

MEMORIAL DESCRITIVO

- 1. PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO;**
- 2. PROJETO ESTRUTURAL DO RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO;**
- 3. PROJETO ARQUITETONICO DO RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO;**
- 4. PROJETO INTERLIGAÇÃO HIDRAULICA – CAIXA PROVISÓRIA;**

POR:

Rafael Arruda – MEGAprojetos Engenharia.

Documento destinado à especificação de equipamentos, serviços e materiais para o sistema preventivo contra incêndio e informações construtivas do reservatório.

OBRA:

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC AR/SC – VILA NOVA - BLUMENAU

R. Joinville, nº 524, Vila Nova, Blumenau SC – CEP 89035-200

Local/Data:

Lages, abril 2024.

1. PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO;

1.1 O projeto preventivo contra incêndio e pânico, foi desenvolvido para definição de serviços a serem executados de maneira simplificada e objetiva, aproveitando os sistemas já instalados na unidade.

Este documento tem a finalidade de definir as características a serem atendidas pelo sistema preventivo contra incêndio, a fim de garantir a qualidade nos equipamentos instalados e seu total funcionamento de acordo com as normas vigentes que regulam esse sistema.

Todos os sistemas devem obedecer às seguintes normas:

- Planta de Situação e Localização – IN 04;
- Sistema Preventivo por Extintores – IN 06;
- Instalações de Gás Combustível (GLP & GN) - IN 08;
- Sistema de Saída de Emergência – IN 09;
- Sistema de Iluminação de Emergência – IN11;
- Sinalização para Abandono de Local – IN13;
- Plano de Emergência – IN31;
- Sistema de Iluminação de Emergência - NBR 10898;
- Instalações Elétricas de Baixa Tensão – NBR 5410;
- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - NR 10;

1.2 A execução do projeto preventivo contra incêndio e pânico, deverá obedecer às premissas das Normas Técnicas da ABNT e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina e também, às técnicas consagradas publicadas em livros especializados do setor, tendo como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados, em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende ainda fornecer a máxima facilidade possível de manutenção destes sistemas.

Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação.

Os materiais e mão de obra empregados deverão ser de primeira qualidade, de comprovada eficiência e capacitação técnica, seguindo os dispostos nas normas técnicas pertinentes.

Para produtos e materiais das marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações o proprietário admitirá o emprego de similares, desde que autorizado previamente pela fiscalização. Entende-se por similaridade entre materiais ou equipamentos, a existência de analogia total ou equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço que a eles se refiram. Caberá ao construtor comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno, à fiscalização, não sendo admitido que esta consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados e/ou fornecidos para execução dos serviços especificados deverão ser novos, salvo quando solicitado de modo contrário, devendo estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do contratante (SESC) ou responsável técnico pelo projeto.

Os desenhos do projeto e este memorial descritivo se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante. Compete ao construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida junto à fiscalização.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extrapor diferenças entre as medidas constantes no projeto e as existentes.

A edificação após os sistemas estarem instalados deverá fazer testes periódicos para atestar o funcionamento de todos os sistemas de prevenção e combate a incêndio, ter no mínimo cinco pessoas nos horários de funcionamento treinadas e certificados deste treinamento para em caso de emergência saber como proceder realizando tanto para combate ao sinistro como evacuações dos ocupantes da edificação, em caso de eventos realizados nos salões de eventos deverá ser garantida o não uso de matérias pirotécnicos ou que possam vir a ocasionar um incêndio deverá ter ao menos uma pessoa treinada em combate a incêndio durante todo o evento, qualquer evento fora da normalidade dos ambientes deverá ter responsável técnico habilitado para providenciar as medidas de segurança cabíveis para realização do evento.

SISTEMAS PREVENTIVOS

Os sistemas preventivos de incêndio da unidade SESC Vila Nova, se encontram instalados. Havendo necessidade de revisão, manutenção e adequação conforme materiais específicos em planilha orçamentaria do sistema.

