



DIAS & CARDOZO

RUA RINA GIRARDI DE GENOVA , 777 - JARDIM ROSA AMARELA

CEP: 15.600-426 | FERNANDÓPOLIS - SP

FONE: (17) 3462-6301 | CEL.: (17) 99625-6301

E-MAIL: diasecardozo@diasecardozo.com.br

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO SMART CITY/JARDIM BARNABÉ (FUNDAMENTAL)

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA

RUA MILTON ROSA DA SILVA, S/Nº - LOTEAMENTO PARQUE BARNABÉ

PROJETO EXECUTIVO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÕES DE GÁS GLP

INDICE

1	GENERALIDADES	3
2	ALTERAÇÕES DE PROJETOS/DESENHOS.....	3
3	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	3
4	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	3
5	MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	4
6	GARANTIA	6
7	MEMORIAL DESCRITIVO	6
7.1	Descrição geral da instalação	6
7.2	Cores identificatórias.....	6
7.3	Central de Gás	7
7.4	Rede de Distribuição.....	7
7.5	Estanqueidade	7
7.6	Recomendações do Instalador	8
7.7	Entrega da obra	8

1 GENERALIDADES

Quaisquer dúvidas ou omissões do projeto, se houver, deverão ser esclarecidas com a fiscalização, fator que não acarretará nenhum ônus adicional à obra, uma vez que será colocada à disposição da contratada toda a facilidade necessária à compreensão do projeto para a execução dos serviços, durante a fase de orçamento e execução.

Em caso de dúvida sobre algum detalhe do projeto durante a construção, a fiscalização deverá ser consultada sobre a solução a ser adotada, reservando-se o direito de aprovar a sugestão da contratada ou determinar outra solução.

2 ALTERAÇÕES DE PROJETOS/DESENHOS

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessárias ao projeto, competirá à contratada elaborar o projeto detalhado das modificações em tempo hábil para ser submetido à aprovação da fiscalização.

Deverão ser anotadas durante a execução dos serviços todas e quaisquer alterações introduzidas no projeto e sucessivamente entregues à Fiscalização as cópias dos desenhos completos, revisados com anotações “conforme construído” e assinados pelo engenheiro responsável. No final da obra a Contratada deverá entregar todos os originais corrigidos à Fiscalização.

Desta forma considera-se o projeto rigorosamente atualizado durante e após a fase de execução.

3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas na engenharia e estarem em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as especificações, memoriais e desenhos pertinentes a este projeto. Qualquer omissão ou alteração sem prévia autorização da fiscalização poderá acarretar na não aceitação dos serviços por parte da mesma, ficando por conta da contratada as despesas de demolição ou desmontagem e reconstrução dos mesmos.

4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada se encarregará de solicitações de aprovações e inspeções que se fizerem necessárias, antes da execução dos serviços.

A Contratada fornecerá mão de obra qualificada, com profissionais devidamente habilitados, de maneira que as instalações sejam realizadas com a melhor técnica, a fim de criar condições satisfatórias de utilização. Cabe ressaltar que quaisquer reparos ou serviços podem ser perigosos se forem realizados por pessoas não habilitadas. Somente profissionais treinados devem instalar, dar partida inicial e prestar qualquer manutenção nos equipamentos objetos deste memorial.

A contratada manterá na obra uma equipe homogênea e na medida do possível, os mesmos elementos durante a obra, de forma a suprir rigorosamente o cronograma a ser estabelecido.

A contratada será responsável perante a contratante pelos desenhos, detalhes de projeto específicos, elaborados por outros para si, referente a serviços ou materiais fornecidos pelas firmas subcontratadas.

As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão de obra.

A fiscalização dos serviços em nada eximirá a contratada das responsabilidades assumidas.

5 MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da contratada, de acordo com as especificações e indicações do projeto, exceto aqueles de fornecimento da contratante claramente declarado neste memorial ou em contrato.

Somente poderão ser empregados na obra materiais novos.

Todos os materiais e suas aplicações ou instalações deverão atender aos decretos estaduais, normas aprovadas ou recomendadas, especificações e métodos de ensaio e controle conforme ABNT. Na ausência destas poderão ser utilizadas normas internacionais consagradas pelo uso.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela equipe de fiscalização, não sendo aceitas aqueles cuja qualidade seja inferior à especificada.

Reserva-se à fiscalização o direito de exigir da contratada, a qualquer tempo, testes ou ensaios a que venha julgar pertinentes com a finalidade de assegurar absoluta qualidade dos elementos utilizados na instalação.

Nenhum material poderá ser usado pela contratada sem a prévia aceitação da fiscalização, que poderá exigir exames ou ensaios de acordo com a ABNT.

A recusa da amostra implicará na recusa do lote de material que ela representa.

O material que for recusado pela fiscalização deverá ser substituído por outro sem qualquer ônus para a contratante.

Todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços serão armazenados e acondicionados na obra sob responsabilidade da contratada.

A contratada deverá empregar tecnologia, equipamentos e ferramentas que possibilitem a redução de danos e preservação de recursos naturais como água e energia.

Serão de responsabilidade da contratada, o transporte de materiais e equipamentos no canteiro de obra, seu manuseio e sua total integridade, até a entrega final da instalação e aprovação por parte da Fiscalização.

Para evitar danos durante a movimentação ou transporte, não remova a embalagem dos materiais até chegar ao local definitivo de instalação.

Evite que cordas, correntes ou outros dispositivos encostem nos materiais.

Respeite os limites de empilhamento indicados nas embalagens.

Para manter a garantia, evite que os materiais fiquem expostos a possíveis acidentes de obra, providenciando seu imediato traslado para o local de instalação ou outro local seguro.

