1 DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TÉRREO

ESCALA 1:100

LEGENDA

	Quadro de distribuição existente
	Eletroduto acima do forro ou embutido em parede
	Luminária de Emergência (Bloco Autônomo)
	Detector de Fumaça Endereçável
	Sirene Audiovisual Endereçável
	Acionador Manual Endereçável
	Central de Alarme Endereçável
	Fase, neutro e PE do circuito 'x'
	Fiação de detecção e alarme de incêndio (CC)

Nº:	DATA:	AUTOR:	COMENTÁRIO:
0	02/09/2021	THIAGO AGUIAR	EMISSÃO INICIAL

Projeto Elétrico

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO DE COMBATE A INCÊNDIO DA BIBLIOTECA CENTRAL - UFCG

LOCAL: CAMPUS DA UFCG -RUA APRIGIO VELOSO, 882 - CEP 58429-900

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

DESENHOS: DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: -TÉRREO

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
INDICADA	SET/2021	01 / 05

DISTRITO	SETOR	QUADRA	FACE	LOTE	UNIDADE

QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO

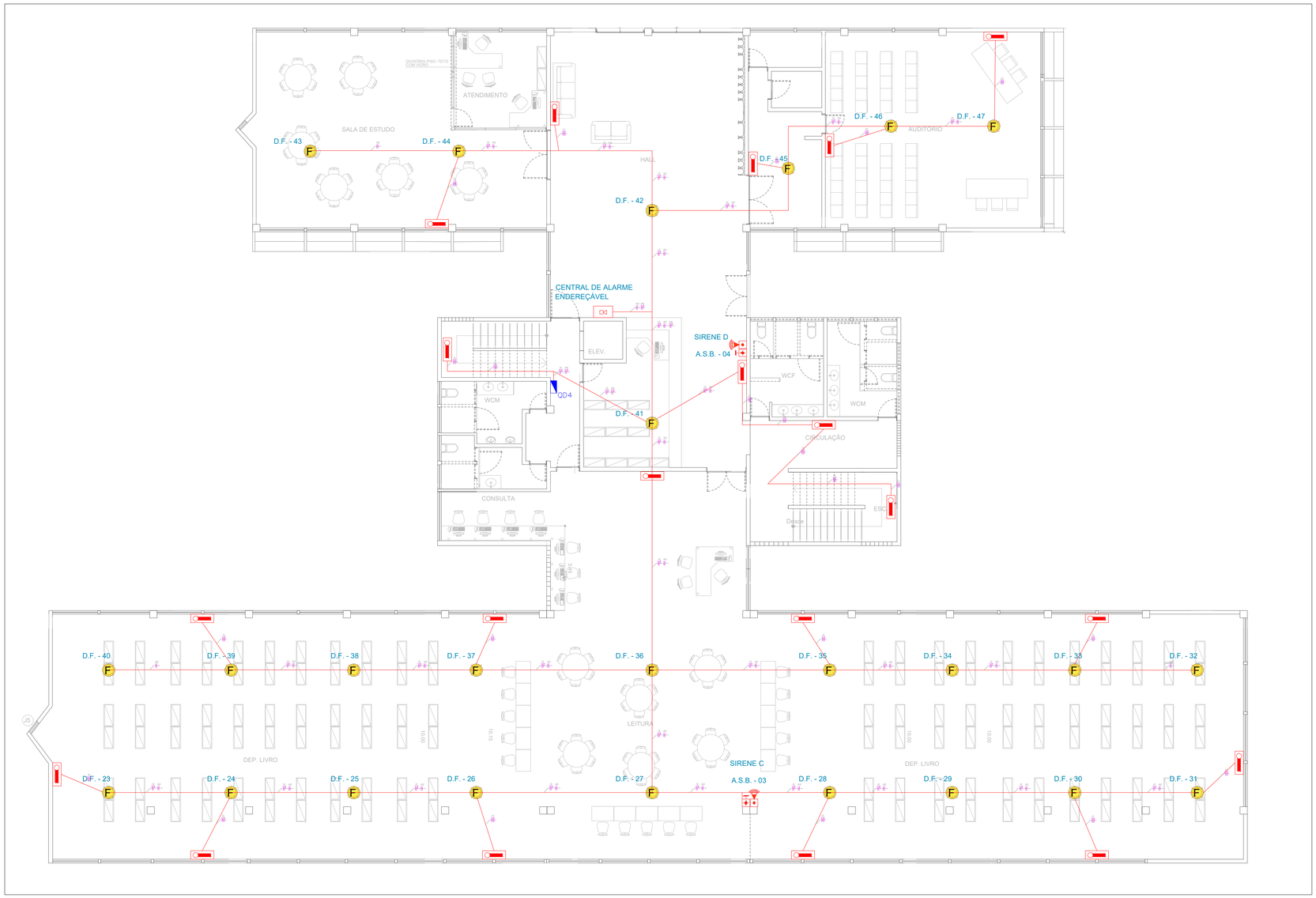
PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA / SETOR DE PROJETOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA: THIAGO AGUIAR DE MELO (CREA 161731151-0 PB)

