



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

ART N° 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.

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 162846/2021, emitida em 07/04/2021



Certidão nº 162846/2021
07/04/2021, 15:02
Chave de Impressão: x9xA6
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2021 e contém 23 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba
Av. Dom Pedro I, 809 - Tamba - João Pessoa - PB
Tel: + 55 (83) 3533 2525 E-mail: creapb@creapb.org.br



**CREA-
PB**

Impresso em: 07/04/2021, às 15:02



167

laus

[Handwritten signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto de Antena coletiva para uma demanda de 131 pontos internos de TV a cabo e via satélite;

Projeto da Rede para o sistema de alarme contra roubo e intrusão, com 70 pontos de sensores infravermelhos passivos para uso interno e externo com central de alarme;

Projeto da Rede para o sistema de circuito fechado de televisão, com 200 pontos para instalações de câmeras de segurança com sistema de gravação e monitoramento a distância;

Projeto do sistema de sonorização de ambientes com amplificação, distribuição e microfone entre 104 pontos de áudio;

Projeto de comunicação audiovisual interna de chamada de enfermaria com 131 pontos;

Sistema de chamada e sinalização de emergência completo – 12 unidades

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 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 -

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 162846/2021, emitida em 07/04/2021



Certidão nº 162846/2021
07/04/2021, 15:02

Chave de Impressão: x9xA6

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2021 e contém 23 folhas



168

to
lous



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

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 ao modelo fornecido pelo cliente 131 unidades.

Projeto da subestação abrigada com capacidade para 1000 KVA com sistema de geração de Emergência Grupo Gerador de 1000 KVA, com aprovação na concessionária;

Rede de média tensão de 13.800 volts de alimentação da subestação – 600 metros.

Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e sistema de aterramento;

Projeto do sistema de automação predial com aplicação de software exclusivo que permite a integração de diversos sistemas e funções dos ambientes como iluminação, segurança, controle de acesso, proteção contra incêndio, energia, sistema hidráulicos e elétricos, ar condicionado e climatização;

Projeto do sistema de IT médico nas salas de cirurgia, no total de 30 sistemas;

Projeto de controle de acesso biométrico para ambientes restritos, com 25 pontos;

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 162846/2021, emitida em 07/04/2021



Certidão nº 162846/2021
07/04/2021, 15:02

Chave de Impressão: x9xA6

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2021 e contém 23 folhas

169

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba
Av. Dom Pedro I, 809 - Tambia - João Pessoa - PB
Tel: + 55 (83) 3533 2525 E-mail: creapb@creapb.org.br



**CREA-
PB**

Impresso em: 07/04/2021, às 16:02.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Engenheiro Mecânico, Carlos Cássio de Alcântara.

Registro no CREA Nº 161.525.648-2

ART Nº PB 20210365823

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Projeto de Climatização e Ventilação.

Principais características dos serviços:

Área Total de projeto: 7.805,85 m².

Para a climatização, exaustão e renovação de ar do prédio do Hospital de Guarabira foram previstos diferentes sistemas. Com uma demanda de carga térmica total estimada em cerca de 240 TR's (Toneladas de Refrigeração), 81,35%, ou seja, 195,25 TR's foram utilizadas para climatizar os ambiente mais simples e áreas mais comuns do prédio, dos quais designamos 132 unidades de ar condicionado Split High Wall (até 30.000 BTH/h) e 12 unidades de Split Cassete (até 48.000 BTU/h). Para os demais ambientes, ou seja, salas cirúrgicas e UTI's, 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. Isto totaliza uma carga térmica de 45 TR's, 18,65% do total, sendo necessário usar 3 (três) splitões invertes de 10 TR's, 1 (um) splitão inverter de 15 TR's, 1 (um) Fan Coil Modular de 08 (oito) TR's, 2 (dois) Fan Coils Modulares de 10 (dez) TR's e 1 (um) Fan Coil Modular de 12 (doze) TR's.

Fora o descrito acima, por ser um Hospital, todos os ambientes que foram climatizados, receberam também renovação de ar, com a taxa de troca mínima de 17 m³/h por pessoa, sendo necessário utilizar 2 (duas)

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 162846/2021, emitida em 07/04/2021



Certidão nº 162846/2021
07/04/2021, 15:02

Chave de Impressão: x9xA6

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2021 e contém 23 folhas





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

unidade de tratamento de ar com vazão de 300m³/h, 4 (quatro) unidades de tratamento de ar com vazão de 600m³/h e 1 (uma) unidade de tratamento de ar com vazão de 3.000 m³/h, ambos com recuperadores de calor para preservar a eficiência dos climatizadores.

Quanto à exaustão, utilizamos 31 exaustores axiais com vazão de 90m³/h e mais 6 exaustores turbos com vazão de 540m³/h, totalizando a expurga do ar de 37 ambientes, dos quais alguns destes, eram salas de isolamento que necessitam de pressão negativa para evitar a proliferação de agentes patológicos.

João Pessoa, 05 de Abril 2021.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 162846/2021, emitida em 07/04/2021




Engenheira Civil
Jéssica Cunha Gomes Pompeu
Chefe da Divisão de Estudos e Projetos
CREA: 161.671.969-9
SUPLAN

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Certidão nº 162846/2021
07/04/2021, 15:02

Chave de Impressão: x9xA6

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2021 e contém 23 folhas

172







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 0000000626410



Validade: Indeterminada

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente ao(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminado(s):

DADOS DO PROFISSIONAL

Profissional: DANIELLE MINDÊLO DE SOUZA SANTOS

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Data de obtenção do título: 14/07/2015

Registro Nacional: 00A1110136

Data de Registro: 23/07/2015

Validade: Indefinida

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 9825958

Tipo do RRT: SIMPLES

Registrado em: 02/12/2020

Forma de registro: RETIFICADOR à 9825958

Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição: PROJETOS EXECUTIVOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA: ESTRUTURAL, ACÚSTICO, VENTILAÇÃO, EXAUSTÃO E CLIMATIZAÇÃO, HIDROSSANITÁRIO, ÁGUAS PLUVIAIS, GLP, COMBATE A INCÊNDIO, PAISAGISMO, SISTEMA VIÁRIO E ACESSIBILIDADE, TERRAPLANAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO, COMUNICAÇÃO VISUAL, SINALIZAÇÃO VIÁRIA, MEMORIAL DESCRITIVO, QUANTITATIVOS E LUMINOTÉCNICO (PREVISTO PROJEÇÃO VISUAL) PARA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES DE CAMPINA GRANDE/PB COM 75.532,07 M².

