



SECRETARIA DA FAZENDA E PLANEJAMENTO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE GASES MEDICINAIS

CadTerc

www.cadterc.sp.gov.br



Volume 12

Data-base: Fevereiro/19
Versão 05 – Outubro/19



ÍNDICE

PREFÁCIO	3
INSTRUÇÕES GERAIS	6
INSTRUÇÕES SOCIOAMBIENTAIS ESPECÍFICAS	11
CAPÍTULO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	13
1. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA COMUNS AOS DOIS SERVIÇOS	13
2. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE COMUNS AOS DOIS SERVIÇOS	16
CAPÍTULO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS POR SERVIÇO	18
SERVIÇO A – FORNECIMENTO ININTERRUPTO DE GASES MEDICINAIS A GRANÉL, INCLUINDO LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO DE TANQUES CRIOGÊNICOS FIXOS	18
1. OBJETO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	18
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	18
3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	25
4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE	26
5. FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	26
SERVIÇO B – FORNECIMENTO DE GASES MEDICINAIS LIQUEFEITOS E COMPRIMIDOS ARMAZENADOS EM CILINDROS	28
1. OBJETO DO FORNECIMENTO	28
2. DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO	28
3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	34
4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE	35
5. FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO FORNECIMENTO	35
CAPÍTULO III – VALORES REFERENCIAIS	37
1. RESUMO – VALORES REFERENCIAIS	37
CAPÍTULO IV – DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DOS VALORES REFERENCIAIS	39
1. ORIGEM DOS DADOS	39
2. CRÍTICA DE PREÇOS.....	40
3. PREÇO DE REFERÊNCIA	40
CAPÍTULO V – EDITAIS	42
APÊNDICE	44
GLOSSÁRIO	52
CRÉDITOS	53



LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fornecimento de gases medicinais	21
Quadro 2: Locação de tanques e centrais.....	21
Quadro 3: Descrição dos serviços de manutenção preventiva e sua periodicidade..	24
Quadro 4: Fornecimento de gases medicinais	31
Quadro 5: Comodato de cilindros de armazenamento de gases medicinais.....	31
Quadro 6: Abastecimento de cilindros próprios de armazenamento de gases medicinais	31
Quadro 7: Estimativa de preços referenciais para gases medicinais	37
Quadro 8: Estimativa de preços referenciais para locação de tanques.....	37
Quadro 9: Estimativa de preços referenciais para locação de equipamentos	37
Quadro 10: Estimativa de preços referenciais para gases medicinais	37
Quadro 11: Quantidade de preços coletados na base de contratos terceirizados para o serviço de gases medicinais.....	39

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Esquema de identificação de <i>outliers</i> via <i>boxplot</i>	40
--	----



PREFÁCIO

O presente estudo tem o objetivo de estabelecer os requisitos a serem atendidos para o fornecimento e a Prestação de Serviços de Gases Medicinais, especificando dois procedimentos distintos de contratação, e atendendo, assim, às necessidades dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) do estado de São Paulo, a saber:

- Serviço A – Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos;
- Serviço B – Fornecimento de Gases Medicinais Liquefeitos e Comprimidos Armazenados em Cilindros.

A terminologia utilizada neste documento segue o preconizado pelas Resoluções da Anvisa RDC 50/2002, RDC 69/2008, RDC 70/2008, e pela norma NBR 12.188, de 07/03/2016, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A seguir é apresentada a relação de termos utilizados neste caderno e suas respectivas definições, acrescidas de exemplificações e complementos.

1. Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS)

Denominação dada a qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população que demande o acesso de pacientes, em regime de internação ou não, independentemente do nível de complexidade.

2. Gás Medicinal

Gás ou mistura de gases destinados a tratar ou prevenir doenças em humanos, utilizados para restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas, e também administrados para fins de diagnóstico médico.

2.1. Gás Medicinal a Granel

Qualquer gás destinado ao uso medicinal que tenha completado todo o processamento, excluída a etapa de embalagem final.

3. Gás ou Líquido Criogênico

Gás refrigerado e liquefeito com ponto de ebulição menor ou igual a -150 °C na pressão absoluta de 101,3 kPa. Enquadram-se nessa classificação o oxigênio medicinal e o óxido nitroso medicinal, armazenados em tanque criogênico.

4. Gás Liquefeito

Gás parcialmente líquido, embalado sob pressão (gás sobre um líquido) acima de -50 °C . Enquadram-se nessa classificação o óxido nitroso medicinal e o dióxido de carbono medicinal armazenados em cilindro.



5. Gás Comprimido

Qualquer gás ou mistura de gases que exerça no recipiente uma pressão absoluta maior ou igual a 280 kPa a 20 °C. Enquadram-se nesta classificação o oxigênio medicinal e o ar comprimido medicinal acondicionados em cilindros.

6. Tanque Criogênico Fixo ou Tanque de Armazenagem Fixo

Recipiente estacionário, com isolamento térmico, destinado à armazenagem de gases medicinais na forma de líquido criogênico. Mediante um vaporizador, os gases voltam ao seu estado natural (fase gasosa) à temperatura ambiente. Esse tipo de instalação deve manter como suprimento reserva uma central de cilindros para atender a possíveis emergências. Ela deve entrar automaticamente em funcionamento quando a pressão mínima de operação preestabelecida do suprimento primário (tanque) for atingida.

7. Cilindro

Recipiente de aço ou alumínio transportável e pressurizado com capacidade que não exceda 150 litros, medida em volume de água. Deve ser utilizado apenas em casos de emergência e uso eventual, ou, ainda, nos casos em que não há atendimento dos gases liquefeitos por meio da rede.

8. Sistemas de Baterias de Cilindros

Sistemas centralizados que conduzem o gás pela rede de tubulação até os pontos de utilização. A central de cilindros deve estar conectada a uma válvula reguladora de pressão capaz de manter de forma contínua a vazão máxima do sistema centralizado.

9. Sistema Concentrador de Oxigênio (SCO)

Sistema composto de equipamento que concentra oxigênio a partir do ar ambiente e seus acessórios. Esse sistema é conhecido também como Usina Concentradora de Oxigênio, Pressure Swing Adsorber (PSA) ou Vacuum Pressure Swing Adsorber (VPSA). Deve entrar automaticamente em funcionamento quando a pressão mínima de operação preestabelecida do suprimento primário for atingida.

10. Dispositivo Especial de Mistura

Dispositivo destinado à produção de ar sintético medicinal a partir do suprimento dos gases nitrogênio e oxigênio.

11. Caminhão-tanque

Veículo contendo um recipiente de grande porte afixado para o transporte de líquidos criogênicos.



12. Manutenção Preventiva

Contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais, tendo como objetivo diminuir as possibilidades de paralisações. Compreende a manutenção do bom estado de conservação, a substituição de componentes que comprometam o bom funcionamento, as modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, a limpeza, a regulagem, a inspeção, a calibração e os testes, entre outras ações que garantam a operacionalização dos equipamentos.

13. Manutenção Corretiva

Contempla os serviços de reparos com a finalidade de eliminar todos os defeitos existentes nos equipamentos por meio do diagnóstico do defeito apresentado, bem como da correção de anormalidades, da realização de testes e calibrações que sejam necessários para garantir o retorno do equipamento às condições normais de funcionamento.

Face a tais pressupostos, o conteúdo proposto pelo presente estudo está estruturado em quatro capítulos. O capítulo I se dedica a apresentar as especificações técnicas gerais em torno da Prestação de Serviços de Gases Medicinais. Em seguida, no capítulo II, apresentam-se as especificações técnicas por tipo de serviço. O capítulo III identifica os valores referenciais de cada uma das modalidades de fornecimento. No capítulo IV, evidencia-se a metodologia aplicada para mensuração de tais custos, enquanto o capítulo V se dedica a demonstrar as prerrogativas a serem consideradas em favor da elaboração de edital para contratação do serviço.

Apresenta-se, ainda, o apêndice com o modelo de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos. Recomenda-se que os mesmos sejam parte integrante dos editais de contratação, devendo estar presentes no contrato consequente do processo licitatório.

Por fim, encontra-se inserido no estudo o glossário, com a finalidade de facilitar o entendimento do documento.



INSTRUÇÕES GERAIS

1. Recomenda-se a utilização das seguintes nomenclaturas nas contratações:
 - Serviço A – Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos;
 - Serviço B – Fornecimento de Gases Medicinais Liquefeitos e Comprimidos Armazenados em Cilindros.
2. Para o fornecimento ininterrupto de gases medicinais a granel, incluindo locação de tanques criogênicos fixos para uso em EAS (Estabelecimento Assistencial de Saúde), compreende-se o fornecimento dos gases, a locação dos tanques e as manutenções preventiva e corretiva dos mesmos.
3. Para fornecimento de gases medicinais liquefeitos e comprimidos armazenados em cilindros, compreende-se que estes serão cedidos em regime de comodato.
4. Os gases medicinais ora padronizados, utilizados nos EAS em seu estado líquido e que requerem locação de equipamento específico e contratação de manutenção preventiva e corretiva, segundo a nova nomenclatura, são os seguintes:
 - Oxigênio medicinal criogênico (denominação anterior: oxigênio medicinal liquefeito);
 - Nitrogênio medicinal criogênico (denominação anterior: nitrogênio medicinal liquefeito); e
 - Óxido nitroso medicinal liquefeito.¹
5. Os gases medicinais fornecidos em cilindros, conforme Resolução ANVISA RDC n.º 70/2008, cujas especificações devem atender à Resolução ANVISA RDC n.º 69/2008, ora padronizados e utilizados nos EAS, são os seguintes, segundo a nova denominação:
 - Oxigênio medicinal comprimido (denominação anterior: oxigênio medicinal não liquefeito);
 - Óxido nitroso medicinal liquefeito (denominação anterior: óxido nitroso medicinal não liquefeito);
 - Ar comprimido medicinal (denominação anterior: ar comprimido medicinal não liquefeito);
 - Dióxido de carbono (gás carbônico) medicinal liquefeito (denominação anterior: gás carbônico medicinal não liquefeito); e
 - Nitrogênio medicinal comprimido (denominação anterior: nitrogênio medicinal não liquefeito).

¹ Embora o óxido nitroso armazenado em tanques seja classificado como gás liquefeito, em razão dessa ser a única forma de distribuição desse gás, por questões de ordem prática, ele será incluído no Serviço A deste Caderno – Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel.