2 DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PRIMEIRO PAVIMENTO

ESCALA 1:100



LEGENDA

	Quadro de distribuição existente
	Eletroduto acima do forro ou embutido em parede
	Luminária de Emergência (Bloco Autônomo)
F	Detector de Fumaça Endereçável
	Sirene Audiovisual Endereçável
	Acionador Manual Endereçável
	Central de Alarme Endereçável
	Fase, neutro e PE do circuito 'x'
	Fiação de detecção e alarme de incêndio (CC)

Nº:	DATA:	AUTOR:	COMENTÁRIO:
0	02/09/2021	THIAGO AGUIAR	EMISSÃO INICIAL

Projeto Elétrico

PROJETO ELÉTRICO DE COMBATE A INCÊNDIO DA BIBLIOTECA CENTRAL - UFCG

PROJETO

CAMPUS DA UFCG -RUA APRIGIO VELOSO, 882 - CEP 58429-900

LOCAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

PROPRIETÁRIO

DESENHOS:

DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:
-PRIMEIRO PAVIMENTO

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
INDICADA	SET/2021	02/05

DISTRITO	SETOR	QUADRA	FACE	LOTE	UNIDADE

QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO

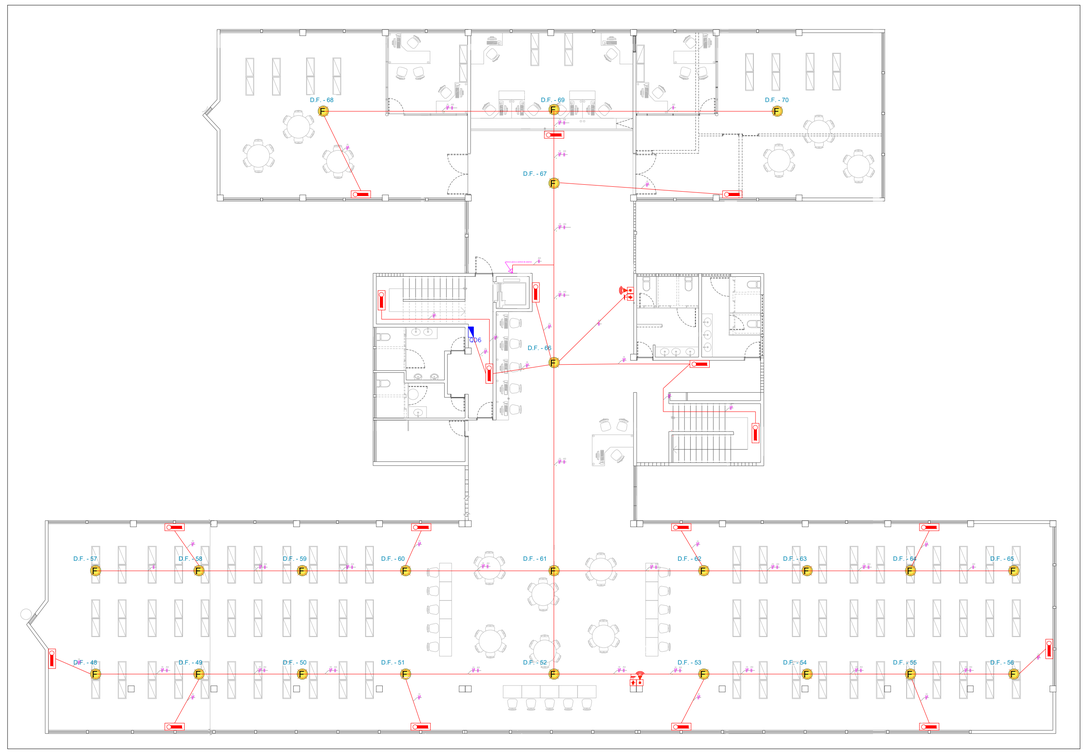
PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA / SETOR DE PROJETOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA: THIAGO AGUIAR DE MELO (CREA 161731151-0 PB)

