

MEMORIAL DESCRITIVO CIVIL

1. O objetivo deste memorial é fornecer todos os subsídios necessários para execução dos serviços, denominados lotes, abaixo citados, dentro de normas técnicas, visando atender qualidade e o prazo solicitado.

a. Lote 1: Reforma e aplicação de fibra em reservatório Multiuso do Corpo de Bombeiros Militar em Erechim;

b. Lote 2: Substituição do trocador de calor existente por dois novos equipamentos e Sistema de aquecimento solar automático;

1.1 O local da obra é o Quartel do CBMRS de Erechim, situado na praça Jaime Lago, 111, centro.

Lote 1: Restauração e aplicação de fibra em reservatório Multiuso do Corpo de Bombeiros Militar em Erechim

2. Conforme observado em projeto, existe atualmente no local um reservatório de água multiuso(é usado também como piscina) com as seguintes medidas: Altura: 2,08 metros; Comprimento: 15,65 metros e Largura: 5,25 metros;

2.1. O objeto deste lote é executar a limpeza e retirada da camada superficial interna deste reservatório e aplicar novo produto impermeabilizante. Seguem considerações abaixo para a execução dos serviços

2.2. Remover todo o revestimento existente atualmente, posteriormente lixar o reservatório deixando o mesmo com a superfície limpa e livre de qualquer impureza, preparada para o processo de impermeabilização;

2.3. Aplicação de um primer de alta resistência química e térmica para fazer a ponte de aderência, específica para adesão de manta de fibra de vidro;

2.4. O revestimento deverá ser em laminação de fibra de vidro, com espessura mínima de 2,50 milímetros, quando finalizada aplicação;

2.5. Deverá haver uma borda superior, ininterrupta, com 20 cm de largura em 3 lados e no lado da parede da edificação com divisa ao vizinho deve ter 3 cm. A borda deverá ser afixada, a cada 50 cm com um parafuso de inox específico para este tipo de serviço;

2.6. Após a aplicação do primer e do revestimento em fibra de vidro, respeitando os cuidados relacionados a prazo de cura, deverá ser aplicada 2 demãos de pintura em Gel ISSO com no mínimo 150 micras de espessura, além de demarcação de duas raias para natação na cor azul marinho, com 10 cm de espessura, no funda da piscina e em toda a sua extensão. Deve ser aplicado preferencialmente em rolo de mão;

2.7. Atentar, tanto par aplicação do primer como para aplicação da fibra, que é necessário executar com mais cuidado e com maior atenção na região em volta das tubulações e peças que estão embutidas na piscina(tubulação de aspersão, fixação da escada da piscina, etc...) uma vez que a responsabilidade tanto pela conservação destas peças,(quando na execução dos serviços) como da perfeita execução dos serviços nestas regiões;

2.8. Toda a mão de obra e material para a execução das atividades é de

Maj QOEM Alessandro
Vicente BAUER
ID. FUNC. 3744779

MEMORIAL DESCRITIVO CIVIL

responsabilidade da Contratada;

2.9. O serviço deverá ter o fornecimento de ART de execução;

2.10. A garantia pelo serviço executado deverá ser por 60 (sessenta) meses após finalização do mesmo, por danos decorrentes de má execução ou vícios do produto/serviço;

Lote 2: Substituição do trocador de calor existente por dois novos equipamentos e Sistema de aquecimento solar automático

3.1. o objetivo deste lote é a execução de sistema de aquecimento de água (substituição do trocador de calor existente por dois novos equipamentos e Sistema de aquecimento solar automático), de responsabilidade da Contratada, tanto com relação a automação como também quanto a eficiência do sistema em atender o resultado esperado. As especificações apresentadas nesse Memorial Descritivo são para discriminar a exigência mínima com relação ao dimensionamento que será aceito, portanto é de responsabilidade da Contratada a escolha dos equipamentos, acessórios, reaproveitamento de materiais já devidamente instalados e em funcionamento no local da obra e montagem para atender a eficiência desejada;

3.1.1. Deverá ser retirado o trocador de calor existente, que atualmente aquece o sistema de água do reservatório com aproximadamente 160.000 litros, e substituído por dois novos trocadores de calor elétricos, iguais, a serem fornecidos e instalados pela Contratada. Seguem abaixo, considerações dos equipamentos a serem fornecidos:

3.2. O sistema a ser considerado deverá ser elétrico do tipo trocador de calor, com os requisitos mínimos:

3.3. Potência mínima para os equipamentos deve ser de 43.000 kcal/ca (aproximadamente 170.000 Btu's);

3.4. Potência mínima de 7,8 Kw/h, considerar 3,9 Kw/h por equipamento;

3.5. Alimentação monofásico de 220 V para os equipamentos;

3.6. Compressor deve ser do tipo Scroll;

3.7. A serpentina deve ser revestida em titânio;

3.8. Nível de ruído máximo de 79 Db(a);

3.9. Tamanho máximo deve ser de 100x100x100 cm

3.10. O Gás refrigerante 410-A deve ser do tipo 410-A

3.11. O Gabinete deve ser em aço com pintura eletrostática;

3.12. Deverá atender a Portaria 371 do INMETRO;

3.13. Os trocadores de calor deverão obrigatoriamente estar munidos de controle digital com função diagnóstico acoplados ao equipamento. Os mesmos

Maj QOEM Alessandro
Vicente BAUER
ID. FUNC. 3744779

MEMORIAL DESCRITIVO CIVIL

fornecerão informações referentes a problemas nos equipamentos, tipo erros, congelamento, temperatura de chegada da água, dentre outros.

