

**Conselho de Arquitetura e Urbanismo
do Brasil****CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO**

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO
Nº 0000000647965****INFORMAÇÕES IMPORTANTES**

- Esta certidão perderá a validade e será anulada, caso ocorra alterações das informações constantes do Atestado registrado ou do RRT vinculado ou caso sejam constatadas que são inverídicas as informações constantes do RRT, do atestado ou do requerimento da certidão.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, 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 12.378/2010 e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)
- 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 ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas
- Certificamos, ainda, que nos termos do artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais acima discriminadas
- Em conformidade com o que determina o Art. 45 da Lei 12.378, toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 647965/2021

Expedida em 06/04/2021 12:04:00, João Pessoa/PB, CAU/PB

Chave de Impressão: DWD96W28ZAZD7CBAB7YW

53

bus
60



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Atesto, por solicitação da interessada, que a empresa **MINDÊLO CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 14.977.470/0001-14, registrada no CAU-PB sob nº PJ32765-4 e CREA-PB sob nº 340604, sob a Direção, Coordenação e Responsabilidade Técnica da Arquiteta e Urbanista **DANIELLE MINDÊLO DE SOUZA SANTOS**, inscrita no CAU sob o nº A1110136, do Engenheiro Civil **LUCAS MATHEUS OLIVEIRA DE QUEIROZ**, inscrito no CREA sob o nº 161936271-6, do Engenheiro Elétrico **WILMAR FARIAS MARQUES**, inscrito no CREA sob o nº 160127238-3 e do Engenheiro Mecânico **CARLOS CÁSSIO DE ALCÂNTARA**, inscrito no CREA sob o nº 161525648-2, executou para **SUPLAN – SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA PARAIBA**, inscrito no CNPJ sob nº 09.125.444/0001-28, a inteiro contento e dentro dos prazos contratuais, os serviços de Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Complementares de Engenharia para Reforma e Ampliação do Hospital Regional de Guarabira/PB, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), objeto do contrato PJU nº 057/2020, caracterizado a seguir:

1. **Número do contrato:** PJU Nº 057/2020.
2. **Objeto do contrato:** Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Complementares de Engenharia para Reforma e Ampliação do Hospital Regional de Guarabira/PB.
3. **Período de execução:** de 17/08/2020 a 01/04/2021.
4. **Área total de intervenção:** 7.805,85 m².
5. **Quantidade de Pavimentos:** 2.
6. **Natureza dos serviços:** Serviços técnicos de Arquitetura e Engenharia para elaboração de projetos executivos complementares.
7. **Equipe técnica de Nível Superior e Serviços:**



54

lms
JP



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

• **Sondagem:**

Engenheiro Civil, Francisco Barbosa de Lucena.

Registro no CREA N° 1603211195

ART N° PB20200331635

Escopo dos serviços: Execução de 02 (dois) furos de sondagem a percussão SPT.

• **Direção, Gerenciamento, Compatibilização, Coordenação dos projetos em BIM e Serviços técnicos de Arquitetura e Engenharia Civil para assessoria, classificação, especificações, estudo de viabilidade técnica, orçamentos, planejamento de obras e projetos executivos:**

Arquiteta e Urbanista, Danielle Mindêlo de Souza Santos.

Registro no CAU N° A1110136

RRT N° 9871799 E 10612114

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura, Projeto de Instalações Sanitárias, Projeto de Instalações Hidráulicas, Projeto de Drenagem de Águas Pluviais, Projeto de Climatização e Ventilação, Projeto de Gases Medicinais, Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio.

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Sanitárias:

Área Total de projeto: 7.805,85 m².

A instalação é composta por tubulações e conexões de PVC Esgoto Série Normal e Aço Galvanizado, caixas sifonadas, caixas de gordura, caixas de suspensão, caixas de inspeção, poços de visita e caixas de gordura, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Serie Normal, diâmetros entre 40mm e 150mm;
- Tubulação e conexões de PVC Esgoto Serie Normal, diâmetros iguais a 65mm e 100mm;
- Caixa Sifonada 100 x 100 x 50mm;



59

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Caixa Sifonada Com Grelha 150 x 185 x 75mm;
- Caixa Sifonada Com Tampa Cega 150 x 185 x 75mm;
- Caixa de Gordura 50cm x 50cm – 150 litros;
- Caixa de Suspensão 50cm x 50cm;
- Caixa de Inspeção 60cm x 60cm;
- Poço de Visita D=110cm.

