota: Em não havendo manifestação do Órgão Público no prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data do protocolo do pedido de "Nada Consta" devidamente comprovado pelo Contratado, o serviço será considerado liberado para medição

A largura máxima de asfalto (esp. = 3 cm) a ser considerada por metro de vala será de 350 cm.

5.5 FRESAGEM DO ASFALTO

Será medido por metro quadrado (m²), após a remoção da camada de pavimento asfáltico com profundidade até 5cm, limpeza da via fresada utilizando-se a vassoura mecânica rebocável acoplada à minicarregadeira para remoção de detritos e materiais que possam ter permanecido após fresagem, conforme item 4.8 do MD (ANEXO Q4). Somente será medido e pago após o aceite da FISCALIZAÇÃO.

A largura máxima a ser considerada na fresagem será de 350 cm, salvo se por determinação do Órgão Público for exigida largura superior e desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5.6 PINTURA DE FAIXA, COLOCAÇÃO DE TACHAS, ETC.

Serão medidos pelos quantitativos efetivamente executados, por metro quadrado de área pintada, sendo que deverá obedecer aos requisitos exigidos pelos Órgãos Públicos envolvidos, estando incluídos todos e quaisquer trabalhos complementares nas áreas atingidas pelas escavações, tais como limpeza, fornecimento de materiais, transporte, fornecimento e colocação de tachas. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

6	SERVIÇOS DIVERSOS DE RECOMPOSIÇÃO
6.1	EXECUÇÃO E RESTAURAÇÃO DE CERCAS Será medido por metro linear, com fornecimento e aplicação de todos os materiais e mão de obra. As cercas, bem como cancelas, porteiros e outras devem ser restauradas com qualidade igual e/ou superior a aquela anterior desmanchada, obedecendo às mesmas características originais de fios de arames, mourão e fixação.
6.2	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS Será medido por metro quadrado aplicado, inclusive em contenção de encosta, estando incluído o fornecimento de todo o material necessário, equipamentos e pessoal, sendo: a) 60% (sessenta por cento) após o plantio; e, b) 40% (quarenta por cento) após a pega. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.
6.3	PLANTIO DE GRAMA POR SEMEADURA MANUAL Será medida por metro quadrado aplicado, inclusive em contenção de encostas, sendo: a) 40% (quarenta por cento) após o plantio, b) 30% (trinta por cento) após a germinação total; e, c) 30% (trinta por cento) após o fechamento total da grama. Neste item estão incluídos o fornecimento de sementes, adubo e toda mão de obra e recursos necessário seja ele de qualquer espécie ou material para a realização dos serviços. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.
6.4	CONTENÇÃO DE ENCOSTA POR ENROCAMENTO Será medido pelo volume executado, estando incluídos todos e quaisquer trabalhos complementares, tais como escavação, preparo, reaterro, fornecimento de materiais, transporte etc
6.5	PASSEIOS/CALÇADAS
6.5.1	CONCRETO SIMPLES / OUTROS REVESTIMENTOS Será medido por metro quadrado, incluindo a remoção, armazenamento

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	se necessário, o fornecimento das perdas, inclusive o fornecimento de meio fio (guia), o reaproveitamento, reaterro, compactação, concreto magro e contrapiso, onde aplicável. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.
7	DRENAGEM
7.1	CANALETA/MEIA-CANA Será medido por metro linear, incluindo a remoção, armazenamento se necessário, o fornecimento das perdas e o reaproveitamento, além do reaterro, rejuntamento, compactação e concreto magro, onde aplicável. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.
7.2	VALETA/SARJETA (REF. DNIT IPR 736) Será medido por metro linear, incluindo a remoção, reaterro, compactação e concretagem <i>IN LOCO</i> . Somente será medido após o aceite do Órgão Público envolvido e da Fiscalização.
7.3	DRENAGEM PROFUNDA COM TUBO (REF. DNIT IPR 736) Será medido por metro linear, incluindo a remoção, reaterro com material filtrante e drenante, fornecimento e instalação do tubo de drenagem e manta geotêxtil. Somente será medido após o aceite do Órgão Público envolvido e da FISCALIZAÇÃO .
7.4	NÃO APLICÁVEL
7.5	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (ALA ARMADA) / BUEIRO (REF. DNIT IPR 736) Será medido por unidade restaurada incluindo a remoção, reaterro, compactação e concretagem <i>IN LOCO</i> . Somente será medido após o aceite do Órgão Público envolvido e da FISCALIZAÇÃO .
7.6	MEIO FIO COM FORNECIMENTO Será medido por metro linear, incluindo a remoção, fornecimento e assentamento do meio fio. Somente será medido após o aceite da Fiscalização.
8	DESMONTE DE ROCHAS NA VALA
8.1 e 8.2	DESMONTE SEM USO DE EXPLOSIVOS Os serviços para desmonte de rochas “a frio”, isto é, sem uso de explosivos, conforme item 4.9.1 do MD (Anexo Q4) serão medidos por