3 DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SEGUNDO PAVIMENTO

ESCALA 1:150



LEGENDA

	Quadro de distribuição existente
	Eletroduto acima do forro ou embutido em parede
	Luminária de Emergência (Bloco Autônomo)
F	Detector de Fumaça Endereçável
	Sirene Audiovisual Endereçável
	Acionador Manual Endereçável
	Central de Alarme Endereçável
	Fase, neutro e PE do circuito 'x'
	Fiação de detecção e alarme de incêndio (CC)

4 NOTAS DO PROJETO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ALARME DE INCÊNDIO

ESCALA

Deverão ser utilizados circuitos exclusivos e independentes para iluminação de emergência e detecção de incêndio;
Deverão ser utilizados eletrodutos flexíveis em aço (sem cobertura de PVC) de $\frac{3}{4}$''acima do forro;
Os eletrodutos serão instalados acima do forro, sendo feitos rasgos no gesso a, aproximadamente cada 3m, para que possam ser instalados;
Nos pontos onde houver derivações, deverá haver uma caixa de passagem;
Deverão ser utilizados eletrodutos de aço galvanizado $\frac{3}{4}$''aparentes nas paredes, com conduletes de alumínio para tomadas de iluminação de emergência e para os pontos de sirene e acionador manual do alarme;
O sistema de alarme de incêndio deverá ser endereçável, com capacidade para os 71 detectores de fumaça, 6 sirenes e 6 acionadores manuais;
O circuito de detecção de incêndio sairá do quadro QD4 (1°Pav);
Os cabos de detecção de incêndio (A1,A2,A3) deverão ser blindados 2x1,5mm^2 ou 3x1,5mm^2, dependendo do sistema utilizado, os cabos de alimentação da central de alarme (AA) e os da iluminação de emergência (I1,I2,I3) serão multipolares 1kV 3x1,5mm^2;
Haverá um circuito de iluminação de emergência em cada pavimento, saindo dos quadros QD2,QD4 e QD6;
Todos os cabos, assim como os eletrodutos, deverão ser não halogenados e anti-chamas, por ser um local de afluência de público (ABNT NBR 13570);
Para a instalação dos equipamentos acima do forro, deverão ser feitos furos, com diâmetro de até 50cm que permitam a instalação, esses furos podem ser feitos a aproximadamente cada 3m;
Após a instalação, o forro deverá ser recomposto;
Ambos os sistemas deverão ser entregues testados e funcionando.

Nº:	DATA:	AUTOR:	COMENTÁRIO:
0	02/09/2021	THIAGO AGUIAR	EMISSÃO INICIAL

Projeto Elétrico

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO DE COMBATE A INCÊNDIO DA BIBLIOTECA CENTRAL - UFCG

LOCAL: CAMPUS DA UFCG -RUA APRIGIO VELOSO, 882 - CEP 58429-900

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

DESENHOS: DETECÇÃO DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: -SEGUNDO PAVIMENTO