Concepção e dimensionamento das instalações baseados nas diretrizes da NBR 8160.

Projeto de Instalações Hidráulicas:

Área Total de projeto: 7.805,85 m².

A instalação é composta por tubulações e conexões de PVC Marrom Soldável, três conjuntos motobomba e um sistema de pressurização, seguindo as seguintes especificações:

- Tubulação e conexões PVC Marrom Soldável, diâmetros entre 20mm e 110mm;
- Conjunto motobomba Pot = 2,27 CV/ Vazão de Recalque = 14,06m³/h: 2 unidades (1 reserva);
- Conjunto motobomba Pot = 0,37 CV/ Vazão de Recalque = 2,86m³/h: 2 unidades (1 reserva);
- Conjunto motobomba Pot = 0,18 CV/ Vazão de Recalque = 1,64m³/h: 2 unidades (1 reserva);
- Sistema Pressurizador Pot = 1,5 CV/ Vazão de Recalque = 23,16m³/h: 2 unidades (1 reserva);

Concepção e dimensionamento das instalações baseados nas diretrizes da NBR 5626.

Projeto de Drenagem a Águas Pluviais:

Área Total de projeto: 7.208,68 m².

Tipos de tubulações:

Tubos Serie Reforçada.

- DN 100 mm - (379,60 m)



56

aus

56



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto de Gases Medicinais:

Área Total de projeto: 7.805,85 m².

Gases Medicinais Empregados no Projeto: Oxigênio, Ar Comprimido Medicinal, Vácuo Clínico.

Características do Sistema: Rede de distribuição em alvenarias e forros, fixação com abraçadeiras e vergalhões, identificação de tubulação através de etiquetas.

- Consumos Médios Dimensionados:

Oxigênio Medicinal:

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

Consumos Estimados	
Sala de suturas/curativos	20 l/min - simult. Média 10%
Sala de isolamento da emergência	20 l/min - simult. Média..15%
Sala de observação da emergência	60 l/min - simult. Média 15%
Ala de procedimentos. Invasivos da emergência	60 l/min - simult. Média 80%
Sala de emergência	60 l/min - simult. média..80%
Quarto/enfermaria	20 l/min - simult. média..10%
Berçário de cuidados intensivos - UTI neonatal	60 l/min - simult. média..80%
Quarto/área coletiva de UTI	60 l/min - simult. média..80%
Sala de exames endoscópicos	30 l/min - simult. média..10%
Sala de indução e recuperação pós- anestésica	60 l/min - simult. média..70%
Sala de cirurgia	60 l/min - simult. média..100%
Sala de pré-parto	30 l/min - simult. média..100%
Sala de parto	60 l/min - simult. média..100%
Sala/quarto de PPP	60 l/min - simult. média..10%

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR 12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 fez-se necessária aquisição de central geradora capaz de suprir 336,0 m³/h de oxigênio medicinal.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Ar comprimido:

- Pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo em torno de 6,0 kgf/cm².

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

Consumos Estimados	
Sala de suturas/curativos	60 l/min - simult. Média. 15%
Sala de isolamento da emergência	60 l/min - simult. Média 80%
Sala de observação da emergência	60 l/min - simult. média..80%
Ala de procedimentos. Invasivos da emergência	60 l/min - simult. média..80%
Sala de emergência	60 l/min - simult. média..80%
Quarto/enfermaria	20 l/min - simult. média..10%
Berçário de cuidados intensivos - UTI neonatal	60 l/min - simult. média..80%
Quarto/área coletiva de UTI	60 l/min - simult. média..80%
Sala de exames endoscópicos	30 l/min - simult. média..10%
Sala de indução e recuperação pós-anestésica	60 l/min - simult. média..70%
Sala de cirurgia	60 l/min - simult. média..100%
Sala de pré-parto	30 l/min - simult. média..100%
Sala de parto	60 l/min - simult. média..100%
Sala/quarto de PPP	60 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 351,36 m³/h de ar comprimido.

