



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Rede de hidrante - Memorial Descritivo

Execução de rede de hidrante nas escolas Conceição e Benno Seidel
PREFEITURA MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ-RS



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever os serviços de implantação da rede de hidrante nas escolas Conceição e Benno Seidel.

Fica a cargo da empresa vencedora desta licitação realizar todas as obras e adequações pertinentes a instalação das redes de hidrante.

Na E.M. Conceição será necessário instalar um ponto de hidrante dentro da escola e um junto à calçada. Além disso, deverão ser realizadas todas as obras de engenharia e instalação de reservatórios e casa de bombas, com as adequações elétricas necessárias.

A E.M. Benno Seidel terá dois pontos de hidrante dentro da escola e um ponto junto à calçada. A rede de hidrante desta escola será rede seca.

A presente licitação engloba somente as adequações de PPCI relacionadas a hidrante e rede de abastecimento de água, no caso da E.M. Conceição.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A área e os serviços citados têm por finalidade, apenas, caracterizar a magnitude dos serviços, sem que possa servir de base para cobrança, por parte do Licitante, de serviços extraordinários.

AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS

O Licitante deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais que venham em substituição aos especificados para os serviços, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

DISPOSITIVOS PRELIMINARES

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas no Edital da presente licitação e todas as normas vigentes do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul.

Compete ao Licitante fazer prévia visita aos locais das obras, realizando um minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e material a empregar.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Ficará o Licitante obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra deverão ser recuperadas, utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando-se obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado às instalações da dependência, por elementos ou funcionários da CONTRATADA, deverá ser reparado sem ônus para a Receita.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence do contratado, e com as instalações em perfeito funcionamento. Os materiais remanescentes serão retirados pelo Licitante a critério da FISCALIZAÇÃO.

No intuito de tomar-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho "(NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

DESPESAS LEGAIS

Correrão por conta exclusiva do Executante todas as despesas legais relativas às obras e seu funcionamento, tais como, licenças, emolumentos, taxas de obra e da edificação, registros em cartório, impostos federais, estaduais e municipais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, despachante e outros referentes à legislação da obra.

O executante deverá apresentar ART do CREA ou RRT do CAU referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

PROJETO "AS BUILT"

Ao final dos serviços, quando do Recebimento Definitivo dos Serviços e instalações, o Construtor deverá entregar ao CONTRATANTE os projetos "as built" dos



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

serviços e instalações executadas até o final das obras, atualizando os projetos fornecidos pela PREFEITURA e/ou elaborados pelo Construtor (se for o caso), em Pendrive, nos formatos dos arquivos para softwares de desenho e um jogo de cópias em papel sulfite (para fiscalização da CONTRATANTE), onde deverão constar plantas baixas dos pavimentos, cortes e detalhes (se for o caso), na escala dos projetos originais.

HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os horários de início e término dos serviços contratados deverão ser negociados entre a Administração e a contratada para que não causem transtornos à dependência como barulho, poeira, odores de tinta/cola.

OBTENÇÃO DE LICENÇAS

Inclui-se também nos serviços a serem contratados, a OBTENÇÃO de todas as LICENÇAS necessárias para a realização das Obras, junto a Órgãos Ambientais Estaduais e/ou Municipais, CREA e de outros órgãos públicos da Administração Municipal, que eventualmente se tornem necessários, para a execução dos serviços.

DEMOLIÇÕES

Conforme NR-18:

As demolições e remoções deverão ser feitas de maneira cuidadosa e com o emprego de ferramentas apropriadas, de forma a não danificar as paredes, pisos, forros, e/ou elementos remanescentes que deverão permanecer.

Antes da execução dos serviços o licitante, deverá providenciar na proteção dos móveis e equipamentos próximos aos locais das demolições e/ou remoções, com a utilização de lonas plásticas ou qualquer outro método que proteja os elementos citados.