Deverá ser conferido:

- Luminárias de emergência e placas autônomas de saídas;
- Central de alarme de incêndio e seus periféricos;
- Extintores;
- Mangueiras, válvulas e abrigos dos hidrantes;
- Caminhamentos;
- Placas de lotação;
- Sinalização e adequações dos degraus e patamares do ginásio;
- Demais considerações contidas em pranchas do PPCI.

Cada fornecedor deve em visita técnica, apontar necessidades de manutenção, adequações e premissas para pleno funcionamento dos sistemas.



SISTEMA POR HIDRANTES:

Para o sistema de hidrantes será construído uma nova reserva técnica (CONFORME DESCRITIVO DESTE DOCUMENTO).

A interligação da tubulação da reserva técnica, deve ser independente da tubulação de consumo. A tubulação do hidrante virá do reservatório (a ser construído) e será interligada na tubulação já existente, localizada nos fundos do ginásio (conforme isométrico do PPCI).

A tubulação deverá ser isolada da tubulação de consumo, fazendo as adequações necessárias para pleno funcionamento do sistema, conforme projeto preventivo.

A tubulação existente está localizada no mezanino acima do piso do ginásio, conforme imagens abaixo:



Figura 1 - Local onde será interligado tubulação nova

SISTEMA DE CONSUMO DE ÁGUA:

O sistema de consumo será interligado também na tubulação existente, porém separado da tubulação dos hidrantes.

Conforme imagem, hoje os dois sistemas (hidrante e consumo), estão interligados.

A fornecedora deve separar as tubulações, e instalar válvulas para cada consumo independente.

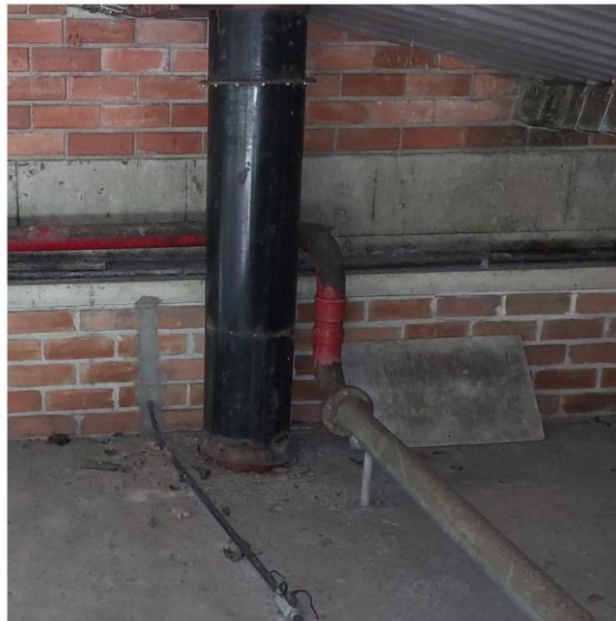


Figura 2 - Tubulação única existente



Figura 3 - Tubulação consumos existente

Deverão ser trocados toda a tubulação de ambos os sistemas (consumo e SHP), até a derivação dos sistemas, bem como, suas conexões e válvulas de fluxo.

2. PROJETO ESTRUTURAL DO RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO – STEINCORP ENGENHARIA;

2.1 O projeto estrutural do reservatório tem como propósito especificar as condições, deveres e requisitos mínimos a serem seguidos, para o correto andamento da obra, os materiais a serem aplicados, as técnicas construtivas e procedimentos a serem praticados na execução dos serviços.

As especificações técnicas descritas e detalhadas no projeto estrutural, devem ser respeitadas e seguidas na prática, para a devida construção da estrutura.

Conforme necessidades de alterações de projeto, somente o responsável técnico poderá autorizá-las, juntamente com o consentimento do cliente ou proprietário. Se o responsável técnico julgar necessário, tem permissão para paralisar o andamento dos serviços na obra caso os mesmos não estejam de acordo com o projeto, ou não sigam as melhores práticas construtivas.