Empresa contratada: MINDELO CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA - EPP
CNPJ: 14.977.470/0001-14

DADOS DO CONTRATO

Contratante: SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE OBRAS - SUPLAN
CPF/CNPJ: 09125444000128

AVENIDA FELICIANO CIRNE

Nº 326

Complemento:

Cidade: JOÃO PESSOA

Bairro: JAGUARIBE

UF: PB

CEP: 58015570

Contrato: 39/2019

Celebrado em 16/06/2019

Valor do contrato: R\$ 595.088,74

Tipo do Contratante:

Data de Início: 19/02/2020

Data de Fim: 2020-12-03

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto , 19252.41 m²; 1.2.4 - Projeto de estrutura metálica , 19252.41 m²; 1.3.2 - Projeto de luminotecnica , 18925.76 m²; 1.3.3 - Projeto de condicionamento acústico , 18925.76 m²; 1.3.5 - Projeto de ventilação, exaustão e climatização , 18925.76 m²; 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais , 19252.41 m²; 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais , 19252.41 m²; 1.5.3 - Projeto de instalações prediais de gás canalizado , 18925.76 m²; 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio , 27803.22 m²; 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística , 30662.02 m²; 1.7.1 - Memorial descritivo , 75532.07 m²; 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade , 25124.99 m²; 1.9.1 - Projeto de movimentação de terra, drenagem e pavimentação , 75532.07 m²; 1.9.3 - Projeto de comunicação visual urbanística , 19252.41 m²; 1.9.4 - Projeto de sinalização viária , 25124.99 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

RODOVIA ALÇA LESTE AS MARGENS DA BR 230

Nº S/N

Complemento:

**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 0000000626410**

Cidade: CAMPINA GRANDE

Bairro: MIRANTE

UF: PB

CEP: 58407573

Coordenadas Geográficas: -7.223432376573905 -35.8441267788283

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

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 626410/2020

Expedida em 04/12/2020 12:12:00, João Pessoa/PB, CAU/PB

Chave de Impressão: 62C076DD65Y46Y4W4660

174

60

pus



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 e do Engenheiro Civil **JOSÉ FELINTO PINHEIRO NETO**, inscrito no CREA sob o nº 160426266-4, 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 para Construção do Centro de Convenções de Campina Grande/PB, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), objeto do contrato PJU nº 039/2019, caracterizado a seguir:

1. **Número do contrato:** PJU Nº 039/2019.
2. **Objeto do contrato:** Elaboração dos Projetos Executivos para Construção do Centro de Convenções de Campina Grande/PB.
3. **Período de execução:** de 19/02/2020 a 03/12/2020.
4. **Área total de intervenção:** 75.532,07 m².
5. **Natureza dos serviços:** Serviços técnicos de Engenharia para elaboração de projetos executivos complementares.
6. **Equipe técnica de Nível Superior e Serviços:**



100 DUS



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

• **Sondagem:**

Engenheiro Civil, Francisco Barbosa de Lucena.

Registro no CREA N° 1603211195

ART N° PB20200324546

Escopo dos serviços: Execução de 18 (dezoito) furos de sondagem a percussão SPT.

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

Arquiteta e Urbanista, Danielle Mindêlo de Souza Santos.

Registro no CAU N° A1110136

RRT N° 9824747 e 9825958.

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Instalações Sanitárias, Projeto de Instalações Hidráulicas, Projeto Estrutural, Projeto de Drenagem de Águas Pluviais, Projeto de Climatização e Ventilação, Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, Projeto de Instalações de GLP, Projeto de Tratamento Acústico, Projeto de Sinalização Viária, Projeto de Comunicação Visual, Projeto de Projeção Visual, Projeto de Paisagismo, Projeto de Drenagem e Pavimentação de Acessos, Projeto de Terraplanagem, Projeto Geométrico e Levantamento Planialtimétrico.

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Sanitárias:

Área Total de projeto: 19.252,41 m².

Natureza das edificações:

- Auditório;
- Feira de Eventos e Exposições;
- Guaritas;
- Espelho d'água;
- Lago Artificial.



Handwritten signature and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Tipos de tubulações utilizadas:

- - PVC Esgoto Série Normal, diâmetros entre 40mm e 200mm;
- - PVC Marrom Soldável, diâmetro de 110mm;
- - PVC Coletor Liso, diâmetro de 300 mm.

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

Projeto de Instalações Hidráulicas:

Área Total de projeto: 19.252,41 m².

Natureza das edificações:

- Auditório;
- Feira de Eventos e Exposições;
- Guaritas;
- Espelho d'água;
- Lago Artificial.

Tipos de tubulações utilizadas:

- PVC Marrom Soldável, diâmetros entre 20mm e 110mm;

Utilização de água proveniente do sistema de Reúso de Águas Pluviais para fins não potáveis.

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

Projeto de Drenagem a Águas Pluviais:

Área de Terreno: 75.525,28 m².

Área de Coberta: 15.769,28 m²

Capacidade do Sistema: 1.200 m³ (Reservação)

Tipos de tubulações:

- Tubos JEI (com Junta Elástica Integrada);
- Tubos DeFofo;
- Tubos Serie Reforçada.
- Diâmetros das Tubulações Utilizadas:
- Tubos JEI:





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- 200mm (455 m)
- 300mm (315 m)
- 400mm (225 m)
- Tubos DeFofo:
- 500 mm (265 m)
- Tubos Serie Reforçada:
- 50 mm (10 m)
- 100 mm (410 m)
- 150 mm (190 m)

Projeto executivo de Drenagem e Sistema de Tratamento para o Reuso das águas pluviais. O projeto tem como objetivo o estoque e aproveitamento das águas pluviais em:

- Bacias sanitárias;
- Mictórios;
- Lagos artificiais;
- Sistema de irrigação.

O sistema de tratamento conta com:

- Tratamentos preliminar;
- Ralos hemisféricos;
- Sistema de descarte da primeira chuva.
- Filtro de areia;
- Desinfecção com cloro.

Em sua disposição final o sistema conta com reservatório com capacidade para 1.200 m³ de água para reuso.

Projeto de Climatização e Ventilação:

Para Feira de Exposição previsto instalação de 9 Fan Coils modulares de 60TR's com filtros, alimentados por 2 chillers em série com condensação a ar de 240 TR's cada, mais a rede de dutos, para atender a demanda de carga térmica da área aberta, comum às apresentações;

Para os demais ambientes fechados, está previsto a instalação de 2 sistemas VRF de 58HP e 60HP, somando 2 condensadoras e 33 evaporadoras e mais 4 sistemas splits "High Wall";



Handwritten signature and initials



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Além do mais, está previsto a instalação de 5 exaustores e 1 unidade de tratamento de ar.

Para o Auditório está previsto a instalação de 2 Fan Coils modulares de 60TR e 1 Fan Coil de 20TR, com filtros, alimentados por 1 chiller com condensação a ar de 140 TR's e mais 1 Fan Coil modular de 50TR com filtros, alimentado por 3 chillers em série com condensação a ar de 15TR cada, mais a rede de dutos, para atender a demanda de carga térmica da platéia e palco.;

Para os demais ambientes fechados, está previsto a instalação de 2 sistemas VRF de 60HP e 28HP, somando 2 condensadoras e 15 evaporadoras.

