

ANEXO – II

CALDEIRAS GERADORAS DE VAPOR DO CENTRO DE TURISMO SOCIAL E LAZER DE DOMINGOS MARTINS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS EQUIPAMENTOS

1- OBJETO:

1.1- Este documento tem por objetivo definir e especificar as características técnicas básicas das caldeiras geradoras de vapor que operam no Centro de Turismo de Guarapari, sito à Rodovia do Sol s/nº, Trevo de Muquiçaba, Guarapari/ES.

2 - QUANTIDADE:

02 (duas) caldeiras.

3 - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO EQUIPAMENTO:

Caldeira geradora de vapor d'água saturado, fabricada de acordo com as normas ABNT e ASME pertinentes, no formato cilíndrico vertical, do tipo flamo-tubular, com potência térmica nominal de 330.000 Kcal/h, pressão de operação de 10,0 kgf/cm², com rendimento térmico igual a 85%, combustível gás GLP, com capacidade de produção de vapor de 567 kg/h, cada, com água de alimentação à 80 °C, marca DOMEL, modelo VSVG-495, contendo as seguintes características:

- 3.1 - Saída de vapor com válvula globo com corpo de bronze fundido e diâmetro mínimo de 2".
- 3.2 - Bomba d'água tipo injetora com motor elétrico 220 V, 60 Hz, trifásico, contendo rotor de bronze e selo mecânico em Viton.
- 3.3 - Válvula de retenção do tipo waffer entre flanges.
- 3.4 - Duas válvulas de segurança do tipo alavanca com mola, com corpo em aço inoxidável, castelo em aço fundido e internos em aço inox.
- 3.5 - Controle de nível (garrafa de nível) fabricado em aço carbono ASTM-A-516 Gr 60, afixado ao corpo da caldeira por flanges, com 3 eletrodos em latão ou aço inox, para controle de nível e alarme, com vedação em teflon, visor de vidro temperado, com duas válvulas reguladoras de nível e uma válvula de descarga do tipo esfera em latão/bronze.
- 3.6 - Queimador do tipo mecânico para GLP, monobloco, totalmente automático, com dois estágios de modulação (fogo alto/baixo), com todos os seus componentes agrupados e dinamicamente equilibrados, proporcionando operação com baixo nível de ruído, que opere

com sistema Liga/Desliga, com corpo em alumínio fundido, acendimento automático pelo programador através de ignição eletrônica, programador de partida automática através de sonda de ionização, sensoriamento da chama, eletrodo de ignição, bocal do queimador/tubo de chama em aço inoxidável refratário, lança de gás com avanço regulável, modulação do gás através de válvulas solenóide, modulação do ar através de servo-motor, válvulas solenóide para liberação do gás e bloqueio automático nos casos de falta de chama, e ventilador interno para insuflar o ar de combustão com motor elétrico trifásico 220V/60Hz. Cavalete de admissão do gás contendo: 01 válvula solenóide de abertura/fechamento rápido 220V/60Hz; 01 válvula solenóide abertura lenta/fechamento rápido 220 volts/60Hz; 01 pressostato de mínima pressão de ar; 01 pressostato de mínima pressão de gás, 01 pressostato de máxima pressão de gás; 01 servo-motor com controle de vazão de ar e gás; e 01 programador de chama.

3.7 - Linha de admissão e segurança do gás com válvula esfera de bloqueio rápido.

3.8 - Painel de comando montado em caixa metálica à prova de pó, classe IP-44, composto de comutador geral de comando, comutador da bomba d'água, fusíveis gerais, módulo eletrônico de nível de água, contator para motor da bomba d'água, sinaleiros independentes e alarme sonoro para falta de água.

3.9 - Válvula de descarga de fundo tipo esfera bitola mínima de 1.1/2", tripartida, totalmente inox.

3.10 – Porta de inspeção lateral flangeada tipo "hand-rolé", diâmetro de 4", que permita verificações das superfícies internas da caldeira.