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

8.3 e 8.4	metro cúbico. Somente rocha são retirada com uso de rompedor hidráulico/pneumático, ou utilização de argamassa expansiva será medida neste item, incluindo carga e remoção do material proveniente da escavação, o espalhamento do mesmo em bota fora específico para este material. Será medido mediante relatório topográfico com memória de cálculo, entregue antecipadamente à Fiscalização para análise e aprovação. Em casos em que a profundidade média seja inferior a largura da vala definida na tabela 1 da ET-40.300.SCG.105, para o cálculo do volume será considerada a largura definida na referida tabela. Obs.: Possíveis larguras excedentes (“<i>over-break</i>”) serão consideradas como incluídas nas composições de preços unitários do CONTRATADO. DESMONTE COM USO DE EXPLOSIVOS OU DGGI-FR Os serviços para detonação de rochas, conforme item 4.9.2 do MD (Anexo Q4) serão medidos por metro cúbico. Somente rocha são retirada com uso de explosivos será medida neste item, incluindo carga e remoção do material proveniente da escavação, o espalhamento do mesmo em bota fora específico para este material. Será medido mediante relatório topográfico com memória de cálculo, entregue antecipadamente à Fiscalização para análise e aprovação. Em casos em que a profundidade média seja inferior a largura da vala definida na tabela 1 da ET-40.300.SCG.105, para o cálculo do volume será considerada a largura definida na referida tabela. Obs.: Possíveis larguras excedentes serão consideradas como incluídas nas composições de preços unitários do CONTRATADO.
9 9.1.5	CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E TESTES DO CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS (EXCETO VÁLVULAS DN 2" E MAIORES) - REDE DE AÇO CARBONO Os serviços para instalação das válvulas de bloqueio, conforme item 4.10.1 do MD (Anexo Q4) serão medidos conforme desdobramento abaixo, estando incluídos no preço, todos acessórios, obra civil, caixas de concreto, tampa de ferro fundido, suportes, revestimento, fornecimento de materiais, montagem do conjunto (Spool) e testes, com a emissão dos Relatórios de Inspeção / ensaios pelo Controle de

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	Qualidade. Obs.: Os relatórios de Controle da Qualidade emitidos pelo Contratado são necessários para registrar a qualidade dos serviços realizados, em conformidade com os procedimentos executivos aprovados pela SCGÁS, não caracterizando aprovação de quantitativos para medição. a) 25% (vinte e cinco por cento) após a pré-fabricação, montagem do Spool, teste hidrostático / teste pneumático do conjunto, ensaios não destrutivos (END), e revestimento anticorrosivo, conforme projeto e documentos contratuais e mediante a apresentação do Relatório do CQ. Serão medidos todos os testes realizados com o acompanhamento da fiscalização e sem falha do procedimento de teste, além da validação da forma de transporte e armazenamento das válvulas. b) 75% (setenta e cinco por cento) após a instalação de todo o conjunto na tubulação de gás, construção da caixa de concreto, incluindo tampa e a recomposição da área.
9.2	NÃO APLICÁVEL
9.3	LAJE DE REFORÇO PARA CAIXA DE VÁLVULA Os serviços de execução de laje de reforço para as caixas de válvulas, conforme item 4.10.3 do MD (Anexo Q4) serão medidos 100% após a conclusão dos mesmos e aceite da FISCALIZAÇÃO.
10	APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO EXTERNO EM CONCRETO PARA TUBULAÇÃO Os serviços de revestimento, conforme item 4.11 do MD (ANEXO Q4) serão medidos por metro linear de concreto armado, conforme critério abaixo, estando incluídos no preço todos os serviços tais como a armação, forma, espaçadores, concreto armado, desforma, ensaios de campo e de laboratório e materiais necessários à aplicação do concreto, inclusive formas e desmoldantes: a) 40% (quarenta por cento) após finalizada a concretagem dos tubos, cura do concreto e desforma, com a emissão dos Relatórios de Inspeção / ensaios pelo Controle de Qualidade; e, b) 60% (sessenta por cento) após a instalação da tubulação de gás concretada e conclusão dos serviços de soldagem e concretagem das juntas, incluindo os ensaios necessários. Os demais serviços para implantação da tubulação deverão estar