Deverão ser mantidos atualizados no canteiro de obras as ART's, juntamente com os projetos aprovados e demais documentos, evitando-se interrupções por embargo.

Serão colocados isolantes nos acessos da obra em questão, evitando entrada de pessoal não autorizado e selando o local de quaisquer resquícios de obra que possam ser deixados.

A retirada de material deve acontecer em horários de menor uso da edificação escolar pois a mesma não deverá reduzir seu volume de trabalho durante a execução do reservatório.

2.2 A confecção destas estruturas deve seguir as prerrogativas das normas ABNT NBR 6118/2023, Projeto de estruturas de concreto - Procedimento e ABNT NBR 6122/2019, Projeto e execução de fundações.

A infraestrutura será formada por: pilares centralizados nas sapatas, encontrando o firme solo sendo estes pinados por meio de barras conforme projeto. As sapatas estão especificadas no projeto estrutural, possuindo vigas baldrame. Todos os elementos são de concreto armado fck (resistência característica do concreto no solo) de 30 MPa após os 28 dias da execução.

Deverá ser feita fixação dos elementos de fundações na rocha conforme projeto estrutural, respeitando os materiais, comprimentos e demais especificações prescritas.

Havendo água na vala da fundação, a mesma deverá ser esgotada, não sendo permitida a concretagem nessas condições. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo como forma lateral.

Todos os elementos de concreto em contato com o solo deverão ter lastro de pedra brita e uma camada de concreto magro para fins de regularização.

As formas poderão ser de pinho de segunda qualidade ou pinus e deverão estar secas, suportar os esforços resultantes do lançamento e das pressões do concreto vibrado, ter fixação e apoio de tal forma que não sofram deformações, nem pela ação desses esforços, nem pela ação de fatores de ambiente e demais exigências de projeto.

Não deve ser utilizado o sistema de formas perdidas, todas as formas precisam ser retiradas, atentando-se principalmente quanto aos problemas de segregação dos agregados dentro das formas.

As formas devem garantir a geometria prescrita no projeto de fundações, sendo que pode ser utilizado produtos para auxílio na desforma e deve-se molha-las antes de cada concretagem, para não absorverem a água do concreto.

A armadura não poderá ficar em contato com a forma, atendendo as normas quanto ao cobrimento do concreto, corte, dobramento, montagem e proteção.

As barras de aço deverão corresponder às exigências das normas existentes, apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Aplicar Viapol Baldrame, ou similar, envolvendo a parte superior da viga baldrame e descendo 30 cm nas laterais. Aplicar, no mínimo, duas (02) demãos do impermeabilizante, sendo as demãos cruzadas uma em relação a outra afim de que todas as superfícies das vigas baldrame fiquem perfeitamente impermeabilizadas, impedindo a infiltração de umidade vindo do solo. As emendas nas impermeabilizações deverão ter sobreposição de 15 cm.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, evitando contato com o solo, óleos ou graxas.

2.3 A supra estrutura deverá ser executada de acordo com as especificações técnicas do projeto estrutural, bem como, atender as prerrogativas da norma ABNT NBR 6118:2023, Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.

Peças estruturais (lajes, pilares, vigas, escadas e reservatórios) serão executadas em concreto armado convencional com fck (resistência mínima a compressão) de 30 Mpa após os 28 dias, e posteriormente rebocadas.

Caso o contratante venha a desconfiar da resistência do concreto, o mesmo deverá solicitar corpos de prova para realização do teste de resistência e a devida verificação.

A quantidade de concreto a ser produzida deverá ser a ideal, considerando que o tempo de amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 hora.

O concreto deve ser preferencialmente usinado, no entanto, caso seja um concreto rodado em betoneira na obra, este deverá ser controlado tecnologicamente, onde o responsável técnico deverá apresentar relatórios periódicos.

Não será admitido o uso de concreto re-misturado em obra, e em nenhuma hipótese será permitido o seu lançamento após o início da pega. O lançamento do concreto não deverá ser superior a uma altura de 2 metros.

