OBRA: CONSTRUÇÃO DA UNIDADE ESPECIALIZADA EM SAÚDE – POLICLÍNICA TABATINGA

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS - SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO – SEDURB E UNIDADE DE PROJETOS ESPECIAIS – UGPE

LOCAL: RUA SANTOS DUMONT, S/N, TABATINGA/AM

MEMORIAL DESCRITIVO
DE GLP
MS_POT_MD_GLP

Controle de Revisões:

	ORIGINAL	REV. 01	REV. 02	REV. 03	REV. 04	REV. 05
Data	22/10/2025	03/11/2025				
Execução	KBB	KBB				
Verificação	MPS	MPS				
Aprovação						

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	4
2.	INTRODUÇÃO	5
3.	DADOS DO EMPREENDIMENTO	6
3.1.	IDENTIFICAÇÃO	6
3.2.	DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	6
3.3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
3.3.1.	Áreas do Empreendimento	7
4.	CRITÉRIOS PROJETUAIS	8
4.1.	INSTALAÇÕES DA REDE DE GLP	8
4.1.1.	Capacidade	8
4.1.2.	Especificações	9
4.2.	PREVENÇÃO DE INCÊNDIO	10
4.3.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	11
4.3.1.	Aspectos Gerais	11
4.3.1.1.	Tubulação enterrada	11
4.4.	CRITÉRIOS SANITÁRIOS PARA A COZINHA	13
4.5.	ESTANQUIEDADE	13
4.6.	QUANTITATIVOS DE MATERIAIS	14
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Planta de Localização do Empreendimento. Fonte: Projeto de Localização, 2025. 7
Figura 2 - Tabela 02 da IT 28/2018 10
Figura 3 - Tabela 05 da IT 28/2018 11
Figura 4 - Instalação de tubulação enterrada NBR 15358-2/2017 12
Figura 5 - Reaterro de tubulações enterradas NBR 15358-2/2017 12
Figura 6 - Quantitativo de Materiais 14

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas do empreendimento. Fonte: Projeto de Implantação, 2025. 7
Tabela 2 - Quantidade Total de Recipientes – Central de Gás 8
Tabela 3 - Dimensionamento Central GLP 8

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever as características, especificações e soluções adotadas para a elaboração do Projeto Executivo da **REDE DE GLP**, para a construção da Unidade Especializada de Saúde – Maternidade Manaus – Porte II, no Município de Manaus, Amazonas.

O terreno onde será implantada a edificação, localiza-se na Rua da Sepror, bairro Colônia Terra Nova, zona Norte de Manaus/AM, contendo uma área de 27.588,62m².

Todas as obras e serviços previstos serão executados de acordo com os projetos executivos, as especificações técnicas e em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT.

2. INTRODUÇÃO

O memorial descritivo, como parte integrante dos Projetos Executivos da Construção da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga – Tabatinga/AM, tem a finalidade de informar as características das definições de projetos e os materiais e componentes envolvidos, bem como todo o sistema construtivo usado.

Este documento apresenta e define de forma completa o projeto executivo da Unidade Especializada em Saúde – Políclinica Tabatinga, descrevendo em detalhe suas especificidades e os elementos que compõem o projeto geométrico.

O memorial também inclui a referência às legislações, normas técnicas, decretos, regulamentos, portarias e códigos aplicáveis à construção civil, observando os critérios estabelecidos pelos órgãos públicos federais, estaduais, municipais e pelas concessionárias de serviços públicos.

O presente Memorial tem como finalidade orientar a execução das obras e serviços voltados à construção da nova sede da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, bem como o seu aparelhamento, de modo a viabilizar a plena operacionalização e manutenção do empreendimento.

3. DADOS DO EMPREENDIMENTO

3.1. IDENTIFICAÇÃO

- **Empreendimento/Interessado:** Construção da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga
- **Endereço:** Rua Santos Dumont, S/N – Tabatinga/AM

3.2. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

UGPE/AM

- **Nome / Razão Social:** Unidade Gestora de Projetos Especiais
- **CNPJ:** 07.602.404/0001-02
- **Responsável Técnico:** Eng. Luiz Alberto Almeida de Azevedo – CREA: 32416AM

PROJETISTA OBJETIVA

- **Nome / Razão Social:** Objetiva Projetos e Serviços Ltda.
- **CNPJ:** 19.231.266/0001-73
- **Responsável Técnico:** Bárbara Moreira Ribeiro – CREA: 7968/AM

3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se da implantação da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlinica Tabatinga – localizada na Rua Santos Dumont em Tabatinga/Amazonas, uma unidade hospitalar que será referência em atendimentos de média complexidade, com foco na resolutividade, humanização e eficiência dos serviços prestados.