6. O presente estudo foi desenvolvido de forma abrangente, com base em experiências, dados históricos do Estado de São Paulo, referências bibliográficas, normas técnicas e legislações vigentes.
7. Na elaboração do edital e seus anexos deverá ser ponderada a especialidade e a especificidade do EAS no que se refere aos gases dispostos, aos equipamentos de armazenamento e abastecimento utilizados, às quantidades de gases medicinais necessárias para o atendimento aos pacientes e, conseqüentemente, às frequências de atendimento.
8. O horário de execução e fornecimento dos serviços deverá ser definido de forma a atender às necessidades e especificidades da unidade Contratante, lembrando que o horário de execução dos serviços não necessariamente deve coincidir com o horário de funcionamento da Contratada, uma vez que o setor pode estar em atividade 24 (vinte e quatro) horas.
9. Tendo em vista a uniformidade das contratações e a conseqüente padronização no âmbito do Estado, foram estabelecidas como unidades de medida:
 - Serviço A
 - Oxigênio medicinal criogênico – metro cúbico (m³);
 - Óxido nitroso medicinal liquefeito – quilograma (kg);
 - Nitrogênio medicinal criogênico – metro cúbico (m³);
 - Volume do tanque criogênico de oxigênio medicinal – litros (l);
 - Volume do tanque criogênico de óxido nitroso medicinal – litros (l);
 - Volume do tanque criogênico de nitrogênio medicinal – litros (l);
 - Capacidade de produção da central de ar comprimido medicinal – metro cúbico por hora (m³/h);
 - Capacidade de produção do sistema concentrador de oxigênio – metro cúbico por hora (m³/h);
 - Capacidade do cilindro de oxigênio medicinal – metro cúbico (m³);
 - Capacidade do cilindro de óxido nitroso medicinal – quilograma (kg);
 - Capacidade do cilindro de nitrogênio medicinal – metro cúbico (m³);
 - Capacidade do cilindro de dióxido de carbono medicinal (gás carbônico medicinal) – quilograma (kg).
 - Serviço B
 - Oxigênio medicinal comprimido – metro cúbico (m³);
 - Óxido nitroso medicinal liquefeito – quilograma (kg);
 - Ar comprimido medicinal – metro cúbico (m³);
 - Dióxido de carbono (gás carbônico) medicinal liquefeito – quilograma (kg);
 - Nitrogênio medicinal comprimido – metro cúbico (m³).



10. O termo “valores referenciais”, constante neste estudo, refere-se aos valores definidos com base nos contratos de serviços terceirizados do estado de São Paulo e deverá ser utilizado como parâmetro de aceitabilidade dos preços ofertados.
11. Como as exigências estabelecidas no Capítulo I – Especificações Técnicas Gerais são, em princípio, de uso comum aos órgãos da administração pública estadual e de cunho abrangente, as especificidades de serviços e de fornecimento de gases medicinais que se apresentem como importantes para cada Contratante deverão ser consideradas tanto na adaptação das Especificações Técnicas como no estabelecimento dos respectivos preços de produtos e serviços.
12. Necessidades específicas não contempladas nas especificações técnicas ou itens originalmente agregados que se apresentem como excessivos em uma determinada contratação implicarão ajustes e adaptações, pelos próprios órgãos, nos correspondentes preços de produtos e serviços.
13. As especificações técnicas poderão, ainda, sofrer adaptações para atender às peculiaridades de cada órgão da administração, mesmo que tais modificações não venham a alterar a composição dos preços dos produtos e serviços.
14. Os prazos de atendimento aqui fixados poderão sofrer alterações, desde que justificáveis pela unidade.
15. Recomenda-se que o órgão contratante realize estudo de viabilidade técnica e econômica para a decisão da tecnologia de fornecimento do ar comprimido medicinal e possível utilização de usina concentradora de oxigênio.
16. Para o reajustamento dos preços deverão ser observadas as disposições contidas no Decreto Estadual n.º 48.326/03 e na Resolução C.C. 79/03.
17. Recomenda-se o período de 30 (trinta) meses para o prazo dos contratos, com possibilidade de prorrogação de até, no máximo, 60 (sessenta) meses.
18. Recomendações específicas para o Serviço A – Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos:
 - a) Dos tanques criogênicos
 - A Contratada deverá fornecer tabela, assinada por responsável da empresa, relacionando a leitura do manômetro diferencial (expressa em pol. de H₂O ou unidade equivalente) com a quantidade de gás contida em m³, em condição *standard* de temperatura e pressão (CSTP), isto é, 21 °C e 760 mmHg;
 - Para permitir a verificação dessa tabela, a Contratada deverá apresentar declaração informando os dados do diâmetro interno do tanque criogênico utilizado, devidamente atestada pelo engenheiro responsável técnico, com a respectiva comprovação de recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).



b) Do dimensionamento

- Conforme Resolução da Anvisa RDC n.º 69, de 2008, a capacidade do(s) tanque(s) criogênico(s) e do suprimento reserva deve ser dimensionada levando-se em consideração o fator de utilização previsto para cada gás e a frequência estabelecida para seu fornecimento, de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos gases;
- Considerando que o processo de distribuição de gases seja realizado, completa ou parcialmente, por meio de cilindros, recomenda-se que:
 - Seja dimensionado adequadamente o número de unidades de cilindros necessário para a eficaz distribuição de gases no EAS;
 - Na hipótese de haver a necessidade de unidades de cilindros adicionais aos de propriedade do EAS, a cessão deverá estar prevista e quantificada em edital;
 - Caso esteja claramente solicitada no edital a adequação da rede existente no EAS para atender às necessidades atuais, previamente à abertura do procedimento licitatório deverá ser elaborado estudo para análise da amplitude da rede canalizada de distribuição de gases medicinais, considerando a viabilidade técnica e econômica de ampliação da mesma.

18.1. Encontra-se inserida ao presente estudo (Apêndice) uma ferramenta a ser utilizada na gestão contratual, integrante do procedimento “Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos”.

19. Recomendações específicas para o Serviço B – Fornecimento de Gases Medicinais Liquefeitos e Comprimidos Armazenados em Cilindros:

a) Do dimensionamento

- A quantidade de fornecimento dos gases medicinais deve ser dimensionada levando-se em consideração o fator de utilização previsto para cada gás e a frequência estabelecida para seu fornecimento, devendo ser no mínimo igual ao consumo normal de 2 (dois) dias, a não ser nos casos de fornecimento comprovado mais frequente ou mais dilatado, seguindo as prescrições da Resolução da Anvisa RDC n.º 50, de 21/02/2002, e a Norma ABNT NBR n.º 12.188/2016.
 - Recomenda-se que os EAS, previamente à abertura do procedimento licitatório, realizem estudo para análise da amplitude da rede canalizada de distribuição de gases medicinais, verificando a possibilidade de ampliação da mesma. Esse estudo deverá demonstrar como a ampliação da rede pode trazer vantagens econômicas ao EAS, bem como demonstrar o melhor atendimento ao interesse público advindo da centralização do suprimento de gases medicinais;



- No que diz respeito às misturas de gases utilizadas em análises de gasometria e em análises laboratoriais, recomenda-se que o EAS negocie os contratos de aquisição dos kits necessários a tais análises, de forma que, quando da compra do kit, seja prevista cláusula contratual de cessão em comodato do equipamento completo para o processamento das análises. Dessa forma, estará inserido na compra do kit o equipamento com os respectivos cilindros e as misturas de gases necessários ao seu funcionamento. Alguns exemplos de kits adquiridos pelo EAS são: kit para hemograma, kit para glicemia, kit para VHS e kit para T3 e T4, entre outros.
20. Caso o fornecimento precise ser realizado em locais e/ou horários distintos, devem ser relacionados todos os locais de entrega.



INSTRUÇÕES SOCIOAMBIENTAIS ESPECÍFICAS

1. Este caderno foi revisado a partir de uma ótica humanista e legal voltada à proteção do homem e do ambiente em que vive, para preservá-lo e, assim, proteger a vida em termos imediatos e a médio e longo prazo. Considerando que os recursos naturais são finitos, o Governo do Estado de São Paulo tem buscado elaborar políticas para regular a necessária e equilibrada interação do homem com a natureza. Essas políticas também se encontram neste caderno, em conformidade com o Decreto Estadual n.º 50.170, de 04/11/2005.
2. Observa-se que a Lei Estadual n.º 13.798/09, que instituiu a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), tem por objetivos gerais estabelecer o compromisso do Estado frente ao desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera. Nesse contexto, cabe ressaltar que a transparência na Administração Pública deve ser reconhecida como ação de cunho socioambiental, pois o acesso às informações, propiciado à sociedade por meio de ferramentas como os sites Cadastro de Serviços Terceirizados, Pregão e e-negociospublicos, a exemplo de outros sistemas de apoio à gestão da Administração Pública estadual, facilita o acompanhamento do desempenho das compras governamentais.
3. Ressalta-se que a prática de valores éticos e socioambientais que envolvem a licitação e se estendem na gestão contratual reflete a responsabilidade da Administração no desempenho do papel de consumidor. Assim devem ser entendidas, por exemplo, a exigência de declarações de que o licitante se encontra regular perante o Ministério do Trabalho, a vedação à contratação de fornecedores imposta em razão da prática de atos de preconceito de raça, cor, sexo ou estado civil, etc., assim como exigências relativas ao atendimento a normas de saúde e segurança do trabalho.
4. Também merecem destaque as práticas de gestão no cumprimento das determinações legais que conferem à Administração importante papel na garantia de direitos e conquistas trabalhistas, tais como a observação quanto ao recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e retenções da Previdência Social, além das exigências decorrentes de convenção ou acordo coletivo das categorias profissionais envolvidas na execução dos serviços terceirizados.
5. Ainda, a justa aplicação de sanções administrativas, inclusive decorrentes de infrações ambientais, com a respectiva divulgação (https://www.bec.sp.gov.br/Sancoes_ui.aspx/sancoes.aspx), reflete o tratamento a fornecedores com comportamentos incompatíveis com os valores éticos da Administração Pública.
6. As especificações socioambientais encontram-se de acordo com os manuais de boas práticas e as legislações vigentes até a presente data.



CAPÍTULO I

Especificações Técnicas

Gerais



CAPÍTULO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA COMUNS AOS DOIS SERVIÇOS

- 1.1. Apresentar o Certificado de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pela instalação e manutenção dos sistemas de armazenamento e pela distribuição dos gases dentro dos EAS.
- 1.2. Apresentar Autorização de Funcionamento de Empresas fabricantes e envasadoras de gases medicinais emitida pela Anvisa, em conformidade com a RDC 32/2011 e a RDC 16/2014.
- 1.3. Responsabilizar-se pelo atendimento às chamadas para fornecimento não previstas inicialmente, decorrentes de situações emergenciais, no prazo máximo de 02 (duas) horas a partir do registro comprovado do chamado junto à Contratada, bem como pelas possíveis variações de demanda, em conformidade com o prazo de entrega estabelecido pelo Contratante.
- 1.4. Manter a disponibilidade de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, para eventuais solicitações de entrega.
- 1.5. Responsabilizar-se pelo transporte dos gases medicinais em veículos apropriados para transporte de cargas perigosas, seguindo a regulamentação vigente no Brasil (Decreto n.º 96.044, de 18/05/88, e Resolução n.º 420, de 12/02/2004, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12, e n.º 4.081, de 11/04/13).
- 1.6. Responsabilizar-se pelo transporte e pela carga e descarga dos cilindros de sua propriedade ou de propriedade do EAS no local da prestação dos serviços. Os cilindros devem ser transportados de maneira adequada, na posição vertical, em carrocerias de ferro e em veículos que contenham elevadores, de forma a garantir a segurança do transporte e do descarregamento.
- 1.7. Portar e apresentar a documentação exigida para transporte de cargas perigosas, contendo:
 - Documento de transporte ou manifesto de carga relatando para cada substância e artigo, objeto do transporte, o nome apropriado para embarque, a classe ou a subclasse do produto, o número ONU², precedido das letras “UN” ou “ONU”, o grupo de embalagem da substância ou artigo e a quantidade total por produto perigoso abrangido pela descrição;

² Código ONU ou número ONU para produtos químicos em embalagens maiores que 5 kg, de acordo com o sistema das Nações Unidas.



