Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

181125/2022

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba - Crea-PB, o Acervo Técnico do profissional **MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR**
Registro: **11154012019PB** RNP: **1619044722**
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **PB20220471849** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 26/08/2022 Baixada em: 20/09/2022
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **FIDERES ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO** CPF/CNPJ: **09.072.455/0001-97**
Endereço do contratante: RUA MANOEL ALVES Nº: S/N
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: PEDRAS DE FOGO UF: PB CEP: 58328000
Contrato: 0273/2022 Celebrado em: 04/08/2022
Valor do contrato: R$ 11.050,00 Tipo de contratantee: Pessoa Juridica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: AVENIDA SENADOR HUMBERTO LUCENA Nº: S/N
Complemento: Bairro: CONJUNTO MANOEL JÚNIOR
Cidade: PEDRAS DE FOGO UF: PB CEP: 58328000
Data de início: 04/08/2022 Conclusão efetiva: 04/10/2022
Finalidade: Saúde
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO CPF/CNPJ: 09.072.455/0001-97

Atividade Técnica: **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA 7 - PROJETO EXECUTIVO 3221.94 metro quadrado; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA 9 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 unidade; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1004 - INSTALAÇÃO PLUVIAL 7 - PROJETO EXECUTIVO 3221.94 metro quadrado; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1004 - INSTALAÇÃO PLUVIAL 9 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 unidade; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA 7 - PROJETO EXECUTIVO 3221.94 metro quadrado; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA 9 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 unidade; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > TRATAMENTO > #1571 - EFLUENTES DE SAÚDE 7 - PROJETO EXECUTIVO 3221.94 metro quadrado; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > TRATAMENTO > #1571 - EFLUENTES DE SAÚDE 9 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 unidade; **1 - DIRETA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > EDIFICAÇÃO > #3081 - MEMORIAL DESCRITIVO 9 - ESPECIFICAÇÃO 4.00 unidade; **2 - ASSISTENCIA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1010 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 7 - PROJETO EXECUTIVO 3221.94 metro quadrado; **2 - ASSISTENCIA** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO 7 - PROJETO EXECUTIVO 469.86 metro quadrado; **2 - ASSISTENCIA** OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA > GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA > #2188 - FUNDAÇÃO DE OBRA CIVIL 7 - PROJETO EXECUTIVO 469.86 metro quadrado;

Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS DE ENGENHARIA, INCLUINDO MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS UTILIZANDO A METODOLOGIA BIM (Building information modeling) PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL REGIONAL NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB

Informações Complementares

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

181125/2022

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 31 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 181125/2022
26/09/2022, 14:54
2ZYZd

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver na Certidão de Registro e Quitação (CRQ) apresentada.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante/proprietário, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://crea-pb.sitac.com.br/publico/, com a chave: 2ZYZd

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO
Tempo de Reconstruir

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Atesto, por solicitação da interessada, que a empresa **FÍDERES ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 42.419.246/0001-42, registrada no CREA sob Registro Regional 0003534499DDPB e CREA-PB sob nº 0003534499, sob a Direção, Coordenação e Responsabilidade Técnica do Engenheiro Civil **DÁRIO FERNANDES LIMA**, inscrito no CREA-PB sob o nº 162020482-7, do Engenheiro Civil **LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ**, inscrito no CREA-PB sob o nº 161936271-6 e do Engenheiro Civil **MARCELO SANTOS DA SILVA JÚNIOR**, inscrito no CREA-PB sob o nº 161904472-2, executou para a **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO**, inscrito no CNPJ sob nº 09.072.455/0001-97, a inteiro contento e dentro dos prazos contratuais, os serviços de Elaboração de Projetos Complementares, Executivo Arquitetônico, Laudos Técnicos e Modelagem e Compatibilização BIM para a reforma e Ampliação do Hospital Regional de Pedras de Fogo/PB, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), objeto de contrato firmado entre as partes, caracterizado a seguir:

1. **Número do contrato:** N° 0273/2022

2. **Objeto do contrato:** A elaboração dos Projetos Complementares e Arquitetônico Executivos utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling) para a reforma e ampliação do Hospital Regional de Pedras de Fogo/PB, Localizado na Av. Senador Humberto Lucena, S/N PB 032, Conjunto Manoel Junior, Pedras de Fogo- PB, CEP: 58328-000, consubstanciados em: Anteprojetos; Dimensionamentos; Detalhamentos executivos; Modelagem 3D; Compatibilização; Aprovação de propostas e projetos junto ao cliente e órgãos competentes (Corpo de Bombeiros, Concessionária de Energia Local e Prefeitura, AGEVISA, no prazo estabelecido por estes).

3. **Período de execução:** de 04/08/2022 a 12/09/2022.

4. **Área total de intervenção:** 3.252,08 m².

5. **Quantidade de Pavimentos:** 1 (Térreo).

6. **Natureza dos serviços:** Serviços técnicos de Arquitetura e Engenharia para elaboração de projetos executivos complementares.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 09:00:43 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

7. Equipe técnica de Nível Superior e Serviços:

- **Serviços Técnicos de Engenharia Civil para Gerenciamento, Coordenação, Assessoria, Consultoria, Classificação, Especificações, Estudos de Viabilidade Técnica, Compatibilizações, Memoriais e Projetos Executivos:**

Engenheiro Civil, Lucas Matheus Oliveira de Queiroz.
Registro no CREA Nº 161.936.271-6
ART OBRA / SERVIÇO Nº PB20220471943

Escopo dos Serviços: Elaboração de Projetos Executivo Estrutural, Projeto Executivo de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), Projeto Executivo de Instalações de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).

Principais Características dos Serviços:
Projeto Estrutural:
Área total de projeto: 469,86 m²

Ampliação da UTI:
Descrição: Projeto Estrutural para a Ampliação da Área da UTI, composta de Infraestrutura em fundações diretas, na tipologia de sapatas isoladas moldadas in-loco.

A superestrutura, constituindo um pavimento térreo, é composta de vigas e pilares em concreto armado, para vãos na ordem de grandeza até 5 metros.