A construção da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlinica Tabatinga visa atender à crescente demanda por serviços especializados, promovendo a descentralização da assistência à saúde, a redução de

encaminhamentos para unidades hospitalares e a melhoria dos indicadores de saúde da região. A iniciativa reforça o compromisso da gestão municipal com a equidade, a integralidade e a qualidade no cuidado à saúde da população tabatinguense.

O empreendimento da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, localiza-se na Rua Santos Dumont, no município de Tabatinga/AM, representado e identificado na figura a seguir:



Figura 1 – Planta de Localização do Empreendimento. Fonte: Projeto de Localização, 2025.

3.3.1. Áreas do Empreendimento

Área do Terreno da Administração: 23.184,75m²
Total da Área Pavimentada: 3.287,00m²
Total Área Construída da Edificação: 3.976,91m²
Total Área de Cobertura: 10.113,05m²

Tabela 1 – Áreas do empreendimento. Fonte: Projeto de Implantação, 2025.

4. CRITÉRIOS PROJETUAIS

4.1. INSTALAÇÕES DA REDE DE GLP

4.1.1. Capacidade

Para o empreendimento em questão foram adotados os seguintes parâmetros:

Total de consumo:

Para dimensionar a central de gás GLP, consideramos o consumo de 7 dias, com base nos equipamentos instalados no primeiro pavimento, conforme o projeto:

- 1 fogão industrial de 2 bocas: 1,00 kg/h.
- 1 forno industrial: 1,40 kg/h.
- 2 fogões industriais de 4 bocas: 0,84 kg/h cada.

Esses valores de consumo foram obtidos diretamente dos manuais dos fabricantes, garantindo precisão no cálculo.

Para a central de gás foram considerados botijões P-45, que possuem 0,108 m³, de acordo com a IT 28 do Corpo de Bombeiros do Amazonas:

Quantidade total de recipientes			
P-45 (0,108 m³)	P-90 (0,216 m³)	P-125 (0,300 m³)	P-190 (0,450 m³)

Tabela 2 - Quantidade Total de Recipientes – Central de Gás

Dimensionamento Central GLP - Maternidade Porte II				
Equipamento	Consumo médio (kg/h) - Fabricante	Quantidade	Potência Computada (kg/h)	Potência Computada (kg por 7dias)
Fogão 4 bocas	0,750	2	1,50	252
Forno	0,100	2	0,20	33,6

	1,70	285,6

Tabela 3 - Dimensionamento Central GLP

Dessa forma, tem-se:

Quantidade de Tanques= 285,6kg/45kg=6,35kg

Assim, terá 2 botijões nessa central de gás, com capacidade de:

Capacidade de armazenamento (kg) = 45kgx2 =90kg
Capacidade de armazenamento (m³) =0,108m³x2 =0,216m³

4.1.2. Especificações

Para montagem, localização e segurança das centrais de gás liquefeito de petróleo devem ser atendidos os requisitos exigidos na norma ABNT NBR 13523 para a segurança dos usuários e manutenção do nível de desempenho ao longo da vida útil projetada.

Deverá ser sempre garantido o fácil acesso às centrais de gás.

É proibida a utilização da central de gás para armazenamento de qualquer tipo de material ou outra finalidade.

Estrutura da Edificação da Central GLP

A edificação será construída com paredes e cobertura resistentes ao fogo (TRRF) de 120 minutos, com altura de 2,09m, conforme o projeto, respeitando as diretrizes normativas que especificam o mínimo de 1,80m.

Instalações e Equipamentos

As instalações elétricas internas serão executadas em áreas classificadas, com equipamentos adequados para atmosferas explosivas. Os recipientes de gás deverão ser equipados com:

- Indicador de nível de líquido.
- Dispositivos de segurança.

- Instrumentos calibrados para pressão de trabalho de 1,70 MPa.
- Válvulas automáticas de excesso de fluxo.

Válvulas

Todas as válvulas utilizadas serão de material compatível com GLP. As válvulas de bloqueio serão instaladas o mais próximo possível das saídas dos recipientes.

Sinalização de Segurança

A central de gás deverá conter avisos com letras de no mínimo 50 mm de altura, legíveis de qualquer direção de acesso, com os dizeres: "PERIGO INFLAMÁVEL" e "PROIBIDO FUMAR".

4.2. PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

A central de GLP está classificada como Classe IV, conforme a Tabela 2 da Instrução Técnica (IT) 28/2018 (Figura 02).

Por isso, e em conformidade com a Tabela 5 da mesma IT(Figura 02), a área externa da central de GLP será equipada com a sinalização de segurança necessária e dois extintores de pó químico seco (PQS) com capacidade 20-B:C, que serão instalados nos locais indicados no projeto.