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	contemplados no item 4 da PPU.
11	PROTEÇÃO MECÂNICA DE TUBULAÇÃO
11.1	LAJE DE CONCRETO A medição dos serviços referentes à instalação de laje de concreto armado para proteção mecânica da tubulação existente, conforme item 4.11.1 do MD (Anexo Q4) será realizada por metro cúbico compactado, considerando a seção transversal mostrada no MD-42.320.SCG.073, após o aceite da FISCALIZAÇÃO.
12	NÃO APLICÁVEL
13	EXECUÇÃO COMPLETA DE TRAVESSIAS DE RIOS
13.1	COM USO DE CAVALOTE, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL (EXCETO TUBOS PARA GÁS)  A medição dos serviços para travessias de rios com uso de “cavalotes”, conforme item 4.13.1 do MD (ANEXO Q4) será realizada após a execução dos serviços testados e liberados. Neste item está incluído a montagem, curvamento, soldagem, ENDS, teste hidrostático simplificado, revestimento de juntas e concretagem da coluna, o fornecimento, montagem e instalação do(s) tubo(s) camisa(s) (quando especificado), bem como o projeto com o método de execução e detalhamento de montagem/instalação.
13.2	PELO MÉTODO POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (FURO DIRECIONAL) A medição dos serviços para travessias de rios pelo método de “furo direcional”, conforme item 4.13.2 do MD (ANEXO Q4) será realizada após a execução dos serviços testados e liberados (tubulação de gás). Neste item estão incluídos a montagem, soldagem, ENDS, teste simplificado, revestimento de juntas, bem como a batimetria e o plano de furo aprovado pela Fiscalização com o método de execução e detalhamento de montagem/instalação. Obs.: Para os trechos onde forem executadas travessias de rios, por uso de cavalete e/ou pelo método de “furo direcional”, nada será medido no item 4 da PPU. Logo todos os serviços deverão estar contemplados pelo preço unitário referente ao presente item.
14	RECOMPOSIÇÃO DE VALAS

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

Os serviços de recomposição de vala com substituição do solo, conforme item 4.14 do MD (Anexo Q4) serão medidos por metro cúbico compactado na vala, mediante formulário de registro de resultados atestados pelo controle de qualidade.

Obs.: Os relatórios de Controle da Qualidade emitidos pelo **CONTRATADO** são necessários para registrar a qualidade dos serviços realizados, em conformidade com os procedimentos executivos aprovados pela **SCGÁS**, não caracterizando aprovação de quantitativos para medição.

Desenhos de referência - DE-40.330.SCG.227, DE-40.300.SCG.228 e DE-40.300.SCG.229.

OBS.: A largura máxima a ser considerada para a recomposição da vala deverá estar de acordo com os critérios estabelecidos na ET-40.300.SCG.105.

Larguras excedentes devidamente justificadas através de relatórios fotográficos e técnicos, após análise da fiscalização, poderão ser aceitas.

A cobertura mínima da geratriz superior será considerada conforme projeto executivo/complementar aprovado.

