



UNICAMP

ALMOXARIFADO CENTRAL

**Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
Projeto Hidráulico das Instalações de Combate a Incêndio**

Dezembro/2016 [revisão 00]

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	03
2.	GENERALIDADES	03
3.	NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS	04
4.	ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS	05
5.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	06
5.1.	DESCRIÇÃO	06
5.2.	MATERIAIS E PROCEDIMENTOS	07
5.3.	ESPECIFICAÇÕES E FORNECEDORES	08
6.	CONCLUSÃO	09
7.	CONTROLE DE REVISÕES	10
8.	RELAÇÃO DE PROJETISTAS	11

1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo visa complementar as informações contidas nos projetos executivos de hidráulica, de forma a atender as necessidades construtivas, para As Instalações de combate a incêndio do ALMOXARIFADO CENTRAL da Unicamp, situado à Rua Carlos Chagas, nº 410 – Cidade Universitária -Campinas - SP.

O Projeto executivo – hidráulica – bem como o presente Memorial Descritivo têm como objetivo descrever a obra que se pretende acabada. Estas peças devem ser consideradas complementares e o que constar de um dos documentos é tão importante e obrigatório como se constasse nos demais.

As diretrizes do projeto foram definidas em conjunto com o CPROJ, sendo que todos os projetos e demais peças técnicas foram desenvolvidas tendo em conta a realização das obras de uma só vez.

2. GENERALIDADES

Objetiva-se esclarecer as soluções adotadas, dentro das Normas e Padrões existentes, bem como completá-los.

Definir as obrigações e garantias da empresa responsável pelas instalações, objetivando uma execução em perfeitas condições com as técnicas de instalação atuais e com boa integração e harmonia com os elementos estruturais e equipamentos utilizados.

Quaisquer outros detalhes não previstos e esclarecimentos necessários, estes serão feitos e decididos, de comum acordo com a Construtora, a Fiscalização das Obras e os Autores do Projeto.

Em caso de erros ou discrepâncias, deverão prevalecer as especificações deste Memorial Descritivo devendo o fato, de qualquer maneira, ser comunicado à Fiscalização. Os detalhes indicados nos desenhos deverão ser considerados para todas as áreas semelhantes, a não ser que haja indicação específica. Qualquer modificação nas especificações, proposta pela Construtora, deverá ser comunicada à Fiscalização, que submeterá aos Autores do Projeto para análise e decisão.

As cotas que constarem dos desenhos deverão predominar, caso houver discordância entre as escalas e as dimensões.

Para os pontos que pôr ventura estejam omissos no presente Memorial, Relação de Materiais e Projeto; os mesmos deverão ser elucidados a luz das especificações dos fabricantes e levando-se em conta principalmente as Normas da ABNT.

Cliente Unicamp
Obra Almojarifado Central
Referência Memorial Descritivo Complementar
Arquivo 205-ALMOXARIFADO-HID-MEMO-REV00

Data 10/dezembro/2016
Fase Projeto Hidráulico
Página 3 de 11

3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

As normas abaixo e ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste e nos demais itens a seguir e que se referem ao objeto da obra deverão ser parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução.

Os casos não abordados serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão e de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais, e as melhores técnicas preconizadas para o assunto.

- **ABNT**

- NBR – 5626/98 - Instalação Predial de Água fria;
- NBR 13714/2000 – Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio.

Nota: Todo o material que não estiver amparado pela ABNT e INMETRO não será aceito para a execução dos serviços.

4. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS:

1. Abertura de vala e assentamento de tubulação enterrada;
2. Proteção e aplicação de fita anti-corrosiva na tubulação galvanizada enterrada;
3. Instalação de rede aérea para o sistema de hidrantes;
4. Derivação de rede de água fria a partir do ponto de alimentação do chuveiro lava-olhos, localizado junto ao depósito de inflamáveis;
5. Instalação de tubulação de água fria para abastecimento das caixas d'água;
6. Instalação das bombas de reforço (principal) e de pressurização (jockey);
7. Instalação de automatização dos hidrantes (pressostato);
8. Instalação dos hidrantes e recalque;
9. Arremates e testes finais.

Nota: O executante será responsável pelos serviços, bem como o fornecimento de material e mão de obra qualificada em quantidade e qualidade necessárias ao perfeito andamento da obra.