- Declaração do expedidor que acompanhe ou componha o documento de transporte para produtos perigosos, afirmando que o produto está adequadamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento, descarregamento, transbordo e transporte, e que atende à regulamentação em vigor;
- Certificados de capacitação do veículo e dos equipamentos, expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) ou por entidade por ele credenciada;
- Documento comprobatório da qualificação do motorista, previsto em legislação de trânsito, atestando que este recebeu treinamento específico para transportar produtos perigosos;
- Ficha de emergência, para o caso de qualquer acidente ou incidente, contendo instruções fornecidas pelo expedidor, conforme informações recebidas do fabricante ou importador do produto transportado, que explicitem de forma concisa:
 - A natureza do risco apresentado pelos produtos perigosos transportados, bem como as medidas de emergência;
 - As disposições aplicáveis caso uma pessoa entre em contato com os produtos transportados ou com substâncias que possam desprender-se deles;
 - As medidas a serem tomadas no caso de ruptura ou deterioração de embalagens ou tanques, ou em caso de vazamento ou derramamento de produtos perigosos transportados;
 - As medidas necessárias para a realização do transbordo da carga no caso de vazamento ou de impedimento do veículo prosseguir viagem, ou, quando for o caso, as restrições de manuseio do produto;
 - Números de telefones de emergência do corpo de bombeiros, polícia, defesa civil e órgão de meio ambiente ao longo do itinerário.

- 1.8. Efetuar a aferição e a calibração de equipamentos como válvulas de segurança e alívio, indicadores de nível, manômetros e reguladores.
- 1.9. Identificar equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade.
- 1.10. Fornecer produtos com todos os dados técnicos, condições de temperatura, densidade e pressão, identificando o grau de risco e as medidas emergenciais a serem adotadas em caso de acidentes.
- 1.11. Entregar os gases medicinais com identificação da data de envase.
- 1.12. Dispor de pessoal operacional qualificado para os serviços de transporte, carga, descarga e abastecimento, devendo estar devidamente uniformizados e identificados por crachá.
- 1.13. Conforme Resolução Anvisa RDC n.º 51/11, manter um responsável técnico pela instalação e manutenção dos sistemas de armazenamento e pela distribuição dos gases medicinais legalmente habilitado pelo Conselho de Classe competente.



- 1.14. Executar as intervenções técnicas por meio de técnicos especializados, instruídos e controlados pela Contratada, e as grandes intervenções na presença do respectivo responsável técnico.
- 1.15. Responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus profissionais, em especial durante o transporte e a descarga dos gases, bem como durante a realização dos serviços de manutenção do(s) tanque(s) e dos cilindros.
- 1.16. Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus profissionais, das normas disciplinares e de segurança determinadas pelo Contratante, provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) que garantem a proteção da pele, das mucosas e das vias respiratória e digestiva do trabalhador.
- 1.17. Instruir sua mão de obra quanto à prevenção de incêndios, de acordo com as normas vigentes e instituídas pela CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).
- 1.18. Responder por danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo Contratante.
- 1.19. Manter os serviços de atendimento de entrega para emergências 24 (vinte e quatro) horas por dia.
- 1.20. Designar, por escrito, no ato do recebimento da autorização de serviços, preposto(s) que tenha(m) poder para a resolução de possíveis ocorrências durante a execução do contrato.
- 1.21. Possuir e fornecer todo o ferramental e a aparelhagem necessários à boa execução dos serviços, bem como manter limpos e desimpedidos os locais de trabalho e/ou equipamentos de sua propriedade, obedecendo aos critérios estabelecidos pelo Contratante.
- 1.22. Verificar e conservar as placas de advertência de riscos e de situações de emergência, bem como a sinalização de operação de carga, descarga e abastecimento.
- 1.23. Assegurar a qualidade do gás medicinal fornecido ao Contratante, entregando, sempre que solicitado, documentação de controle de amostras que demonstre tal qualidade por meio da emissão de Certificado de Qualidade com assinatura do responsável técnico.
- 1.24. Responsabilizar-se por todo ônus relativo ao fornecimento, inclusive fretes e seguros, desde a origem até sua entrega no local de destino.
- 1.25. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais ou civis resultantes da execução do contrato.
- 1.26. Garantir que os veículos eventualmente envolvidos na execução dos serviços sejam, prioritariamente, os classificados como "A" ou "B" pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV), considerando sua categoria.



1.27. Estar ciente de que não será permitida, em hipótese alguma, a transferência das obrigações da Contratada a outros.

2. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE COMUNS AOS DOIS SERVIÇOS

- 2.1. Fornecer as informações sobre o local e os horários para abastecimento.
- 2.2. Designar a área responsável pela gestão do contrato e pelo acompanhamento dos serviços, disponibilizando os respectivos telefones de contato à Contratada.
- 2.3. Não permitir a intervenção de estranhos nas instalações dos equipamentos da Contratada.

CAPÍTULO II

Especificações Técnicas por Serviço



CAPÍTULO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS POR SERVIÇO

SERVIÇO A – FORNECIMENTO ININTERRUPTO DE GASES MEDICINAIS A GRANEL, INCLUINDO LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO DE TANQUES CRIOGÊNICOS FIXOS

1. OBJETO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

- 1.1. Serviço de fornecimento ininterrupto de gases medicinais a granel, incluindo a locação dos tanques criogênicos fixos e da central de suprimentos reserva, bem como a manutenção preventiva e corretiva desses sistemas, nos termos da Resolução Anvisa RDC n.º 69/2008.
- 1.2. O abastecimento deverá obedecer aos procedimentos e aos horários estabelecidos pelo EAS.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- 2.1. A prestação de serviços de fornecimento ininterrupto de gases medicinais a granel contempla o fornecimento dos gases, a locação de tanques criogênicos, de centrais de suprimento reserva e das centrais de reserva, sendo esta última sem custo ao Contratante. As manutenções preventiva e corretiva dos sistemas de armazenamento deverão ser realizadas em conformidade com as prescrições do fabricante dos sistemas, sem custos adicionais à administração.
- 2.2. Os gases medicinais criogênicos a serem fornecidos devem ter as especificações técnicas em explícita conformidade com a qualidade preconizada em compêndios oficiais reconhecidos pela Anvisa, de acordo com os subitens 11.1 e 12.1 da Resolução Anvisa RDC n.º 69/2008, com as seguintes especificações técnicas, quanto às suas características, as quais deverão ser rigorosamente atendidas:

a) Oxigênio medicinal criogênico – Grau de pureza mínimo de 99%

- Símbolo: O₂
- Características físico-químicas:
 - Inodoro;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Comburente;
 - Peso molecular = 31,9988.
- Produto sem efeito toxicológico.

b) Óxido nitroso medicinal liquefeito – Grau de pureza mínimo de 98%

- Símbolo: N_2O
- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Comburente;
 - Peso molecular = 44,0128.
- Sinônimos: gás hilariante, monóxido de dinitrogênio, óxido de nitrogênio, ar artificial, anidrido, ácido hiponitroso e protóxido de azoto.

c) Nitrogênio medicinal criogênico – Grau de pureza mínimo de 99%

- Símbolo: N_2
- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Inodoro;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Peso molecular = 28,01.
- Sinônimos: azoto (no estado líquido).

2.3. Os gases medicinais fornecidos devem ser armazenados em tanques criogênicos ou em cilindros transportáveis (quando aplicável), em conformidade com as prescrições da Norma NBR n.º 12.188/2016, da ABNT, bem como da Resolução Anvisa RDC n.º 50/2002.

2.4. As instalações de suprimentos por tanques criogênicos devem seguir os padrões definidos na norma ABNT NBR n.º 12.188/2016, respeitada a composição de uma unidade de suprimento primário e uma unidade de suprimento reserva.

2.5. Nos casos de fornecimento de ar comprimido medicinal, este poderá ser obtido por meio de sistema de compressores ou por meio de dispositivo especial de mistura. Este dispositivo deve ser formado por tanques criogênicos de oxigênio medicinal e de nitrogênio medicinal, e pelo misturador de ar medicinal, equipado com analisadores de oxigênio que garantam a máxima segurança da composição da mistura, para produzir o ar medicinal. Em ambos os casos devem ser respeitados os seguintes limites poluentes toleráveis, conforme preconizado pela Norma da ABNT NBR n.º 12.188/2016:

- N_2 : Balanço;
- O_2 : 19,5 a 23,5 % v/v de oxigênio;
- CO: 5 ppm máximo;
- CO_2 : 500 ppm máximo;



- SO₂: 1 ppm máximo;
 - NO_x: 2 ppm máximo;
 - Óleos e partículas sólidas: 0,1 mg/m³ máximo; e
 - Vapor de água: 67 ppm máximo (ponto de orvalho: -45,5 °C, referido à pressão atmosférica).
- 2.6. A central de suprimento primário deve ter acoplada uma unidade central de reserva para emergências a fim de garantir o fornecimento ininterrupto dos gases. No caso do ar comprimido, a garantia de fornecimento deve ser assegurada por meio de um sistema de suprimento secundário, composto por um compressor de ar ou uma central de suprimentos reserva, composta por uma bateria de cilindros. No caso do oxigênio, a central de suprimentos reserva pode ser composta por bateria de cilindros ou tanque criogênico. Para ambos os gases, quando houver falha de operação no suprimento primário, o acionamento deverá ser automático e imediato.
- 2.7. Os cilindros da central de reserva deverão estar dimensionados de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos gases.
- 2.8. As centrais de suprimento de gases medicinais devem respeitar os padrões definidos na norma ABNT NBR n.º 12.188/2016.
- 2.9. Os cilindros das centrais de reserva devem seguir as especificações da norma ABNT NBR n.º 12.176/2010 quanto a etiquetas, rotulagem e cores dos mesmos.
- 2.10. A etiqueta de colarinho deve estar colocada na parte superior do cilindro, identificando o nome do produto, as precauções e a classificação ONU do gás acondicionado, conforme a Resolução n.º 420/04 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12, n.º 4.081, de 11/04/13. O rótulo de corpo do cilindro deve descrever as principais características do gás nele armazenado, os procedimentos de emergência e o potencial de risco.
- 2.11. Os procedimentos para envase ou enchimento devem obedecer ao disposto na Resolução Anvisa RDC n.º 09/2010.
- 2.12. As cores padronizadas para os cilindros locados são as seguintes:
- Ar comprimido medicinal – ¼ verde e ¾ cinza-claro;
 - Nitrogênio – cinza-claro;
 - Óxido nitroso – azul-marinho;
 - Oxigênio medicinal – verde.
- 2.13. Os quadros a seguir apresentam um modelo de quadro das quantidades médias mensais dos gases medicinais criogênicos a serem fornecidos e os equipamentos a serem locados.

**Quadro 1: Fornecimento de gases medicinais**

Quantidade	Unidade de Medida	Descrição
	m ³	Oxigênio medicinal criogênico
	Kg	Óxido nitroso medicinal liquefeito
	m ³	Nitrogênio medicinal criogênico

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

Quadro 2: Locação de tanques e centrais

Quantidade	Volume/Capacidade	Descrição
	_____ m ³	Tanque criogênico fixo (oxigênio + nitrogênio)
	_____ Kg	Tanque estacionário (óxido nitroso)
	_____ m ³ /h	Central de suprimento de ar sintético medicinal
	_____ m ³ /h	Central de suprimento de ar comprimido com compressor
	_____ m ³	Cilindro da central de reserva de ar comprimido*
	_____ m ³	Cilindros da central de reserva de oxigênio*
	_____ Kg	Cilindros da central reserva óxido nitroso*

* Sem custo ao Contratante.