A área interna da UTI, é um espaço com vãos de 14.80 metros, onde foram dimensionadas e detalhadas Vigas Metálicas (VS 600x125) composta por perfis de chapas soldadas, fixadas sobre consolos curtos nos pilares adjacentes.

A cobertura é composta por laje treliçada, mais precisamente composta por treliças TR 12645 e blocos (moldes) de EPS, de modo que a laje possui 16 cm de espessura, sendo 12 cm composta pelas treliças e moldes e os 4 cm restantes referentes ao capeamento de concreto.

Reservatório Elevado Geral:

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 09:00:19 -03'00'

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Descrição: Estrutura composta de um cilindro em concreto armado, dividido internamente em dois módulos, formados por paredes de concreto.

O Topo do Reservatório encontra-se a uma cota de 15 metros acima do terreno no loca, e é composto por Infraestrutura em fundações diretas, na tipologia de sapatas isoladas moldadas in-loco.

A superestrutura, componente de seus 15 metros de altura, é composta de vigas e pilares em concreto armado, constituindo, em cada nível, um travamento aos pilares, tal como Térreo, Nível de Travamento, Barrilete, Base do Reservatório e Topo.

As lajes de fundo possuem espessura de 15 cm em laje maciça, e, em seu topo, laje de 10 cm de laje maciça. As paredes de concreto do reservatório possuem uma espessura de 20 cm em concreto armado, e uma altura interna de 5 metros.
O reservatório superior possui capacidade para 72.70 m³.

Reservatório Semienterrado Geral:
Descrição: Estrutura composta de caixa de Concreto Armado Semienterrado, dividida em dois núcleos, composta basicamente de paredes de concreto, com espessura de 20 cm destinadas a conter a água. As lajes de fundação (radier) estão localizadas a uma cota de – 1,60 m, e a Laje de Topo a uma cota de +1.30 m, com uma capacidade de armazenamento de 67.2 m³ de água.

Projeto de Proteção e Combate Contra Incêndio e Pânico:
Área Total de projeto: 3.221,94 m².
Quantidade de edificações: 1 Edificação

- **Descrição da edificação: Hospital Regional de Pedras de Fogo:**
  Classificação da Edificação: Hospitalar;
  Grupo/Descrição: H-3;
  Área: 3.252,08 m²
  Altura: Tipo I – Edificação Térrea
  Risco: 600 MJ/m² - B-2 (Médio ou ordinário)

- **Sistemas de Proteção Previstos para a Edificação:**
  - **Acesso de Viaturas na Edificação:**
    O Projeto é composto de:

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:59:59 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022
Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

1. Planta de locação das edificações com a indicação do trajeto da viatura no interior do terreno, bem como estacionamento para as viaturas, as distâncias para retornos na via e saída da viatura com vista frontal do portão de entrada e saída de veículos;
2. Detalhes com cotas da via e do trajeto da viatura;
3. Planta de locação com as indicações dos riscos de incêndio presentes no local e localização das medidas de incêndio implantadas nas edificações.

- **Segurança Estrutural contra Incêndio e Pânico:**

Para a Edificação foi realizada a análise de Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF), segundo a IT 08/2008 do Corpo de Bombeiros Militares do Estado de São Paulo.

Grupo: H;
Ocupação/Uso: Hospital e Assemelhado;
Divisão: H-3
Classe: P1 (h< 6m) – TRRF – 30 minutos.

- **Controle de Materiais de Acabamento CMAR:**

Para a edificação foi realizada a análise e definição dos materiais de Acabamento, conforme as recomendações do Corpo de bombeiros Militares do Estado da Paraíba. Dentro da Setorização do Hospital, foram definidos materiais de Piso, Teto/Forro e Paredes que variam desde materiais de Classe I até Classe IVA.

- **Saídas de Emergência:**

As saídas de emergência da edificação foram dimensionadas conforme as recomendações da Norma Técnica 012/2015 – Corpo de Bombeiros Militares do Estado da Paraíba, de modo que foram dispostas a edificação 9 rotas de fuga, conforme todos os parâmetros necessários definidos pelos bombeiros.

Ao todo, conforme o cálculo detalhado presente nos projetos e memoriais entregues e aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militares do Estado da Paraíba, as Saídas de Emergência foram dimensionadas para uma população de 253 pessoas, de modo que ao todo, somam-se nas rotas de fuga presentes na edificação um total de 27 Unidades de Passagem.

- **Brigada de Incêndio:**

Os cálculos de brigada de incêndio foram realizados conforme as recomendações presentes na NBR ABNT 14276, de modo que se previu em projeto:

Quantidade Mínima de Brigadistas: 14 BRIGADISTAS;
Divisão da Edificação: H3 – HOSPITAL;

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:59:38 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Grau de Risco: MÉDIO;
Nível de Treinamento: INTERMEDIÁRIO (Com conteúdo programático conforme Anexo B da NBR 14276);
Tempo de simulados na edificação (máximo a cada 12 meses): 12 MESES

- **Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio:**

O Projeto é composto de:
1. Planta baixa com a locação e implantação de Detecção, acionadores manuais e alarme de incêndio;
2. Plantas baixa com locação e implantação de Alarme de funcionamento das bombas do sistema de hidrantes;
3. Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais;
4. Planta baixa geral com a localização dos equipamentos e instalações, além de detalhes de instalação do sistema;
5. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
6. Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

O sistema é composto por 16 Sirenes audiovisual de 120 Db, 02 detectores termo velocímetro para o forro, 85 detectores de fumaça endereçável, e 06 detectores de Chama Endereçáveis, 01 botoeiras para acionamento dos alarmes, 1 central.

- **Sinalização de Emergência e Iluminação de Emergência:**

O projeto do sistema de iluminação e sinalização de emergência tem como finalidade de conduzir as pessoas para fora das edificações de forma segura, por isso, é necessária boa condição de visibilidade e em quantidades suficientes para que seja visualizada em qualquer ponto da edificação.
Os projetos foram elaborados separadamente de modo que, depois de determinada as rotas de fuga, são elaborados os projetos de sinalização e iluminação de emergência de modo a garantir uma evacuação segura para as saídas de emergência prevista.
Foram elaborados:

1. Plantas baixa geral, com indicação das rotas de fugas e suas distâncias máximas percorridas, sinalização de emergência e balizamento de acordo com a necessidade e riscos

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:59:17 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

apresentados, iluminação através de blocos autônomos de acordo com a necessidade e lux necessário, bem como detalhes e especificações de materiais.

2. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
3. Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais.

Foram totalizadas 133 placas de sinalização e 60 luminárias de emergência.

- **Extintores de Incêndio:**

  Foram elaborados:
  1. Planta de situação/locação;
  2. Distribuição de extintores (indicando suas categorias de extinção);
  3. Detalhes de execução e instalação dos extintores, sinalização, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
  4. Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;
  5. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos.

  Extintores utilizados do tipo ABC com capacidade 4A – 80B;C (26 extintores).

- **Sistema de Hidrantes e Mangotinhos:**

  Constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reserva de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao afluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio.
  Foram elaborados:
  1. Planta de situação/locação;
  2. Distribuição dos hidrantes;
  3. Desenhos esquemáticos referentes à casa de bombas, reservatórios e abrigos;
  4. Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
  5. Representação isométrica dos sistemas de hidrantes, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
  6. Detalhes das saídas dos reservatórios;

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:58:56 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

7. Esquema vertical do sistema hidráulico;
8. Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;
9. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema.

Os hidrantes foram locados na Edificação por necessitarem desta medida de segurança. Sendo assim, um total de 10 hidrantes e 1 hidrantes de recalque, 1 para cada edificação. Além disso, o sistema é composto por tubulação de ferro galvanizado e conjunto motobomba de modo a serem totalizados:

• Tubulação DN 65 mm: 370.69 metros;
• Conjunto Motobomba Pot. 5 Cv, com capacidade de altura manométrica mínima de 34.97 m.c.a e vazão de 18 m³/h: 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
Quanto as reservas técnicas de incêndio:

- Hospital Geral – Reservatório Elevado, localizado à 22.72 metros de distância da parede mais próxima da edificação (Capacidade da RTI = 15 m³).

Sistema de Gases GLP:

- A edificação utilizará 1 (uma) central de gás, possuindo 4 (dois) cilindros removíveis P-90, divididos em 2 (duas) baterias (2x2), podendo ser isoladas para uso e recarga individualmente. A Central de GLP é do tipo com recipientes transportáveis removíveis e será executada com parede resistente ao fogo por, no mínimo 2 horas, e com grade metálica, ambos os materiais incombustíveis, destinados à proteção física de recipientes e seus complementos.
- O dimensionamento foi feito baseado na demanda de consumo dos equipamentos do bloco da lavanderia e bloco de preparo de alimentos. Em conformidade com projeto arquitetônico, foram identificados os pontos de consumo de gás combustível, composta por 2 (um) fogões seis bocas com forno, 1 (uma) secadora de roupas 100 kg e 1 (uma) calandra.

Bloco	Pavimento	Local do aparelho	Tipo de aparelho	Potência nominal (kcal/h)	
				Kcal/h	kW

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:58:35 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

LAVANDERIA	TERREO	CENTRÍFUUGA, SECADORAS, CALANDRA E DOBRAGEM	SECADORA 100 KG	90000	90000
LAVANDERIA	TERREO	CENTRÍFUUGA, SECADORAS, CALANDRA E DOBRAGEM	CALANDRA	55900	55900
REFEITÓRIO	TERREO	LAVAGEM E PREPARO DE ALIMENTOS	Fogão 6 bocas com forno	13390	13390
REFEITÓRIO	TERREO	LAVAGEM E PREPARO DE ALIMENTOS	Fogão 6 bocas com forno	13390	13390

- Para os blocos do refeitório e lavanderia foram elaborados o projeto de central de GLP conforme normatização específica, sendo então entregues os materiais expostos acima.
- Foram elaborados:
- ▪ Planta de situação e implantação, com indicação das canalizações externas;
- ▪ Planta contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, com detalhes, suportes e acessórios, especificações dos materiais básicos e outros;
- ▪ Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do layout dos equipamentos;
- ▪ Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
- ▪ Memória de cálculo dos pontos de consumo;
- ▪ Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais.

Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas:

Área Total de projeto: 3.221,94 m².

Quantidade de edificações: 1 Edificação

O projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e Aterramento foi elaborado em conformidade com as normas da ABNT principalmente a NBR 5419, bem como as normas do Corpo de Bombeiros, prevendo proteção das instalações contra surto provocado por descarga atmosférica, transitórios ou falhas de operação e sistema de aterramento específico, com previsão de ligação equipotencial à malha de terra do SPDA.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:58:14 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

O Projeto é composto de:

1. Localização e identificação dos para-raios e terminais aéreos;
2. Os captores, as descidas, a localização do aterramento, todas as ligações efetuadas, as características dos materiais a empregar, bem como, as áreas de proteção estabelecidas em plano vertical e horizontal;
3. Sistema de aterramento;
4. Todos os detalhes necessários para instalação do SPCDA com suas especificações e quantitativos de materiais;
5. Esquema vertical;
6. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema, incluindo seus quantitativos por pranchas;
7. Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.

O sistema previsto de proteção trata-se de um Sistema em Gaiola de Faraday na edificação em geral, composta por:

Barras Chatas em Alumínio, 7/8" x 1/8" (70mm²), com furos Ø7mm: 1889,00m

Cabo de Cobre nú 35mm², conforme NBR 6524: 17,69m

Cabo de Cobre nú 50mm², conforme NBR 6524: 1596,89m

Além de um sistema em captor Franklin para a Edificação do Reservatório Superior, conectado, em sua base, à ponto de aterramento isolado da rede principal:

Para-Raio Tipo Franklin, fornecido completo com mastro de 3mx2'', com 1 descida, conjunto de estaimento, com captor, com sinaleiro, com abraçadeiras guia reforçadas e base para mastro: 1 unidade.