Nos serviços junto aos pisos, caso de ficarem obstáculos e/ou área abertas de piso, o licitante, deverá fazer uma sinalização de advertência e/ou sinalizar o local de forma clara, a fim de evitar que ocorram acidentes.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO

Transporte de materiais, equipamentos e calça.

Todos os entulhos e calças resultantes dos serviços deverão ser depositados externamente ao prédio em Contêineres ou caçambas metálicas, devidamente de acordo a legislação municipal.

Carga e transporte de entulho:

Todos os entulhos e calças depositados nos Contêineres ou caçambas metálicas deverão ser removidos e transportados para local que atenda às exigências da municipalidade e às expensas do Licitante.

QUADRO EFETIVO DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA para execução, todas as providências relativas ao licenciamento da mão-de-obra para construção, devendo estes ter registro em carteira de trabalho e recolhimento dos encargos sociais trabalhistas.

Todos os funcionários que trabalharão nos serviços deverão ser devidamente identificados com crachá da empresa, deverão vestir uniforme e portar equipamentos de segurança, compatíveis com os trabalhos a serem executados.

Encarregado de Obra:

O licitante alocação para acompanhar a execução dos serviços, no mínimo um encarregado de obras.

OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente Caderno Memorial e o Projeto, prevalecerá sempre o último. Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores). No caso de eventual



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso.

Nos demais casos, deve ser contatado o Responsável técnico para que este retire as dúvidas prováveis.

EXECUÇÃO

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, Equipamentos de Proteção Coletiva.

A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período da obra e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização. Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo, Especificação Técnica e normas do Corpo de Bombeiros do RS. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame. Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.

MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

A mão-de-obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA REDE DE HIDRANTE

DADOS GERAIS

Objeto: REDE DE HIDRANTE E.M. CONCEIÇÃO E E.M. BENNO SEIDEL

Local do Projeto: Rua Eva de Azevedo Vieira, 40, Conceição, São Sebastião do Caí / RS; Estrada da Vigia, 520, Vigia, São Sebastião do Caí / RS;

Proprietário: Prefeitura Municipal de São Sebastião do Caí

ELABORAÇÃO DO CADERNO DE ENCARGO

- Autora: Eng. Civil Alice Fell CREA/RS 240.203

PROJETO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO:

O PPCI foi elaborado nas seguintes pranchas: PRANCHA 1



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A FINS

SERVIÇOS PRELIMINARES

Na área que será construída o radier e casa de bombas da caixa d'água, a limpeza do terreno compreenderá os serviços de limpeza mecanizada, para remoção de camada vegetal, entulho e lixo, de forma a deixar o terreno livre, inclusive de raízes.

Deverão ser poupadas as árvores que não prejudiquem o bom andamento dos serviços, salvo por expressa disposição em contrário.

De forma periódica, será precedida, a remoção de todo entulho ou detritos que venham se acumular no canteiro durante a execução. Destinados a local conveniente, adequados para despejo, e licenciados para esse fim.

LOCAÇÃO DA OBRA

Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, o Empreiteiro fará comunicação à Fiscalização, que procederá a aceitação ou não da mesma.

PROTEÇÃO E ISOLAMENTO DO CANTEIRO

Da CONTRATADA é responsabilidade providenciar tapumes, cercamento provisório, galpão de obra, e sinalização de segurança, necessária para proteção e isolamento da obra, em relação ao local onde será inserido e em relação a outras dependências do pátio. Deve conter indicação clara das áreas de acesso e restrições quanto ao mesmo.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E LIMPEZA MANUAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá realizar a movimentação de terra necessária para nivelamento e execução das cotas determinadas em projeto arquitetônico.

A CONTRATADA reconstituirá, imediatamente, às áreas que porventura danificadas, sendo de sua inteira responsabilidade qualquer ônus que venha a recair sobre vizinhos ou terceiros, em decorrência da execução.

