ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO INICIAL

ANEXO Q5

1. OBJETIVO

1.1 Este memorial descritivo tem como objetivo estabelecer diretrizes, definir serviços, especificar procedimentos, premissas, critérios, normas e padrões para a elaboração de Croquis, As-Built de interligação, Databook de obra e procedimentos para interligação de clientes à rede de distribuição de gás natural da **SCGÁS**.

1.2 As instruções deste documento complementam os códigos e normas, considerando os critérios adicionais seguidos pela **SCGÁS**.

1.3 Na ausência de referências ou procedimentos estabelecidos neste memorial, a contratada poderá adotar seus próprios critérios, desde que sejam submetidos à aprovação da **SCGÁS**.

1.4 Este documento serve como referência para o desenvolvimento detalhado do Croqui de Interligação, As-Built de interligação, Databook de obra e contém informações gerais sobre procedimentos para interligação de clientes.

1.5 A **SCGÁS** fornecerá as informações básicas e definirá os clientes a serem interligados. A contratada será responsável pela elaboração do Croqui de Interligação, pela execução de todas as atividades relacionadas à interligação, conforme descrito neste memorial. Essas atividades incluem, entre outras, a realização de levantamentos em campo, instalação de válvulas e estações, execução de testes, recomposição de vias públicas, e a entrega da documentação final, incluindo o As-Built, As-Built de partida atualizado e o Databook de obra.

2. CAMPO DE APLICAÇÕES

2.1 Este documento se aplica aos serviços de interligação de clientes à rede de distribuição de gás natural, abrangendo a instalação de válvulas de bloqueio, derivações, construção e instalação de abrigos, instalação de estações, atividades correlatas à completa construção do ramal de serviço, bem como a elaboração e entrega de documentação técnica, incluindo o As-Built e o Databook.

3. DEFINIÇÕES

3.1 **Croqui de Interligação de Clientes** - Documento que contém as informações necessárias para a construção e montagem do ramal de serviço, que conecta um cliente à rede de distribuição de gás natural, permitindo a operação segura e eficiente do sistema.

3.2 **Ramal de Serviço** - Instalação composta por tubulações e conexões, destinada exclusivamente à interligação de um único cliente à rede de distribuição de gás natural.

3.3 **As-Built** – Registro em desenho técnico detalhado da obra ou instalação conforme foi executada, garantindo que a documentação reflete exatamente as condições reais da obra, permitindo a rastreabilidade e facilitando futuras intervenções.

3.4 **As-Built de Partida** - Desenho técnico da rede de distribuição de gás natural já construída, que passa em frente ao cliente a ser interligado. Ele serve como a documentação inicial, refletindo as condições existentes da rede antes da execução da interligação do cliente. Este documento é utilizado como base para planejar e realizar a interligação, garantindo que todas as modificações e extensões sejam devidamente integradas ao sistema existente.

3.4 **Databook** - Conjunto organizado de documentos técnicos que reúne todas as informações relevantes sobre a obra ou instalação de interligação, incluindo especificações, registros de testes, certificações e o "As-Built". O Databook garante que toda a documentação necessária para a rastreabilidade e operação do sistema esteja disponível, atendendo às exigências técnicas e contratuais estabelecidas pela **SCGÁS**.

3.5 **Cliente** – Entidade jurídica responsável pela solicitação de interligação à rede de distribuição de gás natural, sendo o destinatário final dos serviços executados pela **SCGÁS** e pela **CONTRATADA**.

3.6 **Válvula de Bloqueio** – Dispositivo instalado no ramal de serviço e na rede de distribuição, utilizado para interromper ou reestabelecer o fluxo de gás de forma segura e controlada. A localização e instalação da válvula de bloqueio seguem as diretrizes deste memorial, assim como outras normas técnicas e documentos regulatórios aplicáveis da **SCGÁS**.

4. CÓDIGO E NORMAS APLICÁVEIS

4.1 O detalhamento dos serviços, incluindo o As-Built, Croqui de Interligação, Databook e demais atividades relacionadas à obra, deve observar as normas e documentos normativos listados a seguir, em suas últimas revisões, além das normas técnicas referenciadas neles.

	ANSI B-31.3	“Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping”
	ANSI B-31.8	“Gas Transmission and Distribution Piping System”
	NBR-12712	Projeto de Sistemas de Transmissão e Distribuição de Gás Combustível
	NBR 14461	Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – Tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Instalação em obra por método destrutivo (vala a céu aberto)
	NBR 14462	Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – Tubos de polietileno PE 80 e PE 100 – Requisitos.
	NBR 14463	Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – Conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Requisitos
	NBR 14464	Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – Tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Execução de solda de topo
	NBR 14465	Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – Tubos

		e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Execução de solda por eletrofusão
	NBR 14466	Tubos de polietileno PE 80 e PE 100 – Verificação da resistência após envelhecimento
	NBR 14472	Tubos e Conexões de Polietileno PE 80 e PE 100 – Qualificação de soldador
	NBR 14473	Tubos e Conexões de Polietileno PE 80 e PE 100 – Reparo ou Acoplamento de novo trecho à rede em carga, com utilização do processo de esmagamento (pinçamento)
	NBR 15526	Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução.
	NBR 15358	Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa – Projeto e Execução
	NBR 12313	Sistema de combustão – controle e segurança para utilização de gases combustíveis em processos de baixa e alta temperatura
	NBR 13103	Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos

4.2 Quando necessário o uso de normas internacionais ou outros regulamentos, estes deverão ser considerados sempre que não houver normatização específica nas normas brasileiras aplicáveis.

5. CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Responsabilidades da CONTRATADA

A **CONTRATADA** é totalmente responsável pela elaboração do As-Built e do Croqui de Interligação, levantamentos em campo, e demais documentos que constituem o Croqui de Interligação e o As-Built.

A aceitação ou aprovação do As-Built pela **SCGÁS** não transfere a responsabilidade da **CONTRATADA** em relação à exatidão ou integridade das informações.

O As-Built deve definir claramente os limites físicos do ramal de serviço, que também serão os limites de responsabilidade da **CONTRATADA**.

A execução do As-Built deve seguir, no mínimo, as normas ANSI/ASME B31.3, NBR 15526, NBR 15358 e ABNT NBR 12712.

Em caso de conflitos entre normas mencionadas no item 4, deve ser observada a seguinte ordem de precedência:

a) Croqui de Interligação e Memorial descritivo;
b) Especificações técnicas, folha de dados ou documento emitido pela **SCGÁS**;
c) Este documento;
d) Outras normas ou documentos referenciados neste memorial.

5.2 Fornecimento de Material

A **CONTRATADA** é responsável por fornecer todos os materiais necessários para a execução dos serviços, exceto aqueles que serão fornecidos pela **SCGÁS**, conforme especificado no Anexo Q4 do contrato. A retirada, transporte, manuseio e guarda dos materiais fornecidos pela **SCGÁS** também serão de responsabilidade da contratada, seguindo as orientações descritas no contrato.

5.3 Submissão de Documentos

Todos os documentos técnicos elaborados pela **CONTRATADA** devem ser submetidos à **SCGÁS** para análise e comentários. Caso sejam necessárias revisões, estas deverão ser realizadas sem custo adicional a **SCGÁS**.

Os documentos revisados devem ser ressubmetidos para aprovação final da **SCGÁS** até que estejam conformes com as especificações.