Cliente Unicamp
Obra Almojarifado Central
Referência Memorial Descritivo Complementar
Arquivo 205-ALMOJARIFADO-HID-MEMO-REV00

Data 10/dezembro/2016
Fase Projeto Hidráulico
Página 5 de 11

5- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

5.1 Descrição

5.1.1-ÁGUA FRIA:

- Abertura de vala para instalação da tubulação enterrada.
- Execução de rede de alimentação predial, em PVC marrom, derivada a partir de ponto existente (chuveiro lava-olhos), conforme projeto hidráulico.
- Execução da rede água fria para a alimentação das caixas d'água, a partir do ponto existente junto ao depósito de inflamáveis (chuveiro lava-olhos), em PVC rígido marrom soldável, conforme projeto.
- Execução de trecho aéreo em aço galvanizado para alimentação da caixa d'água.
- Instalação das peças: registro e torneira-bóia.

5.1.2-REDE DE HIDRANTES:

- Abertura de vala para instalação da tubulação enterrada.
- Recomposição do piso onde a vala foi aberta.
- Proteção da tubulação enterrada com a proteção anticorrosiva.
- Instalação da rede aérea apoiada, conforme projeto.

Nota:

O executante será responsável pelos serviços, bem como o fornecimento de material e mão de obra qualificada em quantidade e qualidade necessárias ao perfeito andamento da obra.

5.2 – Materiais e procedimentos

5.2.1 – ABERTURA DE VALAS E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA:

- Todas as tubulações enterradas deverão ser assentadas em valas, sobre berço de areia, com recobrimento mínimo de 0,50m, isento de material pontiagudo que possa causar danos à tubulação. O reaterro deverá ser executado em camadas de 0,15m com compactação cuidadosa, executadas no sentido das laterais para o centro do tubo. O reaterro deverá possuir as mesmas características mecânicas do solo natural.
- As tubulações enterradas deverão seguir os detalhes de proteção e profundidade mínima, conforme especificado no projeto hidráulico.

5.2.2. – INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC:

- Deverão ser utilizados tubos de PVC, marrom soldável no trecho enterrado e aço galvanizado na rede aérea até a alimentação da caixa d'água.
- Tubos e conexões deverão ser fabricados conforme a EB-892 (NBR-5648).
- Registros: Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as Normas Brasileiras, com acabamento bruto.
- Toda a mudança de direção na tubulação deverá ser executada através de conexões apropriadas para os devidos fins, ficando vetado o aquecimento ou dobramento forçado de barras para a execução de curvas.

NOTA: Na tubulação de alimentação de água fria, deverão ser utilizadas curvas de 90°, de forma a reduzir a perda de carga.

5.2.2. – INSTALAÇÃO DA REDE DE HIDRANTES EM AÇO GALVANIZADO:

- Deverão ser utilizados tubos de Aço Galvanizado – DIN 2440.
- Tubos e conexões deverão ser fabricados conforme a EB-892 (NBR-5648).
- Registros: Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as Normas Brasileiras, com acabamento bruto.
- A tubulação em contato com o solo deverá ser protegida com fita anti-corrosão

5.2.3. – REGULAGEM DE FUNCIONAMENTO E ACIONAMENTO E DAS BOMBAS

- Bomba Jockey: pressão de funcionamento = 65 m.c.a
- Bomba de incêndio: pressão de acionamento = 40 m.c.a.

Notas:

- O recebimento final das instalações será feito após a realização dos ensaios quanto a estanqueidade, compatíveis com cada um dos sistemas instalados.
- A inspeção e ensaio das instalações deverão ser realizadas conforme NBR-8160.
- Todas as tubulações de água fria deverão ser testadas antes do fechamento das paredes e valas, sendo submetidas a uma pressão hidrostática, igual ao dobro da pressão de trabalho normal prevista, sem que apresentem qualquer vazamento durante pelo menos 6 (seis) horas. A pressão mínima de teste, em qualquer ponto da mesma, não poderá ser nunca inferior a 10 m.c.a.(1 kgf/cm²).

5.3 – Especificações e fornecedores:

Os materiais deverão seguir as especificações técnicas, fornecedores, que serão utilizadas para verificação de similaridade, para aceite de equivalentes (Equivalentes Técnicos).