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
INDICADA	AGO/2021	03 / 05

DISTRITO	SETOR	QUADRA	FACE	LOTE	UNIDADE

QUADRO DE ÁREAS

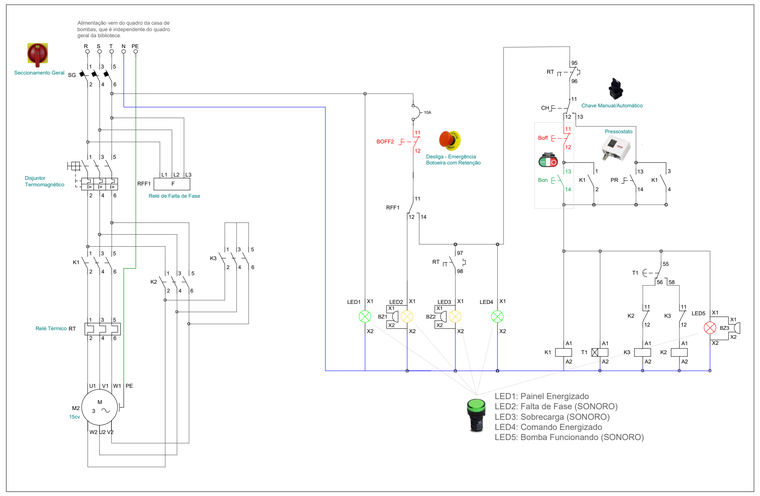
PROPRIETÁRIO

PROJETO

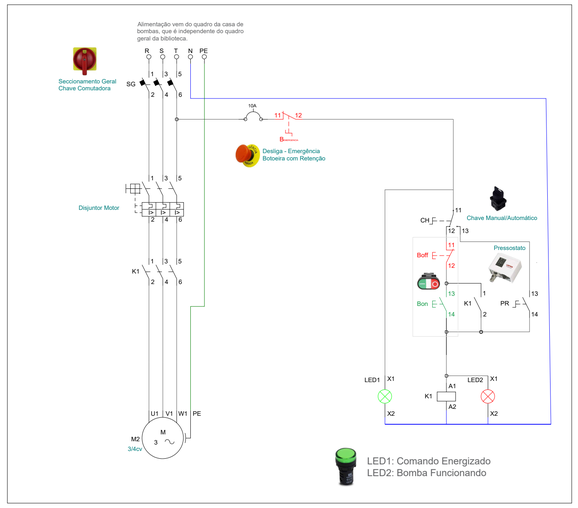
RESPONSÁVEL TÉCNICO

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA / SETOR DE PROJETOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA: THIAGO AGUIAR DE MELO (CREA 161731151-0 PB)

5 DIAGRAMA - BOMBA PRINCIPAL/RESERVA
ESCALA



6 DIAGRAMA - BOMBA JOCKEY
ESCALA



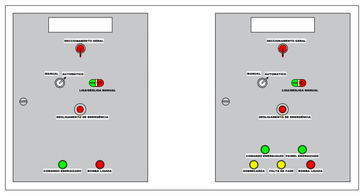
7 NOTAS DO PROJETO DE AUTOMAÇÃO
ESCALA

A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio;
As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE";
O painel deve ser fornecido com os desenhos dimensionais, leiaute, diagrama elétrico, régua de bornes, diagrama elétrico interno e listagem dos materiais aplicados;
Todos os fios devem ser anilhados, de acordo com o diagrama elétrico correspondente;
Serão utilizados eletrodutos aparentes metálicos;

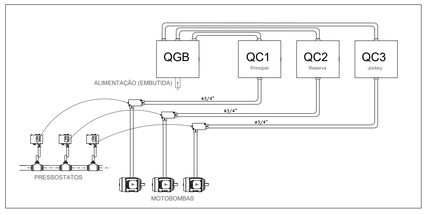
A seguinte lógica de automação deve ser adotada;
–Cada bomba deverá possuir seu próprio quadro de comando.
–A ordem de ativação das bombas será: Bomba Jockey –> Bomba Principal –> Bomba Reserva (Manual).
–Apenas a Bomba Jockey deverá desligar automaticamente, a principal e a reserva só poderão ser desligadas manualmente.
–A Bomba Jockey será acionada por partida direta, a principal e a reserva por chave estrela–triângulo ou soft–starter.
–Todas as Bombas deverão possuir seleção de manual/automático, com botão de liga/desliga quando em modo manual.
–Os quadros de comando deverão possuir sinalização ótica e acústica, com, pelo menos, os seguintes eventos:
a. painel energizado;
b. bomba em funcionamento;
c. falta de fase;
d. falta de energia no comando de partida.

O alarme acústico do painel deve ser tal que, uma vez cancelado por botão de impulso, volte a funcionar normalmente quando surgir um novo evento.
Os quadros de comando deverão possuir botão de parada de emergência
A bomba principal e a reserva deverão sempre estar uma em modo automático e outra em modo manual, sendo a que está como reserva deve ser acionada manualmente apenas em caso de falha da principal;
Poderão haver mudanças na lógica do comando das bombas, desde que não afetem a lógica de automação desejada e desde que sejam aprovadas pelo projetista.;
Nas ligações cabo–condulete e eletroduto–quadro devem ser utilizados prensa–cabos e buchas para garantir a continuidade e estanqueidade;

8 DETALHES - PAINÉIS DE COMANDO
ESCALA



9 DETALHES - LIGAÇÃO DAS BOMBAS
ESCALA



10 AJUSTE DOS PRESSOSTATOS
ESCALA

DEVERÃO HAVER 2 ESTÁGIOS, ACIONADOS DE ACORDO COM A PRESSÃO AJUSTADA NOS PRESSOSTATOS, A ORDEM DE ACIONAMENTO DEVERÁ SER A SEGUINTE:

1) Bomba Jockey
2) Bomba Principal
3) Bomba Reserva

O diferencial de pressão entre os acionamentos sequenciais das bombas deverá ser de 10mca.