5.4 Profissionais e Empresas Subcontratadas

Os profissionais e empresas subcontratadas pela **CONTRATADA** devem ter seus currículos e qualificações previamente submetidos á **SCGÁS**, que poderá vetar ou aprovar as indicações.

5.5 Escala dos Desenhos

Os desenhos do As-Built devem ser elaborados com escalas compatíveis, sendo a mínima de 1:500. Eles devem ser revisados durante sua elaboração, conforme comentários da SCGÁS. As diretrizes para a forma digital dos desenhos estão detalhadas no Apêndice B.

5.6 Georreferenciamento dos Desenhos

Os desenhos As-Built devem ser georreferenciados à rede de marcos topográficos da SCGÁS, conforme descrito nos Apêndices B e C, utilizando o Sistema de Informações Geográficas (GIS) ou equivalente.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Planejamento Geral dos Serviços

Durante a fase de mobilização, a **CONTRATADA** deve elaborar um planejamento geral dos serviços, que será aplicado ao longo do contrato. O planejamento deve incluir:

- Mobilização de equipe e equipamentos;
- Histograma de pessoal, indicando as equipes de escritório e de campo;

- Relação de equipamentos e softwares de Informática;
- Elaboração da lista de documentos;
- Procedimentos para garantir a qualidade conforme descrito no item 7;
- Relatório diário das atividades;
- Elaboração de Rede PERT/CPM para gerenciamento e acompanhamento das obras de interligação;
- Entrega semanal do Cronograma de Execução de Interligação de Clientes.

6.2 Mobilização de Equipe e Equipamentos

A **CONTRATADA** deve realizar a mobilização de todos os recursos necessários para a execução dos serviços de acordo com o prazo estabelecido no Anexo Q4 do contrato. A **CONTRATADA** será responsável por cumprir esses prazos e garantir a disponibilidade de todos os materiais e equipamentos conforme as disposições contratuais.

6.3 Lista Geral de Documentos

A **CONTRATADA** deve elaborar e submeter uma lista detalhada de documentos técnicos, que inclua todos os desenhos, memoriais, especificações e relatórios necessários para a execução da interligação. Essa lista deve seguir o modelo padrão da **SCGÁS**, conforme especificado no Apêndice E, e deve ser apresentada antes da entrega formal dos documentos. Abaixo, estão listados os principais documentos exigidos:

a) **Croqui de Interligação** – Documento gráfico com as informações detalhadas para a construção do ramal de serviço e interligação do cliente.

b) **Memorial Descritivo** – Descrição detalhada do serviço ou da atividade, especificando os materiais, métodos e critérios técnicos adotados.

c) **Especificações Técnicas** – Normas e padrões que devem ser seguidos na execução do serviço ou atividade, incluindo os materiais e equipamentos utilizados.

d) **Desenhos Técnicos (Planta e Perfil)** – Representação em escala da interligação realizada e de suas principais características, como o georreferenciamento da válvula, estação e demais componentes.

e) **Plano de Execução da Obra** – Cronograma detalhado das atividades e recursos necessários para a execução das obras de interligação.

f) **Relatórios de Testes e Ensaios** – Resultados de todos os testes e ensaios realizados para verificar a segurança, funcionalidade e conformidade da rede de interligação.

6.4 Recomposição de Vias Públicas

A recomposição de valas, passeios, calçadas e pavimentos, incluindo pavimentos asfálticos, deve seguir as diretrizes estabelecidas no Anexo Q4 do contrato. A recomposição de pavimentos asfálticos deve restaurar a faixa de rolamento das vias públicas afetadas pela obra, garantindo que o pavimento seja reconstituído à condição original, conforme exigências dos órgãos públicos competentes. Os serviços devem incluir o fornecimento de materiais adequados, como concreto e capa asfáltica, além do cumprimento das normas específicas para pavimentação, atendendo aos padrões de qualidade estabelecidos pela **SCGÁS** e pelas autoridades locais.

6.5 Cruzamentos

Para o cruzamento de ruas, avenidas e rodovias, a **CONTRATADA** deve considerar o uso de métodos não destrutivos (perfuratriz pneumática "tatuzinho") ou destrutivos (vala a céu aberto). A escolha do método deve levar em consideração o tráfego, natureza do solo, profundidade do leito, e normas dos órgãos responsáveis.

6.6 Detalhamento do Duto

A **CONTRATADA** deve detalhar o duto com base na documentação comercial, nos croquis de interligação e em demais documentos fornecidos pela **SCGÁS**. O projeto As-Built deve ser atualizado e entregue à **SCGÁS** para aprovação, conforme descrito no memorial. O desenho deve seguir as especificações indicadas, com escalas mínimas de 1:500, e ser compatível com o georreferenciamento e Sistema de Informações Geográficas (GIS).

6.7 Medição e Controle Físico-Financeiro

A medição do serviço de elaboração do croqui de interligação será feita como um item específico. Os custos da elaboração do As-Built, da atualização do As-Built de partida e da elaboração do Databook devem ser diluídos nas atividades de interligação. O controle físico das atividades da **CONTRATADA** deve ser informatizado e garantir o rastreamento de cada documento com base na lista geral de documentos.

As medições das atividades de obra devem ser realizadas mensalmente, em períodos definidos conforme o edital. A **CONTRATADA** deve garantir que todas as etapas da obra sejam devidamente documentadas e mensuradas de acordo com as diretrizes estabelecidas no **Anexo Q8**. As medições devem abranger tanto o aspecto físico quanto o financeiro, assegurando que os serviços prestados estejam em conformidade com os critérios técnicos e quantitativos estabelecidos no contrato.

As etapas da interligação que devem ser medidas conforme diretrizes do anexo Q8 seguem abaixo:

- **Levantamento de Dados e Preparação de Documentos:** Realização de uma coleta abrangente de informações necessárias para a execução da obra, incluindo croquis preliminares, levantamento cadastral, mapeamento de interferências (como redes de água, esgoto e energia) e verificação das condições do local e da rede existente. Essa

etapa é fundamental para garantir que todos os possíveis obstáculos sejam identificados antes do início das escavações, além de assegurar a obtenção das licenças e autorizações necessárias para o prosseguimento do projeto.

- **Abertura do Cachimbo para Localização da Rede:** Execução da escavação no ponto previamente identificado para localizar a rede de gás, garantindo a segurança e precisão, conforme os dados levantados na etapa anterior.
- **Abertura de Vala para Instalação da Estação:** Abertura da vala desde o cachimbo até o local de instalação da estação de medição, conforme o planejamento, respeitando as especificações de profundidade e segurança.
- **Instalação da Válvula na Calçada:** Instalação da válvula de bloqueio no local adequado, fora do leito carroçável, assegurando que o acesso à válvula seja fácil para futuras operações e manutenções.
- **Instalação ou Construção do Abrigo:** Instalação ou construção do abrigo que protege a estação de medição, garantindo que os equipamentos estejam devidamente abrigados e acessíveis para operação.
- **Instalação da Estação de Medição (CRM ou ERPM):** Instalação completa da estação de medição, incluindo testes de funcionamento, eventuais ajustes e verificação da conformidade com as normas técnicas e contratuais.
- **Recomposição das Vias e Pavimentação:** Execução das atividades de recomposição e restauração de pavimentos, vias e calçadas conforme as exigências dos órgãos públicos, restaurando o local à sua condição original.
- **Documentação Final (*As-Built* e Databook):** Elaboração e entrega da documentação final após a conclusão da obra, incluindo o *As-Built* e o Databook, que detalham como a obra foi executada, garantindo a emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

O controle físico-financeiro das atividades da **CONTRATADA** deve ser realizado por meio de um sistema informatizado, permitindo a rastreabilidade de cada etapa do projeto. Esse sistema deve garantir o acompanhamento do progresso da obra, bem como a validação das medições realizadas em campo.