3.11 - Dreno da garrafa de nível com válvula de bloqueio do tipo esfera totalmente inox.

3.12 - Manômetro com visor de 4", com faixa de 0 a 15 Kgf/cm², para indicação da pressão do vapor no interior da caldeira.

3.13 - Dois pressostatos, sendo um para comandar a operação da caldeira (controle do queimador) e outro de segurança que desliga o queimador nos casos de falha do primeiro pressostato.

3.14 - Corpo principal da caldeira (vaso de pressão) em chapas de aço carbono ASTM-A-516 Gr 60, feixe tubular em tubos de aço carbono ASTM-A-178 mandrilados.

3.15 - Isolamento térmico do corpo da caldeira e da garrafa de nível com mantas contínuas de lã de rocha com espessura mínima de 50 mm e densidade mínima 32 kg/m³.

3.16 - Revestimento externo (capa do isolamento) em chapa de aço inox AISI-430 com espessura de 0,9 mm.

3.17 - Fornalha do tipo câmara d'água (wet-back).

3.18 – Equipamento totalmente isento de concreto refratário.

3.19 - Duas placas de identificação em alumínio de acordo com os padrões exigidos.

3.20 - Dois olhais para içamento, em chapas de aço carbono de ASTM-A-516 Gr 60, com espessura mínima de 3/4", soldados no corpo principal.

3.21 - Base metálica de sustentação (pés de apoio) em perfis de aço carbono.

3.22 - Chaminé para exaustão dos gases com 3 metros de comprimento, construído com chapas de aço inox AISI-430 calandradas, com espessura não inferior a 1,9 mm, diâmetro de 350 mm, soldado em flange com espessura de 1/4", com terminal tipo chapéu chinês do mesmo material.

3.23 - A chaminé provida de um termômetro com visor de 6", escala de 0 a 500 °C, com haste horizontal traseira de 200 mm, e rosca de 1/2".

3.24 - Tampa da fornalha das caldeiras com visor de chama.

4 - TANQUE DE CONDENSADO:

4.1 - Compõe o sistema 01 (um) "Tanque de Condensado" com capacidade de 1.000 litros, destinado a alimentação de água das caldeiras, fabricado com corpo cilíndrico horizontal, apoiado sobre torre constituída de pés metálicos tipo perfil "U" dobrado, de chapa de aço carbono SAE 1020 com espessura de 1/8", com todos os seus instrumentos de controle e segurança (dreno, torneira de boia em aço inox, visor de nível em vidro temperado com duas válvulas reguladoras de nível, boca de inspeção, termômetro com visor de 4") montados em seu próprio chassi, tanque interno em aço carbono ASTM-A-283-C, isolamento térmico em lã de rocha com espessura de 2" e densidade 32, revestimento externo em aço inox AISI-430, pressão de trabalho de 2 kgf/cm². O tanque está apoiado sobre uma base de 2,0 m de altura.

5 - DETECTOR DE GÁS:

5.1 - Compõe também o sistema 01 (uma) "Central de Monitoração", elétrica, instalada na casa de caldeira, que permite a identificação de vazamento de gás através de painel com indicador luminoso e sonoro. Contém sensor interno que permite o corte do fluxo de gás no caso de eventual vazamento, através da interligação com uma válvula solenóide.

6 - OUTRAS CONDIÇÕES:

6.1 - As caldeiras possuem seus respectivos prontuários (números 08.3513.471-A e 08.3513.471-B), contendo todas as especificações técnicas e certificados de testes dos materiais.

6.2 - Possuem também manual técnico de instalação, operação e manutenção, bem como os esquemas elétricos.

6.3 - Contêm todos os seus instrumentos de controle e segurança montados em seu próprio corpo.

6.4 - Os equipamentos, segundo seu fabricante (manuais técnicos) atendem a todas as normas de segurança pertinentes.

7 - VISTA DAS CALDEIRAS (INSTALAÇÃO SIMILAR)