Além do mais, está previsto a instalação de 10 exaustores e 1 unidade de tratamento de ar.

Projeto de Combate e Proteção contra Incêndio:

Auditório:

- Classificação da edificação: Arte e Ciência;
- Grupo/Divisão: F-5;
- Área = 5188,73 m²;
- Altura = 11,40 m (4 pavimentos + subsolo);
- Risco: 600 MJ/m² - Médio.

Feira de exposição:

- Classificação da edificação: Local de Reunião de Público
- Grupo/Divisão: F-10
- Área = 12825,76 m²;
- Altura = 10,66 m (Subsolo + 2 Pavimentos + Área Técnica);
- Risco: 1200 MJ/m² - Médio.

Guarita:

- Classificação da edificação: Serviço Profissional;
- Grupo/Divisão: D-1
- Área = 490,70 m²;
- Altura = 3,55 m (Térreo);
- Risco: 700 MJ/m² - Médio.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Sistemas preventivos contra incêndio realizados:

Sistema Preventivo por Extintores:

- Planta de situação/locação;
- Distribuição de extintores (indicando suas categorias de extinção);
- Detalhes de execução e instalação dos extintores, sinalização, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;
- 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 (74 extintores), ABC com capacidade 6-A;120-B;C (4 extintores) e do tipo BC com capacidade 20-B;C (8 extintores).

Sistema Preventivo por Hidrantes:

- 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.
- Planta de situação/locação;
- Distribuição dos hidrantes;
- Desenhos esquemáticos referentes à casa de bombas, reservatórios e abrigos;
- Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- 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;
- Detalhes das saídas dos reservatórios;
- Esquema vertical do sistema hidráulico;
- Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;



10
aus



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema.
- Os hidrantes foram locados no Auditório e Feira de Exposição por necessitarem desta medida de segurança. Sendo assim, um total de 32 hidrantes e 2 hidrantes de recalque, 1 para cada edificação.
- Além disso, o sistema é composto por tubulação de ferro galvanizado e conjunto motobombs de modo a serem totalizados:
 - Tubulação DN 65 mm: 1048,25 metros;
 - Tubulação DN 80 mm: 80,77 metros;
 - Conjunto Motobomba 12,5 Cv (Auditório): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
 - Conjunto Motobomba 12,5 Cv (Feira de exposição): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
- Os conjuntos Motobombas estão localizados em reservatório elevado com reserva técnica total de 25 m³ para o Auditório e 35 m³ atendendo a Feira de exposição.

Projeto de Instalações de GLP:

Para as edificações Auditório e Feira de exposições 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, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta baixa geral, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, 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;

Ass





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Detalhe de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- Esquema vertical do sistema;
- Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
- Memória de cálculo dos sistemas utilizados;
- Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais.

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



to
bus



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Foram totalizadas 426 placas de sinalização e 117 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:
 - Planta baixa com a locação e implantação de Detecção, acionadores manuais e alarme de incêndio;
 - Plantas baixa com locação e implantação de Alarme de funcionamento das bombas do sistema de hidrantes;
 - Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais;
 - Planta baixa geral com a localização dos equipamentos e instalações, além de detalhes de instalação do sistema;
 - Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
 - Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.
- O sistema é composto por 45 Sirenes audiovisual de 120 Db, 4 detectores de temperatura endereçável, 6 detectores termo velocímetro para o forro, 46 botoeiras para acionamento dos alarmes, 2 centrais, 112 detectores de fumaça endereçável e 27 linear, além de 5 detectores de calor. Os materiais estão distribuídos nas edificações Auditório e Feira de exposição.

Projeto de Terraplanagem:

Projeto de Implantação e movimentação de terras.

Área do terreno: 75.525,28 m²

Volume Total de Corte: 61.146,74 m³

Volume de Aterro: 111.796,43 m³

Estudos Geológicos e estimativa composição do terreno:



bus



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Corte em 1º Categoria: 26.0520,45 m³ (26%)
- Corte em 2º Categoria: 7.847,86 m³ (13%)
- Corte em 3º categoria: 34.588,51 m³ (57%)

Modelagem computacional tridimensional da superfície natural, das superfícies de camadas de rochas e materiais de 2º categoria, da superfície de projeto, incluindo obstáculos fixos, rochas e volumes de corte e aterro.

Estudo e avaliação de alternativas de cotas de implantação do complexo de edificações em vista de atingir um equilíbrio entre volumes de corte e aterro.

Estudo do traçado Geométrico Vertical e Horizontal das vias internas.

Estudo da estabilidade de Taludes, locação e dimensionamento de muros de contenções com altura variando entre.

Definição e Eixos transversais e longitudinais de cubação de vias, edificações e Estacionamentos presentes no terreno.

Projeto de Pavimentação e Drenagem:

Área de vias Internas: 18.909,84 m²

Áreas de Estacionamento: 6.707,37 m²

Tipos de Pavimento empregado:

- Vias Internas: Paver em blocos Pré-moldados de Concreto de 10 cm.
- Estacionamentos: Blocos Intertravados de Concreto de 8 cm de espessura.
- Calçadas Internas: Calçadas de Concreto Moldada in Loco (fck>25, esp: 6 cm com base em solo compactado).

Tipo de Sistema de Drenagem:

- Drenagem Superficial e Subterrâneas.

Dispositivos de Drenagem Dimensionados:

- Guias e Sarjetas de Concreto Moldada in loco.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Galeria de tubo de concreto para redes coletoras de água pluviais, diâmetros entre 400mm e 1200mm.
- Poço de visita em concreto Armado.
- Bocas de Lobo Simples, Duplas e Triplas.
- Valetas de Proteção de Aterros, Tipo VPA 01.

Concepção macro do sistema de drenagem:

- Estudos hidrológicos da Região, incluindo avaliação de pluviômetros e pluviógrafos presentes na região do projeto.
 - Definição e Estudos da Curva IDF (Intensidade, Duração e Frequência) da região de projeto.
 - Estudo e Concepção da Microdrenagem, e rede interna de caminhamento das águas pluviais.
 - Projeto de Drenagem das Vias, incluindo dimensionamento de Sarjetas, Guias e Bocas de Lobo.
 - Dimensionamento da Rede Subterrânea de Drenagem, contando com galerias enterradas de concreto armado, caixas coletoras e Poços de Visita da Rede Pluvial.
 - Estudo de tráfego na região e avaliação de tráfego pro tipo de edificação de projeto.
 - Estabelecimento de Velocidades diretrizes de projeto e elaboração de Projetos Geométricos Horizontais e Verticais das vias, segundo os parâmetros normativos do DNIT.
 - Dimensionamento das camadas dos pavimentos presentes no projeto, incluindo definições executivas de projeto e quantitativos.
- **Direção, Gerenciamento, Compatibilização, Coordenação dos projetos e Serviços técnicos de Engenharia Civil para assessoria, classificação, especificações, estudo de viabilidade técnica, orçamentos e projetos executivos:**

Engenheiro Civil, José Felinto Pinheiro Neto.