A fiscalização da **SCGÁS** participa ativamente de todas as medições e realiza auditorias frequentes para assegurar que as atividades estejam de acordo com os critérios contratuais e técnicos. Qualquer ajuste necessário será solicitado imediatamente, garantindo a conformidade plena com o **Anexo Q8** e os requisitos estabelecidos no contrato.

7. QUALIDADE NA INTERLIGAÇÃO DE CLIENTES

7.1 **Sistema de Gestão da Qualidade**

A **CONTRATADA** deve implementar um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) para garantir que os produtos e serviços prestados estejam em conformidade com os requisitos contratuais e normas técnicas aplicáveis. O SGQ deve contemplar procedimentos documentados para o controle de qualidade em todas as fases do projeto, desde a elaboração até a entrega final dos serviços.

7.2 **Garantia da Qualidade**

A **CONTRATADA** é responsável pela qualidade dos serviços prestados e deve adotar práticas que assegurem que o projeto de interligação atenda aos padrões estabelecidos pela **SCGÁS**. Isso inclui a realização de auditorias internas de qualidade, a rastreabilidade de materiais e a verificação de conformidade com as especificações técnicas aprovadas.

7.3 **Controle de Documentos e Registros**

A **CONTRATADA** deve manter um sistema organizado de controle de documentos e registros relacionados à qualidade, assegurando que todas as revisões e aprovações dos documentos técnicos sejam devidamente registradas. Este sistema deve garantir a disponibilidade dos documentos atualizados a todas as partes envolvidas, assim como o armazenamento e a preservação dos registros de qualidade, conforme estipulado pela **SCGÁS**.

7.4 **Aprovação de Materiais e Equipamentos**

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto de interligação devem ser previamente aprovados pela **SCGÁS**. A **CONTRATADA** deve apresentar à **SCGÁS** as especificações técnicas dos materiais e equipamentos para análise, garantindo que estejam de acordo com as normas vigentes e padrões exigidos.

7.5 **Plano de Inspeção e Testes**

A **CONTRATADA** deve elaborar um Plano de Inspeção e Testes (PIT), que deve ser submetido à aprovação da **SCGÁS**. Este plano deve detalhar os métodos de inspeção, ensaios e verificações que serão realizados ao longo do projeto, com o objetivo de assegurar que os serviços sejam executados dentro dos padrões de qualidade especificados.

7.6 **Auditorias e Inspeções**

A **SCGÁS** se reserva o direito de realizar auditorias e inspeções em qualquer fase do processo de interligação. A **CONTRATADA** deve conceder acesso às suas instalações, documentos e

registros, permitindo que a **SCGÁS** verifique a conformidade com as normas e procedimentos estabelecidos no contrato. A **CONTRATADA** deve colaborar integralmente durante o processo de auditoria, corrigindo prontamente qualquer não conformidade identificada.

7.7 **Correção de Não Conformidades**

Caso sejam identificadas não conformidades durante a execução dos serviços, a **CONTRATADA** deve adotar ações corretivas e preventivas imediatas, informando à **SCGÁS** sobre as medidas tomadas. As correções devem ser implementadas de forma a evitar a recorrência dos problemas e garantir a conformidade com os requisitos do projeto.

8. ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO

8.1 **Documentação Final**

Ao término do contrato, a **CONTRATADA** deve entregar à **SCGÁS** toda a documentação técnica relacionada ao projeto de interligação, em conformidade com os requisitos contratuais e as especificações técnicas aplicáveis. A documentação final deve ser fornecida em formato digital e físico, incluindo todos os arquivos originais e revisões.

8.2 **Itens da Documentação**

A documentação final deve incluir, mas não se limitar a:

a) **Databook** – Conjunto de documentos que contém todas as informações sobre as obras de interligação realizadas, incluindo:

- Croqui de Interligação – O croqui revisado, contendo os detalhes que forneceram as informações básicas para realização da interligação.
- Relatórios de Testes e Ensaios – Resultados de todos os testes e ensaios realizados, como testes de estanqueidade e pressão, conforme as exigências do contrato.

b) **As-Built** – Registro detalhado do projeto como foi efetivamente construído, incluindo planta, perfil e todos os detalhes técnicos do sistema de interligação.

c) **As-Built de partida revisado** – Desenho contendo a rede implantada que deu origem a interligação atualizado com as informações do novo cliente interligado.

8.3 **Conformidade com as Especificações**

Toda a documentação final deve estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, as

especificações da **SCGÁS** e os requisitos contratuais. Quaisquer documentos que não estejam em conformidade ou que apresentem inconsistências deverão ser revisados e reapresentados pela **CONTRATADA**, sem custos adicionais para a **SCGÁS**.

8.4 **Prazo de Entrega**

A documentação final deve ser entregue no prazo estabelecido no contrato, respeitando os prazos para revisão e aprovação pela **SCGÁS**. A **CONTRATADA** é responsável por garantir que toda a documentação seja entregue dentro dos prazos acordados.

9. PRAZOS E PENALIDADES

9.1 Cumprimento de Prazos

A **CONTRATADA** é responsável por executar todas as atividades relacionadas à interligação de clientes dentro dos prazos estabelecidos no contrato e no cronograma aprovado pela **SCGÁS**. O cumprimento rigoroso dos prazos é essencial para garantir a continuidade e eficiência das operações. Qualquer atraso deve ser comunicado imediatamente à **SCGÁS**, juntamente com um plano de ação corretivo.

9.2 Penalidades por Atraso

Caso a **CONTRATADA** não cumpra os prazos estabelecidos sem justificativa prévia e sem a aprovação da **SCGÁS**, serão aplicadas penalidades contratuais. As multas e penalidades serão definidas conforme as condições estabelecidas no contrato e podem incluir, entre outras:

- Multa por atraso na entrega da documentação ou execução das obras;
- Suspensão de pagamentos até a regularização da situação;
- Rescisão do contrato, nos casos de descumprimento grave ou repetido.

9.3 Justificativas para Atrasos

Se houver qualquer impedimento ou atraso na execução das atividades ou na entrega da documentação final, a **CONTRATADA** deve justificar o ocorrido por escrito e submeter à **SCGÁS** para avaliação. A aceitação das justificativas ficará a critério da **SCGÁS**, e o prazo de entrega só será estendido após aprovação formal.

9.4 Revisão dos Prazos

Em casos de força maior ou situações imprevistas, como eventos climáticos extremos ou impedimentos legais, a **SCGÁS** poderá, a seu critério, revisar e ajustar os prazos de entrega, desde que seja devidamente comunicado e justificado pela **CONTRATADA**.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1 Responsabilidade Geral

A **CONTRATADA** é responsável pela execução de todas as atividades contratadas, assegurando a conformidade com as normas técnicas, regulatórias e de segurança aplicáveis, bem como o cumprimento integral dos requisitos estabelecidos no contrato e neste memorial descritivo.

10.2 Revisões e Aprovações

Toda a documentação técnica, procedimentos e especificações desenvolvidas pela **CONTRATADA** devem ser submetidos à **SCGÁS** para revisão e aprovação antes da implementação. A **SCGÁS** se reserva o direito de solicitar revisões ou modificações sempre que identificar inconsistências ou não conformidades.