Classe	Capacidade de armazenamento (kg de GLP)	Capacidade de armazenamento (botijões 13 kg)*
I	Até 520	Até 40
II	Até 1560	Até 120
III	Até 6240	Até 480
IV	Até 12480	Até 960
V	Até 24960	Até 1920
VI	Até 49920	Até 3840
VII	Até 99840	Até 7680
Especial	Mais de 99840	Mais de 7680
* *Apenas referência. A capacidade de armazenamento deve sempre ser medida em Kg de GLP.*		

Figura 2 - Tabela 02 da IT 28/2018

Quantidade de GLP (kg)	Quantidade / capacidade extintora
Até 270	1 / 20-B:C
271 a 1800	2 / 20-B:C
Acima de 1800	2 / 20-B:C + 1 / 80-B:C

Figura 3 - Tabela 05 da IT 28/2018

4.3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

4.3.1. Aspectos Gerais

A rede de distribuição de GLP será construída com tubos de aço galvanizado, seguindo as normas NBR 5590.

A instalação seguirá o projeto, com a tubulação em um trajeto embutido. A profundidade da tubulação será de 0,50m a partir da geratriz superior do tubo, respeitando o distanciamento mínimo de 0,30m previsto na NBR 15358-2/2017, visto que o local estará sujeito a tráfego de pessoas.

4.3.1.1. Tubulação enterrada

Para a instalação de tubos diretamente no solo, é recomendável que a largura

da vala seja 30cm mais o diâmetro externo do tubo (Figura 03). O fundo da vala deve receber uma camada de no mínimo 10 cm de terra limpa e bem compactada para servir de base. O reaterro, até 20 cm acima da parte superior do tubo, deve ser feito com material selecionado, sem pedras ou detritos, e bem compactado ao lado e acima da tubulação (Figura 04). O restante da vala deve ser preenchido com material de densidade semelhante à do terreno original. Além disso, o tubo deve ser enrolado com fita anticorrosiva e envelopado com concreto com parede de no mínimo 3cm.

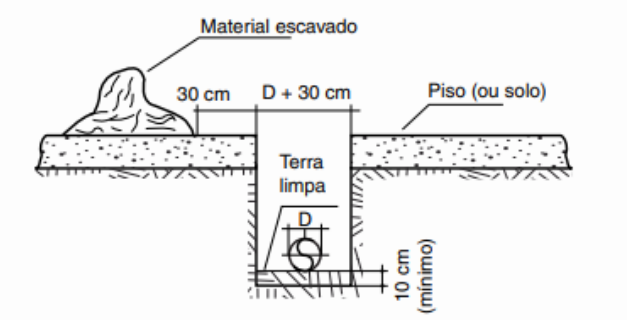

Figura 4 - Instalação de tubulação enterrada NBR 15358-2/2017

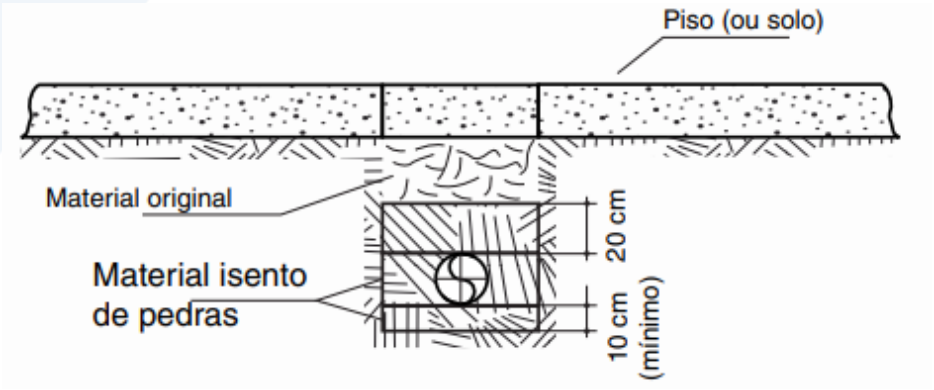

Figura 5 - Reaterro de tubulações enterradas NBR 15358-2/2017

A caixa de derivação, ao final da rede primária, será instalada um regulador de 2º estágio e um registro de corte antes do início da rede secundária.

Durante a montagem, serão observadas as seguintes distâncias de segurança:

- A tubulação deve ficar afastada de condutores de energia elétrica.
- É necessário um afastamento mínimo de 2 metros de para-raios e pontos de aterramento.
- Em caso de cruzamento com outras tubulações, a tubulação de GLP

deverá passar por baixo.

Para garantir a total estanqueidade da rede, as uniões entre tubos e conexões serão feitas por brasagem capilar:

- Solda prata será usada nas conexões da central.
- Solda silfoscoper será utilizada na rede de distribuição.

Nas interligações entre a rede e os aparelhos de consumo, serão usados tubos de aço galvanizado, conforme a norma NBR 7541. Mangueira para Gás Flexível em Malha de Latão trançada e tubo de cobre interno Rosca 1/2 Macho e Fêmea Fabricado com referência na NBR 14177 serão usadas em aparelhos.