O canteiro de obras, assim como a obra, deverá estar sempre organizado e limpo. Neste item inclui-se o fornecimento de contêiner de entulhos para o descarte dos resíduos da construção.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

DEMOLIÇÕES

Todas necessárias para executar o projeto, sendo as principais:

Demolição de calçada: demolição de calçada na área que será construída a caixa de hydrante junto à calçada.

INFRAESTRUTURA

- **Radier:**

Será adotado Radier com 15 centímetros de espessura, de 3,70x6,00m, mais radier para casa de bombas de 1,20x1,50m. A medida do radier poderá ser alterada em função do tamanho da caixa d'água a ser utilizada. O radier terá a superfície nivelada, lastro de brita de espessura de 10 cm. Será armado com malha Q196 e o concreto a ser utilizado é o Fck 30MPa, usinado.

SUPRAESTRUTURA

- **Condições Gerais:**

Deverão ser obedecidas às prescrições das Normas ABNT aplicáveis a cada caso, especialmente a NBR - 6118/2003.

Todos os elementos estruturais só poderão ser concretados depois de uma minuciosa verificação feita pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, das dimensões esquadros, prumo, nivelamento e escoramento de formas, armaduras correspondentes e aberturas para passagem de tubos hidráulicos, colocação de dutos elétricos, e outros, que devam ficar embutidos no concreto.

- **Laje de cobertura casa de bombas:**

MATERIAIS:

- **Aço:**

Não poderão ser empregados na obra, aços de qualidades diferentes dos especificados nos projetos ou na planilha orçamentária, sem aprovação prévia do projetista e da CONTRATANTE. Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, deverão ser tomadas as necessárias precauções para evitar a troca



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

involuntária. A limpeza, dobramento e emendas deverão atender aos itens 10.2, 10.3 e 10.4 da NBR-6118/2003.

- **Cimento Portland**

Deverão atender aos previstos no item 8.1.1 (NBR 6118).

Será de fabricação recente, só podendo ser aceito com embalagem e rótulo de fábrica intacto, que tenham sido armazenados nas condições indicadas pelo fabricante e dentro do prazo de validade.

- **Dosagem**

Todo concreto empregado na construção será preparado mecanicamente, em betoneira ou por central de concreto, também permitido o emprego de concreto preparado em caminhões-betoneiras, sendo que o controle da resistência caberá à CONTRATADA, que deverá ter a disposição da FISCALIZAÇÃO, os dados comprobatórios de qualidade do concreto.

A proporção correta de cimento, agregados e água, que deverão entrar na mistura do concreto, será controlada pela FISCALIZAÇÃO, não sendo permitida qualquer alteração no traço do concreto no canteiro de obra.

Será vedada a adição de água nos concretos pré-misturados.

IMPERMEABILIZAÇÃO

A face superior da laje de cobertura da casa de bombas, deverá ser impermeabilizada com 3 demãos de argamassa cimentícia semiflexível. Seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante quanto a sua aplicação.

- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

ALVENARIA DA CASA DE BOMBAS

**ALVENARIA COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS – MEDIDAS
14X9X19CM (E=14cm)**



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Marcação das Paredes: Se o piso estiver em nível, marcar a primeira fiada com blocos. Se o piso estiver irregular, nivelar com argamassa comum. Aplicação de Argamassa para assentamento no traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) com preparo mecânico com betoneira 400L. O assentamento é normal o profissional usar a colher de pedreiro. Recomenda-se molhar os blocos. Nunca assentar os tijolos encharcados. É importante que as juntas horizontais e verticais sejam preenchidas, principalmente as externas que sofrem variações climáticas.