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

2.14. Deve-se observar as considerações específicas a seguir.

2.14.1. Do Transporte dos Gases

- a) Todos os gases transportados pela Contratada devem estar adequadamente classificados, marcados e rotulados conforme declaração emitida pela própria Contratada, constante na documentação de transporte. A classificação, a marcação e a simbologia de risco e manuseio são definidas na Resolução n.º 420, de 12/02/2004, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12 e n.º 4.081, de 11/4/13.
- b) A marcação deve ser exibida em cada equipamento (tanque) transportado de forma visível e legível, colocada sobre um fundo de cor contrastante à da superfície externa do equipamento (tanque) e deve estar localizada distante de outras marcações existentes. Essa marcação é composta do nome apropriado do gás para embarque e do número ONU correspondente, precedido das letras “UN” ou “ONU”.
- c) O rótulo de classe de risco do gás transportado deve estar afixado de forma visível em cada volume (tanque), próximo à marcação. Caso o volume tenha dimensões tão pequenas que os rótulos não possam ser satisfatoriamente afixados, eles podem ser colocados por meio de uma etiqueta aplicada ao volume. Cada rótulo deve ter o símbolo de identificação do risco, o número da classe ou subclasse e grupo de compatibilidade e, quando aplicável, o texto indicativo da natureza do risco. Além dos riscos aplicáveis à substância, o rótulo deve conter também os símbolos de manuseio do volume.



- d) Rótulos de risco devem estar também afixados à superfície exterior das unidades de transporte e de carga.
- e) O transporte dos equipamentos e dos gases deverá ser realizado pela Contratada em caminhões especiais, seguindo o estabelecido no Decreto n.º 96.044 de 18/05/88, e na Resolução n.º 420 da ANTT, consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12, e n.º 4.081, de 11/4/13.
- f) O procedimento de transporte de gases liquefeitos deve ser acompanhado de certificado que inclua protocolo de análise do lote, a ser entregue ao Contratante para arquivamento pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de vencimento do produto.

2.14.2. Das Instalações

- a) A instalação dos tanques, das centrais de suprimento principal, secundária e de reserva será realizada exclusivamente pela Contratada no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de liberação do local.
- b) A Contratada deve atender a todas as medidas de segurança aplicáveis à instalação dos equipamentos, bem como quanto à localização e condições do ambiente da instalação de tais equipamentos, em conformidade com a Resolução RDC n.º 50, de 21 de fevereiro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
- c) Os profissionais envolvidos na instalação devem ser devidamente qualificados, estando subordinados a um responsável técnico da Contratada devidamente registrado no CREA.
- d) Todos os equipamentos e ferramentas necessários à instalação dos equipamentos deverão ser fornecidos pela Contratada e a instalação deverá ser realizada por meio de seus profissionais técnicos qualificados.
- e) O transporte dos cilindros deve ser realizado de acordo com as prescrições da Resolução Anvisa RDC n.º 69/2008, devendo estar estivados nos veículos de maneira que não possam se deslocar, cair ou tombar.
- f) Os cilindros contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separados segundo os respectivos símbolos de risco. Durante as operações de descarregamento, os volumes devem ser manuseados com o máximo cuidado pertinente à atividade realizada.
- g) Juntamente com a entrega e a instalação dos equipamentos, a Contratada deverá entregar ao Contratante toda a documentação técnica e de segurança e fornecer orientação quanto às regras de guarda e exibição desses documentos.
- h) Todo o procedimento de instalação será acompanhado pela equipe da Contratada, sendo emitido, ao final dos serviços, o relatório dos serviços realizados, em conformidade com a Norma ABNT NBR n.º 12.188/2016.



2.14.3. Das Manutenções

- a) Os critérios de execução das manutenções preventiva e corretiva das unidades dos tanques de armazenamento e das centrais de reserva dos gases medicinais devem seguir o estabelecido nas normas técnicas vigentes e nas prescrições do fabricante dos equipamentos, de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos gases.
- b) Juntamente com a instalação dos equipamentos, a Contratada deverá entregar um cronograma detalhado das atividades de manutenção preventiva para aprovação do Contratante.
- c) As manutenções técnicas preventivas deverão ser efetuadas em data e horário previamente estabelecidos de comum acordo, de modo que não interfiram nas atividades de funcionamento do EAS.
- d) O atendimento ao chamado de necessidade de manutenções técnicas corretivas deverá ser efetuado no prazo máximo de 2 (duas) horas para a capital e grande São Paulo, e de 6 (seis) horas tratando-se de atendimento no interior do estado, contadas a partir da comunicação feita pelo Contratante, por escrito ou por telefone, devendo ser anotados o dia, a hora e o nome da pessoa que recebeu a comunicação. O serviço de manutenção corretiva deverá estar à disposição 24 (vinte e quatro) horas por dia. Vale ressaltar, no entanto, que a disponibilidade de serviço de manutenção corretiva de 24 (vinte e quatro) horas por dia não pressupõe a disponibilização de técnicos nas dependências do Contratante.
- e) Na eventualidade de quebra ou ocorrência de manutenção técnica corretiva ou preventiva, não deve haver descontinuidade no fornecimento dos gases medicinais contratados. O fornecimento deverá ter o mesmo valor daquele fixado em contrato, independente da solução adotada pela Contratada e sem ônus adicional ao Contratante.
- f) Durante as manutenções, os técnicos da Contratada deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total dos procedimentos e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da Contratada providenciar tais dispositivos.
- g) Qualquer procedimento de manutenção dos tanques criogênicos, da central de suprimento ou das baterias de reserva não poderá interromper o suprimento de gases ao EAS. Dessa forma, a Contratada deverá certificar-se das medidas necessárias para evitar interrupções.
- h) A manutenção preventiva definida deve consistir em seguir, no mínimo, o nível de serviço descrito no quadro a seguir:

**Quadro 3: Descrição dos serviços de manutenção preventiva e sua periodicidade**

Descrição dos Serviços	Periodicidade Mínima
Verificação do estado dos componentes	
Tanques criogênicos	
Verificação geral do sistema (incluindo instrumentação), executando as imediatas ações corretivas e visando prevenir eventuais falhas	Mensal
Limpeza	Trimestral
Aferição/calibração da instrumentação	Anual
Avaliação e, se necessário, pintura e atualização da comunicação visual	Anual
Baterias reserva de cilindros	
Verificação geral do sistema (incluindo instrumentação), executando as imediatas ações corretivas e visando prevenir eventuais falhas	Mensal
Limpeza	Trimestral
Aferição/calibração da instrumentação	Anual
Avaliação e, se necessário, pintura e atualização da comunicação visual	Anual
Central de ar comprimido medicinal	
Verificação geral do sistema (incluindo instrumentação), executando as imediatas ações corretivas e visando prevenir eventuais falhas	Mensal
Verificação de filtros	Mensal
Verificação de drenos	Mensal
Testes de funcionamento	Mensal
Limpeza	Trimestral
Aferição e calibração da instrumentação	Anual
Centrais de reserva	
Condições de operação	Trimestral
Verificação do estado de conservação	Trimestral
Aferição/calibração da instrumentação	Anual

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

- i) Os profissionais envolvidos na manutenção devem ser devidamente qualificados, estando subordinados a um responsável técnico da Contratada com registro atualizado no CREA.
- j) A cada visita, tanto preventiva como corretiva, os técnicos deverão se reportar ao Contratante e emitir relatórios minuciosos dos serviços realizados.
- k) Os relatórios deverão conter os nomes e as assinaturas dos técnicos da Contratada que executaram os trabalhos, bem como dos responsáveis do Contratante que acompanharam tais serviços.

2.14.4. Do Abastecimento

- a) O abastecimento dos gases medicinais criogênicos deverá ser realizado de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos mesmos, seguindo rigorosamente os prazos estabelecidos no cronograma, exceto em casos não previstos inicialmente, decorrentes de situações emergenciais, quando o suprimento deverá ser realizado em no máximo 02 (duas) horas a partir do registro comprovado do chamado.
- b) Todas as entregas deverão ser acompanhadas por funcionários do EAS em horário predeterminado pelo gestor do contrato.
- c) No momento anterior ao abastecimento do tanque criogênico, um funcionário do Contratante deve efetuar a verificação do manômetro e do medidor de nível do tanque e anotar a leitura em planilha de controle específica. A mesma verificação



e anotação devem ser realizadas após o abastecimento do tanque, obtendo-se, assim, por diferença de volume, a quantidade de gás abastecida.

- d) Durante o abastecimento dos tanques criogênicos, os técnicos da Contratada deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total do procedimento e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da Contratada providenciar tais dispositivos.
- e) Quando do abastecimento do(s) tanque(s) criogênico(s), um funcionário do Contratante deverá acompanhar o abastecimento e emitir comprovante das quantidades fornecidas de cada gás, contendo a data do abastecimento, o nome, o cargo, a assinatura e o número da matrícula do servidor do Contratante responsável pelo recebimento, e também o nome e a assinatura do profissional da Contratada que efetuou o serviço.

3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A Contratada responsabilizar-se-á integralmente pelo serviço a ser prestado nos termos da legislação vigente, pelo abastecimento dos gases medicinais, pela locação dos equipamentos para suprimento e armazenamento dos gases, bem como pela manutenção preventiva e corretiva de tais equipamentos e bateria reserva de cilindros, devendo:

- 3.1. Garantir o abastecimento ininterrupto dos gases medicinais nas quantidades estabelecidas, conforme definido em cronograma de entrega, o qual fixará prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis a partir da liberação do local para a instalação do(s) tanque(s), central de suprimento e respectivas centrais de reserva.
 - 3.1.1. Na eventualidade de quebra ou manutenção técnica corretiva ou preventiva, não poderá haver descontinuidade no fornecimento dos gases medicinais contratados. O fornecimento deverá ter o mesmo valor daquele fixado em contrato, independente da solução adotada pela Contratada, e sem ônus adicional ao Contratante.
- 3.2. Realizar a manutenção corretiva de qualquer equipamento de sua propriedade, dos tanques criogênicos, da central de suprimento, da bateria de cilindros e dos equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, inclusive com fornecimento e troca imediata das peças necessárias para o seu perfeito funcionamento, sem restrição ou limitação de chamadas, horário ou total de horas, e sem ônus adicionais ao Contratante.
- 3.3. Realizar a manutenção técnica preventiva dos equipamentos de sua propriedade, dos tanques criogênicos, da central de suprimento, da bateria de cilindros e dos equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, sem interferir nas atividades de funcionamento do EAS, conforme as exigências da legislação específica vigente.
- 3.4. Em casos de impossibilidade de reparo dos equipamentos locados, a Contratada deve efetuar imediatamente a troca do equipamento por outro similar sem nenhum ônus adicional ao Contratante, inclusive quanto às perdas de gases decorrentes da respectiva falha.



- 3.5. Dispor de pessoal técnico qualificado para os serviços de instalação e manutenção dos equipamentos locados, e eventuais equipamentos/materiais suplementares, devendo estar devidamente uniformizados e identificados por crachá.
- 3.6. Responsabilizar-se por todas as peças, componentes, materiais e acessórios a serem substituídos nos equipamentos locados (sem ônus adicionais), mantendo o nível de segurança e o desempenho dos equipamentos, reservando ao Contratante o direito de rejeitar material ou peça que denote problemas.
- 3.7. Zelar pela limpeza e conservação dos locais onde serão instalados os tanques criogênicos.