- **Serviços Técnicos de Engenharia Civil para Gerenciamento, Coordenação, Assessoria, Consultoria, Classificação, Especificações, Estudos de Viabilidade Técnica, Compatibilizações, Memoriais e Projetos Executivos:**

Engenheiro Civil, Marcelo Santos da Silva Júnior
Registro no CREA Nº 161904472-2
ART Nº PB20220471849

Escopo dos Serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Instalações Sanitárias, Instalações Hidráulicas, Instalações de Águas Pluviais e Tratamento e Destinação Final de Esgotos.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:57:54 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Sanitárias

Área Total de projeto: 3.221,94 m²

A instalação é composta por conexões e tubulações de PVC Esgoto Série Normal e Ferro Galvanizado, caixas sifonadas, caixas de gordura, caixas de inspeção, poços de visita, ralos críticos, caixas de passagem, caixa detentora, caixa diluidora, caixa de espuma e caixa interceptora-decantadora, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Serie Normal, diâmetros entre 40mm e 200mm;
- Tubulação e conexões de Ferro Galvanizado, diâmetros de 60mm, 100mm e 125mm;
- Caixa Sifonada com Grelha 100 x 100 x 50mm;
- Caixa Sifonada com Grelha 150 x 185 x 75mm;
- Caixa Sifonada com Tampa Cega 150 x 185 x 75mm;
- Caixa de Gordura 1,15 x 1,15m – Altura Útil: 0,65m;
- Caixa de Gordura 0,60 x 0,60m – Altura Útil: 0,85m;
- Caixa de Gordura 0,60 x 0,60m– Altura Útil: 0,60m;
- Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60m;
- Poço de Visita 1,10 x 1,10m;
- Ralo Crítico 0,35 x 0,35m;
- Caixa de Passagem 0,35 x 0,35m;
- Caixa Detentora 0,60 x 0,60m;
- Caixa Diluidora 1,50 x 1,50m;
- Caixa de Espuma 0,80 x 0,80m;
- Caixa Interceptora – Decantadora 1,15 x 1,15m.

A concepção e o dimensionamento das instalações foram baseados nas diretrizes da NBR 8160:1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução, além das seguintes resoluções e manuais:

- Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Arquitetura na Prevenção de Infecção Hospitalar – Ministério da Saúde (1995);
- Instalações Prediais Ordinárias e Especiais – Ministério da Saúde (1995);
- Segurança no Ambiente Hospitalar – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies – ANVISA (2012);

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:57:35 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Melhores Práticas para Higiene e Limpeza em Ambiente Hospitalar – Secretária de Estado da Saúde de São Paulo (2019).

Projeto de Instalações Hidráulicas

Área Total de projeto: 3.221,94 m²

A instalação é composta por conexões e tubulações de PVC Marrom Soldável, um conjunto motor-bomba, um sistema de pressurização, um reservatório elevado e um reservatório semi-enterrado, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões de PVC Marrom Soldável, diâmetros entre 20mm e 110mm;
- Conjunto Motor-bomba Pot=1,40 CV/ Vazão de Recalque=9,62 m³/h/ Altura manométrica=19,50 m: 2 unidades (1 reserva);
- Sistema Pressurizador Pot=2,00 CV/ Vazão de Recalque=11,72 m³/h: 2 unidades (1 reserva);
- Consumo Médio Diário de água potável: 57.710 litros;
- Volume útil total de reservação de água potável: 124.906,25 litros. Reserva equivalente a 2,16 dias de consumo;
- Reservatório Elevado com volume útil de água potável aproximadamente igual a 57,7 m³, além de 15 m³ de RTI;
- Reservatório Semi-enterrado com volume útil de água potável aproximadamente igual a 67,2 m³.

A concepção e o dimensionamento das instalações foram baseados nas diretrizes da NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção, além das seguintes resoluções e manuais:

- Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Arquitetura na Prevenção de Infecção Hospitalar – Ministério da Saúde (1995);
- Instalações Prediais Ordinárias e Especiais – Ministério da Saúde (1995);
- Segurança no Ambiente Hospitalar – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Melhores Práticas para Higiene e Limpeza em Ambiente Hospitalar – Secretária de Estado da Saúde de São Paulo (2019).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Projeto de Instalações de Águas Pluviais

Área Total de projeto: 3.221,94 m²

A instalação é composta por conexões e tubulações de PVC Esgoto Série Normal, PVC Esgoto Série Reforçada e PVC Coletor Esgoto JEI, Caixas de Areia, Poços de Visita de Águas Pluviais, calhas e ralos, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Série Normal, diâmetros entre 100mm e 200mm;
- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Série Reforçada, diâmetro de 100mm;
- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Série Normal, diâmetros entre 100mm e 200mm;
- Tubulação de PVC Coletor Esgoto JEI, diâmetros entre 250mm e 400mm;
- Calha de Concreto Impermeabilizado;
- Ralo Hemisférico de ferro fundido do tipo “Abacaxi”;
- Caixa de Areia (Caixa de Inspeção de Águas Pluviais) 0,60 x 0,60m;
- Poço de Visita de Águas Pluviais 1,10 x 1,10m.

A concepção e o dimensionamento das instalações foram baseados nas diretrizes da NBR 10844:1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais, além das seguintes resoluções e manuais:

- Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Arquitetura na Prevenção de Infecção Hospitalar – Ministério da Saúde (1995);
- Instalações Prediais Ordinárias e Especiais – Ministério da Saúde (1995);
- Segurança no Ambiente Hospitalar – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Melhores Práticas para Higiene e Limpeza em Ambiente Hospitalar – Secretária de Estado da Saúde de São Paulo (2019).

Projeto de Tratamento e Destinação Final

Área Total de projeto: 3.221,94 m².

Foram definidos dois tipos de tratamentos, um para os efluentes das instalações sanitárias hospitalares e outra para o sistema de tratamento de efluentes da lavanderia. Para o dimensionamento, considerou-se que a vazão dos efluentes advindos das instalações sanitárias hospitalares é igual a 48204 litros/dia. Já a vazão considerada para os efluentes provenientes da lavanderia é igual à 7334,40 litros/hora.

Para o sistema de tratamento de esgotos sanitários derivados das instalações internas do Hospital Regional de Pedras de Fogo foram adotadas as seguintes medidas:

- Tratamento Preliminar:
  - Gradeamento;

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:57:11 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Caixa de Gordura;
- Calha Parshall.