15 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E PROTEÇÃO DE DUTOS E FAIXAS

Os serviços para sinalização, proteção e de identificação, conforme item 4.15 do MD (Anexo Q4) serão medidos da seguinte forma:

15.1 PLACA DE CONCRETO ENTERRADA

As placas de concreto enterradas serão medidas por unidade de placa instalada.

15.2 PLACAS VERTICAIS DE SINALIZAÇÃO EM AÇO

Serão medidas por unidade instalada com fornecimento de todo o material, inclusive as pinturas onde necessárias.

15.3 TACHÃO (SCGÁS) DE SINALIZAÇÃO

Serão medidos por unidade instalada, inclusive material/adeseivo para fixação. O fornecimento do tachão (fig. 13 – ET-40.300.SCG.008) será

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

	da SCGÁS .
15.4	TACHÃO (SCGÁS) DE SINALIZAÇÃO DE VES Serão medidos por unidade instalada, inclusive material/adeseivo para fixação e placa de inox O fornecimento do tachão (fig. 18 – ET-40.300.SCG.008) será da SCGÁS.
15.5	MARCOS DE SINALIZAÇÃO Serão medidas por unidade instalada com fornecimento de todo o material, inclusive as pinturas onde necessárias. O fornecimento do tachão (ET-40.300.SCG.008) será da SCGÁS .
16	INSTALAÇÃO, PRÉ-OPERAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL Os serviços para proteção catódica, conforme item 4.16 do MD (Anexo Q4) serão medidos da seguinte forma:
16.1	PONTOS DE TESTE AÉREOS EM MOURÃO DE CONCRETO OU NO NÍVEL DO SOLO EM CAIXA DE PISO Será medido após a execução e instalação completa dos pontos de testes (aéreos e/ou no solo), estando incluídos todos os materiais e serviços necessários.
17	NÃO APLICÁVEL
18	NÃO APLICÁVEL
19	DERIVAÇÃO A PARTIR DE VÁLVULA JÁ INSTALADA Os serviços para execução de derivação através de “furo em carga” ou de “parada programada de rede” ou a partir de válvula de espera já instalada ou gaseificada, conforme item 4.20 do MD (Anexo Q4) serão medidos após o término dos mesmos.
20	NÃO APLICÁVEL
21	NÃO APLICÁVEL
22	NÃO APLICÁVEL
23	NÃO APLICÁVEL

CONTRATO Nº PLE-025/26
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS - ANEXO Q8

24	ADICIONAL DE N₂ PARA PURGA, VENTILAÇÃO E INERTIZAÇÃO DE REDE EXISTENTE - Quando utilizado cilindro de N ₂ ou LS será considerado o volume real aplicado, não podendo exceder ao volume hidráulico da tubulação, e multiplicado por cinco; - Quando utilizado a carreta, será considerado o volume real da carga comprovado por nota fiscal no recebimento da mesma em campo e validação da fiscalização, não podendo exceder ao volume hidráulico da tubulação multiplicado por cinco.
25	IMPLANTAÇÃO DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO, CONFORME ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA Os serviços de implantação das medidas de mitigação, incluindo a especificação, fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra especializada, necessários para instalação dos dispositivos, conforme item 4.25 do MD (Anexo Q4), serão medidos conforme segue: 25.1 e 25.2 INSTALAÇÃO DE DESACOPLADOR DE CORRENTE CONTÍNUA – DDCC Desacoplador de Corrente Contínua – DDCC será medido por unidade instalada, com apresentação de Relatório aprovado pela Fiscalização da SCGÁS.

ADEZIO
MACHADO:902
86600978

Assinado de forma digital por ADEZIO MACHADO:90286600978
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Certificado Digital PF A3, ou=Videoconferencia, ou=18530917000163, ou=AC SyngularID Multipla, cn=ADEZIO MACHADO:90286600978
Dados: 2026.06.24 10:32:48 -03'00'

**Presidente da Comissão de
Licitação**



Assinado de forma digital por ANA CAROLINA SKIBA
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC OAB, ou=30572116000166, ou=VideoConferencia, ou=Assinatura Tipo A3, ou=ADVOGADO, cn=ANA CAROLINA SKIBA
Dados: 2026.06.25 10:45:18 -03'00'

Gerência Jurídica