A Bomba Reserva será acionada manualmente em caso de falha na bomba principal.

Nº:	DATA:	AUTOR:	COMENTÁRIO:
0	02/09/2021	THIAGO AGUIAR	EMISSÃO INICIAL

Projeto Elétrico

PROJETO ELÉTRICO DE COMBATE A INCÊNDIO DA BIBLIOTECA CENTRAL - UFCG
PROJETO

CAMPUS DA UFCG -RUA APRIGIO VELOSO, 882 - CEP 58429-900
LOCAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
PROPRIETÁRIO

DESENHOS:
DIAGRAMAS DE FORÇA E CONTROLE DE ACIONAMENTO DAS BOMBAS
AJUSTE DOS PRESSOSTATOS
DETALHES

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
INDICADA	AGO/2021	04 / 05

DISTRITO	SETOR	QUADRA	FACE	LOTE	UNIDADE

QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO

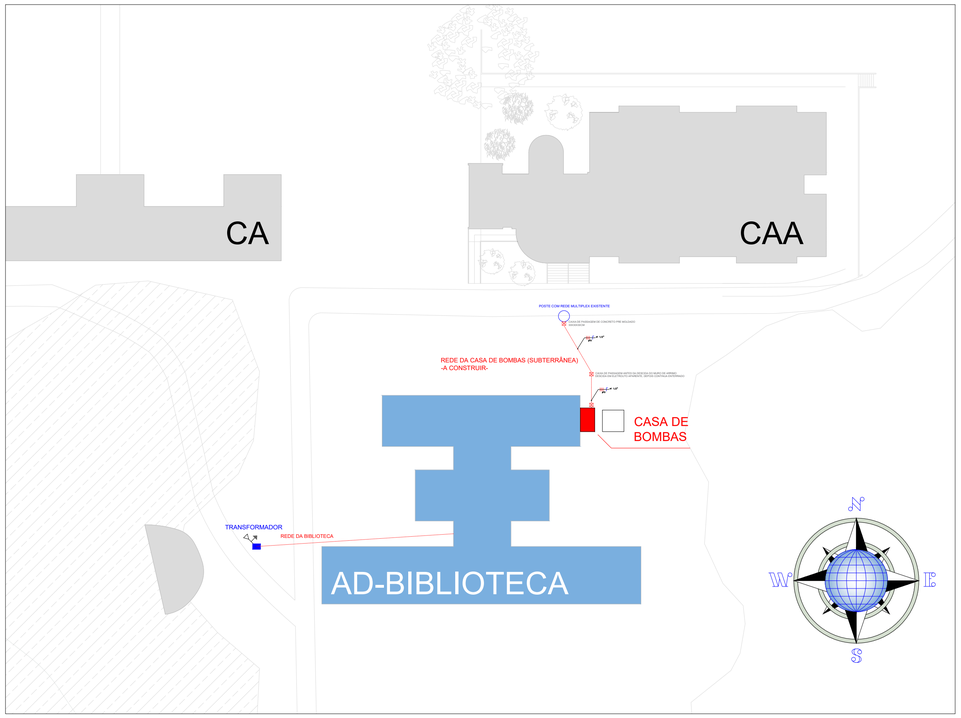
PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA / SETOR DE PROJETOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA: THIAGO AGUIAR DE MELO (CREA 161731151-0 PB)

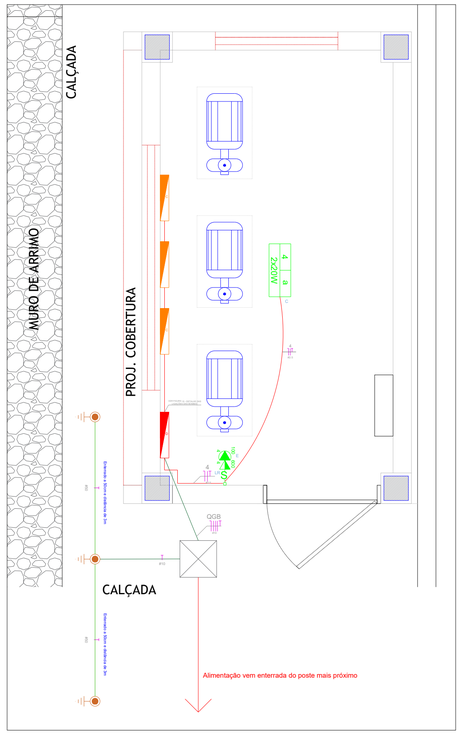
11 PLANTA DA ALIMENTAÇÃO DA CASA DE BOMBAS