Registro no CREA Nº 160.426.266-4

ART Nº PB20200324353 e PB20200345433

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br



185
[Handwritten signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Rede de Abastecimento, Projeto de Irrigação, Projeto de Impermeabilização, Projeto de Rede de Esgoto e Tratamento de Esgoto e Projeto Estrutural.

Principais características dos serviços:

Projeto de Rede de Abastecimento:

Área de Implantação: 75.525,28 m²

Capacidade do Sistema: 379 m³/dia

- Tipos de tubulações:
- Tubo Soldável Marrom;
- Tubos PBA;
- Tubos DeFofo

Diâmetros das Tubulações Utilizadas:

Tubos Soldável Marrom:

- 40mm (106 m)

Tubos PBA:

- 75 mm (680 m)
- 100 mm (155 m)

Tubos DeFofo:

- 100 mm (290 m)
- 150 mm (330 m)
- 200 mm (105 m)

Projeto executivo de Rede de Abastecimento interno de água potável e água proveniente do Sistema de Reuso de águas pluviais. O projeto tem como objetivo abastecer o sistema hidráulico da feira, do auditório e do sistema de irrigação;

O sistema distribuirá a água potável por gravidade através do reservatório superior, já o sistema de reuso foi concebido com sistema de pressurização para o abastecimento advindo do reservatório enterrado de águas pluviais.



Handwritten signature and stamp



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto de Rede de Esgoto e Tratamento de Esgoto:

Área de Implantação: 75.525,28 m².

Capacidade do Sistema: 200 m³/dia

Tipos de tubulações:

- Tubos JEI (com Junta Elástica Integrada);
- Tubos PBA;
- Tubos Serie Reforçada;
- Tubos em Aço Inoxidável (ANSI 340 e ASTM a 890).

Diâmetros das Tubulações Utilizadas:

Tubos JEI:

- 150mm (580 m)
- 200mm (300 m)

Tubos PBA:

- 85 mm (33 m)

Tubos Serie Reforçada:

- 75 mm (40 m)
- 150 mm (70 m)
- 200 mm (10 m)

Tubos em Aço Inoxidável (ANSI 340 e ASTM a 890).

- 50 mm (41 m)
- 75 mm (8 m)
- 80 mm (18 m)

Projeto executivo de rede interna e tratamento de esgoto para reuso de efluentes no sistema de irrigação do Centro de Convenções de Campina Grande.

O sistema de tratamento foi dimensionado com dispositivos modernos e compactos para tratamento de efluentes:

- Tratamento Preliminar;
- Reator UASB;
- Biofiltro Aerado;
- Decantador secundário;
- Filtro de Areia Pressurizado;
- Desinfecção com cloro.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto Estrutural:

Área total de projeto principal: 19.252,41 m²

Feira de Exposição: 12.825,76 m²

Características:

- Estrutura composta majoritariamente por treliças metálicas da cobertura, com vãos de até 49,80 metros, e pilares e fundação em concreto armado.
- Também se destaca o anexo de administração do prédio que conta com 3 pavimentos + subsolo, composto de pilares, vigas e lajes em concreto armado.

Auditório: 6.100,00 m²

Características:

- Estrutura Composta Majoritariamente de concreto armado, e vigas de metálicas de coberta em perfis enrijecidos de aço dobrado CF - 26. Auditório com capacidade para 1940 pessoas, possuindo arquibancadas em um mezanino de concreto em balanço de aproximadamente 12,35 m de balanço.

Pórticos de Entrada: 326,65 m²

Características:

- Estrutura de Sustentação dos pórticos de entrada, dimensionados em concreto armado com um vão livre de 39 metros disposto sob a geometria dos pórticos.

Reservatório Elevado: 50,56 m²

Características:

- Reservatório Elevado em Concreto Armado com uma capacidade aproximada de 315.000 litros e altura aproximada de 28,5 m.

Dispositivos estruturais secundários: áreas variáveis

Características:

- Trata-se do dimensionamento estrutural de dispositivos secundários da estrutura. Reservatórios Enterrados, Poços de visita, Muros de Contenção em concreto Armado.



60
DUS



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Os reservatórios enterrados tinham volume variando entre 25 m³ (descarte água pluvial) e 1200 m³ (reuso de água pluvial).
- Os muros de contenção tinham comprimentos variados entre 15 e 60 metros, aproximadamente, e alturas entre 0,8 cm e 6 metros.

As quantidades do projeto estrutural estão descritas abaixo:

Aço CA - 50 Ø 6,3 a 10,0mm (Fundação)	8820.00	Kg
Aço CA - 50 Ø 6,3 a 10,0mm (Estrutura)	125990.00	Kg
Aço CA - 50 Ø 12,5 a 25,0mm (Fundação)	42330.00	Kg
Aço CA - 50 Ø 12,5 a 20,0mm (Estrutura)	255788.00	Kg
Concreto fck 35 MPa	3399.00	m ³
Concreto fck 30 MPa	412.45	m ³
Concreto fck 40 MPa	550.00	m ³
Aço CA - 60 Ø 5.0	43740.00	Kg
Fôrmas (fundação)	1696.50	m ²
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 200 x 100 x 16, Duplo T união soldada	216492.75	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 100 x 65 x 7, Duplo T união soldada	86960.75	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 140 x 90 x 10, Duplo T união soldada	66651.25	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 100 x 65 x 7	35251.50	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 100 x 65 x 9	20810.75	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 120 x 80 x 8, Duplo T união soldada	42518.50	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 200 x 100 x 16	29746.75	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 110 x 70 x 12, Duplo T união soldada	37249.25	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 120 x 80 x 8	1827.25	kg





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 100 x 65 x 9, Duplo T união soldada	1350.50	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 150 x 100 x 14, Duplo T união soldada	1590.00	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 150 x 100 x 10, Duplo T união soldada	1159.00	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 120 x 80 x 10	65.00	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 100 x 65 x 8, Duplo T união soldada	1635.50	kg
Treliça: Perfil de aço laminado tipo L 150 x 100 x 10	98.75	kg
Terças em chapa de aço dobrada, Perfil C 300X85X25X4,76	105000.00	kg
Contraventamento (Cabo de 20 mm) aço SAE 4040	12000.00	kg
Chapa de ancoragem em aço laminado espessura de 25 mm	8000.00	kg
Parafuso de ancoragem ø25 mm	4800.00	kg
Travamento em perfil de aço laminado L 44X44X3,04	8000.00	kg
Chapa de aço dobrado: C 300x85x5x3,04	12000.00	kg
Aço laminado tipo 2L 200 x 100 x 16	55000.00	kg
Aço laminado tipo 2L 110 x 70 x 12	42000.00	kg
Aço laminado tipo 2L 100 x 65 x 10	30000.00	kg
Aço laminado tipo 2L 100 x 65 x 14	10000.00	kg
Aço laminado tipo 2L 130 x 90 x 12	8000.00	kg
Aço laminado tipo L 100 x 65 x 10	5000.00	kg
Aço laminado tipo L 120 x 80 x 10	3000.00	kg
Aço laminado tipo L 35 x 35 x 3.04	700.00	kg
Chapa de base: aço laminado espessura de 25 mm	1000.00	kg
Contraventamento: Cabo de 20 mm	800.00	kg
Chapa de ancoragem de 12 mm	130.00	kg
Parafusos de ancoragem de 20 mm	160.00	Kg
Perfil em aço laminado: I 200x26,6	1600.00	kg
Perfil em aço laminado: I 200x15,0	600.00	kg