O adensamento do concreto deverá ser realizado por meio de vibrador mecânico para que o concreto ocupe todos os recantos da forma. Não será permitido adensamento manual ou com equipamentos não normatizados.

O processo empregado para a cura do concreto deverá ser iniciado logo que termine a pega. A cura do concreto deverá ser cuidadosamente conduzida, nas superfícies expostas, deve-se impedir a perda prematura de água destinada à hidratação do cimento.

O processo de cura deve ser iniciado imediatamente após o fim da pega por um período mínimo de 5 (cinco) dias.

Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem que haja a devida verificação: do arranjo e da disposição das armaduras; da dimensão e dos travamentos das formas e escoras; verificação da disposição das canalizações hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto. A execução de aberturas, furos e colocação de peças deverão ser providenciados antes da concretagem.

2.4 As lajes serão maciças, terão altura de 15 cm e serão executadas de acordo com as especificações técnicas segundo projeto estrutural, reforçando a adição de transpasse nas armaduras, conforme especificado em projeto para as paredes do reservatório (ver detalhes de armadura no projeto).

2.5 As paredes do reservatório serão em concreto armado, terão altura de 2,3 m e serão executadas de acordo com as especificações técnicas segundo projeto estrutural. Em relação ao transpasse da armadura, pode ser conforme o projeto elaborado ou executado como barras inteiras ao longo do perímetro de todo o reservatório.

3. PROJETO ARQUITETONICO DO RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO – KOECH E CHIUMENTO ENGENHARIA;

3.1 O presente memorial tem por finalidade identificar os equipamentos e técnicas construtivas aplicadas na construção de um reservatório.

Um reservatório com 18,50 m de altura e 4,00 m de diâmetro, com capacidade para armazenamento de aproximadamente 30 m³. 16 metros da estrutura servem de elevação para a área de reservatório e 2,50 metros para a utilização do mesmo.

3.2 A infraestrutura / fundação superficial será com sapatas em concreto armado (de acordo com projeto estrutural).

3.3 A supra estrutura será através de pilares e vigas e área de reservatório em concreto armado (de acordo com projeto estrutural).

3.4 As paredes devem ter sua estrutura preenchida com alvenaria cerâmica (de acordo com projeto arquitetônico), serão utilizados blocos de 19 X 19 X 39 cm.

3.5 Serão utilizadas estruturas metálicas para a confecção da escada tipo marinheiro utilizada para acessar o reservatório, e do guarda corpo localizado no topo do mesmo para realizar a segurança do perímetro (de acordo com o projeto arquitetônico).

3.6 Toda a estrutura será revestida internamente e externamente com as etapas de chapisco, emboço, reboco e pintura, seguindo os seguintes traços sugeridos:

- Chapisco 1:3 (cimento: areia grossa) com 5 mm de espessura
- Emboço 1:7 (cimento: areia média) com 30 mm de espessura
- Reboco 1:4 (cal: areia fina) com 5 mm de espessura

Será aplicada posteriormente 03 demãos de tinta emborrachada na área externa e 03 demãos de tinta acrílica na área interna.

3.7 Será instalado um Quadro Geral de Distribuição (QGD) á 1,45 m de altura do piso para ativação e desligamento dos sistemas de iluminação, boia elétrica e tomada específica (de acordo com detalhamento do projeto elétrico).

Serão instalados 03 refletores de 50 W com iluminação de temperatura fria (6000K – 6500 K) no topo do reservatório e 01 tomada específica para utilização geral (de acordo com detalhamento do projeto elétrico).

3.8 Será utilizada uma boia elétrica para a ativação do sistema de abastecimento do reservatório, garantindo a eficiência e economia do mesmo.

No reservatório é previsto as instalações das seguintes tubulações:

- Entrada de abastecimento;
- Extravasor;
- Saída para consumo regular (a 50 cm da laje de fundo, garantindo 20% de Reserva Técnica);
- Saída para uso da Reserva Técnica (na laje de fundo).