Assentamento - Levantar a parede em três etapas:

- 1 - Primeiro até a altura de 1,60 m (deixar secar a argamassa);
- 2 - Continuar até chegar a aproximadamente 2,40 cm da laje ou viga (deixar secar a argamassa);
- 3 - Depois da secagem, preencher o vazio para terminar a parede;

Sendo necessário, fixar cunhas de madeira para dar estabilidade às paredes enquanto a argamassa seca;

Fechamento de Grandes vãos de Alvenaria: Paredes muito extensas, subdividi-las com pilaretes a cada 2,50 m aproximadamente. Quando muito altas, travamento horizontal através de cintas de concreto, ou reforços com ferros corridos nas juntas a cada 2 fiadas. Máxima atenção para problemas de deflexão das lajes ou vigas em grandes panos.

As juntas de argamassa deverão ter no mínimo 1,00 centímetro, admitindo-se no máximo 1,5 centímetros. Observar no levante das alvenarias que as fiadas horizontais sucessivamente deverão apresentar juntas desencontradas para dar maior solidez as paredes.

HIDRANTES

O sistema de hidrantes é um tipo de proteção instalado na edificação, utilizado como meio de combate a incêndios. No caso da EM Conceição será composto basicamente por reservatórios de água, tubulações hidrantes, abrigos e bombas de recalque.

Os hidrantes deverão ser do tipo mangotinho, com esguicho regulável,



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

mangueiras de 30 metros de comprimento, 32mm, tomada storz de (1 ½”), vazão mínima 100l/minuto por tomada, diâmetro mínimo da canalização 65mm, a canalização será de aço ou ferro atendendo as especificações indicadas pela RT CBMRS. A autonomia mínima do sistema é de no mínimo 60 minutos.

O abrigo de hidrantes deverá atender todas as especificações das normas.

A bomba principal, jockey e painel de comando, que serão instaladas na EM. Conceição, deverão atender todas as normas do CBMRS e demais especificações da NBR 13714.

- **Dispositivo de recalque**

O sistema deverá ser dotado de registro de recalque, consistindo em um prolongamento da tubulação, com diâmetro mínimo de 65mm (nominal) até as entradas principais da edificação, cujos engates devem ser compatíveis com os utilizados pelo Corpo de Bombeiros.

Quando o engate estiver no passeio, este deverá ser enterrado, ou seja, em caixa de alvenaria, com tampa. A introdução de DN 65mm (mínimo) e com tampão deverá estar voltada para cima em ângulo de 45 graus e posicionada, no máximo, a 15 cm de profundidade em relação ao piso do passeio. O volante de manobra da válvula deve estar situado no máximo 50 cm acima do nível do piso acabado.

- **Casa de bombas**

Somente na EM Conceição será necessário a instalação de casa de bombas. A casa de bombas terá medidas de 1,20x1,50. As especificações de materiais já foram identificadas acima.

- **Base para reservatórios**

Somente na EM Conceição será necessário a instalação de 2 reservatórios de água de fibra com capacidade de 6000l cada. A base dos reservatórios terá medidas de 3,70x6,0m, mas caso as dimensões dos reservatórios adquiridos sejam maiores, o tamanho da base poderá sofrer alterações. As especificações de materiais já foram identificadas acima.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão da obra deverá proceder-se a um teste geral de funcionamento de todas as instalações. Toda alteração no projeto e/ou execução deverá ter a anuência do responsável técnico pelo projeto ou execução. Em caso contrário, o empreiteiro ficará com a total responsabilidade de regularização da obra porventura necessária junto aos órgãos competentes; ou por eventuais danos de qualquer espécie que venham a ocorrer. O executor da obra será responsável e responderá durante 5 (cinco) anos pela execução e qualidade dos materiais empregados, nos termos do Art. 1245 do Código Civil Brasileiro.

A obra será considerada concluída após a fiscalização do Município juntamente com o responsável técnico da contratada e a emissão do respectivo LAUDOTÉCNICO de recebimento provisório.

A última parcela de pagamento, correspondente a 15% do valor apresentado pela empresa vencedora desta licitação, só será liberada após a emissão do **ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**.

São Sebastião do Caí, RS, 24 de Agosto de 2021.

Alice Fell
Eng. Civil CREA/RS 240.203
Matrícula 4623