Óxido Nitroso:

Os dados utilizados para dimensionamento foram:

Sala de procedimentos. Invasivos da emergência	8 l/min - simult. Média 10%
Sala de cirurgia	8 l/min - simult. Média..100%
Sala de parto	8 l/min - simult. Média 100%

Para pleno atendimento em conformidade com a ABNT NBR



bus
to
[Signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

12.188:2016, tabelas B.1 e B.3 faz-se necessária aquisição de central geradora capaz de suprir 3,84 m³/h de óxido nitroso.

• Materiais Utilizados:

• Tubulações:

- Os tubos em cobre Classe A

• Conexões:

- As conexões deverão ser de cobre.

- As conexões rosqueadas serão até 1 1/2" com roscas BSPT (normal, um pouco cônica).

- Acima de 1 1/2" as conexões serão rosqueadas com rosca NPT

- O cotovelo com rosca embutido na parede para conexão com o ponto de consumo ou central de alarme do tipo tarugo embutido com rosca BSPT 2 cm de avanço externo a parede.

• Solda e vedação:

- Solda prata de alto ponto de fusão (superior a 537o.C)

Argentum 45 CD 35% com uso de maçarico de oxiacetileno não podendo ser utilizadas soldas de estanho.

- Fita do tipo teflon ou cola Loctite 300.

Projeto de Combate e Proteção contra Incêndio:

Área Total de projeto: 7.805,85 m².

Quantidade de edificações: 3 edificações

Descrição das edificações:



59

Handwritten signature and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

• **UTI Neo Natal e Administração:**

Classificação da edificação: Hospitalares;
Grupo/Divisão: H-3;
Área = 1975,98 m²;
Altura = 3,06m (Nível 01 + Nível 02);
Risco: 700 MJ/m² - Médio (B2).

• **Gases Medicinais:**

Classificação da edificação: Depósitos
Grupo/Divisão: J-3
Área = 493,38 m²;
Altura = Edificação térrea;
Risco: 1200 MJ/m² - Alto/Grande (C2).

• **Casa de Força e Resíduos:**

Classificação da edificação: Industriais;
Grupo/Divisão: H-3
Área = 183,51 m²;
Altura = Edificação térrea;
Risco: 600 MJ/m² - Médio (B2).

• **Hospital Geral:**

Classificação da edificação: Hospitalares;
Grupo/Divisão: H-3
Área = 5251,58 m²;
Altura = 3,15 m (Nível 01 + Nível 02);
Risco: 600 MJ/m² - Médio (B2)

Sistemas preventivos contra incêndio realizados:

• **Sistema Preventivo por Extintores:**

Foram elaborados:

1. Planta de situação/locação;
2. Distribuição de extintores (indicando suas categorias de extinção);



60

60

60



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

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 (88 extintores).

• **Sistema Preventivo por Hidrantes:**

Constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reserva de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao fluxo 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;
7. Esquema vertical do sistema hidráulico;
8. Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

9. Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema.

Os hidrantes foram locados na UTI Neonatal e Administração, Gases Medicinais e Hospital Geral, por necessitarem desta medida de segurança. Sendo assim, um total de 23 hidrantes e 3 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: 174 metros;
- Tubulação DN 80 mm: 531 metros;
- Conjunto Motobomba 5 Cv (UTI Neonatal e Administração): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
- Conjunto Motobomba 20 Cv (Bloco de Gases Medicinais): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
- Conjunto Motobomba 5 Cv (Hospital Geral): 2 unidades (1 principal e 1 reserva) + Bomba jockey 2 Cv;

Quanto as reservas técnicas de incêndio:

UTI Neonatal e Administração - Reservatório subterrâneo (cisterna), localizado à 1,51 metros de distância do bloco Administração/Almoxarifado (Capacidade da RTI = 10 m³);

Bloco de Gases Medicinais - Reservatório (cisterna) subterrâneo, localizado à 21 metros de distância da parede mais próxima da edificação (Capacidade da RTI = 25 m³);

Hospital Geral - Reservatório (cisterna) subterrâneo, localizado à 7,35 metros de distância da parede mais próxima da edificação (Capacidade da RTI = 20 m³).

• **Sistema de Iluminação e sinalização 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.