3.9 Para impermeabilização aplicar tela de poliéster com pelo menos 50 cm de largura em todo o perímetro da circunferência da laje de piso do reservatório.

Realizar a aderência da tela de poliéster na estrutura com argamassa polimérica cristalizante (impermeabilizante), aplicar 05 demãos da argamassa em toda a área interna do reservatório.

4. PROJETO INTERLIGAÇÃO HIDRAULICA CAIXA PROVISÓRIA – KOECH E CHIUMENTO ENGENHARIA;

1. FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade identificar os equipamentos e técnicas construtivas, aplicadas para a tubulação de alimentação de água para o cavalete SAMAE, até o reservatório a ser construído (anexo ao ginásio).

2. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO – PROVISÓRIO

Com capacidade para até 5 mil litros, modelo Tronco-Cônica, em poliéster insaturado de alta resistência mecânica e química. Com tampa de inspeção fixada por parafusos galvanizados, proporcionando máxima proteção ao líquido armazenado.

Sua fabricação pode ser, opcionalmente, com flanges (rosca interna) de entrada, saída e extravasor (ladrão).

O reservatório ficara semienterrada. Com sistema de chave boia para seu preenchimento.

3. ESCAVAÇÃO

- Deverá ser feita a escavação para a tubulação, partindo do hidrômetro de entrada, até a caixa provisória, e subsequente até o reservatório novo a ser construído.
- Os serviços de escavação visam a retirada de solo do terreno a fim de se atingir a profundidade ou a cota necessária para execução da tubulação, até a entrada de água necessária (reservatório novo).
- A escavação terá em média um total de 500 metros, a partir da entrada (SEMAE) até o novo reservatório de água.

- Lembrando que o local possui pavimento tipo “lajota”, devendo ser retirado para abertura da escavação, e recolocado na finalização dos serviços.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Para a água chegar até o novo reservatório, será utilizado uma bomba trifásica com potência de 10cv, instalada logo após o reservatório provisório.
- A bomba será controlada através de um painel elétrico de comando, trifásico 380V, com ligação tipo “Estrela/Triangulo”.
- A alimentação do painel, será feito através de cabo PP 4x6mm², aterrado, através de infraestrutura adequada para tal utilização.

5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A tubulação terá as seguintes especificações:

- PVC 32mm do cavalete da SEMAE até o reservatório provisório.
- Logo após o reservatório provisório, será utilizado aço galvanizado de 40mm, pois a partir desse ponto, o sistema estará pressurizado pela bomba elétrica.
- Será utilizada uma boia elétrica para a ativação do sistema de abastecimento do reservatório, garantindo a eficiência e economia do mesmo.
- No reservatório é previsto as instalações das seguintes tubulações:
 - Entrada de abastecimento;
 - Extravasor;
 - Saída para consumo regular

CONCLUSÃO

Em todo o desenvolvimento da obra a contratada deverá manter limpo o canteiro de obras e impedir que qualquer material venha a prejudicar a circulação.

Todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Todo o material residual da execução da obra ter sido retirado do entorno do local, antes da sua entrega pela empresa executora.

Anexo a esse documento estão arquivos do projeto PREVENTIVO, ESTRUTURAL E ARQUITETONICO para análise de cada fornecedor, e considerações relacionadas aos mesmos.

Para a planilha do sistema preventivo de incêndio, os sistemas são existentes, devendo a fornecedora constatar a real necessidade de troca de equipamentos e atestar através de laudo, para comprovação ao responsável técnico.

Para perfeita execução dos serviços, a contratada deve obrigatoriamente efetuar visita técnica para levantamento de informações em referência a execução dos serviços.

Caso haja algum equipamento com defeito, deverá apresentar um orçamento para reparação, aprovação e conseqüentemente startup do sistema.

Dúvidas e considerações devem ser apresentadas ao responsável técnico:

Vicente Parente

Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho
GIN - Gerência de Infraestrutura
Departamento Regional Sesc-SC
(48) 3251-4858 | www.sesc-sc.com.br