190

190
190



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Perfil em aço laminado: I 200x18,0	1150.00	kg
Perfil em aço laminado: I 200x13,0	500.00	kg
Perfil de aço laminado com Chapa xadrez espessura de 6.3 mm	1200.00	kg
Perfil de aço laminado com chapa xadrez e = 5,0 mm	85000.00	kg
Cantoneira L50X50X50 em aço laminado	90000.00	kg

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

Engenheiro Eletricista Wilmar Farias Marques.

Registro no CREA Nº 160.127.238-3

ART Nº PB20200317065 e PB20200315019

Escopo dos serviços: 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 e sistema de geração de energia de emergência-GMC, Sistema de proteção contra descargas atmosféricas-SPDA.

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Elétrica de Baixa Tensão de Iluminação e Tomadas com 2000 KVA de carga Instalada;

Projeto Luminotécnico de iluminação de interiores e exteriores com 1.126 pontos, Iluminância total de 5.173.397,26 Lux e um fluxo luminoso de 18.855.434,32 lm;



198

100 1005



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto de Cabeamento Estruturado passivo de rede Lógica para comunicação de Voz, Dados, Imagem e automação com 752 pontos de lógica e telefonia de categoria CAT.6A, com os principais componentes:

Cabo de pares trançados tipo UTP categoria 6A 500 MHZ, 4 pares total de 43.700 metros.

Cabo óptico totalmente dielétrico com unidade básica resistente à penetração de umidade e revestimento externo em material termoplástico com quatro fibras total de 6.200 metros.

Cabos de 25 pares trançados cat 6A, compostos de condutores sólidos de cobre nú com diâmetro nominal de 24AWG, isolados por um composto especial em polietileno de alta densidade com diâmetro nominal de 0,9mm, resistência de isolamento de 10000MΩ/km e revestimento externo em composto LSZH (Low Smoke Zero Halogen) retardante à chama, dentro das normas aplicáveis TIA-568-C.2 e seus complementos, ANSI/TIA/EIA-569, ISSO/IEC DIS 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705 total de 1.200 metros.

Switch 19" gerenciável 48 portas 10BASE-T/100BASE-TX 10/100Mbps total de 31 unidades.

Cabo telefônico CTP APL 50 50 pares total de 750 metros.

Cabo telefônico CTP APL 50 100 pares total de 350 metros.

Projeto de Antena coletiva para uma demanda de 126 pontos internos de TV a cabo e via satélite, com os principais componentes:

Amplificador de distribuição para CATV de 30dB total de 04 unidades.

Amplificador de distribuição para CATV de 20dB total de 05 unidades.

Cabo coaxial RGC-59, 75 ohms, blindagem em fita poliéster aluminizada e malha no mínimo de 67% de cobre estanhado trançado, condutor central de aço cobreado, para uso interno e externo total de 1.200 metros.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Projeto da Rede para o sistema de alarme contra roubo e intrusão, com 39 pontos de sensores infravermelhos passivos para uso interno e externo com central de alarme com os principais componentes:

Sensor de Presença; 3fios; 220 volts; 8 A total de 39 unidades.

Modulo Eletrônico Programável 100 a 240vca total de 04 unidades.

Central de Alarme Microprocessada, programável com memória para registro mínimo de 128 Eventos, 6 Setores com Programação Independente, equipada com Fonte de Alimentação c/ Bateria Tipo Gel de 7 A/H, Discador Telefônico, Receptor de Rádio Frequência com Quatro Canais (Mínimo) e Detector de Corte de Linha Telefônica total de 04 unidades.

Cabo para sensores de Alarme, tipo CCI-50-2 pares total de 2.550 metros.

Projeto da Rede para o sistema de circuito fechado de televisão, com 262 pontos para instalações de câmeras de segurança com sistema de gravação e monitoramento a distância com os principais componentes:

Câmera Digital Day/Night, conexão direta em cabo par trançado(UTP) de 1/3" suocer HAD color CCD, com 410 mil pixel, lente varifocal com iris automática, operação colorida e P&B, alta resolução de 600 TV, iluminação mínima de 0,05Lux@F1.2(color), 0,0001Lux@F1.2(sens-up), camuflagem de privacidade com 12 zonas programaveis, detecção inteligente de movimento 12 áreas, relação som/ruído de 52 dB, tensões de alimentação AC24V;DC12V total de 262 unidades.

Cabo de pares trançados tipo UTP categoria 6A 350 MHZ , 4 pares total de 23.000 metros.

Balun receptor passivo de vídeo com 16 canais e fonte de alimentação com saída de 36Vcc & 320W de potência total 17 unidades.

O balun passivo de vídeo + conversor de alimentação de 36Vcc para 12Vcc projetado para trabalhar com câmeras de 12Vcc e com o balun passivo de vídeo com 16 canais + alimentação de 36Vcc transmitindo imagens em tempo real sobre o cabo UTP total de 262 unidades.



W. P. S.
[Signature]



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Gravador de vídeo digital - DVR de 32 canais total de 10 unidades.

Projeto do sistema de sonorização de ambientes com amplificação, distribuição e microfone entre 359 pontos de áudio com os principais componentes:

Cabo Polarizado Par Trançado 2 X 2,5mm² total de 5.300 metros.

Amplificadores de Potência 300Watts RMS - 2 canais total de 10 unidades.

Amplificadores de Potência 500Watts RMS - 3 canais total de 6 unidades.

Amplificadores de Potência 1000Watts RMS - 5 canais total de 5 unidades.

Projeto da medição e proteção abrigados com rede de média tensão com potência para 2.000 KVA com os principais componentes:

Cabo de alumínio nu bitola 2AWG total de 5.000 metros.

Disjuntor a vácuo com acionamento automático na abertura e capacidade de interrupção simétrica de 12,5 a 31,5 kA, corrente nominal 800A, 17,5KV, 60Hz equipado com TC's e relé de sobrecorrente de ação indireta incorporado, regulação em 45A total 01 unidade.

Projeto da subestação abrigada com capacidade para 2000 KVA com sistema de geração de Emergência Grupo Gerador de 2000 KVA com os principais componentes:

Transformador a seco Trifásico - 13.800/380-220V - 1000KVA total 02 unidades.

Grupo gerador diesel, com carenagem, potência standard de 2000 KVA, velocidade de 1800 rpm, frequência de 60 Hz com quadro de transferência separado equipado com controlador automático de transferência em rampa e modulo de controle automático e supervisão total 01 unidade.



to plus



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 95,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 300 metros.