62

Handwritten signature and initials



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

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 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 460 placas de sinalização e 131 luminárias de emergência. Além disso, no auditório, previu-se também a instalação de luminárias do tipo olho de gato, de forma a servir como balizamento no interior do teatro.

• **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;



[Handwritten signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

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 82 Sirenes audiovisual de 120 Db, 26 detectores termo velocímetro para o forro, 82 botoeiras para acionamento dos alarmes, 2 centrais, 107 detectores de fumaça endereçável. Os materiais estão distribuídos nas edificações UTI Neonatal e no Hospital Geral.

• **Sistema de Compartimentação Horizontal:**

Compartimentação horizontal realizada de forma a setorizar os riscos e evitar que haja espalhamento de possíveis focos de incêndio nas edificações. Para isso, foram utilizadas paredes com materiais com TRRF superior a 60 minutos e controle de acabamentos especificados em projeto, além de portas corta-fogo e esquadrias com materiais resistentes às chamas.

Área máxima de compartimentação:

Bloco de Gases medicinais = 4000 m²;

O Projeto é composto de:

1. Planta baixa com identificação de áreas compartimentadas (setores de compartimentação), especificação de locais para a execução de paredes corta fogo, especificação de locais para a instalação de porta-corta fogo e esquadrias resistentes às chamas.

• **Acesso de viatura e Plano de emergência:**

O Projeto é composto de:

1. Planta de locação das edificações com a indicação do trajeto da viatura no interior do terreno, bem como estacionamento para as



64

[Handwritten signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

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.

- **Direção, Gerenciamento, Compatibilização, Coordenação dos projetos em BIM e Serviços técnicos de Engenharia Civil para assessoria, classificação, especificações, estudo de viabilidade técnica, orçamentos, planejamento de obras e projetos executivos:**

Engenheiro Civil, Lucas Matheus Oliveira de Queiroz.

Registro no CREA Nº 161.936.271-6

ART Nº PB20210365689

Escopo dos serviços: Elaboração de Projeto Executivo Estrutural.

Principais características dos serviços:

Projeto Estrutural:

Área total de projeto: 2 401,71 m²

Escada Metálica de Incêndio:

Área: 25,84 m²

Descrição: Escada Metálica composta de perfis I 102,0 x 6,43, degraus em Perfis U UNP 300, pilares em perfis HP 200 x 53 e HP 200 x 43 e patamares em chapa de aço xadrez de 3 mm.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Rampa de acesso à Enfermaria / Alojamento:

Área: 94,06 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco com vãos de aproximadamente 19,33 m entre os patamares e com pilares intermediários a cada 7,55m, e lajes maciças com 15 cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento

Ampliação da Enfermaria / Alojamento:

Área: 438,84 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco com vãos de aproximadamente 6,18 m, e lajes maciças com 15 cm, e fundações em sapatas isoladas e vigas baldrame de travamento.

Escada de Incêndio / Reservatório Elevado 01 (A):

Área: 165,95 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco, com 3 lances que vão desde o térreo até a cobertura e estruturada de forma que o reservatório superior localiza-se na projeção da mesma, composto basicamente por lajes de fundo com 20 cm de espessura e tampa com 15 cm de espessura em concreto maciço, e paredes de concreto armado com 20 cm de espessura, com uma capacidade de armazenamento de 92,31 m³ de água.

66

[Handwritten signature]





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Reservatório Enterrado 01 (A):

Área: 49,02 m²

Descrição: Estrutura composta por duas caixas de concreto, uma caixa formada por paredes de concreto de contenção de solo e isolamento do reservatório e área de manutenção, e pela caixa do reservatório composta basicamente de paredes de concreto destinadas a conter a água. As lajes de fundação (radier) estão localizadas a uma cota de - 3,93 m, com uma capacidade de armazenamento de 143,36 m³ de água.

Escada de Acesso Almojarifado:

Área: 15,75 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco.

Reservatório Enterrado 02 (B):

Área: 52,5 m²

Descrição: Estrutura composta por duas caixas de concreto, uma caixa formada por paredes de concreto de contenção de solo e isolamento do reservatório e área de manutenção, e pela caixa do reservatório composta basicamente de paredes de concreto destinadas a conter a água. As lajes de fundação (radier) estão localizadas a uma cota de (colocar cota de fundo do reservatório, com uma capacidade de armazenamento de 62,62 m³ de água.