3.14. descarga do ar dos trocadores deverá ser de vertical; Dispositivo de pressão da água mínimo deverá ser de 5 psi (3 m.c.a.);

3.15. Deverá ter dispositivo de timer de retardo;

3.16. Prever a execução de uma base de concreto para apoio o trocador de 1,2x1,2x0,1 metros, sendo que qualquer dano a impermeabilização ou estrutura existente, quando na execução da mesma, caberá a Contratada recuperar;

3.17. Os trocadores de calor serão ligados em paralelo, com registros e tubulações a serem reaproveitados, exceto o que for necessário executar a mais, que está apresentado no escopo;

3.18. Os certificados de garantia e manual de instruções deve ser em Língua portuguesa;

3.19. Atestado de execução de obra similar, com no mínimo a mesma quantidade e potência dos equipamentos executados;

3.20. A instalação elétrica faz parte do escopo a ser realizado. Prever no mínimo 1 quadro de comando em caixa plástica 25x25 cm com 2 disjuntores de 50 e 2 DR mais cabeamento de interligação entre quadros e trocadores.

3.21. No local já há uma alimentação elétrica para o trocador de calor existente. A Contratada deverá avaliar se a alimentação elétrica existente é suficiente para alimentar os dois trocadores a serem instalados. Caso seja necessário algo além do que existe e foi apresentado para instalar os equipamentos, é de responsabilidade da contratada;

4.0. Interligado ao sistema de trocador de calor, haverá um Sistema de aquecimento solar automático. que deve ter as características mínimas:

4.1. Após a saída da água do reservatório para o sistema, o mesmo passará por uma bomba que irá recalcar a água para a tubulação, até as placas de aquecimento solar, a serem instaladas. Após esta água circular por este sistema, irá ser encaminhada para os trocadores de calor que complementarão o aquecimento da água para que a mesma retorne para a piscina com a temperatura mínima de 30° C.

4.2. O sistema precisará ter no mínimo 108 m² de coletores em polipropileno virgem, devidamente dispostos no telhado do prédio;

4.3. Os coletores deverão ser fixados no telhado de maneira a não comprometer a estrutura do mesmo além de garantir que não infiltre água após a instalação do sistema, item de responsabilidade da contratada.

4.4. Toda a tubulação de interligação entre a bomba pré-filtro e coletores, entre coletores e dos coletores até chegarem nos trocadores, é de responsabilidade da Contratada.;

Maj QOEM Alessandro
Vicente BAUER
ID. FUNC. 3744779

MEMORIAL DESCRITIVO CIVIL

- 4.5. Deverá ser instalado um controlador digital para integração gerencial com o sistema de apoio, utilizando cabo de 8 vias, blindado. Este controlador coletará a informação da temperatura na saída do reservatório, na saída dos coletores solares e no trocador de calor, fazendo a automatização do sistema para que o trocador de calor elétrico atue conforme haja necessidade para manter a água a 30° C;
- 4.6. Deverá ser instalado um quadro de comando para automação do sistema, totalmente identificado quanto às suas funções;
- 4.7. Deverá ser instalada uma bomba com pré-filtro de 1,5 cv. As tubulações de interligação do reservatório para esta bomba já existem, porém cabe a contratada certificar-se de que o sistema existente atenda;
- 4.8. Deverá haver isolamento térmico na tubulação de interligação dos coletores até os trocadores;
- 4.9. As tubulações e conexões do reservatório até o final dos coletores devem ser em PVC para suportar pressão de até 8 kgf/cm²
- 4.10. As tubulações e conexões dos coletores até os trocadores devem ser em PPR;
- 4.11. Deverá ter sistema de purga para o aquecimento solar (válvula ventosa);
- 4.12. As instalações elétricas devem ser executadas com cabo PP de 16 mm², com aterramento;
- 4.13. Anexo a este material, está complementado por um projeto para melhor elucidação das atividades;
- 4.14. Deverá ser previsto um painel de 0,50 x 1,00 cm, em chapa plástica, afixado na parede especificando de forma didática todo o funcionamento do sistema de aquecimento, com vistas a execução/operação pelo usuário de forma detalhada e completa;
5. Deverá ser fornecida uma capa térmica na cor azul tipo plástico bolha com espessura de 500 micras e medida de 16 x 6 metros;
6. A garantia do sistemas de aquecimento é de no mínimo 24 (vinte e quatro) meses, para todo o conjunto;
7. Deverá ser testado de execução de obra similar, com no mínimo a mesma quantidade e capacidade dos equipamentos a serem executados;
8. Todos os serviços deverão ser acompanhados de ART de execução;
9. Todo o material e mão de obra necessários para execução dos serviços são de responsabilidade da Contratada, bem como deverá cumprir as normas trabalhistas e fiscais do contrato;

Maj QOEM Alessandro
Vicente BAUER
ID. FUNC. 3744779