4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

- 4.1. Fornecer à Contratada a primeira requisição de fornecimento e/ou documento equivalente, acompanhada do cronograma de abastecimento, em conformidade com o disposto no termo de contrato. O cronograma de entrega fixará o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para a instalação do(s) tanque(s), da central de suprimento e das respectivas centrais de reserva, a partir da liberação do local.
- 4.2. Utilizar e manter em perfeitas condições de asseio e segurança os cilindros, o(s) tanque(s) e o(s) equipamento(s), zelando pelo seu perfeito funcionamento e conservação.
- 4.3. Permitir que profissionais habilitados e prepostos da Contratada examinem os cilindros, o(s) tanque(s) e a central de suprimento sempre que necessário, verificando a observância das normas aplicáveis.
- 4.4. Usar os cilindros e o(s) tanque(s) exclusivamente para acondicionamento de gases medicinais fornecidos pela Contratada, sob a pena de responder por perdas e danos na forma da lei.
- 4.5. Utilizar somente o sistema de canalização do EAS, sendo vedada a conexão dos equipamentos a outros sistemas de canalização não pertencentes ao EAS.
- 4.6. Devolver à Contratada os referidos equipamentos por ocasião do término da vigência do contrato.

5. FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Não obstante a Contratada ser a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, ao Contratante é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados, podendo, para isso:

- 5.1. Ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição do profissional da Contratada que estiver sem uniforme ou crachá, que embarçar ou dificultar a fiscalização, ou cuja permanência na área, a exclusivo critério do Contratante, julgar inconveniente;



- 5.2. Solicitar à Contratada a substituição de qualquer produto químico, material ou equipamento cujo uso considere prejudicial à boa conservação de seus pertences, equipamentos ou instalações, ou, ainda, que não atenda às necessidades.
- 5.3. Utilizar-se do Procedimento de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Contínuo de Gases Medicinais Criogênicos, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos, de pleno conhecimento das partes, para o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos, medição dos níveis de qualidade e correção de rumos.
- 5.4. Executar mensalmente a medição dos serviços pelo fornecimento mensal, descontando-se do valor devido o equivalente à indisponibilidade dos serviços contratados e por motivos imputáveis à Contratada, e percentual decorrente de avaliação da qualidade dos serviços, sem prejuízo de sanções disciplinadas em contrato.



SERVIÇO B – FORNECIMENTO DE GASES MEDICINAIS LIQUEFEITOS E COMPRIMIDOS ARMAZENADOS EM CILINDROS

1. OBJETO DO FORNECIMENTO

- 1.1. Fornecimento de gases medicinais liquefeitos e comprimidos armazenados em cilindros, nos termos da Resolução Anvisa RDC n.º 69/2008.
- 1.2. O fornecimento de gases medicinais liquefeitos e comprimidos armazenados em cilindros se dará por meio da cessão gratuita dos cilindros de armazenamento da Contratada e/ou pelo abastecimento de cilindros do próprio EAS.
- 1.3. O fornecimento deverá obedecer ao cronograma e aos locais e horários indicados em Anexo deste Termo de Referência, assegurando ao Contratante o fornecimento ininterrupto dos quantitativos de gases medicinais contratados dentro do horário previsto para entrega.

2. DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO

- 2.1. O fornecimento de gases medicinais liquefeitos e comprimidos contempla a retirada dos cilindros vazios (cedidos e próprios), a entrega dos cilindros abastecidos (cedidos e próprios) e as respectivas manutenções preventivas e corretivas.
- 2.2. Os gases medicinais liquefeitos e comprimidos a serem fornecidos devem ter as especificações técnicas em explícita conformidade com a qualidade preconizada em compêndios oficiais reconhecidos pela Anvisa, de acordo com os subitens 11.1 e 12.1 da Resolução Anvisa RDC n.º 69/2008, com as seguintes especificações técnicas, que deverão ser rigorosamente atendidas:

a) Oxigênio medicinal comprimido – Grau de pureza mínimo de 99%

- Símbolo: O₂
- Características físico-químicas:
 - Inodoro;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Comburente;
 - Peso molecular = 31,9988.
- Produto sem efeito toxicológico.



b) Óxido nitroso medicinal liquefeito – Grau de pureza mínimo de 98%

- Símbolo: N_2O
- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Comburente;
 - Peso molecular = 44,0128.
- Sinônimos: gás hilariante, monóxido de dinitrogênio, óxido de nitrogênio, ar artificial, anidrido ácido hiponitroso e protóxido de azoto.

c) Ar comprimido medicinal

- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Insípido;
 - Inodoro;
 - Não inflamável;
 - Composição = 79% de N_2 e 21% de O_2 ;
 - Peso molecular = 28,975;
 - O_2 : 19,5 a 23,5 % v/v de oxigênio;
 - CO: 5 ppm máximo;
 - CO_2 : 500 ppm máximo;
 - SO_2 : 1 ppm máximo;
 - NO_x : 2 ppm máximo;
 - Óleos e partículas sólidas: 0,1 mg/m³ máximo;
 - Vapor de água: 67 ppm máximo (ponto de orvalho: - 45,5 °C, referido à pressão atmosférica).
- Sinônimos: ar medicinal, ar sintético e ar reconstituído.

d) Dióxido de carbono medicinal liquefeito – Grau de pureza mínimo de 99,5%

- Símbolo: CO_2
- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Inodoro;
 - Não inflamável;
 - Peso molecular = 44,01.
- Sinônimos: gás carbônico, anidrido de carbono e gás ácido carbônico.



e) Nitrogênio medicinal comprimido – Grau de pureza mínimo de 99,5%

- Símbolo: N₂
- Características físico-químicas:
 - Incolor;
 - Inodoro;
 - Insípido;
 - Não inflamável;
 - Peso molecular = 28,01.

- 2.3. As misturas de gases medicinais elaboradas sob prescrição médica estão isentas de notificação, desde que os gases componentes da mistura sejam notificados e que sua elaboração tenha a mesma qualidade dos gases medicinais notificados, em conformidade com a Resolução Anvisa RDC n.º 70/2008.
- 2.4. Os gases medicinais liquefeitos e comprimidos devem ser armazenados em cilindros, os quais deverão seguir fielmente as especificações da Norma ABNT NBR n.º 12.176/2010 quanto a etiquetas, rotulagem e cores dos mesmos.
- 2.5. A etiqueta de colarinho deve estar colocada na parte superior do cilindro, identificando o nome do produto, as precauções e a classificação ONU do gás acondicionado. O rótulo de corpo do cilindro deve descrever as principais características do gás nele armazenado, os procedimentos de emergência e o potencial de risco.
- 2.6. Os procedimentos para envase ou enchimento devem obedecer ao disposto na Resolução Anvisa RDC n.º 09/2010.
- 2.7. As cores padronizadas para os cilindros cedidos são as seguintes:
 - Ar comprimido medicinal – ¼ verde e ¾ cinza-claro;
 - Dióxido de carbono (gás carbônico) – alumínio;
 - Nitrogênio – cinza-claro;
 - Óxido nitroso – azul-marinho;
 - Oxigênio medicinal – verde.
- 2.8. Os quadros a seguir apresentam um modelo de quadro das quantidades médias mensais dos gases medicinais comprimidos e liquefeitos a serem fornecidos e os equipamentos a serem cedidos:

**Quadro 4: Fornecimento de gases medicinais**

Quantidade Mensal	Unidade de Medida	Descrição
	m ³	Oxigênio medicinal comprimido
	kg	Óxido nitroso medicinal liquefeito
	m ³	Ar comprimido medicinal
	kg	Dióxido de carbono (gás carbônico) medicinal liquefeito
	m ³	Nitrogênio medicinal comprimido

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

Quadro 5: Comodato de cilindros de armazenamento de gases medicinais

Quantidade	Volume/Capacidade*	Descrição	Gás Medicinal
	1 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido
	3,5 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido
	4,5 kg	Cilindro de baixa pressão	Dióxido de carbono liquefeito
	10 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido/ar comprimido medicinal
	28 kg	Cilindro	Óxido nitroso liquefeito
	_____	Cilindro	Nitrogênio medicinal comprimido

* Em virtude da especificidade de cada fornecedor de gás medicinal, os volumes indicados nessas colunas são valores de referência, sendo considerados para cada volume de cilindro uma tolerância de $\pm 10\%$ em relação ao volume especificado. Por exemplo: a especificação de cilindros de 10 m³ cobre a faixa de cilindros de 9 a 11 m³.

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

Quadro 6: Abastecimento de cilindros próprios de armazenamento de gases medicinais

Quantidade	Volume/Capacidade	Descrição	Gás Medicinal
	1 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido
	3,5 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido
	4,5 kg	Cilindro de baixa pressão	Dióxido de carbono liquefeito
	10 m ³	Cilindro	Oxigênio medicinal comprimido/ar comprimido medicinal
	28 kg	Cilindro	Óxido nitroso medicinal comprimido
	_____	Cilindro	Nitrogênio medicinal comprimido

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

2.9. Deve-se observar as considerações específicas a seguir:

2.9.1. Do Transporte

- a) Todos os gases transportados pela Contratada devem estar adequadamente classificados, marcados e rotulados conforme declaração emitida pela própria Contratada, constante na documentação de transporte. A classificação, a marcação e a simbologia de risco e manuseio são definidas na Resolução n.º 420, de 12/02/2004, da ANTT, consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12 e n.º 4.081, de 11/4/13.



- b) A marcação deve ser exibida em cada cilindro transportado, de forma visível e legível, colocada sobre um fundo de cor contrastante à da superfície externa do cilindro e deve estar localizada distante de outras marcações existentes. Essa marcação é composta do nome apropriado do gás para embarque e do número ONU correspondente, precedido das letras “UN” ou “ONU”.
- c) O rótulo de classe de risco do gás transportado deve estar afixado de forma visível em cada cilindro, próximo à marcação. Caso o cilindro tenha dimensões tão pequenas que os rótulos não possam ser satisfatoriamente afixados, eles podem ser colocados por meio de uma etiqueta aplicada ao equipamento. Cada rótulo deve ter o símbolo de identificação do risco, o número da classe ou subclasse e grupo de compatibilidade, e, quando aplicável, o texto indicativo da natureza do risco. Além dos riscos aplicáveis à substância, o rótulo deve conter também os símbolos de manuseio do equipamento.
- d) Rótulos de risco devem estar afixados também à superfície exterior das unidades de transporte e de carga.
- e) O transporte dos equipamentos e dos gases deverá ser realizado pela Contratada em caminhões especiais, seguindo o estabelecido no Decreto n.º 96.044, de 18/05/88, e na Resolução n.º 420 da ANTT, consolidada com as alterações introduzidas pelas Resoluções n.º 701, de 25/8/04, n.º 1.644, de 26/9/06, n.º 2.657, de 15/4/08, n.º 2.975, de 18/12/08, n.º 3.383, de 20/01/10, n.º 3.632, de 09/2/11, n.º 3.648, de 16/3/11, n.º 3.763, de 26/1/12, e n.º 4.081, de 11/4/13.
- f) O procedimento de transporte de gases liquefeitos deve ser acompanhado de certificado que inclua protocolo de análise do lote, a ser entregue ao Contratante para arquivamento pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de vencimento do produto.