A tubulação da rede de distribuição interna enterrada deve manter um afastamento de outras utilidades, tubulações sem estruturas de no mínimo 0,30 m, medidos a partir da sua face. item 7.2.4 da NBR 15526:2012.

4.4. CRITÉRIOS SANITÁRIOS PARA A COZINHA

A disposição dos ambientes na cozinha da Policlínica de Tabatinga e foi concebida seguindo rigorosos padrões de segurança alimentar, conforme as diretrizes da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004 da ANVISA. Esta normativa estabelece a obrigatoriedade de um fluxo de trabalho linear e a segregação de ambientes para a prevenção de contaminação cruzada, uma medida crítica em serviços de saúde.

Dessa forma, as áreas de pré-preparo de alimentos (carnes, legumes e dietas especiais) foram projetadas de maneira distinta e separada da área de cocção. A presença de equipamentos geradores de calor, como fogões e fornos, é restrita à área de cocção, além da área de Manipulação e Envase. Esta separação é essencial para o controle higiênico-sanitário, impedindo que microrganismos de alimentos crus contaminem os produtos já cozidos ou em fase de finalização, garantindo a segurança alimentar da população de alto risco atendida pela instituição.

4.5. ESTANQUIEDADE

Para garantir a segurança total da instalação, serão realizados dois testes de estanqueidade. O primeiro será feito na rede aparente, logo após a montagem em toda a sua extensão. O segundo ocorrerá no momento da liberação para o abastecimento do GLP.

Ambos os testes serão executados com ar comprimido ou gás inerte, sob uma pressão mínima de duas vezes a pressão máxima de trabalho (150 KPa / 300 KPa). A rede deve ser submetida a essa pressão por, no mínimo, 60 minutos, sem apresentar vazamentos. O manômetro utilizado terá uma escala 1,5 vezes maior que a pressão de teste e sensibilidade de, no mínimo, 20 KPa.

Ao iniciar a admissão de GLP na tubulação, é obrigatório purgar todo o ar ou gás inerte. Durante essa operação, os ambientes precisam estar totalmente ventilados, sem a presença de pessoas não autorizadas e, principalmente, sem qualquer fonte de ignição. Para a verificação de vazamentos, é proibido o uso de chamas.

4.6. QUANTITATIVOS DE MATERIAIS

A seleção dos materiais e componentes para a rede de gás seguiu rigorosamente as normas técnicas vigentes, priorizando a segurança, durabilidade e a compatibilidade com o gás GLP.

O levantamento do quantitativo de materiais para a Policlínica Tabatinga pode ser verificado na Figura 06.

ITEM	CONEXÕES DE GÁS	QTD
01	Manômetro de pressão	2
02	Regulador de pressão de 1º estagio 50kg/h	2
03	Regulador de pressão de 2 estagio 7kg/h	2
04	Válvula de esfera 1.1/4"	6
50	Registro NPT para ligação RoscaxMangueira 1/2"	2

ITEM	ACESSÓRIOS DO TUBO	QTD
	<varia>	6
A1	Cotovelo de ferro galvanizado 90°	2
A2	Bucha de Redução Reta	1
A3	Bujão com rebordo-Tupy BSP	3
A4	Luva de redução de ferro galvanizado	6
A5	Niple duplo de ferro galvanizado	6
A6	Suporte L com Abraçadeira - 2.1/2"	4
A7	Tê de redução de ferro galvanizado	8
A8	Cotovelo de ferro galvanizado 90°	5

EXTINTORES	QTD
Extintor de Pó 6 KG	2

Figura 6 - Quantitativo de Materiais

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os componentes a serem utilizados nas instalações deverão obedecer às prescrições das respectivas normas da ABNT.

Qualquer alteração, por menor que seja, no projeto ou nos materiais e métodos aqui especificados, deverá ser previamente comunicada e aprovada pelo profissional responsável. O não cumprimento das diretrizes deste memorial e das normas técnicas pertinentes isenta o projetista de qualquer responsabilidade sobre a instalação.

O cumprimento rigoroso de todas as normas e especificações aqui detalhadas é fundamental para garantir a segurança da instalação, dos usuários e do patrimônio, assegurando a conformidade com a legislação em vigor.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5590: Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados**: Requisitos. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível.** Rio de Janeiro, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13523: Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP**. Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15358-2: Redes de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial: Parte 2: Projeto e execução**. Rio de Janeiro, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais: Projeto e execução.** Rio de Janeiro, 2016.

AMAZONAS (Estado). **Corpo de Bombeiros Militar. Instrução Técnica** nº 28/2019: Segurança contra incêndio para instalações de gás combustível. Manaus, 2019.

BRASIL. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n. 183, p. 25, 2004.