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 120,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 6.300 metros.

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 150,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 1.500 metros.

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 185,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 300 metros.

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 240,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 2.800 metros.

Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 90°C - unipolar baixa tensão de seção transversal: 300,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 total de 1.300 metros.

Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e sistema de aterramento;

Projeto do sistema de automação predial com aplicação de software exclusivo que permite a integração de diversos sistemas e funções dos ambientes como iluminação, segurança, controle de acesso, proteção contra incêndio, energia, sistema hidráulicos e elétricos, ar condicionado e climatização;

Projeto de controle de acesso biométrico para ambientes restritos, com 40 pontos;

Projeto de iluminação externa com a implantação 135 postes ornamentais e 17,20 km de rede de baixa tensão com os principais componentes:



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Luminária decorativa modulo painel de Led para instalação no topo de postes de áreas externas de 2x150 W total 135 unidades.

Poste para iluminação para 02 luminárias, constituído por 02 colunas cônicas flangeadas, de diâmetro 60,30mm e 126 mm, ambas colunas com espessura interna de suas paredes com 4mm interligadas por uma chapa de 25 mm em pintura especial fotoluminescente na cor laranja, com altura de 7,0 m da base até o topo, e tubos do arco fechados em seus terminal, e do braço com encaixe para a luminária, que interligará os fios da base até a luminária todos em aço galvanizado a fogo, todos revestidos com resina de poliéster reforçada e pintura epóxi, com base de 4 furos para base de fixação em concreto com espera de parafusos já fixados. Todos os tubos com solda elétrica industrial total de 135 unidades.

João Pessoa, 04 de Dezembro 2020.


Engenheira Civil
Jéssica Cunha Gomes Pompeu
Chefe da Divisão de Estudos e Projetos
CREA: 181.671.969-9
SUPLAN









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

CREA-PB

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

158954/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

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 **JOSE FELINTO PINHEIRO NETO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSE FELINTO PINHEIRO NETO**
Registro: **1604262664PB** RNP: **1604262664**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **PB20200324353** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **12/08/2020** Baixada em: **04/12/2020**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **MINDELO CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA - EPP**

Contratante: **SUPLAN - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO** CPF/CNPJ: **09.125.444/0001-28**

Endereço do contratante: **AVENIDA FELICIANO CIRNE** Nº: **326**
Complemento: Bairro: **JAGUARIBE**
Cidade: **JOÃO PESSOA** UF: **PB** CEP: **58015570**

Contrato: **039/2019** Celebrado em: **16/06/2019**
Valor do contrato: **R\$ 8.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**
Endereço da obra/serviço: **RUA ALÇA LESTA AS MARGENS DA BR 230** Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **MIRANTE**
Cidade: **CAMPINA GRANDE** UF: **PB** CEP: **58407690**

Data de início: **16/06/2019** Conclusão efetiva: **30/08/2020**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **SUPLAN - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO** CPF/CNPJ: **09.125.444/0001-28**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1129 - IMPERMEABILIZAÇÃO 7 - PROJETO EXECUTIVO 19252.41 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > MONITORAMENTO > #1162 - IRRIGAÇÃO 7 - PROJETO EXECUTIVO 30662.02 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > MONITORAMENTO > #1166 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 7 - PROJETO EXECUTIVO 75532.07 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1604 - REDE DE ESGOTO 7 - PROJETO EXECUTIVO 75532.07 metro quadrado;**

Observações

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE REDE DE ABASTECIMENTO, IRRIGAÇÃO, IMPERMEABILIZAÇÃO E REDE DE ESGOTO E TRATAMENTO, PARA A CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES DE CAMPINA GRANDE EM CAMPINA GRANDE/PB, COM 75.532,07 M². PARTE INTEGRANTE DO CONTRATO Nº 039/2019, CELEBRADO ENTRE A MINDÉLO CONSTRUÇÕES E A SUPLAN.

Número da ART: **PB20200345908** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **04/12/2020** Baixada em: **04/12/2020**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **CO-RESPONSÁVEL**
Empresa contratada: **MINDELO CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA - EPP**

Contratante: **SUPLAN - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO** CPF/CNPJ: **09.125.444/0001-28**

Endereço do contratante: **AVENIDA FELICIANO CIRNE** Nº: **326**
Complemento: Bairro: **JAGUARIBE**
Cidade: **JOÃO PESSOA** UF: **PB** CEP: **58015570**

Contrato: **039/2019** Celebrado em: **16/06/2019**
Valor do contrato: **R\$ 40.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**
Endereço da obra/serviço: **RODOVIA ALÇA LESTE** Nº: **S/N**
Complemento: **A MARGEM DA BR 230** Bairro: **MIRANTE**
Cidade: **CAMPINA GRANDE** UF: **PB** CEP: **58407573**

Coordenadas Geográficas: **-7.227615, -35.870810**
Data de início: **19/02/2020** Conclusão efetiva: **03/12/2020**
Finalidade: **Outro**
Proprietário: **SUPLAN - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO** CPF/CNPJ: **09.125.444/0001-28**





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

CREA-PB

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

158954/2020

Atividade concluída

Atividade Técnica: 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1254 - AÇO 5 - PROJETO 22614.00 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO 5 - PROJETO 22614.00 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #1267 - SAPATA ASSOCIADA 5 - PROJETO 22614.00 metro quadrado;

Observações

EXECUÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO E METÁLICO EM AÇO, RESERVATÓRIO ENTERRADO DE ÁGUAS PLUVIAIS, RESERVATÓRIO ELEVADO COM 38 METROS DE ALTURA, DO CENTRO DE CONVENÇÕES DE CAMPINA GRANDE.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 22 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 158954/2020
07/12/2020, 18:44
C190A

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: C190A

198

198





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 e do Engenheiro Civil **JOSÉ FELINTO PINHEIRO NETO**, inscrito no CREA sob o nº 160426266-4, 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 para Construção do Centro de Convenções de Campina Grande/PB, utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), objeto do contrato PJU nº 039/2019, caracterizado a seguir:

1. **Número do contrato:** PJU Nº 039/2019.
2. **Objeto do contrato:** Elaboração dos Projetos Executivos para Construção do Centro de Convenções de Campina Grande/PB.
3. **Período de execução:** de 19/02/2020 a 03/12/2020.
4. **Área total de intervenção:** 75.532,07 m².
5. **Natureza dos serviços:** Serviços técnicos de Engenharia para elaboração de projetos executivos complementares.
6. **Equipe técnica de Nível Superior e Serviços:**

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

399

Handwritten signatures and initials in blue ink.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

• **Sondagem:**

Engenheiro Civil, Francisco Barbosa de Lucena.

Registro no CREA N° 1603211195

ART N° PB20200324546

Escopo dos serviços: Execução de 18 (dezoito) furos de sondagem a percussão SPT.