2.9.2. Do Abastecimento

- a) O abastecimento dos gases medicinais liquefeitos e comprimidos deverá ser realizado de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos gases seguindo rigorosamente os prazos estabelecidos no cronograma, exceto em casos não previstos inicialmente, decorrentes de situações emergenciais, quando o suprimento deverá ser realizado em no máximo 02 (duas) horas a partir do registro comprovado do chamado.
- b) Todas as entregas deverão ser acompanhadas por funcionários do EAS em horário predeterminado pelo gestor do contrato.
- c) A carga e descarga dos cilindros somente poderão ser realizadas por pessoal da Contratada, usando os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) disponibilizados pela Contratada, tais como luva de raspa, botas com biqueira de aço, óculos e capacete.
- d) Durante a entrega e retirada dos cilindros, os técnicos da Contratada deverão utilizar dispositivos que garantam a segurança total do procedimento e dos profissionais envolvidos, sendo de responsabilidade da Contratada providenciar tais dispositivos.



- e) Todos os cilindros deverão estar em perfeito estado de conservação, devendo possuir capacete de proteção móvel ou fixo, e deverão ser entregues lacrados. Caso contrário, serão devolvidos à Contratada.
- f) O dimensionamento do número de cilindros deverá ser feito levando-se em conta a probabilidade de existência de unidades defeituosas, devendo, portanto, haver uma quantidade suficiente de cilindros adicionais ao consumo normal, de modo a suprir possíveis imprevistos.
- g) No caso do reabastecimento de cilindros fornecidos pela Contratada, não será admitido reabastecimento daqueles que estiverem com testes periódicos vencidos, ficando sob a responsabilidade da Contratada providenciar a troca desses cilindros sem ônus adicional ao Contratante.
- h) A Contratada deve atender a todas as medidas de segurança necessárias ao manuseio dos equipamentos.
- i) Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao manuseio e à instalação dos equipamentos deverão ser fornecidos pela Contratada, que será a responsável pelo manuseio e pela instalação por meio de seus profissionais técnicos qualificados.
- j) Quando do descarregamento, os cilindros devem ser estivados nos veículos de maneira que não possam se deslocar, cair ou tombar.
- k) Os cilindros contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separados segundo os respectivos símbolos de risco. Durante as operações de descarregamento, os volumes devem ser manuseados com o máximo cuidado e, se possível, sem que sejam virados.
- l) Juntamente com a entrega e a instalação dos equipamentos, a Contratada deverá entregar ao Contratante toda a documentação técnica e de segurança e fornecer orientação quanto às regras de guarda e exibição desses documentos.
- m) Quando da entrega e retirada dos cilindros, um funcionário do Contratante deverá acompanhar o procedimento e emitir comprovante das quantidades de cada cilindro entregue, contendo a data do fornecimento, o nome, o cargo, a assinatura e o número da matrícula do servidor do Contratante responsável pelo recebimento, bem como o nome e a assinatura do profissional da Contratada que efetuou a entrega.
- n) É expressamente proibido o enchimento ou o transvase de cilindros dentro da área do EAS.

2.9.3. Das Manutenções

- a) Os critérios para as manutenções preventivas e corretivas dos cilindros de armazenamento dos gases medicinais devem seguir o estabelecido nas normas técnicas vigentes e as prescrições do fabricante dos cilindros, de forma a garantir a segurança dos profissionais e das instalações dos EAS.



- b) Os procedimentos de manutenção dos cilindros deverão obrigatoriamente ser efetuados nas dependências da Contratada.
- c) Na eventualidade de procedimentos de intervenções técnicas nos cilindros, a Contratada deverá adotar as medidas necessárias no sentido de evitar interrupções no atendimento aos pacientes, o que inclui substituir os cilindros, quando for o caso, e sem ônus adicional ao Contratante.

3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A Contratada responsabilizar-se-á integralmente, nos termos da legislação vigente, pelo fornecimento parcelado dos gases medicinais comprimidos e liquefeitos, devendo:

- 3.1. Garantir o abastecimento ininterrupto dos gases medicinais nas quantidades estabelecidas, conforme definido em cronograma de abastecimento.
- 3.2. Realizar a manutenção corretiva de qualquer equipamento de sua propriedade, dos cilindros e dos equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, inclusive com fornecimento e troca imediata das peças necessárias para o seu perfeito funcionamento, sem restrição ou limitação de chamadas, horário ou total de horas, e sem ônus adicionais ao Contratante.
- 3.3. Realizar a manutenção técnica preventiva de qualquer equipamento de sua propriedade, dos cilindros e dos equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, inclusive com o fornecimento e troca imediata das peças necessárias para o seu perfeito funcionamento, conforme as exigências da legislação específica vigente.
- 3.4. Em casos de impossibilidade de reparo dos equipamentos cedidos ao Contratante, a Contratada deve efetuar imediatamente a troca do equipamento por outro similar sem nenhum ônus adicional ao Contratante, inclusive quanto às perdas de gases decorrentes da respectiva falha.
- 3.5. Dispor de pessoal técnico qualificado para os serviços de instalação e manutenção dos equipamentos cedidos e eventuais equipamentos/materiais suplementares, devendo estar devidamente uniformizados e identificados por crachá.
- 3.6. Responsabilizar-se por todas as peças, componentes, materiais e acessórios a serem substituídos nos equipamentos cedidos (sem ônus adicionais), mantendo o nível de segurança e desempenho dos equipamentos e sistemas.



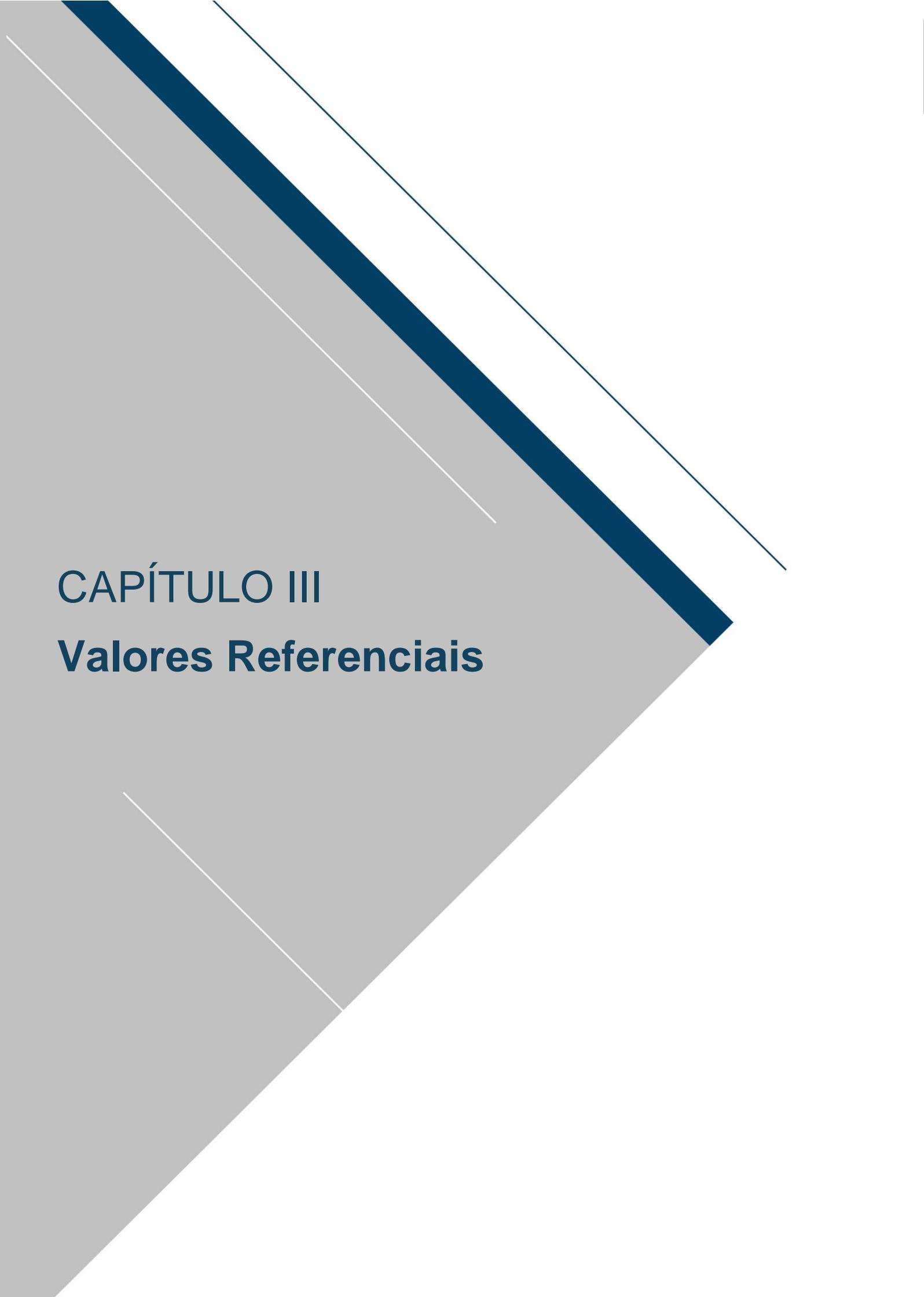
4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

- 4.1. Fornecer à Contratada a primeira requisição de fornecimento e/ou documento equivalente, acompanhada do cronograma de abastecimento, em conformidade com o disposto no termo de contrato.
- 4.2. Utilizar e manter em perfeitas condições de asseio e segurança os cilindros, zelando pelo seu perfeito funcionamento e conservação.
- 4.3. Permitir que profissionais habilitados e prepostos da Contratada examinem os cilindros sempre que necessário, verificando a observância das normas aplicáveis.
- 4.4. Usar os cilindros exclusivamente para acondicionamento de gases medicinais fornecidos pela Contratada, sob a pena de responder por perdas e danos na forma da lei.
- 4.5. Devolver à Contratada os cilindros cedidos em comodato por ocasião do término da vigência do contrato.

5. FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO FORNECIMENTO

Não obstante a Contratada ser a única e exclusiva responsável pelo fornecimento, ao Contratante é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização da execução contratual, diretamente ou por prepostos designados, podendo, para isso:

- 5.1. Ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição do profissional da Contratada que estiver sem uniforme ou crachá, que embaraçar ou dificultar a fiscalização, ou cuja permanência na área, a exclusivo critério do Contratante, julgar inconveniente.
- 5.2. Solicitar à Contratada a substituição de qualquer produto químico, material ou equipamento cujo uso considere prejudicial à boa conservação de seus pertences, equipamentos ou instalações, ou, ainda, que não atenda às necessidades.
- 5.3. Executar mensalmente a medição do fornecimento, descontando-se do valor devido o equivalente à indisponibilidade do fornecimento e por motivos imputáveis à Contratada, sem prejuízo das sanções disciplinadas em contrato.



CAPÍTULO III

Valores Referenciais

CAPÍTULO III – VALORES REFERENCIAIS

1. RESUMO – VALORES REFERENCIAIS

Os valores referenciais dos gases medicinais, na base de referência fevereiro de 2019, estão apresentados nos quadros abaixo.