10.3 Adequação a Normas e Regulamentos

A **CONTRATADA** deve manter-se atualizada e em conformidade com todas as normas técnicas e regulatórias vigentes no setor de gás natural, bem como quaisquer alterações que possam surgir durante a vigência do contrato. Qualquer desvio das normas ou regulamentos aplicáveis será considerado uma não conformidade e poderá resultar em penalidades ou na rescisão do contrato.

10.4 Conformidade com o Contrato

As disposições descritas neste documento complementam as obrigações contratuais estabelecidas entre a **SCGÁS** e a **CONTRATADA**. Em caso de conflito entre este memorial descritivo e o contrato, prevalecerão as disposições contratuais.

10.5 Comunicações

Toda comunicação entre a **CONTRATADA** e a **SCGÁS** deve ser formalizada por escrito, através de meios acordados previamente, como e-mail corporativo ou correspondência oficial. Qualquer alteração no cronograma, procedimentos ou documentação técnica deve ser previamente aprovada pela **SCGÁS**.

10.6 Encerramento do Contrato

Ao término do contrato, a **CONTRATADA** deve assegurar que todas as obrigações foram cumpridas, incluindo a entrega da documentação final, conforme especificado no item 8 deste documento. A **SCGÁS** realizará uma auditoria final para verificar a conformidade dos serviços prestados antes da liberação dos pagamentos finais.

11 APÊNDICES

11.1 Fazem parte deste documento os **APÊNDICES A, B, C, D, E, F, G, H e I**.

APÊNDICE A

NORMA DE COORDENAÇÃO SCGÁS / CONTRATADA

1. REPRESENTANTES

Os representantes da **SCGÁS** e da **CONTRATADA** serão definidos na reunião de abertura do contrato.

2. COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES

Toda comunicação referente a assuntos de interligações e planejamento deverá ser enviada por meio eletrônico, direcionada aos Coordenadores do Contrato da **CONTRATADA** e/ou da **SCGÁS**, designados na reunião de abertura do contrato.

Considerar ainda que:

a. Toda comunicação técnica ou administrativa deverá fazer referência ao número do Contrato e tratar de um único assunto, o qual deverá estar claramente mencionado no tópico “Referência”.
b. Entendimentos verbais poderão ser confirmados por escrito, através do representante autorizado, se julgado necessário. Esta confirmação ficará a cargo da parte interessada em manter o registro do assunto tratado.
c. Reuniões: todos os assuntos acertados em reuniões serão formalizados em “Atas de reuniões” que deverão ser datadas. As reuniões terão sua frequência definidas conforme critério da FISCALIZAÇÃO.
d. A documentação poderá ser validada por meio de certificados digitais emitidos por uma Autoridade Certificadora reconhecida.

3. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços poderá ser administrativa ou técnica e será executada por prepostos da **SCGÁS**, os quais serão designados após a emissão da Autorização de Serviços. A fiscalização dos serviços poderá ser executada nos escritórios da **SCGÁS** ou do **CONTRATADO**, aos quais os prepostos da **SCGÁS** terão amplo acesso.

3.1 Fiscalização do Contrato

A **SCGÁS** designará o Fiscal do Contrato, o qual será o responsável pela coordenação e fiscalização dos serviços de Interligação, o que compreende, dentre outras, as seguintes atividades:

a) Coordenação:
- coordenação geral das ações da **SCGÁS** junto à **CONTRATADA**;

- expedição e recebimento de comunicações em nome da **SCGÁS**;
- programação das atividades de fiscalização da **SCGÁS** junto à **CONTRATADA**.

b) Planejamento e controle:

- Análise e aprovação do planejamento dos serviços da **CONTRATADA**;
- Análise e aprovação dos procedimentos para controle dos serviços/documentos;
- Análise e aprovação de eventuais reprogramações de serviços;
- Análise e aprovação de eventuais modificações de serviços propostas pela **CONTRATADA**;
- Controle físico e financeiro do contrato.

c) Desenvolvimento dos serviços:

- Aprovação de currículos;
- Providências quanto ao fornecimento de informações para o desenvolvimento dos serviços;
- Medição mensal dos serviços e expedição do Boletim de Medição.
- Fiscalização administrativa do contrato, incluindo o gerenciamento de certidões e documentos de obrigações acessórias, quando aplicável.

3.2 Fiscalização técnica

A **SCGÁS** designará especialista, o qual será o responsável pela fiscalização técnica dos serviços de Interligação, compreendendo, dentre outras, as seguintes atividades:
a) Análise e aprovação dos procedimentos de execução e de verificação e demais documentos relativos ao Controle da Qualidade;
b) Identificação, avaliação e comunicação de eventuais deficiências nos processos de execução, capazes de comprometer os custos, prazos ou qualidade;
c) Acompanhamento dos serviços técnicos executados pela **CONTRATADA**, fornecendo informações, comentando ou aprovando documentos técnicos.

4. TRAMITAÇÃO DE DOCUMENTOS

Os documentos gerenciais serão encaminhados aos representantes designados conforme item 1 deste anexo.

5. PRAZO

Prazo de comentários e incorporação de comentários
Os documentos de interligação serão comentados pela **SCGÁS** nos seguintes prazos:
Emissão para aprovação: 3 dias úteis, contados da data de recebimento do documento;
Emissão aprovada / liberada para construção: 03 dias corridos, contados da data de recebimento do documento.
Os comentários apresentados pela **SCGÁS** deverão ser incorporados no prazo de 3 dias úteis a partir da data de seu recebimento pela **CONTRATADA**.

6 – ENTREGA DE DOCUMENTOS

Fica definido e claro que é obrigação da **CONTRATADA**, o fornecimento para a **SCGÁS** do arquivo digital do documento a cada emissão e revisão do mesmo. Este fornecimento poderá ser feito através de link eletrônico pelo uso de plataformas de armazenamento em nuvem, como por exemplo Google Drive, Dropbox ou Microsoft OneDrive em conjunto a GRDT e lista de documentos assinada pela **CONTRATADA**.

EMISSÃO	EMISSÃO (TABELA E LEGENDA)
PARA APROVAÇÃO (PA)	PARA APROVAÇÃO (PA). REVISÃO ZERO (INICIAL).
ATENDENDO COMENTÁRIOS	ATENDENDO COMENTÁRIOS. REVISÃO A, B, C, D, E, ...
LIBERADO P/ EXECUÇÃO (LC)	LIBERADO P/ EXECUÇÃO (LC). REVISÃO 1,2, ...
LIVRO DE PROJETO (“DATA BOOK”)	COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”). REVISÃO 2,3, ...
	COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”). REFERENTE AO INÍCIO DO NOVO PROJETO DE INTERLIGAÇÃO EXECUTADO E ATUALIZADO.