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

Arquiteta e Urbanista, Danielle Mindêlo de Souza Santos.

Registro no CAU N° A1110136

RRT N° 9824747 e 9825958.

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Instalações Sanitárias, Projeto de Instalações Hidráulicas, Projeto Estrutural, Projeto de Drenagem de Águas Pluviais, Projeto de Climatização e Ventilação, Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, Projeto de Instalações de GLP, Projeto de Tratamento Acústico, Projeto de Sinalização Viária, Projeto de Comunicação Visual, Projeto de Projeção Visual, Projeto de Paisagismo, Projeto de Drenagem e Pavimentação de Acessos, Projeto de Terraplanagem, Projeto Geométrico e Levantamento Planialtimétrico.

Principais características dos serviços:

Projeto de Instalações Sanitárias:

Área Total de projeto: 19.252,41 m².

Natureza das edificações:

- Auditório;
- Feira de Eventos e Exposições;
- Guaritas;
- Espelho d'água;
- Lago Artificial.

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão n° 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão n° 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

200

Handwritten signatures and initials in blue ink.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Tipos de tubulações utilizadas:

- - PVC Esgoto Série Normal, diâmetros entre 40mm e 200mm;
- - PVC Marrom Soldável, diâmetro de 110mm;
- - PVC Coletor Liso, diâmetro de 300 mm.

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

Projeto de Instalações Hidráulicas:

Área Total de projeto: 19.252,41 m².

Natureza das edificações:

- Auditório;
- Feira de Eventos e Exposições;
- Guaritas;
- Espelho d'água;
- Lago Artificial.

Tipos de tubulações utilizadas:

- PVC Marrom Soldável, diâmetros entre 20mm e 110mm;

Utilização de água proveniente do sistema de Reúso de Águas Pluviais para fins não potáveis.

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

Projeto de Drenagem a Águas Pluviais:

Área de Terreno: 75.525,28 m².

Área de Coberta: 15.769,28 m²

Capacidade do Sistema: 1.200 m³ (Reservação)

Tipos de tubulações:

- Tubos JEI (com Junta Elástica Integrada);
- Tubos DeFofo;
- Tubos Serie Reforçada.
- Diâmetros das Tubulações Utilizadas:
- Tubos JEI:

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

208

tb bus





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- 200mm (455 m)
- 300mm (315 m)
- 400mm (225 m)
- Tubos DeFofo:
- 500 mm (265 m)
- Tubos Serie Reforçada:
- 50 mm (10 m)
- 100 mm (410 m)
- 150 mm (190 m)

Projeto executivo de Drenagem e Sistema de Tratamento para o Reuso das águas pluviais. O projeto tem como objetivo o estoque e aproveitamento das águas pluviais em:

- Bacias sanitárias;
- Mictórios;
- Lagos artificiais;
- Sistema de irrigação.

O sistema de tratamento conta com:

- Tratamentos preliminar;
- Ralos hemisféricos;
- Sistema de descarte da primeira chuva.
- Filtro de areia;
- Desinfecção com cloro.

Em sua disposição final o sistema conta com reservatório com capacidade para 1.200 m³ de água para reuso.

Projeto de Climatização e Ventilação:

Para Feira de Exposição previsto instalação de 9 Fan Coils modulares de 60TR's com filtros, alimentados por 2 chillers em série com condensação a ar de 240 TR's cada, mais a rede de dutos, para atender a demanda de carga térmica da área aberta, comum às apresentações;

Para os demais ambientes fechados, está previsto a instalação de 2 sistemas VRF de 58HP e 60HP, somando 2 condensadoras e 33 evaporadoras e mais 4 sistemas splits "High Wall";

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

202

W
DWS





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Além do mais, está previsto a instalação de 5 exaustores e 1 unidade de tratamento de ar.

Para o Auditório está previsto a instalação de 2 Fan Coils modulares de 60TR e 1 Fan Coil de 20TR, com filtros, alimentados por 1 chiller com condensação a ar de 140 TR's e mais 1 Fan Coil modular de 50TR com filtros, alimentado por 3 chillers em série com condensação a ar de 15TR cada, mais a rede de dutos, para atender a demanda de carga térmica da platéia e palco.;

Para os demais ambientes fechados, está previsto a instalação de 2 sistemas VRF de 60HP e 28HP, somando 2 condensadoras e 15 evaporadoras.

Além do mais, está previsto a instalação de 10 exaustores e 1 unidade de tratamento de ar.

Projeto de Combate e Proteção contra Incêndio:

Auditório:

- Classificação da edificação: Arte e Ciência;
- Grupo/Divisão: F-5;
- Área = 5188,73 m²;
- Altura = 11,40 m (4 pavimentos + subsolo);
- Risco: 600 MJ/m² - Médio.

Feira de exposição:

- Classificação da edificação: Local de Reunião de Público
- Grupo/Divisão: F-10
- Área = 12825,76 m²;
- Altura = 10,66 m (Subsolo + 2 Pavimentos + Área Técnica);
- Risco: 1200 MJ/m² - Médio.

Guarita:

- Classificação da edificação: Serviço Profissional;
- Grupo/Divisão: D-1
- Área = 490,70 m²;
- Altura = 3,55 m (Térreo);
- Risco: 700 MJ/m² - Médio.

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

203

tes

aus

[Handwritten signature]





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Sistemas preventivos contra incêndio realizados:

Sistema Preventivo por Extintores:

- Planta de situação/locação;
- Distribuição de extintores (indicando suas categorias de extinção);
- Detalhes de execução e instalação dos extintores, sinalização, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;
- 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 (74 extintores), ABC com capacidade 6-A;120-B;C (4 extintores) e do tipo BC com capacidade 20-B;C (8 extintores).

Sistema Preventivo por Hidrantes:

- 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.
- Planta de situação/locação;
- Distribuição dos hidrantes;
- Desenhos esquemáticos referentes à casa de bombas, reservatórios e abrigos;
- Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, casa de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- 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;
- Detalhes das saídas dos reservatórios;
- Esquema vertical do sistema hidráulico;
- Memorial de cálculo e descritivos dos sistemas utilizados e relação completa de materiais;

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

204

60 bus





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema.
- Os hidrantes foram locados no Auditório e Feira de Exposição por necessitarem desta medida de segurança. Sendo assim, um total de 32 hidrantes e 2 hidrantes de recalque, 1 para cada edificação.
- Além disso, o sistema é composto por tubulação de ferro galvanizado e conjunto motobombs de modo a serem totalizados:
- Tubulação DN 65 mm: 1048,25 metros;
- Tubulação DN 80 mm: 80,77 metros;
- Conjunto Motobomba 12,5 Cv (Auditório): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
- Conjunto Motobomba 12,5 Cv (Feira de exposição): 2 unidades (1 principal e 1 reserva);
- Os conjuntos Motobombas estão localizados em reservatório elevado com reserva técnica total de 25 m³ para o Auditório e 35 m³ atendendo a Feira de exposição.