1.1. Serviço A – Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos

Quadro 7: Estimativa de preços referenciais para gases medicinais

Gases Medicinais	Valor Referencial
Oxigênio medicinal criogênico (fornecimento ininterrupto – a granel/tanques criogênicos fixos) (R\$/m ³)	R\$ 0,80
Óxido nitroso medicinal liquefeito (fornecimento ininterrupto – a granel/tanques criogênicos fixos) (R\$/kg)	R\$ 12,73
Nitrogênio medicinal criogênico (fornecimento ininterrupto – a granel/tanques criogênicos fixos) (R\$/m ³)	R\$ 1,66

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

Quadro 8: Estimativa de preços referenciais para locação de tanques

Locação de Tanques	Valor Referencial (R\$/litro)
Tanque criogênico com capacidade de até 5.000 litros	R\$ 0,18
Tanque criogênico com capacidade superior a 5.000 litros	R\$ 0,08

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

Quadro 9: Estimativa de preços referenciais para locação de equipamentos

Locação de Equipamento	Valor Referencial (R\$/m ³ /h)
Central de ar comprimido com capacidade de até 50 m ³ /h	R\$ 123,06
Central de ar comprimido com capacidade superior a 50 m ³ /h	R\$ 51,48

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

1.2. Serviço B – Fornecimento de Gases Medicinais Liquefeitos e Comprimidos Armazenados em Cilindros

Quadro 10: Estimativa de preços referenciais para gases medicinais

Gases Medicinais	Valor Referencial
Oxigênio medicinal comprimido (armazenado em cilindro) (R\$/m ³)	R\$ 6,58
Óxido nitroso medicinal liquefeito (armazenado em cilindro) (R\$/kg)	R\$ 9,64
Nitrogênio medicinal comprimido (armazenado em cilindro) (R\$/m ³)	R\$ 7,50
Ar comprimido medicinal (armazenado em cilindro) (R\$/m ³)	R\$ 7,00
Dióxido de carbono (gás carbônico) medicinal liquefeito (comprimido armazenado em cilindro) (R\$/kg)	R\$ 9,17

Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

CAPÍTULO IV

Definições e Critérios para Elaboração dos Valores Referenciais

CAPÍTULO IV – DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DOS VALORES REFERENCIAIS

Para obtenção dos valores apresentados nos Capítulo III – Valores Referenciais, faz-se necessário apresentar a origem dos dados e a metodologia empregada para obtenção dos preços referenciais.

1. ORIGEM DOS DADOS

Os dados utilizados no cálculo dos preços referenciais são oriundos da base de contratos terceirizados do Governo do Estado de São Paulo (<http://www.terceirizados.sp.gov.br>) e foram extraídos em 1º de abril de 2019.

Foram levantados somente os contratos em andamento do serviço referente a gases medicinais e, conseqüentemente, os itens que são objeto deste caderno, com seus valores (preços) mais recentes registrados.

Os preços dos itens considerados válidos, para efeito de cálculo, foram aqueles em que a informação sobre a data de término ou data de prorrogação/aditamento apresentou-se superior a fevereiro de 2019 (Quadro 11).

Quadro 11: Quantidade de preços coletados na base de contratos terceirizados para o serviço de gases medicinais

Descrição	Preços Coletados
Ar comprimido medicinal (armazenado em cilindro)	29
Dióxido de carbono (gás carbônico) medicinal liquefeito (comprimido e armazenado em cilindro)	27
Nitrogênio medicinal comprimido (armazenado em cilindro)	26
Oxigênio medicinal comprimido (armazenado em cilindro)	41
Óxido nitroso medicinal liquefeito (comprimido e armazenado em cilindro)	20
Locação de tanque criogênico com capacidade de até 5.000 litros	18
Locação de tanque criogênico com capacidade superior a 5.000 litros	20
Locação de equipamento – central de ar comprimido com capacidade de até 50 m³/h	3
Locação de equipamento – central de ar comprimido com capacidade superior a 50 m³/h	21
Oxigênio medicinal criogênico (fornecimento ininterrupto – a granel)	45
Oxigênio medicinal criogênico (tanques criogênicos fixos)	
Óxido nitroso medicinal liquefeito (fornecimento ininterrupto – a granel)	22
Óxido nitroso medicinal liquefeito (tanque criogênico fixo)	
Nitrogênio medicinal criogênico (fornecimento ininterrupto – a granel)	15
Nitrogênio medicinal criogênico (tanques criogênicos fixos)	
Total de Preços	287*

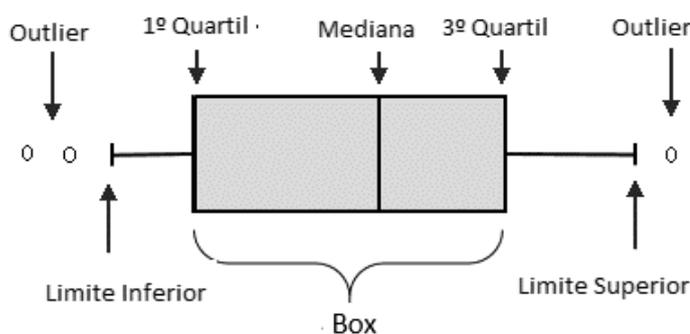
*Foram coletados 287 preços, sendo considerados válidos 267.
Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

2. CRÍTICA DE PREÇOS

A crítica dos preços considerados válidos, para identificação de valores atípicos (*outliers*) no conjunto de preços de cada item, foi executada por meio dos limites definidos pelo *boxplot*.

Essa técnica de análise exploratória possibilita representar a distribuição de um conjunto de dados com base nos seguintes parâmetros: mediana (q_2), quartil inferior (q_1), quartil superior (q_3) e intervalo interquartil ($IQR = q_3 - q_1$). As quantidades $q_1 - 1,5 * IQR$ (cerca inferior) e $q_3 + 1,5 * IQR$ (cerca superior) constituem limites para além dos quais os preços passam a ser considerados *outliers* (Figura 1) e, conseqüentemente, fora do cálculo do preço referencial do item.

Figura 1: Esquema de identificação de *outliers* via *boxplot*



Fonte: Prestação de Serviços de Gases Medicinais – Vol.12 – Fev./19.

3. PREÇO DE REFERÊNCIA

Os quartis (q_1 , q_2 e q_3) são valores obtidos a partir do conjunto de observações ordenado em ordem crescente e que dividem a distribuição em quatro partes iguais. O primeiro quartil (q_1) é o número que deixa 25% das observações abaixo e 75% acima, enquanto o terceiro quartil (q_3) deixa 75% das observações abaixo e 25% acima. Por sua vez, q_2 é a mediana e deixa 50% das observações abaixo e 50% das observações acima.

Os quartis são medidas de posição menos sensíveis à inclusão ou exclusão de valores no conjunto de análise.

Para este caderno, o preço referencial para cada item é obtido considerando a estimativa do 3º quartil da distribuição dos preços, ou seja, indica que 75% dos contratos da base de terceirizados foram registrados com preços inferiores ao preço de referência calculado.

The page features a large, light grey triangle on the left side, pointing towards the bottom right. A thick, dark blue diagonal line runs from the top left towards the middle right. A thin, light grey diagonal line runs parallel to the dark blue line, positioned slightly below it. The text is located within the grey triangle area.

CAPÍTULO V
Editais



CAPÍTULO V – EDITAIS

A unidade compradora deverá utilizar a minuta de edital de pregão eletrônico elaborada pela Subprocuradoria Geral da Consultoria Geral e, portanto, pré-aprovada pela Procuradoria Geral do Estado, seguindo as orientações e atentando-se a todas as orientações jurídicas constantes naquele documento, objetivando a Prestação de Serviços de Gases Medicinais.

A minuta está disponível no site www.bec.sp.gov.br, opção PGE – Minutas de Editais.

APÊNDICE



APÊNDICE

Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos

O documento apresentado a seguir deve ser parte integrante do Edital e do contrato a ser firmado.

1. INTRODUÇÃO

Este documento descreve o procedimento a ser adotado na gestão dos contratos de Prestação de Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos.

As atividades descritas neste documento deverão ser efetuadas periodicamente pela equipe responsável pela fiscalização/controle da execução dos serviços, gerando relatórios mensais de prestação dos serviços executados, que serão encaminhados ao gestor do contrato.

2. OBJETIVO

Definir e padronizar a avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados pela Contratada na execução dos contratos de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos.

3. REGRAS GERAIS

A avaliação da Contratada na Prestação de Serviços de Gases Medicinais se faz por meio de análise dos seguintes aspectos:

- Disponibilização do gás;
- Desempenho das atividades;
- Gerenciamento.

4. CRITÉRIOS

No formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços, devem ser atribuídos os valores 3 (três), 1 (um) e 0 (zero) para cada item avaliado, correspondente aos conceitos “Bom”, “Regular” e “Péssimo”, respectivamente.

- Bom: 03 (três) pontos;
- Regular: 01 (um) ponto;
- Péssimo: 0 (zero) ponto.



4.1. Condições Complementares

- 4.1.1. Na impossibilidade de se avaliar determinado item, este será desconsiderado.
- 4.1.2. Quando atribuídas notas 1 (um) e 0 (zero), a Unidade responsável deverá realizar reunião com a Contratada em até 10 (dez) dias após a medição do período, visando proporcionar ciência quanto ao desempenho dos trabalhos realizados naquele período de medição e avaliação.
- 4.1.3. Sempre que a Contratada solicitar prazo visando ao atendimento de determinado item, essa solicitação deve ser formalizada, objetivando a análise do pedido pelo gestor do contrato. Nesse período, esse item não deve ser analisado.

5. COMPOSIÇÃO DOS MÓDULOS

5.1. Fornecimento do Gás

Itens	Percentual de ponderação
Disponibilização do gás na quantidade e qualidade contratadas	50%
Equipamentos e acessórios	50%
Total	100%

5.2. Desempenho das Atividades

Itens	Percentual de ponderação
Transporte do gás	30%
Realização da manutenção técnica	40%
Atendimento às ocorrências	30%
Total	100%

5.3. Gerenciamento

Itens	Percentual de ponderação
Periodicidade da supervisão	20%
Gerenciamento das atividades operacionais	30%
Atendimento às solicitações	50%
Total	100%



6. RESPONSABILIDADES

6.1. Equipe de Fiscalização

- Responsável pela avaliação da Contratada, utilizando o Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços e realizando o encaminhamento de toda a documentação ao gestor do contrato juntamente com as justificativas para os itens avaliados com notas 0 (zero) ou 1 (um).

6.2. Gestor do Contrato

- Responsável pela consolidação das avaliações recebidas e pelo encaminhamento das consolidações e do relatório das instalações à Contratada;
- Responsável pela notificação à Contratada e pelo encaminhamento para conhecimento à autoridade competente;
- Responsável pela emissão da Avaliação de Desempenho do Fornecedor – Parcial ou Final.

7. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

- 7.1. Cabe a cada unidade, por meio da equipe responsável pela fiscalização do contrato e com base no Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços, efetuar o acompanhamento do serviço prestado, registrando e arquivando as informações de forma a embasar a avaliação mensal da Contratada.
- 7.2. No final do mês de apuração, a equipe responsável pela fiscalização do contrato deve encaminhar, em até 5 (cinco) dias após o fechamento das medições, os Formulários de Avaliação da Qualidade dos Serviços gerados no período, acompanhado das justificativas para os itens que receberam notas 0 (zero) ou 1 (um), para o gestor do contrato.
- 7.3. Cabe a cada unidade, por meio do respectivo gestor do contrato, mensalmente e com base em todos os Formulários de Avaliação da Qualidade dos Serviços gerados durante o período, consolidar a avaliação de desempenho da Contratada frente ao contrato firmado e encaminhar 1 (uma) via para a Contratada.
- 7.4. De posse dessa avaliação, o gestor do contrato deve aplicar na medição seguinte os descontos cabíveis previstos neste procedimento, garantindo a defesa prévia à Contratada.
- 7.5. Cabe ao gestor do contrato encaminhar mensalmente à Contratada, no fechamento das medições, Quadro-resumo demonstrando de forma acumulada e mês a mês a performance global da Contratada em relação aos conceitos alcançados pela mesma.