- Tratamento Primário:
  - Decantação Primária.
- Tratamento Secundário:
  - Tratamento aeróbico com lodos ativados de aeração convencional;
  - Decantação Secundária.
- Tratamento Terciário:
  - Desinfecção com adição de hipoclorito.

Para o sistema de tratamento de esgotos sanitários derivados da lavanderia do Hospital Regional de Pedras de Fogo foram adotadas as seguintes medidas:

- Tratamento Preliminar:
  - Gradeamento;
  - Caixa de Retenção de Fios;
  - Calha Parshall.
- Tratamento Primário:
  - Decantação Primária.
- Tratamento Secundário:
  - Tratamento aeróbico com lodos ativados de aeração convencional;
  - Decantação Secundária.
- Tratamento Terciário:
  - Desinfecção com adição de hipoclorito.

Os efluentes tratados serão destinados à galeria de águas pluviais do município de Pedras de Fogo/PB. Os efluentes produzidos pela estação de tratamento deverão estar adequados para o lançamento no corpo receptor. Para isso, o sistema foi concebido para obter-se eficiências de remoção que fossem compatíveis com os esgotos gerados pelo hospital e pela lavanderia. O resumo das cargas orgânicas e inorgânicas esperadas para os efluentes, assim como as remoções e as características do efluente esperado estão listadas na tabela abaixo:

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:56:46 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Características	Afluente	Eficiência do tratamento	Efluente
DBO (mg/L)	400	93% - 98%	28
DQO (mg/L)	1000	90% - 95%	50
Nitrogênio Total (mg/L)	85	80%	17
Fósforo	15	80%	3

O sistema de tratamento e destinação final é composto por conexões e tubulações de PVC Esgoto Série Normal e CPVC, Tanques de Aeração, Decantadores, Caixa de Gordura, Calhas Parshall, Poços de Sucção, Aeradores de Fluxo, Reguladores de Nível, Bombas de Recalque de Esgoto, Caixas de Retenção de Fios, Tanque de Contato, Bombas dosadoras de Hipoclorito, Caixas de Passagem, Bag de Adensamento de lodo e Leito de brita, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Série Normal, diâmetros de 150mm;
- Tubulação e conexões de CPVC, diâmetro de 50mm;
- Tanque de Aeração em vibra de vidro, raio 2,75 m e volume 20.000 litros;
- Decantador com diâmetro 2 metros, altura 3,5 metros, base afunilada e saída no fundo;
- Decantador com diâmetro 3,5 metros, altura 4,35 metros, base afunilada e saída no fundo;
- Caixa de gordura especial em alvenaria e concreto impermeabilizado, capacidade 720 litros, dimensões: 1,20 x 1,00 profundidade útil = 1,00 metro;
- Calha Parshall 1";
- Poço de sucção em concreto 1,20 x 1,60 com profundidade útil de 1,20 metros;
- Aerador de fluxo descendente, potência 2cv, Taxa de transferência de oxigênio 90m³/h;
- Regulador de nível de esgoto, tipo boia elétrica;
- Bomba de recalque de esgoto, potência 2 cv, diâmetro de saída 50mm ELARA - 50DL61.5 ou Similar;
- Caixa de retenção de fios, dimensões 1,20 x 1,20 x 1,00;
- Tanque de contato em vibra de vidro, capacidade 4.000 litros;
- Bomba dosadora de hipoclorito, capacidade de injeção de 1 l/h de solução, sobre contra-pressão de 25 a 2 bar;
- Caixa de passagem de esgoto nas dimensões 60 x 60, profundidade 1,00 metros;
- Bag de adensamento de lodo com geotêxtil de filtração. Volume 5m³;
- Leito de pedras graníticas britadas com espessura de 10 cm.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:56:23 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

A concepção e o dimensionamento das instalações de Rede de Esgoto bem como as de Tratamento de Efluentes foram baseados nas diretrizes da NBR 9649:1986 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário e NBR 12209:1992 - Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário, além das seguintes resoluções e literatura:

- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- Introdução à qualidade e tratamento das águas e ao tratamento de esgotos (Marcos Von Sperling);
- Tratamento de efluentes e Recuperação de Recursos (METCALF E EDDY, 2016);
- Resoluções CONAMA: 357 e 430;
- Resoluções e recomendações da Agência Nacional de Águas (ANA).

- **Serviços Técnicos de Engenharia para Gerenciamento, Coordenação, Assessoria, Consultoria, Classificação, Especificações, Estudos de Viabilidade Técnica, Compatibilizações, Memoriais e Projetos Executivos:**

Engenheiro Eletricista Rondinelly Shalom Vieira da Silva
Registro no CREA-AC nº 21106dAC
ART OBRA / SERVIÇO Nº AC20220068764

Escopo dos Serviços: Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão de Iluminação e Tomadas, Luminotécnico, Cabeamento Estruturado (Telefonia e rede Wi-Fi), Sistema de comunicação interna, Sonorização geral, Segurança Patrimonial de circuito fechado de TV, Sistema de sonorização de auditórios e ambientes, Sistema de antena coletiva de TV e TV a Cabo, sistema de iluminação externa, sinalização de enfermagem, sistema de geração de energia de emergência-GMC.

Principais Características dos Serviços:

<u>Projeto de Instalações Elétricas de Baixa Tensão:</u>

Área Total de projeto: 3.252,00 m².
Quantidade de edificações: 1 Edificação (6 blocos)
Iluminação e Tomadas com 615 KVA de carga total instalada.
02 Quadros de comando para máquinas.
18 Quadros de distribuição trifásicos.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:56:04 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

0441 m de Eletrocalha.
4480m de Eletroduto (Rígido PVC, Flexível PVC e PEAD).
925 pontos elétricos.
495 pontos de tomada.

Projeto Luminotécnico:

Área Total de projeto: 3.252,00 m².

Iluminação de interiores e exteriores em LED com 590 pontos, iluminância total de 177.000,00 Lux e um fluxo luminoso de 2.183.000lm.

Projeto de Cabeamento Estruturado:

Área Total de projeto: 3.252,00 m².