APÊNDICE B
CRITÉRIOS E DIRETRIZES PARA A FORMA DIGITAL

Para a forma digital do desenho deve ser adotado o critério abaixo, conforme modelo **SCGÁS (DE-40.300.0.SCG.001)** em sua última revisão, logo qualquer dúvida a respeito destas diretrizes, a **CONTRATADA** deverá pedir orientações à **SCGÁS** (fiscal do contrato).

a) Os desenhos deverão ser entregues em versão oficial do software AutoCAD 2000 da AUTODESK na extensão DWG.
b) Não serão aceitas versões educacionais do AutoCAD.
c) O objetivo dos desenhos produzidos em AutoCAD 2000 é viabilizar a migração das informações para um sistema mais eficiente de Geoprocessamento, como GIS ou SIG, utilizando a base de referência geodésica SIRGAS 2000. Isso irá facilitar a coleta de dados, o tratamento das informações e a aplicação dos sistemas em toda a companhia (**SCGÁS**).
d) Deverá ser utilizado o menor número possível de “layers” sendo básicos os seguintes:
   - ✓ 0
   - ✓ Eixo
   - ✓ Estaca
   - ✓ Formato
   - ✓ Hachura
   - ✓ Malha
   - ✓ Marco
   - ✓ Perfil
   - ✓ Pista
   - ✓ Tabela
   - ✓ Texto
   - ✓ Tubo DN 12”
   - ✓ Tubo DN 10”
   - ✓ Tubo DN 8”
   - ✓ Tubo DN 6”
   - ✓ Tubo DN 4”
   - ✓ Tubo DN 3”
   - ✓ Tubo DN 2”
   - ✓ Tubo PEAD 32 mm
   - ✓ Tubo PEAD 63 mm
   - ✓ Tubo PEAD 125 mm

O nome dos “layers” e cores deverão explicitar claramente o seu conteúdo, conforme legenda apresentada na prancha modelo **DE-40.300.0.SCG.001**.
e) Todos os desenhos Planta e Perfil deverão ser em formato digital, abrangendo 500 m de faixa longitudinal, a largura da faixa de domínio da via, a largura da faixa não edificante e a edificação adjacente à via. Conforme a necessidade deverá ser complementada até a largura de interferência da execução da obra.

f) A escala horizontal e vertical devem ser de 1:500, o formato da prancha será de 594mm x 1300 mm, conforme desenho modelo: **DE-40.300.0.SCG.001**.

g) O sistema de coordenadas utilizado nos desenhos geométricos é o UTM (Universal Transverso de Mercator) que possibilita a representação de pequenas porções do globo terrestre e a importação de dados de sistemas de posicionamento global (GPS), sem a necessidade de conversão. O sistema de coordenadas padrão utilizado em planta deverá ser o DATUM GEODÉSICO SIRGAS 2000 (GEOCENTRICO). No início e fim da representação dos 500 m longitudinais dos dutos, deve-se inserir as coordenadas georreferenciadas em SIRGAS 2000 e DATUM SAD 69, a fim de auxiliar na migração do sistema de geoprocessamento da informação, conforme desenho modelo: **DE-40.300.0.SCG.001**. Neste item cabe solicitar orientação a FISCALIZAÇÃO da **SCGÁS** em caso de dúvidas.

h) A unidade dos desenhos deverá ser metros, isto é, cada unidade no desenho corresponderá a 1,00 metro e a escala de plotagem deve ser 1:1.

i) Os dados do desenho geométrico devem ser transferidos para o AutoCAD em layout “Model”, obedecendo algumas particularidades:
   - ✓ Em um arquivo 2D– planimetria - as coordenadas de um ponto devem ser representadas da seguinte forma: (x, y, z) = (x, y, 0);
   - ✓ Em um arquivo 3D– planialtimetria – as coordenadas de um ponto são representadas da seguinte forma: (x, y, z) = (x, y, z).

j) A malha deve ser criada em todo projeto geométrico. Esta malha deve ser georreferenciada utilizando a ferramenta UCS do AutoCAD, devendo cobrir a extensão de 500 metros do desenho de forma a facilitar a medida de coordenadas de qualquer ponto.

k) Deverá ser utilizado o sistema de coordenadas UTM, com malha de 50m. Utilizar cor n.º 8.

l) Informar sempre o “DATUM” horizontal (N) e vertical (E) em cada desenho, e também a escala gráfica.

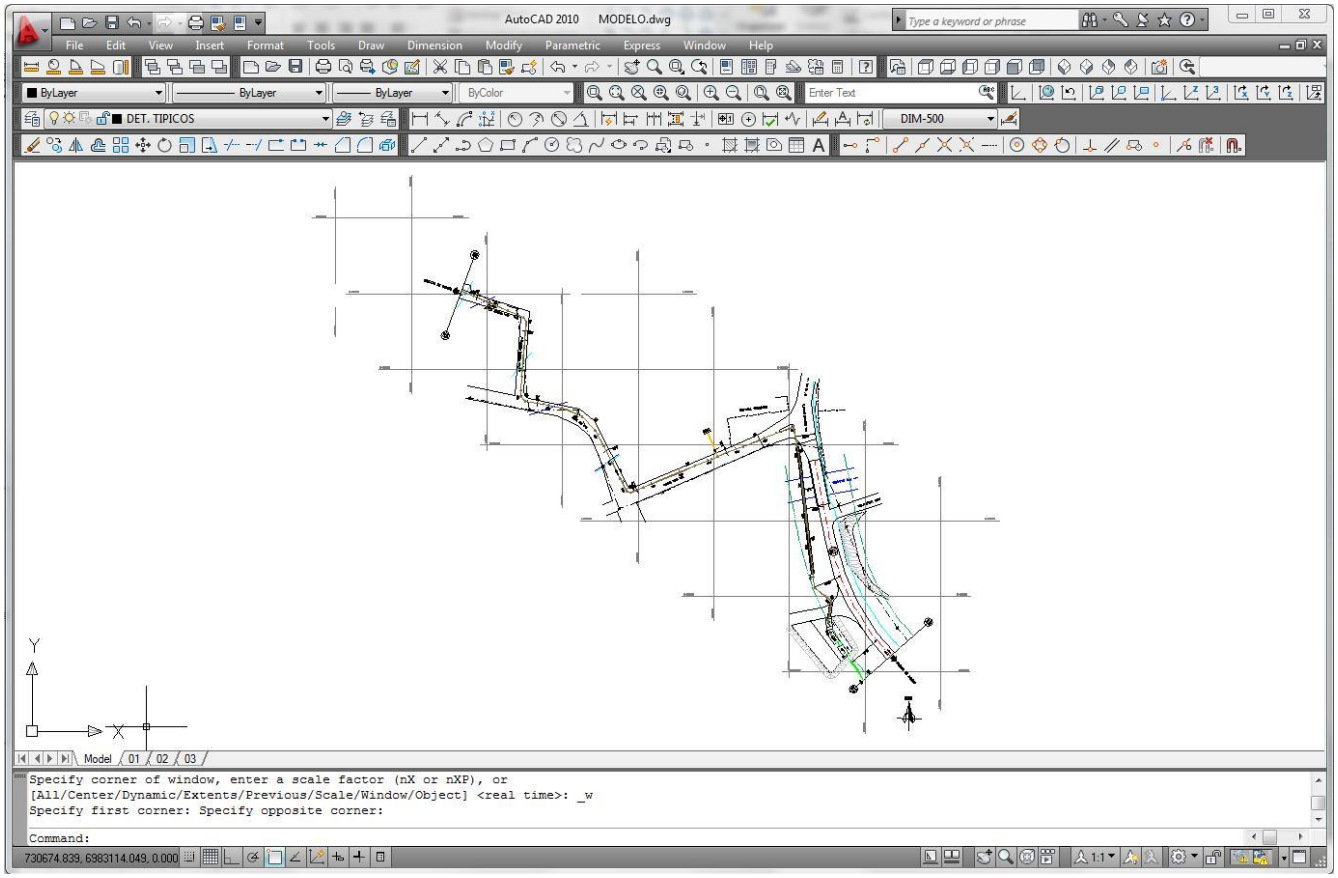
m) Deve conter caixa de texto com as coordenadas de todos os equipamentos da RDGN, como VES, CRM, ERPM, etc.

n) Nos desenhos “as built”, além das coordenadas mencionadas acima, devem conter ainda a planilha com as coordenadas das soldas e estacas implantadas, conforme representado no desenho modelo: **DE-40.300.0.SCG.001**.

o) Será obrigatória a apresentação em cada desenho de uma planilha contendo as coordenadas dos PI (pontos de inflexão) do trecho desenhado.

p) A espessura das linhas deverá ser dada em tela por meio de “polyline”, nunca por meio de configuração de plotagem (PCP). Deverá ser considerado que a pena utilizada para plotagem será a 0.2. (qualquer espessura de linha diferente desta deverá ser dada em tela).