Quaisquer dúvidas surgidas sobre especificações, utilizações ou aceitação de algum material, por parte da contratada, ficam sujeitas e condicionadas à prévia autorização da fiscalização.

Todas as ferramentas deverão ser de boa qualidade, atender às exigências dos serviços, bem como em quantidades adequadas.

A contratada deverá montar e instalar todos os materiais constantes do projeto, com o máximo de esmero, a fim de garantir um acabamento de primeira qualidade.

A contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou acessório de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço mal-acabado, tais como nivelamentos, dobras de tubos, aperto inadequado dos parafusos, inclinação de tubulações diferentes das especificadas, etc., deverá ser refeito à custa da contratada.

As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão de obra.

A contratada deverá fornecer e instalar todos os materiais necessários à execução dos serviços, incluindo materiais de fixação tais como: suportes, mãos francesas, tirantes, chumbadores, braçadeiras, parafusos, porcas, arruelas, etc.; materiais para complementação de tubulação tais como: luvas, uniões, reduções, buchas, arruelas, lubrificantes, etc. e materiais para consumo geral tais como: estopas, solventes, brocas, etc.

A contratada deverá considerar em seu orçamento a execução de todo suporte necessário para uma boa fixação das tubulações pertencentes a este projeto.

A manutenção e reposição de peças ou partes de consumo dos equipamentos, instrumentos de verificação e testes, tais como: vacuômetro, bomba de vácuo, manômetros, etc. serão fornecidos e de única e exclusiva responsabilidade da contratada.

A contratada deverá entregar as instalações em perfeitas condições de funcionamento, cabendo também ao mesmo, todo o fornecimento de peças complementares, mesmo que não tenham sido objeto de especificações neste memorial ou omissos nos desenhos em projeto.

6 GARANTIA

Pelo prazo de cinco anos a contratada ficará responsável pelo aparecimento de qualquer defeito decorrente da execução dos serviços ou qualidade dos materiais empregados.

Ficam ressalvados, entretanto, os casos em que os defeitos provenham do uso impróprio das instalações, desgaste natural dos materiais ou catástrofes naturais.

A contratada deverá apresentar garantia de funcionamento dos equipamentos, cobrindo um período de 12 (doze) meses após a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra. Será responsável também pela execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos no mesmo período. Essa garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos.

7 MEMORIAL DESCRITIVO

O projeto e serviços de execução das instalações de gás GLP deverão ser executados pela Contratada em todos os seus detalhes, conforme indicações do presente memorial. Atendendo às exigências impostas pelos fabricantes dos materiais, equipamentos, departamentos e concessionárias locais.

Conforme citado anteriormente, todas as dúvidas, durante a fase de execução da obra; ou eventuais omissões dos projetos, a fiscalização deverá ser consultada, sobre a solução a ser adotada, reservando-se o direito de aprovar a sugestão da Contratada ou determinar outra solução.

7.1 Descrição geral da instalação

Trata-se de uma instalação comercial de GLP, com uma única central de gás contendo 4xP-45, sendo 2 recipientes reservas.

A tubulação de alimentação (rede primária) será em tubo de cobre classe "A".

7.2 Cores identificatórias

As cores identificatórias das tubulações padrões deverão seguir as recomendações das NBR 6493 e 12694:1992 :

GÁS	COR DE IDENTIFICAÇÃO	PADRÃO MUNSELL
GLP	Amarelo (Segurança)	5 Y 8/12

7.3 Central de Gás

A edificação deverá ser construída com parede e cobertura resistente ao fogo, com tempo de resistência ao fogo (TRF) de no mínimo 2 horas, posicionada a longo do abrigo com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários, adequados para trabalhar com pressão adequada, de acordo com o prescrito pela NBR 13523.

As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos. As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes. Todos os recipientes devem possuir válvulas automáticas de excesso de fluxo.

Na central de gás devem ser colocados avisos, com letras maiores que 50 mm, que possam ser lidos de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo os dizeres:

- PERIGO
- INFLAMÁVEL
- PROIBIDO FUMAR,

conforme detalhes em projeto de combate à Incêndio.

7.4 Rede de Distribuição

A rede de distribuição será executada em tubulação de cobre, classe A, segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida.

Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2 m de para-raios e pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais.

7.5 Estanqueidade

Devem ser realizados dois ensaios de estanqueidade, o primeiro com a montagem da rede aparente e em toda extensão e o segundo na liberação para o abastecimento do GLP.

Os ensaios da tubulação devem ser feitos na rede de distribuição com ar comprimido ou gás inerte, sob pressão de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho máxima admitida (150 Kpa / 300 Kpa).

Na verificação da inexistência de vazamentos não é permitido à utilização de chamas.

7.6 Recomendações do Instalador

São responsabilidades do instalador:

- Fornecer a ART/CREA de execução da instalação e garantir a supervisão de engenheiro mecânico legalmente habilitado para a função;
- Fornecer e instalar os complementos da instalação, com todas as despesas acessórias já inclusas, tais como fretes, impostos, transportes verticais do equipamento e suportes;
- Fornecer e instalar a tubulação de cobre.
- Executar a limpeza do sistema e efetuar testes de estanqueidade;
- Fornecer ao cliente as instruções de operação do sistema;
- Prover por um período mínimo de três meses um serviço de revisão gratuita geral do sistema.

7.7 Entrega da obra

Após a conclusão da montagem dos equipamentos no local de funcionamento, será realizado um ensaio (teste de balanceamento) para efeito de entrega da instalação, sendo executado por pessoal habilitado.

João Antônio Altemar
Engenheiro Mecânico
CREA 060.170.088-8