Cabeamento Estruturado passivo de rede Lógica para comunicação de Voz, Dados, Imagem e automação com 268 pontos de lógica e telefonia de categoria CAT.6A com 15435,54m de cabos UTP – 24AWGx4P- 25v pares 500Mbps/500MHz e Cabo óptico totalmente dielétrico com unidade básica resistente à penetração de umidade e revestimento externo em material termoplástico CPFoMM 4fibras 56,62 m e cabo telefônico CTP APL 40mm 100 pares total de 27,5 m, 13 Switches 19” gerenciáveis de 24 portas.

Projeto de Circuito Fechado de Televisão (CFTV):

Área Total de projeto: 3.252,00 m².

Rede para o sistema de circuito fechado de televisão, com 68 pontos para instalações de câmeras de segurança com sistema de gravação e monitoramento a distância.

Projeto de Sonorização e Chamada de Enfermaria

Área Total de projeto: 3.252,00 m².

- Projeto do sistema de sonorização de ambientes com amplificação, distribuição e microfone entre 60 pontos de áudio;
- Projeto de comunicação audiovisual interna de chamada de enfermaria com 67 pontos;
- Painel Modular utilizado em quartos, leitos, UTI e Centro cirúrgico, Fabricação em AÇO 1010/20, Alumínio e Aço Inoxidável, Pintura eletrostática de alta resistência na cor

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:55:45 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

branca para modelos em AÇO 1010/20 e Alumínio Fabricação em peça única com cantos arredondados para impedir o acúmulo de sujeira, Abertura fixa ou frontal para facilitar a manutenção, Pontos de consumo de gases conforme a norma ABNT 12188 com etiquetas de identificação, Mangueiras para interligação de gases em cores padronizadas de acordo a norma vigente, Tomadas elétricas 110 e 220 Volts (02 pólos + terra - MOD. Pial Plus NBR 14136), Fios de seção de 2,5 mm² nas cores normatizadas c/ aterramento, Sistema de Iluminação Direta com interruptor, Sistema de Iluminação Indireta com interruptor, Ponto de Lógica / Informática (RJ45), Ponto de Telefonia (RJ11) e Furação p/ Chamada enfermeira de acordo com a demanda normativa/programa de necessidades.

- Projeto do sistema de IT médico nas salas de cirurgia, no total de 14 sistemas;

- **Serviços Técnicos para Gerenciamento, Coordenação, Assessoria, Consultoria, Classificação, Especificações, Estudos de Viabilidade Técnica, Compatibilizações, Memoriais e Projetos Executivos:**

Técnico em Eletrotécnica WANDERLEY DA SILVA MARTINS
Registro no CRT-PB nº 160541743-2
TRT OBRA / SERVIÇO Nº BR20221576553

<u>Projeto de Subestação abrigada e Entrada de Energia</u>

Este projeto teve como finalidade a concepção, dimensionamento e detalhamento de uma Subestação Abrigada de 600kVA, visando atender ao Hospital Regional de Pedras de Fogo, A Subestação será composta por 02 (dois) transformadores a óleo de 300 kVA cada, frequência de 60Hz, primário ligado em 13,8KV e o secundário em 380/220V.

O ramal de entrada da subestação será subterrâneo, sendo constituído por quatro cabos isolados de XLPE ou EPR para 12/20 KV, unipolares, rígidos, próprios para instalação em locais não abrigados e sujeitos à umidade de bitola 50 mm², sendo um cabo reserva. Os cabos unipolares deverão ser protegidos por eletroduto de aço galvanizado na descida da rede até a primeira caixa de passagem. Esse eletroduto deverá conter identificação, de forma legível e indelével da edificação a que se destina.

Conforme Tabela 10 – Anexo I da - DIS-NOR-036 - REV 00– SERVIÇOS PÚBLICOS - HOSPITAL

Fator de Demanda= 46%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:55:25 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

D = (CI x FD) / FP) D = 615.599 x 0,46 / 0,88
D = 321,79 KVA

TRANSFORMADOR(ES) PROJETADO(S): 600 kVA (2x300kVA).
Grupo A – Horosazonal Verde - Demanda contratada: 400 kW

INFORMAÇÕES DA DEMANDA A CONTRATAR
Carga instalada total
Demanda contratada → 400 KW (a contratar).
Grupo Tarifário → A4.
Classe → Demais classes.
Tipo de Tarifa → Fornecimento Horo sazonal Verde.

A proteção contra sobrecorrente será feita pôr meio de um disjuntor tripolar a vácuo onde o relé é micro processado, tipo URPE 7104 da PEXTRON com acionamento automático na abertura e capacidade de interrupção simétrica de 630A, 12/20KV, equipado com relé secundário para proteção por curto circuito, sobrecarga e sobrecorrente, bobina de mínima tensão e falta de fase, instalado em cubículo protegido por tela de arame galvanizado, malha de 10mm. Para desligamento automático do disjuntor é exigida, no mínimo, a proteção de sobrecorrente cujo ajuste será em função da demanda solicitada pelo consumidor no projeto (que deve ser a mesma constante do contrato). O disjuntor deverá ser a vácuo ou SF6, caso a SE seja integrada a prédio com grande circulação de pessoas, por questões de segurança. A alimentação do disjuntor será feita por VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8".

Os transformadores serão do tipo á óleo com frequência de 60Hz, com primário ligado em 13,8KV e o secundário em 380/220V,

Quantidade / potência dos transformadores:

- 02 x 300 kVA

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:55:06 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- **Serviços Técnicos de Arquitetura para Gerenciamento, Coordenação, Assessoria, Consultoria, Classificação, Especificações, Estudos de Viabilidade Técnica, Compatibilizações, Memoriais e Projetos Executivos:**

Arquiteto e Urbanista CAIO CÉSAR MACHADO LACERDA
Registro no CAU-PB nº A141610-3
RRT OBRA / SERVIÇO Nº 11677669

Escopo dos Serviços: Coordenação e Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura para a Reforma e Ampliação do Hospital Regional de Pedras de Fogo, Levantamento Arquitetônico, Projeto de Instalações Prediais de Gases Medicinais, Projeto de Climatização, Exaustão e Renovação.

Principais Características dos Serviços:

Projeto Executivo de Arquitetura para a Reforma e Ampliação:
Área Total de projeto: 3252.00 m².