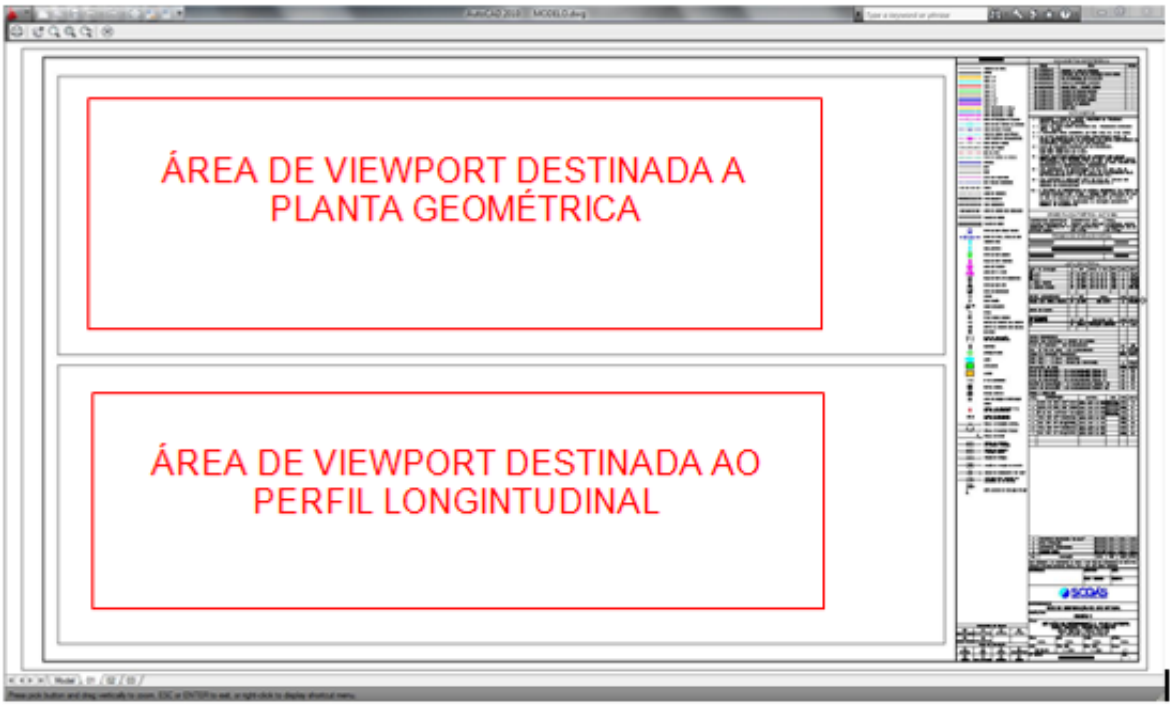
q) As linhas e textos do desenho devem ser em cor preta. O uso da cor em diversos elementos do desenho deve ser feito quando estas forem necessárias para o entendimento do documento, e em conformidade com a legenda. Não será permitida a utilização de cores que dificultem a visualização do desenho após sua plotagem (ex.: Amarela, branca e etc) tendo em vista que as plotagens serão coloridas.



r) Os demais detalhes da prancha serão realizados no layout “Paper Space” do AutoCAD, a fim de não interferir e de não sobrecarregar as informações geoprocessadas.

Estes detalhes serão constituídos em:

- ✓ Margens;
- ✓ Selo de identificação do projeto;
- ✓ Responsáveis;
- ✓ Tabela de revisões conforme padrão **SCGÁS**;
- ✓ Origem planialtimétrica;
- ✓ Lista de materiais;
- ✓ Notas gerais de recomendação;
- ✓ Documentos de referência e orientação;
- ✓ Convenção de legenda, nome das ruas, rodovias, clientes, ramal, etc.;
- ✓ Convenção de siglas e pavimentos;
- ✓ Planilhas de controle e coordenadas;
- ✓ Área destinada à corte e perfil longitudinal do trecho projetado (representação que utilizará a criação de “viewport’s associada” em model paper space);
- ✓ Área destinada à planta baixa geométrica do trecho projetado (representação que utilizará a criação de “viewport’s associada” em model paper space).