Reservatório Elevado 02 (B):

Área: 22,34 m²

Descrição: Estrutura composta basicamente por fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento inferior, pilares travados a cada 3 metros, e estrutura superior composta por lajes maciças de topo e



Handwritten signature and stamp



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

fundação do reservatório, e paredes de concreto, com uma capacidade de armazenamento de 32,3 m³ de água.

Prédio Administrativo e Almoxarifado:

Área: 559,56 m²

Descrição: Estrutura de concreto armado destinada à ampliação do número de pavimentos de uma estrutura pré-existente, composta basicamente por fundações em sapatas isoladas, vigas em concreto armado, lajes maciças, e pilares em concreto armado in loco.

Passarela de Ligação entre Blocos:

Área: 77,07 m²

Descrição: Passarela de interligação entre os blocos de enfermaria/alojamento e CC/CCO, composta basicamente de elementos de concreto moldado in loco, com vãos de 17.89 m e 17.73 m entre as extremidades e o patamar central da passarela. AS vigas foram dimensionadas de forma invertida, de modo a preservar o vão de passagem na parte de baixo da passarela, e foram dispostos pilares intermediários no vão a aproximadamente 7 metros dos apoios principais. Foram analisados as cargas dinâmicas e os trens-tipo para o local.

Manutenção:

Área: 79,60 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco com lajes treliçadas com 16 (12+4) cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

UPR:

Área: 243,39 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco com lajes maciças com 12 cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

CME:

Área: 132,03 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco com lajes maciças com 12 cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

Necrotério:

Área: 77,61 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco, e lajes treliçadas com 16 (12+4) cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

Casa de Força:

Área: 36,28 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco, com lajes maciças com 12 cm de espessura e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

69

Ass

(Assinatura)





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Cobertas de Acesso Hospital:

Área: 120,60 m²

Descrição: Foram dimensionadas cobertas metálicas para as marquises frontais do hospital, compostas basicamente de treliças simples com perfis em U, e terças metálicas em U enrijecido, e telhas metálicas trapezoidais.

Abrigo de Resíduos:

Área: 87,23 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco e lajes maciças com 12 cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

Ampliação da UTI ADULTO:

Área: 66,52 m²

Descrição: Composta integralmente de estrutura de Concreto Moldado In loco, e lajes treliçadas com 16 (12+4) cm de espessura, e fundações em sapatas isoladas e vigas de travamento.

- **Direção, Gerenciamento, Compatibilização, Coordenação dos projetos em BIM e Serviços técnicos de Engenharia Elétrica para assessoria, classificação, especificações, estudo de viabilidade técnica, orçamentos, planejamento de obras e projetos executivos:**

Engenheiro Eletricista Wilmar Farias Marques.

Registro no CREA Nº 160.127.238-3



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

ART Nº PB 20210365780

Escopo dos serviços: Coordenação e Elaboração de Projetos Executivos de Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão de Iluminação e Tomadas, Luminotécnico, Cabeamento Estruturado (Telefonia e rede Wi-Fi), Automação predial, Controle de acesso, Sistema de comunicação interna, Sonorização geral, Segurança de alarme contra roubo e intrusão, 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 microgeração de energia Fotovoltaica interligado ao sistema, sistema de iluminação externa, sinalização de enfermagem, subestação abrigada com rede de média tensão de 13.800 volts, sistema de geração de energia de emergência-GMC e Sistema de proteção contra descargas atmosféricas-SPDA.

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Elétrica de Baixa Tensão de Iluminação e Tomadas com 1000 KVA de carga Instalada;

Projeto Luminotécnico de iluminação de interiores e exteriores em LED com 1500 pontos, Iluminância total de 174.644,00 Lux e um fluxo luminoso de 6.330.800 lm;

Projeto de Cabeamento Estruturado passivo de rede Lógica para comunicação de Voz, Dados, Imagem e automação com 834 pontos de lógica e telefonia de categoria CAT.6A com 55.000m de cabos UTP – 24AWGx4P-500Mbps/500MHz, 23 Switches 19” gerenciáveis de 48 portas, 2.800 m de cabo de fibra ótica de 4 vias e 3000m de cabo multilân de 25 pares.