- 7.6. Cabe ao gestor do contrato emitir, mensalmente e quando solicitado, a Avaliação de Desempenho do Fornecedor Parcial ou Final, consultando o Quadro-resumo e conceituando a Contratada como segue:
- Conceito Geral Bom e Desempenho Recomendado: quando a Contratada obtiver nota final igual ou superior a 6,75 (seis inteiros e setenta e cinco centésimos) e não tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação previstos no item 8;
 - Conceito Geral Regular e Desempenho Recomendado: quando a Contratada, apesar de obter nota final acumulada igual ou superior a 6,75 (seis inteiros e setenta e cinco centésimos), já tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação previstos no item 8;
 - Conceito Geral Ruim e Desempenho não Recomendado: quando a Contratada, além de obter nota final acumulada inferior a 6,75 (seis inteiros e setenta e cinco centésimos), já tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação previstos no item 8;

8. PERCENTUAIS DE LIBERAÇÃO DAS FATURAS

- 8.1. As faturas apresentadas pela Contratada ao Contratante, para fins de pagamento, ficarão sujeitas à aplicação de um percentual de liberação vinculado à Avaliação da Qualidade dos serviços, conforme a tabela a seguir:

Percentual de Liberação	Nota Obtida na Avaliação
Liberação total da fatura	Nota total maior ou igual a 6,75 pontos
Liberação de 90% da fatura	Nota total maior ou igual a 5 e menor que 6,75 pontos ou 1 (uma) nota 0 (zero) em um dos itens de cada grupo avaliado
Liberação de 75% da fatura	Nota total abaixo de 5 pontos ou mais de 1 (uma) nota 0 (zero) nos itens de cada grupo avaliado

- 8.2. O gestor do contrato irá apurar o percentual de liberação devido em cada medição em conformidade com o procedimento descrito no item 7 deste documento e na Cláusula Nona do termo de contrato.

9. ANEXOS

- 9.1. Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços.
- 9.2. Instruções para o preenchimento do Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços.
- 9.3. Relatório das Instalações e Quadro-resumo.



9.1.

Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos

Contrato Número:	EAS/Unidade:	Período:	Data:
Contratada:			
Responsável pela fiscalização:			
Gestor do contrato:			

Grupo 1 – Fornecimento do Gás	Peso (a)	Nota (b)	Subtotal (c = a x b)
Disponibilização do gás na quantidade e qualidade contratadas	50%		
Equipamentos e acessórios	50%		
Total			

Grupo 2 – Desempenho das Atividades	Peso (a)	Nota (b)	Subtotal (c = a x b)
Transporte do gás	30%		
Realização da manutenção técnica	40%		
Atendimento às ocorrências	30%		
Total			

Grupo 3 – Gerenciamento	Peso (a)	Nota (b)	Subtotal (c = a x b)
Periodicidade da supervisão	20%		
Gerenciamento das atividades operacionais	30%		
Atendimento às solicitações	50%		
Total			

NOTA FINAL (somatória das notas totais para os grupos 1, 2 e 3)	
--	--

Nota Final:	Assinatura do responsável pela fiscalização:	Assinatura do gestor do contrato:	Assinatura do responsável da Contratada:
-------------	--	-----------------------------------	--

**9.2.****Instruções para o Preenchimento do Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos**

Os itens devem ser avaliados segundo os critérios abaixo.

Para cada item que não possa ser avaliado no momento, considerar ITEM NÃO AVALIADO e anexar justificativa.

Grupo 1 – Fornecimento do Gás	Notas: Bom (3), Regular (1), Péssimo (0)
Disponibilização do gás na quantidade e qualidade contratadas	<ul style="list-style-type: none">▪ Fornecimento dos gases medicinais criogênicos na quantidade acordada em contrato;▪ Gases medicinais criogênicos fornecidos com as especificações técnicas em explícita conformidade com a qualidade preconizada;▪ Gases medicinais armazenados nos tanques criogênicos ou cilindros transportáveis (quando aplicável), em conformidade com as prescrições da Norma NBR n.º 12.188/2016, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como da Resolução Anvisa RDC n.º 50, de 21 de Fevereiro de 2002;▪ Fornecimento dos produtos com todos os dados técnicos, condições de temperatura, densidade e pressão, identificação do grau de risco e das medidas emergenciais a serem adotadas em caso de acidentes;▪ Entrega dos gases medicinais com identificação da data de envase;▪ Manutenção da qualidade do gás medicinal, fornecendo ao Contratante, sempre que solicitado, documentação de controle de amostras que garantam tal qualidade com emissão de certificado de qualidade contendo assinatura do responsável técnico.
Equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none">▪ Disponibilização de tanques criogênicos fixos e central de suprimento reserva conforme contrato;▪ Capacidade do(s) tanque(s) criogênico(s) e do suprimento reserva dimensionado, levando-se em consideração o fator de utilização previsto para cada gás e a frequência estabelecida para seu fornecimento, de forma a assegurar o fornecimento ininterrupto dos gases;▪ Central de suprimento com uma unidade central de reserva para emergências acoplada, a fim de garantir o fornecimento ininterrupto dos gases;▪ Centrais de suprimento de ar comprimido medicinal respeitam os padrões definidos na norma NBR n.º 12.188/2016, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);▪ Cilindros das centrais de reserva seguem as especificações da ABNT NBR n.º 12.176/2010 quanto a etiquetas, rotulagem e cores;▪ Em casos de impossibilidade de reparo dos equipamentos locados, troca imediata do equipamento por outro similar sem nenhum ônus adicional ao Contratante, inclusive quanto às perdas de gases decorrentes da respectiva falha;▪ Identificação dos equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade.



Grupo 2 – Desempenho das Atividades	Notas: Bom (3), Regular (1), Péssimo (0)
Transporte do gás	<ul style="list-style-type: none">Transporte dos gases medicinais em veículos apropriados para transporte de cargas perigosas, seguindo a regulamentação vigente;Todos os gases transportados pela Contratada adequadamente classificados, marcados e rotulados, conforme declaração emitida pela mesma, constante na documentação de transporte;Portar e apresentar a documentação exigida para transporte de cargas perigosas.
Realização da manutenção técnica	<ul style="list-style-type: none">Realização de manutenção corretiva de qualquer equipamento, tanques criogênicos, central de suprimento, bateria de cilindros e equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, inclusive com o fornecimento e a troca imediata das peças necessárias para o seu perfeito funcionamento, sem restrição ou limitação de chamadas, horário ou total de horas, e sem ônus adicionais;Realização de manutenção preventiva dos equipamentos, tanques criogênicos, central de suprimento, bateria de cilindros e equipamentos/materiais complementares a esses sistemas, sem interferir nas atividades de funcionamento do EAS, conforme as exigências da legislação específica vigente;Manutenções preventivas e corretivas dos sistemas de armazenamento realizadas em conformidade com as prescrições do fabricante dos sistemas, sem custos adicionais à Administração;Disponibilização de cronograma detalhado das atividades de manutenção preventiva;Manutenções técnicas preventivas efetuadas em data e horário previamente estabelecidos;Manutenções técnicas corretivas efetuadas no prazo acordado;Disponibilização de serviço de manutenção corretiva 24 (vinte e quatro) horas por dia;Continuidade no fornecimento dos gases contratados, mesmo em casos de quebra ou manutenção técnica corretiva ou preventiva;Utilização de dispositivos que garantam a segurança total dos procedimentos e dos profissionais envolvidos durante a realização das atividades de manutenção;Emissão de relatórios dos serviços realizados.
Atendimento às ocorrências	<ul style="list-style-type: none">Para os casos não previstos, decorrentes de situações emergenciais, reposição do suprimento dos gases em no máximo 02 (duas) horas a partir do registro comprovado do chamado;Manutenção do atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para eventuais solicitações de entrega.

Grupo 3 – Gerenciamento	Notas: Bom (3), Regular (1), Péssimo (0)
Periodicidade da supervisão	<ul style="list-style-type: none">Execução de supervisão por parte da Contratada e na periodicidade acordada
Gerenciamento das atividades operacionais	<ul style="list-style-type: none">Administração das atividades operacionais;Veículos envolvidos na execução dos serviços classificados como "A" ou "B" pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV), considerando-se sua categoria
Atendimento às solicitações	<ul style="list-style-type: none">Atendimento às solicitações do Contratante conforme condições estabelecidas no contrato



9.3
Relatório das Instalações e Quadro-resumo
Serviços de Fornecimento Ininterrupto de Gases Medicinais a Granel, Incluindo
Locação e Manutenção de Tanques Criogênicos Fixos

Relatório das Instalações

Locais de Prestação dos Serviços	Subtotal grupo 1	Subtotal grupo 2	Subtotal grupo 3	Nota final (somatória das notas totais para o grupo 1, 2 e 3)
Avaliação global				

Quadro-resumo

Grupo	Mês												Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Grupo 1													
Grupo 2													
Grupo 3													
Total													



GLOSSÁRIO

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

°C – Graus Celsius

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

C.C – Resolução Casa Civil

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CSTP – Condição *standard* de temperatura e pressão

EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

l – Litros

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

Kg – Quilograma

kPA – Quilo Pascal

m³ – metro cúbico

ONU – Código ou número de quatro dígitos usado para identificar produtos químicos perigosos

PBEV – Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular

PSA – *Pressure Swing Adsorber*

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SCO – Sistema concentrador de oxigênio

T3 – Triiodotironina

T4 – Tiroxina

VHS – Exame velocidade de hemossedimentação

VPSA – *Vacuum Pressure Swing Adsorber*



CRÉDITOS

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

JOÃO AGRIPINO DA COSTA DORIA JUNIOR – Governador

SECRETARIA DA FAZENDA E PLANEJAMENTO

HENRIQUE DE CAMPOS MEIRELLES – Secretário

MILTON LUIZ DE MELO SANTOS – Secretário Executivo

DIOGO COLOMBO DE BRAGA – Chefe de Gabinete

KELLY LOPES LEMES – Respondendo pela Subsecretaria de Gestão

COORDENADORIA DE COMPRAS ELETRÔNICAS – CCE

RITA JOYANOVIC – Coordenadora

LUIZ MOTA – Diretor Técnico de Departamento – DGP

HUMBERTO FERREIRA CABRAL – Diretor Técnico de Divisão – CadTerc

EQUIPE DE REVISÃO

Secretaria da Fazenda – CCE

Equipe CadTerc

APOIO TÉCNICO E ATUALIZAÇÃO

Fundação Getulio Vargas – FGV IBRE

REVISÃO – KPMG

No período de março a novembro de 2016 a KPMG revisou todos os procedimentos praticados na composição de preços referenciais pelo CadTerc à luz das legislações trabalhistas, previdenciárias e tributárias. Também foram discutidos os cenários de melhores práticas existentes no mercado considerados como hipóteses de inovação para administração estadual, visando ao máximo desempenho em contratações públicas.



SECRETARIA DA FAZENDA E PLANEJAMENTO

CadTerc

www.cadterc.sp.gov.br