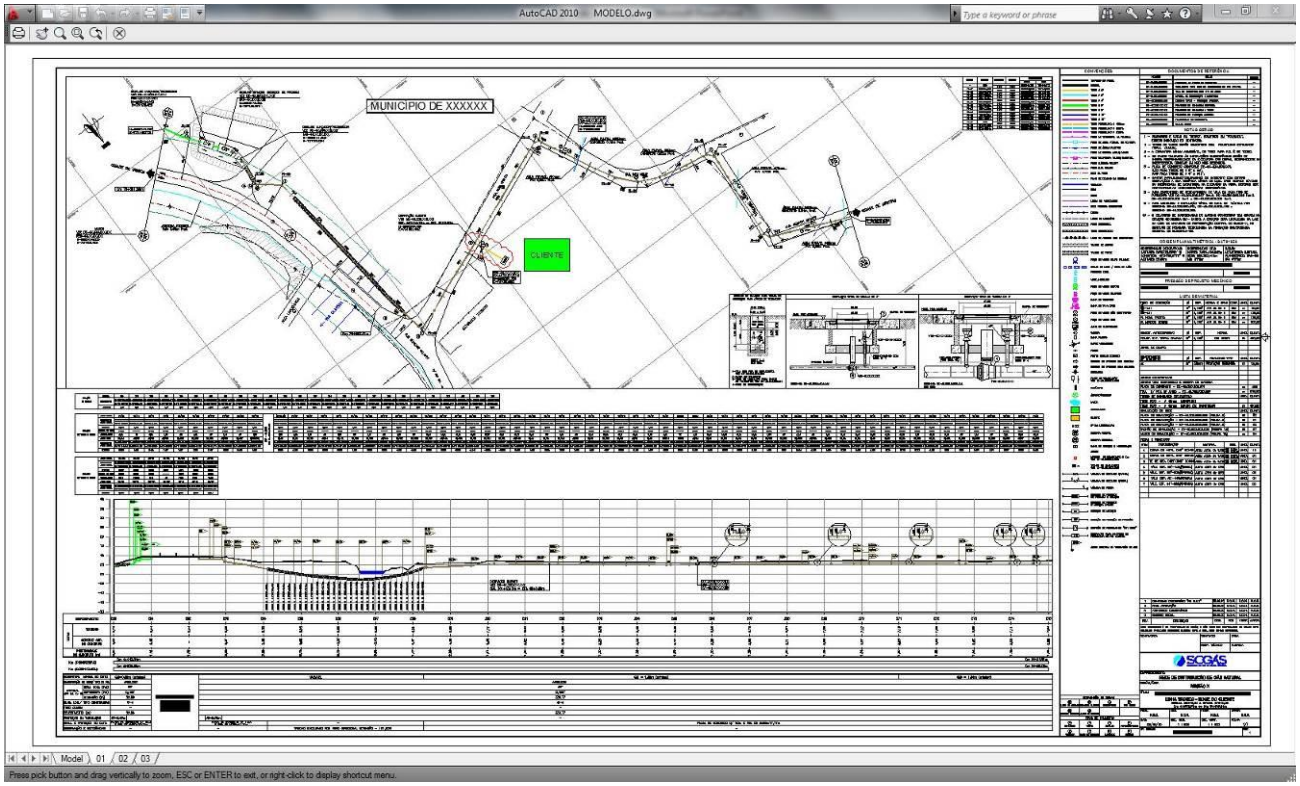


s) Os textos devem ser em fonte default AutoCAD, com altura de 1mm e fator 1 (Somente fontes que venham na instalação padrão AutoCAD preferencialmente ROMANS para espessuras mais finas e ROMAND e ARIAL, para maiores espessuras):

t) Deve-se reservar espaço para inclusão de detalhes típicos de construção e montagem e dos detalhes adicionais, conforme solicitação do fiscal do projeto.

u) O projetista deverá utilizar a ferramenta PURGE do AutoCAD a fim de eliminar os blocos e “layers” que não sejam necessários ao desenho final, reduzindo ao máximo o tamanho de memória do arquivo.

v) O desenho deve ser confeccionado de forma que o comando “ZOOM EXTENDS” enquadre apenas o desenho no monitor, a gravação do arquivo deve ser feita sempre neste “ZOOM”.



w) Os elementos componentes do desenho, excetuando-se o carimbo, deverão estar afastados 10 mm das margens;
x) O arquivo DWG deverá ser entregue já configurado para plotagem, de acordo com arquivo enviado como modelo.
y) O arquivo digital deverá ter o nome igual ao n.º do desenho, incluindo a revisão.
z) Os erros cometidos em função da não observância dos métodos e equipamentos estabelecidos neste texto serão de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, que será obrigada a corrigi-los, parcialmente ou na sua totalidade, segundo critério da FISCALIZAÇÃO do projeto.

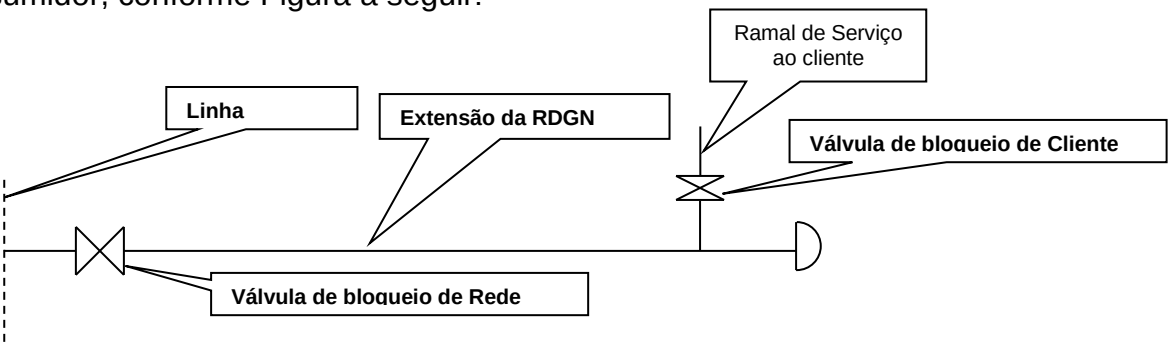
APÊNDICE C

CRITÉRIO DE LOCAÇÃO DAS VÁLVULAS DO RAMAL DE SERVIÇO

As válvulas de bloqueio de clientes devem ser instaladas de modo subterrâneo, em locais de fácil acesso fora da faixa de rolamento, permitindo o acionamento manual, através de alavanca de manobra.

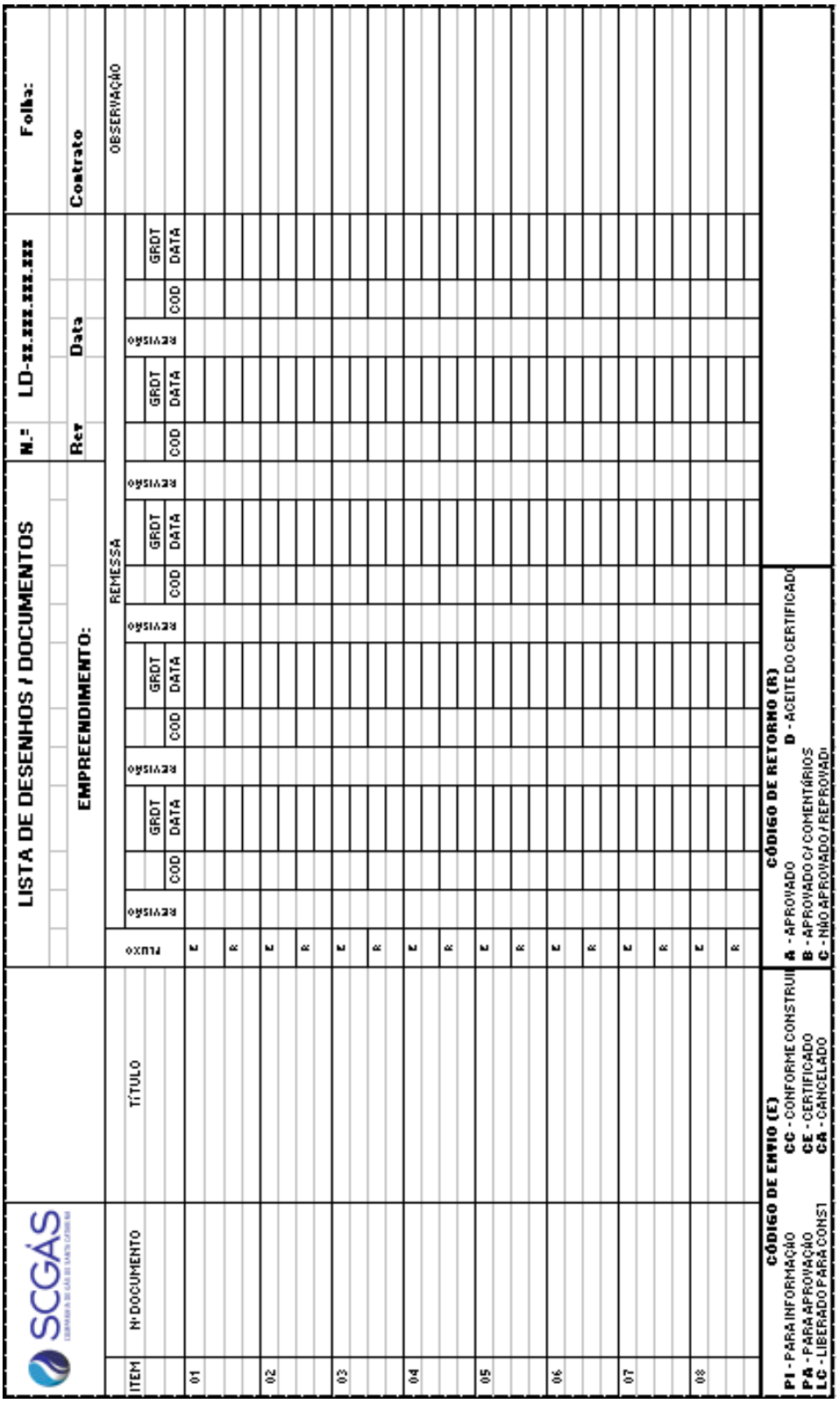
- Ramal de Serviço ou Ramal de Consumidor:

Toda extensão de rede de gás para atender a consumidores deverá possuir uma válvula de bloqueio de rede no início desta, assim como deverá ser instalada válvula de bloqueio na parte externa ao consumidor, preferencialmente imediatamente a montante da estação do consumidor, conforme Figura a seguir:



Esquemático de instalação de válvulas de extensão de rede e de ramal de serviço

APÊNDICE D - LISTA DE DOCUMENTOS PADRÃO SCGÁS



APÊNDICE E – GUIA DE REMESSA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS (GRDT)

LOGOMARCA CONTRATADA	GUIA DE REMESSA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS	Nº GRDT – XXX/XX DATA: XX/XX/XXXX FOLHA: XX/XX
PARA:	ATENÇÃO:	
DE:	REF.: CONTRATO (Nº COMPLETO DO CONTRATO)	

ITEM	NÚMERO	TITULO	REV	FLS	QTDE	CÓPIA

PROVIDÊNCIAS		TIPO DE VIA
(...) COMENTAR (...) REVISAR (...) ARQUIVAR (...) APROVAR	(...) PARA SEU USO (...) DEVOLVER (...) VER (...) OUTROS	OR – ORIGINAL CX – XEROX CD – CD AD – ARQUIVO DIGITAL OU – OUTRAS

OBS.: 1- FAVOR DEVOLVER A 2ª VIA ASSINADA.

SCGÁS	EMITENTE	NOME (RECEBEDOR)	DATA: VISTO:

Nota: GRDT. Nas indicações de data deve constar o ano atual vigente.

APÊNDICE F - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO - AS

SCGÁS COMPANHIA DE GÁS DE SANTA CATARINA

AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO & MONTAGEM

PLE XXX/XX – NOME DA CONTRATADA

Nº DA A.S.:	XXX	**ORDEM DE SERVIÇO DE INVESTIMENTO (OSI):**	XXXXXX.XXXX
SEGMENTO:	XXX	**RAMAL:**	XXX
EXTENSÃO ESTIMADA:	X m	**MUNICÍPIO:**	XXX
VALOR ESTIMADO:	R$ 0,00	(ZERO REAL E ZERO CENTAVO).	

PRAZO TOTAL: XX DIAS

INÍCIO	PROJETO	OBTENÇÃO DE LICENÇA	INTERLIGAÇÃO	FECHAMENTO
	XX dias	XX dias	XX dias	XX dias
XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX

MATERIAIS

TUBULAÇÃO (m)		VÁLVULA (un.)		DIVERSOS (un.)		REGULAGEM E MEDIÇÃO (un.)	
Ø XX	XX	Ø XX	XX	XX	XX	XX	XX

CAMPO DE ASSINATURAS

SCGÁS

GERENTE DE CONTRATO	FISCAL DE CONTRATO
FISCAL DE PROJETO	**FISCAL DE OBRAS**

CONTRATADA

CHEFE DE OBRAS	OUTRO REPRESENTANTE (OPCIONAL)

NOTAS

Serviços de Construção e Montagem, conforme serviços descritos no memorial descritivo – Anexo Q4 e demais anexos do contrato.

A prorrogação dos prazos estabelecidos nesta AS ficam vinculadas à apresentação de justificativa prévia, que será analisada pela SCGÁS.

Os quantitativos podem variar de acordo com o Projeto Executivo ou necessidade identificada em campo durante execução da obra.

Esta A.S. não implica no pagamento automático do valor estimado acima e sim pelos serviços realmente executados e medidos no período estabelecido nos Boletins Mensais de Medição.

APÊNDICE G – SISTEMA DE COORDENADAS

01- Transporte de Coordenadas

SISTEMA DE COORDENADAS: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
ORIGEM DAS COORDENADAS:
DATUM GEODÉSICO SIRGAS 2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para a América do Sul).

- Todos os transportes de coordenadas deverão partir das Estações Geodésicas da REDE GPS DE ALTA PRECISÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA ou Marcos de coordenadas e RN do IBGE – Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística.

02- Tolerâncias

- Levantamentos Topográficos em áreas ou faixas destinadas a implantação de Projeto Definitivo.

a) Fechamento Linear - O erro relativo máximo admissível para fechamento linear de poligonais deve ser de 1/10000. (um metro para dez mil metros de poligonal).
b) Fechamento Angular – O erro máximo admissível para fechamento angular de poligonais deve ser de 30” x $\sqrt{N}$ (30 segundos vezes a raiz quadrada de N), SENDO “N” o número de vértices da poligonal.
c) Fechamento Altimétrico: O erro máximo admissível para nivelamento geométrico de poligonais deve ser de 10mm x $\sqrt{L}$ (10 milímetros vezes a raiz quadrada de L), sendo “L” o número de quilômetros da poligonal.

03 - Verificação do Erro de Fechamento

Todas as operações devem ter o erro de fechamento verificado, caso o erro admissível seja ultrapassado, devem se realizadas todas as operações necessárias para adequá-lo ao disposto no item 02.

APÊNDICE H – LISTA DE VERIFICAÇÃO DE CADASTROS

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS (CHECK-LIST)

CONTRATO

AS

RAMAL

DESCRIÇÃO	ORGÃO	SOLICITAÇÃO		RECEBIMENTO		CONTATO			OBSERVAÇÃO
		DATA	Nº DO DOCUMENTO	DATA	Nº DO DOCUMENTO	NOME	TELEFONE	EMAIL	
CADASTRO DE ÁGUA E ESGOTO									
CADASTRO DE ENERGIA ELÉTRICA									
CADASTRO DE TELEFONIA									
CADASTRO EFLUENTES									
CADASTRO RODOVIA									
CADASTRO PREFEITURA									

DATA:

APROVAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO NA REVISÃO 1 (LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO)

ENGENHEIRO XXXXXXXX - FISCAL DE PROJETO

CARIMBO E ASSINATURA

APÊNDICE I – LISTA DE VERIFICAÇÃO OBRAS

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS (CHECK-LIST)

CONTRATO

AS

RAMAL

DESCRIÇÃO	ORGÃO	SOLICITAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO		ANUÊNCIA DA SOLICITAÇÃO		CONTATO			OBSERVAÇÃO
		DATA	Nº DO DOCUMENTO	DATA	Nº DO DOCUMENTO	NOME	TELEFONE	EMAIL	
CONCESSIONÁRIA DE ÁGUA E ESGOTO									
CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA									
CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA									
CONCESSIONÁRIA DE EFLUENTES									
CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA									
ÓRGÃO DE TRÂNSITO									
PRF/PRE/GUARDA MUNICIPAL									
PREFEITURA MUNICIPAL									

APROVAÇÃO DOS PLANOS DE FURO: S- N-

COMUNICAÇÃO ASCOM: S- NA-

DATA:

LIBERAÇÃO DA EXECUÇÃO DO FURO DIRECIONAL:

LEGENDA:
S- SIM
N- NÃO
NA- NÃO APLICÁVEL

ENGENHEIRO XXXXXXXX - FISCAL DE OBRAS

CARIMBO E ASSINATURA