- Tubos e conexões - PVC marrom solvável.

Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalentes técnicos

- Tubos – Aço galvanizado, com costura - DIN 2440.

Fabricante: Quality tubos, Cemil ou equivalentes técnicos

- Conexões – Aço galvanizado.

Fabricante: Tupy ou equivalentes técnicos

- Registros de gaveta

Especificação: registro de gaveta industrial com acabamento bruto

Referências: Registro de gaveta bruto– Docol

Fabricante: Docol ou equivalentes técnicos

- Registros - Hidrantes

Especificação: Válvula para hidrantes em bronze

Referências: válvula para hidrante 45°– Docol

Fabricante: Docol, Bucka ou equivalentes técnicos

Cliente Unicamp

Obra Almojarifado Central

Referência Memorial Descritivo Complementar

Arquivo 205-ALMOJARIFADO-HID-MEMO-REV00

Data 10/dezembro/2016

Fase Projeto Hidráulico

Página 8 de 11

- Fita anti-corrosão

Especificação: fita para proteção de tubulações metálicas enterradas

Referência: Fita anti-corrosão Scotchrap 50

Fabricante: 3M ou equivalentes técnicos

- Manômetro

Especificação: manômetro industrial com tomada inferior

Referência: Manômetro industrial modelo RMI – 100 – V – 10 BAR

Fabricante: RUCKEN ou equivalentes técnicos

- Pressostato

Especificação: Pressostato com sensor diafragma

Referência: Pressostato para indústria leve com conexão para tubo – KPI 35

Fabricante: Danfoss ou equivalentes técnicos

- Bomba de incêndio

Especificação: conjunto motor bomba centrífuga 6,90m³/h x 60 m.c.a.

Referência: NBG 65-40 315/344

Fabricante: GRUNDFOS ou equivalentes técnicos

- Bomba Jockey

Especificação: conjunto motor bomba jockey 1,2m³/h x 60 m.c.a.

Referência: Bomba Jockey FMG

Fabricante: FAMAC ou equivalentes técnicos

Nota: Todo o material que não estiver amparado pela ABNT e INMETRO não será aceito para a execução dos serviços.

6 - CONCLUSÃO:

As empresas deverão seguir os padrões exigidos dentro dos projetos e memorial descritivo fornecido;

O processo é composto de:

- Plantas executivas
- Detalhes executivos
- Memorial Descritivo

Ciente Unicamp
Obra Almoxarifado Central
Referência Memorial Descritivo Complementar
Arquivo 205-ALMOXARIFADO-HID-MEMO-REV00

Data 10/dezembro/2016
Fase Projeto Hidráulico
Página 9 de 11

7 - CONTROLE DE REVISÕES

[illegible]

8. RELAÇÃO DOS PROJETISTAS

SERVIÇOS E PROJETOS

WORK'S Engenharia – Projetos e Instalações

Arq. Alexandre Teixeira Mendonça [19 3422.8758 / 99746.1311]

ESTRUTURA DE CONCRETO

Eng. Thiago Valentin Iuras dos Santos [19 99933.2285]

ARQUITETURA – DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO

Arq. Alexandre Teixeira Mendonça [19 3422.8758 / 99746.1311]

Francisco Cavallari Silva – Projetista [19 33750814 / 993917136]

ESTRUTURA METÁLICA

Eng. Thiago Valentin Iuras dos Santos [19 99933.2285]

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Arq. Alexandre Teixeira Mendonça [19 3422.8758 / 99746.1311]

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

LM Projetos e Assessoria Elétrica ME

Eng. Leandro Moreira [19 3425.2734]

ORÇAMENTO

Paula Rafaela Mendes [19 3371-4704 / 981398513]

Piracicaba, 10 de dezembro de 2016.

Arq. Alexandre Teixeira Mendonça
Work's Comércio e Serviços Ltda.
Depto. Técnico

Ciente Unicamp
Obra Almojarifado Central
Referência Memorial Descritivo Complementar
Arquivo 205-ALMOJARIFADO-HID-MEMO-REV00

Data 10/dezembro/2016
Fase Projeto Hidráulico
Página 11 de 11