Projeto de Instalações de GLP:

Para as edificações Auditório e Feira de exposições 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, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta baixa geral, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, 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;

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

205

to Luis





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Detalhe de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- Esquema vertical do sistema;
- Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
- Memória de cálculo dos sistemas utilizados;
- Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais.

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

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

206

W plus





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Foram totalizadas 426 placas de sinalização e 117 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:
 - Planta baixa com a locação e implantação de Detecção, acionadores manuais e alarme de incêndio;
 - Plantas baixa com locação e implantação de Alarme de funcionamento das bombas do sistema de hidrantes;
 - Memorial descritivo do projeto e relação completa de materiais;
 - Planta baixa geral com a localização dos equipamentos e instalações, além de detalhes de instalação do sistema;
 - Legendas completas, com as informações de especificações de todos os elementos e materiais utilizados no sistema;
 - Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.
- O sistema é composto por 45 Sirenes audiovisual de 120 Db, 4 detectores de temperatura endereçável, 6 detectores termo velocímetro para o forro, 46 botoeiras para acionamento dos alarmes, 2 centrais, 112 detectores de fumaça endereçável e 27 linear, além de 5 detectores de calor. Os materiais estão distribuídos nas edificações Auditório e Feira de exposição.

Projeto de Terraplanagem:

Projeto de Implantação e movimentação de terras.

Área do terreno: 75.525,28 m²

Volume Total de Corte: 61.146,74 m³

Volume de Aterro: 111.796,43 m³

Estudos Geológicos e estimativa composição do terreno:

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba
Av. Dom Pedro I, 809 - Tambia - João Pessoa - PB
Tel: + 55 (83) 3533 2525 E-mail: creapb@creapb.org.br



**CREA-
PB**

Impresso em: 08/12/2020, às 08:19.
Agronomia da Paraíba





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Corte em 1º Categoria: 26.0520,45 m³ (26%)
- Corte em 2º Categoria: 7.847,86 m³ (13%)
- Corte em 3º categoria: 34.588,51 m³ (57%)

Modelagem computacional tridimensional da superfície natural, das superfícies de camadas de rochas e materiais de 2º categoria, da superfície de projeto, incluindo obstáculos fixos, rochas e volumes de corte e aterro.

Estudo e avaliação de alternativas de cotas de implantação do complexo de edificações em vista de atingir um equilíbrio entre volumes de corte e aterro.

Estudo do traçado Geométrico Vertical e Horizontal das vias internas.

Estudo da estabilidade de Taludes, locação e dimensionamento de muros de contenções com altura variando entre.

Definição e Eixos transversais e longitudinais de cubação de vias, edificações e Estacionamentos presentes no terreno.

Projeto de Pavimentação e Drenagem:

Área de vias Internas: 18.909,84 m²

Áreas de Estacionamento: 6.707,37 m²

Tipos de Pavimento empregado:

- Vias Internas: Paver em blocos Pré-moldados de Concreto de 10 cm.
- Estacionamentos: Blocos Intertravados de Concreto de 8 cm de espessura.
- Calçadas Internas: Calçadas de Concreto Moldada in Loco (fck>25, esp: 6 cm com base em solo compactado).

Tipo de Sistema de Drenagem:

- Drenagem Superficial e Subterrâneas.

Dispositivos de Drenagem Dimensionados:

- Guias e Sarjetas de Concreto Moldada in loco.

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020, 08:19

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

208

bus





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

- Galeria de tubo de concreto para redes coletoras de água pluviais, diâmetros entre 400mm e 1200mm.
- Poço de visita em concreto Armado.
- Bocas de Lobo Simples, Duplas e Triplas.
- Valetas de Proteção de Aterros, Tipo VPA 01.

Concepção macro do sistema de drenagem:

- Estudos hidrológicos da Região, incluindo avaliação de pluviômetros e pluviógrafos presentes na região do projeto.
 - Definição e Estudos da Curva IDF (Intensidade, Duração e Frequência) da região de projeto.
 - Estudo e Concepção da Microdrenagem, e rede interna de caminhamento das águas pluviais.
 - Projeto de Drenagem das Vias, incluindo dimensionamento de Sarjetas, Guias e Bocas de Lobo.
 - Dimensionamento da Rede Subterrânea de Drenagem, contando com galerias enterradas de concreto armado, caixas coletoras e Poços de Visita da Rede Pluvial.
 - Estudo de tráfego na região e avaliação de tráfego pro tipo de edificação de projeto.
 - Estabelecimento de Velocidades diretrizes de projeto e elaboração de Projetos Geométricos Horizontais e Verticais das vias, segundo os parâmetros normativos do DNIT.
 - Dimensionamento das camadas dos pavimentos presentes no projeto, incluindo definições executivas de projeto e quantitativos.
- **Direção, Gerenciamento, Compatibilização, Coordenação dos projetos e Serviços técnicos de Engenharia Civil para assessoria, classificação, especificações, estudo de viabilidade técnica, orçamentos e projetos executivos:**

Engenheiro Civil, José Felinto Pinheiro Neto.

Registro no CREA N° 160.426.266-4

ART N° PB20200324353 e PB20200345433

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão n° 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão n° 158954/2020
08/12/2020 08:20

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

209

to bus





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

Escopo dos serviços: Elaboração de Projetos Executivos de Rede de Abastecimento, Projeto de Irrigação, Projeto de Impermeabilização, Projeto de Rede de Esgoto e Tratamento de Esgoto e Projeto Estrutural.

Principais características dos serviços:

Projeto de Rede de Abastecimento:

Área de Implantação: 75.525,28 m²

Capacidade do Sistema: 379 m³/dia

- Tipos de tubulações:
- Tubo Soldável Marrom;
- Tubos PBA;
- Tubos DeFofo

Diâmetros das Tubulações Utilizadas:

Tubos Soldável Marrom:

- 40mm (106 m)

Tubos PBA:

- 75 mm (680 m)
- 100 mm (155 m)

Tubos DeFofo:

- 100 mm (290 m)
- 150 mm (330 m)
- 200 mm (105 m)

Projeto executivo de Rede de Abastecimento interno de água potável e água proveniente do Sistema de Reuso de águas pluviais. O projeto tem como objetivo abastecer o sistema hidráulico da feira, do auditório e do sistema de irrigação;

O sistema distribuirá a água potável por gravidade através do reservatório superior, já o sistema de reuso foi concebido com sistema de pressurização para o abastecimento advindo do reservatório enterrado de águas pluviais.

Rua Feliciano Cirne, 326 - Jaguaribe
CEP: 58.015-270 - João Pessoa - PB.
Tel: 3218-5300 - Fax: 3218-5371
www.paraiba.pb.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, vinculado à Certidão nº 158954/2020, emitida em 07/12/2020



Certidão nº 158954/2020
08/12/2020 08:20

Chave de Impressão: C190A

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/12/2020 e contém 22 folhas

210

Handwritten signatures and initials in blue ink.