Trata-se de do Projeto Arquitetônico Executivo destinado exclusivamente à obra de reforma, ampliação e construção do Hospital Regional de Pedras de Fogo. Foi realizada uma avaliação das condições atuais para retomada adequada das atividades a serem executadas. O complexo hospitalar possui uma área aproximada de 3252.00 m² (Incluindo a edificação existente e a área que será ampliada) e está situado na Av. Senador Humberto Lucena, S/N, às margens da PB-032 (coordenadas 35W 05’ 52’’; 7S 24’ 04’’). A retomada da obra, conclusão da mesma e inauguração do hospital trará benefícios imensuráveis a população da região, pois a estrutura prevê a instalação de enfermarias, blocos cirúrgicos, laboratórios de exames e até mesmo UTI (considerando ampliação prevista).

O objetivo do empreendimento é exclusivamente para prestação de serviço voltado para saúde, contando com assistência pediátrica, obstetrícia, cirurgia, ortopedia, clínica e UTI, com capacidade de suprir a demanda gerada por aproximadamente 150 mil habitantes que residem nos municípios circunvizinhos a Pedras de Fogo.
Espera-se que sejam realizados cerca de 200 atendimentos por dia (em emergência hospitalar). Soma-se a isso os serviços de saúde que envolvem internação hospitalar, que no caso do hospital em questão, terá a capacidade de pelo menos 57 leitos de internação, contando

OZAEL PINTO
BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:54:45 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

também com leitos de observação médica. São previstos cerca de pelo menos 300 funcionários para garantir os serviços propostos, locados em escalas adequadas para cada função. O funcionamento do hospital ocorrerá em tempo integral.

Atribuições e Atividades

• Atribuição 1

PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO ELETIVO DE PROMOÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM REGIME AMBULATORIAL E DE HOSPITAL-DIA:
o Consultórios 01, 02, 03;
o Assistência Social;
o Sala Verde;
o Sala de Suturas e Curativos;
o Posto de Enfermagem;

• Atribuição 2

PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO IMEDIATO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE (SEM RISCO DE VIDA):
o Área Externa de desembarque de Ambulância;
o Triagem Médica; o Sala de Suturas e Curativos;
o Aplicação de Medicamentos; o Sala de Gesso;
o Posto de Enfermagem; o Salas de Observação Masculina, Feminina e Pediátrica;

• Atribuição 3

PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM REGIME DE INTERNAÇÃO:
o Enfermaria Psiquiátrica Feminina e Masculina;
o Enfermaria Clínica Cirúrgica Masculina, Feminina e Pediátrica;
o Enfermaria Clínica Cirúrgica Médica, Feminina e Pediátrica;
o Enfermaria Obstetrícia 01 e 02;
o Isolamento 01 e 02;
o Posto de Enfermagem;
o Repouso Masculino e Feminino;

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:54:19 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

o Posto de Enfermagem;
o Sala de Entrevista.

• Atribuição 4

PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO DE APOIO AO DIAGNÓSTICO E TERAPIA
o Sala de Ultrassonografia;
o Sala de Pré-Parto 01 e 02;
o Sala de Parto 03;
o RN Patológico;
o Recuperação Pós-Operatório;
o Sala de Cirurgia 01 e 02;
o Posto de Enfermagem;
o Sala de Preparo.
o Escovação;
o Raio-X;
o Sala de Laudos (RX – ST 02);
o Agência Transfusional;
o Análise;
o Sala de Laudos (AGT – ST 01).

• Atribuição 5

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO
o Nutricionista;
o Preparação de Alimentos;
o Cozinha; o Refeitório;
o Copas;
o Área para recepção lavagem e guarda de carrinhos;
o Câmaras Frigoríficas;
o Almoxarifado;
o Farmácia (Local e Geral);
o Lavagem de Materiais.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:53:57 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

• Atribuição 7

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO DE GESTÃO E EXECUÇÃO ADMINISTRATIVA
o Arquivo;
o Direção Gera;
o Secretaria Geral;
o RH;
o Contas Médicas; o Recepção;
o CPD;

• Atribuição 8

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO LOGÍSTICO
o Sala de Utilidades e Expurgo
o Zeladoria; o Lavanderia;
o Guarda Volume; o Arquivo;
o Costuras; o Repousos;
o Ambientes de Transferência;
o Espaço Ecumênico;
o DML;
o Necrotério e Sala de Embarque Funerário

Projeto de climatização, exaustão e renovação de ar:
Área Total de projeto: 3252.00 m².

Para a climatização, exaustão e renovação de ar do prédio do Hospital Regional de Pedras de Fogo foram previstos diferentes sistemas. Com uma demanda de carga térmica total estimada em cerca de 122 TR's (Toneladas de Refrigeração), 81,35%, ou seja, 99.247 TR's foram utilizadas para climatizar os ambientes mais simples e áreas mais comuns do prédio, dos quais designamos 61 unidades de ar condicionado Split High Wall (até 36.000 BTH/h). Para os demais ambientes, ou seja, salas cirúrgicas, UTI's, salas de parto, salas de sutura e outros ambientes especiais, dos quais necessitam de altos níveis de qualidade interior do ar, foram utilizados sistemas dutados com Splitões de água gelada com condensação a ar e Fan Coils Modulares com filtros e difusores especiais.

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:53:18 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Conforme norma ABNT 7256:2005, a sala de isolamento foi concebida com 50% de renovação, com 50% de exaustão e balanceamento de ar adequado para isolamento que receberá ora pacientes imuno depressivos, ora pacientes infecto contagiosos. O equipamento que deverá climatizar o Isolamento será uma máquina de capacidade de 7,5 TR, com evaporadora capaz de realizar tratamento de ar através de módulos auxiliares, caixa de mistura, filtragem G4 + F7 + A3.

Já na unidade de terapia intensiva, foram utilizadas duas unidades de tratamento de ar (ver especificação em projeto), com módulos de filtragem em níveis G4 + F7, com capacidades de 12 TR cada uma.