ESCALA 1:500



12 PROJETO ELÉTRICO DA CASA DE BOMBAS

ESCALA 1:25



*A malha de aterramento e a alimentação não estão em escala na figura

LEGENDA

	Quadro de comando para motobomba de sobrepor a 1,50m do piso
	Quadro de distribuição da casa de bombas de sobrepor a 1,50m do piso
	Eletroduto de aço galvanizado aparente na parede/teto
	Eletroduto de PVC rígido enterrado
	Cabo de Cobre Nu 50 mm² enterrado
	Haste de aterramento do tipo copperweld de alta camada 3,0m
	Caixa de passagem no piso
	Fase, neutro e PE, respectivamente
	Tomada 2P+T/Interruptor a 1,30m de altura e Tomada 2P+T a 2,30m de altura para ilum. de emergência (SOBREPOR EM CONDULETE).
4 9 2x20W	Luminária tipo calha de sobrepor com LEDs 2x20W

13 QUADRO DE CARGAS DA CASA DE BOMBAS

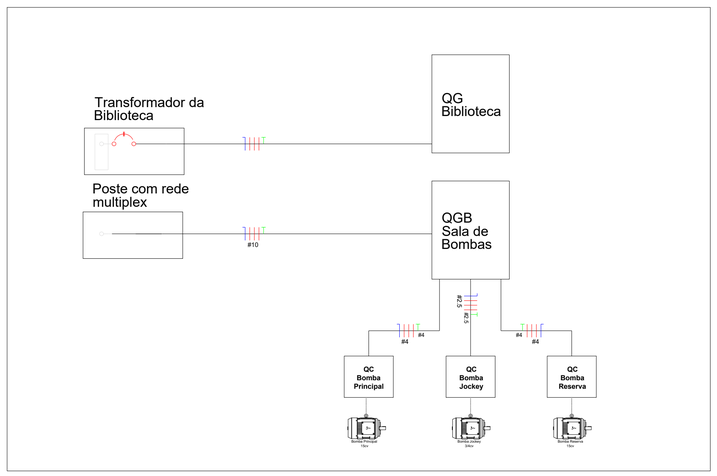
ESCALA

Circ	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. - A (VA)	Pot. - B (VA)	Pot. - C (VA)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	Quadro - Bomba Jockey	3F+N+T	B1	380 V	300	300	300	2.5	16.0
2	Quadro - Bomba Principal	3F+N+T	B1	380 V	5100	5100	5100	4.0	40.0
3	Quadro - Bomba Reserva	3F+N+T	B1	380 V	5100	5100	5100	4.0	40.0
4	Iluminação e TUG	F+N+T	B1	220 V	1100			2.5	16.0
5	Reserva	F+N+T	B1	220 V		2200		2.5	16.0
6	Reserva	F+N+T	B1	220 V			2200	2.5	16.0
QGB	Quadro da Casa de Bombas	3F+N+T	B1	380 V	6500	7600	7600	10.0	63.0

Fator de Demanda Considerado: 100%
*Fator de Demanda para Bomba Principal/Reserva: 50% (apenas uma fica ligada)

14 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA



Nº:	DATA:	AUTOR:	COMENTÁRIO:
0	02/09/2021	THIAGO AGUIAR	EMISSÃO INICIAL

Projeto Elétrico

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO DE COMBATE A INCÊNDIO DA BIBLIOTECA CENTRAL - UFCG

LOCAL: CAMPUS DA UFCG -RUA APRIGIO VELOSO, 882 - CEP 58429-900

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

DESENHOS:
PLANTA DA ALIMENTAÇÃO
PROJETO ELÉTRICO DA CASA DE BOMBAS
QUADRO DE CARGA DA CASA DE BOMBAS
DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
INDICADA	AGO/2021	05 / 05

DISTRITO	SETOR	QUADRA	FACE	LOTE	UNIDADE

QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO

PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA / SETOR DE PROJETOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA: THIAGO AGUIAR DE MELO (CREA 161731151-0 PB)