Para a exaustão do isolamento, será utilizado exaustor de característica LIMIT LOAD ou eletrônico, com filtragem F6 + MERV14, dupla aspiração. Já para os banheiros, deverá ser utilizado exaustor de simples aspiração, ver características em projeto.

Projeto de Gases Medicinais:

Oxigênio medicinal

O projeto foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de oxigênio de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo.

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

I - BLOCO UTI:

- Consumo estimado para sala de isolamento..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para UTI.....60 l/min - simult. média.....80%

II – BLOCO DE ENFERMARIAS

- Consumo estimado para sala de isolamento 01..... 20 l/min - simult. média...15%
- Consumo estimado para sala de isolamento 02..... 20 l/min - simult. média...15%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:52:47 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica masculina.....,,,,,,,, 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica feminina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica masculina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica feminina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica médica masculina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica médica feminina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 02..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 02..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para RN patológico..... 10 l/min - simult. média....10%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:52:21 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

III – CENTRO CIRÚRGICO

- Consumo estimado para sala de cirurgia 01..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de cirurgia 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 01..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 03..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de recuperação pós operatória... 60 l/min - simult. média....70%

IV – BLOCO DE ADMINISTRATIVO E CONSULTÓRIOS

- Consumo estimado para consultório 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para consultório 02..... 20 l/min - simult. média.....15%
- Consumo estimado para sala de ultrassom ..... 20 l/min - simult. média.....15%

V – BLOCO DE OBSERVAÇÃO

- Consumo estimado para sala de estabilização..... 10 l/min - simult. média....80%
- Consumo estimado para sala verde ..... 20 l/min - simult. média.....15%
- Consumo estimado para sala de observação pediátrica..... 60 l/min - simult. média....15%

OZAEL PINTO
BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:51:29 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Consumo estimado para sala de observação feminina..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para sala de observação masculina..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para sala de curativos..... 20 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para sala de raio x .....60 l/min - simult. média....10%

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR 12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 faz-se necessária central geradora capaz de suprir a capacidade máxima de operação de 101,43 m³/h.

Ar comprimido

O projeto foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de ar comprimido de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo.

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

I - BLOCO UTI:

- Consumo estimado para sala de isolamento..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para UTI.....60 l/min - simult. média.....80%

II – BLOCO DE ENFERMARIAS

- Consumo estimado para sala de isolamento 01..... ..... 60 l/min - simult. média...15%
- Consumo estimado para sala de isolamento 02..... ..... 60 l/min - simult. média...15%

OZAEL PINTO
BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:51:05 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica masculina..... ..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica feminina..... ..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica masculina..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica feminina. .....20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica médica masculina.....20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria clínica médica feminina.....20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 02..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 02..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para RN patológico..... 10 l/min - simult. média....10%

III – CENTRO CIRÚRGICO

- Consumo estimado para sala de cirurgia 01..... 60 l/min - simult. média....100%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:50:23 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Consumo estimado para sala de cirurgia 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 01..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 03..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de recuperação pós operatória..... 60 l/min - simult. média....70%

IV – BLOCO DE ADMINISTRATIVO E CONSULTÓRIOS

- Consumo estimado para consultório 01..... 20 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para consultório 02..... 20 l/min - simult. média.....15%

V – BLOCO DE OBSERVAÇÃO

- Consumo estimado para sala de estabilização..... 20 l/min - simult. média....80%
- Consumo estimado para sala verde ..... 20 l/min - simult. média.....100%
- Consumo estimado para sala de observação pediátrica..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para sala de observação feminina..... 60 l/min - simult. média....15%
- Consumo estimado para sala de observação masculina..... 60 l/min - simult. média....15%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:49:55 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR 12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 faz-se necessária central capaz de suprir 109,70 m³/h de ar comprimido.

Vácuo clínico

O projeto foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de vácuo clínico de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo.

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

I - BLOCO UTI:

- Consumo estimado para sala de isolamento..... 60 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para UTI.....60 l/min - simult. média....50%

II – BLOCO DE ENFERMARIAS

- Consumo estimado para sala de isolamento 01..... ..... 30 l/min - simult. média...10%
- Consumo estimado para sala de isolamento 02..... ..... 30 l/min - simult. média...10%
- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica masculina.... ..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria psiquiátrica feminina..... ..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica masculina..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria clínica cirúrgica feminina..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria clínica médica masculina..... 30 l/min - simult. média....10%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:49:38 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

- Consumo estimado para enfermaria clínica médica feminina..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 01..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria obstétrica 02..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 01..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para enfermaria pediátrica 02..... 30 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para RN patológico..... 40 l/min - simult. média....70%

III – CENTRO CIRÚRGICO

- Consumo estimado para sala de cirurgia 01..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de cirurgia 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 01..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 02..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 03..... 60 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de recuperação pós operatória..... 60 l/min - simult. média....70%

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:48:20 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas

V – BLOCO DE OBSERVAÇÃO

- Consumo estimado para sala de estabilização..... 40 l/min - simult. média....10%
- Consumo estimado para sala de raio x .....60 l/min - simult. média....10%

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR 12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 faz-se necessária central geradora capaz de suprir 53,64 m³/h de vácuo clínico.

Óxido Nitroso

O projeto foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de Óxido Nitroso de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo.

III – CENTRO CIRÚRGICO

- Consumo estimado para sala de cirurgia 1..... 8 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de cirurgia 2..... 8 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 01..... 8 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 02..... 8 l/min - simult. média....100%
- Consumo estimado para sala de parto 03..... 8 l/min - simult. média....100%

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR 12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 faz-se necessária aquisição de central geradora capaz de suprir 3,36 m³/h de óxido nitroso.

Pedras de Fogo, 19 de setembro de 2022

OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415

Assinado de forma digital por OZAEL PINTO BRANDAO:35135042415
Dados: 2022.09.20 08:47:46 -03'00'

Ozael Pinto Brandão
Secretário de Infraestrutura e Habitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO
R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro
Pedras de Fogo - PB, 58328-000
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 181125/2022, emitida em 26/09/2022

Certidão nº 181125/2022
26/09/2022, 15:53
Chave de Impressão: 2ZYZd
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/09/2022 e contém 31 folhas