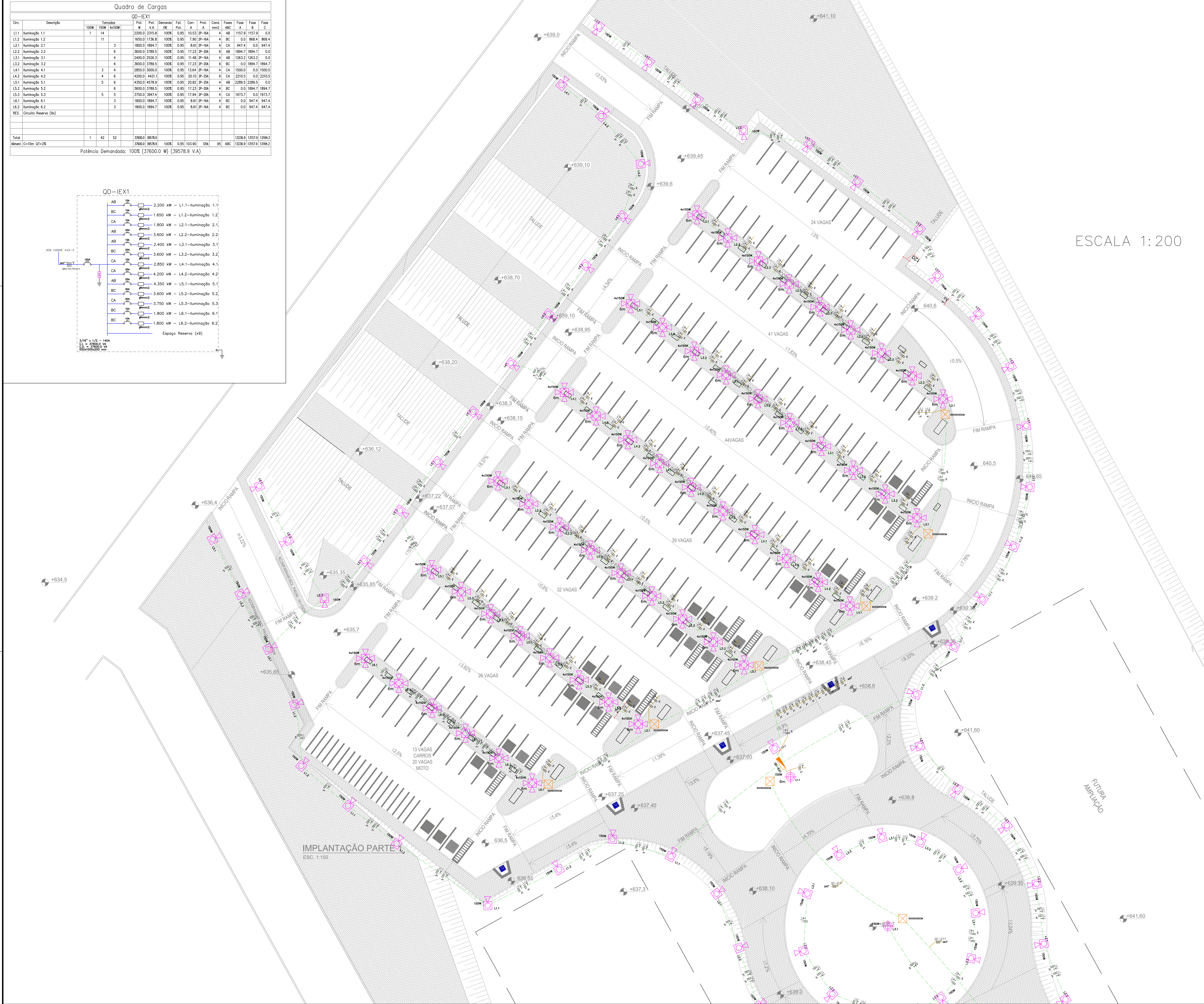
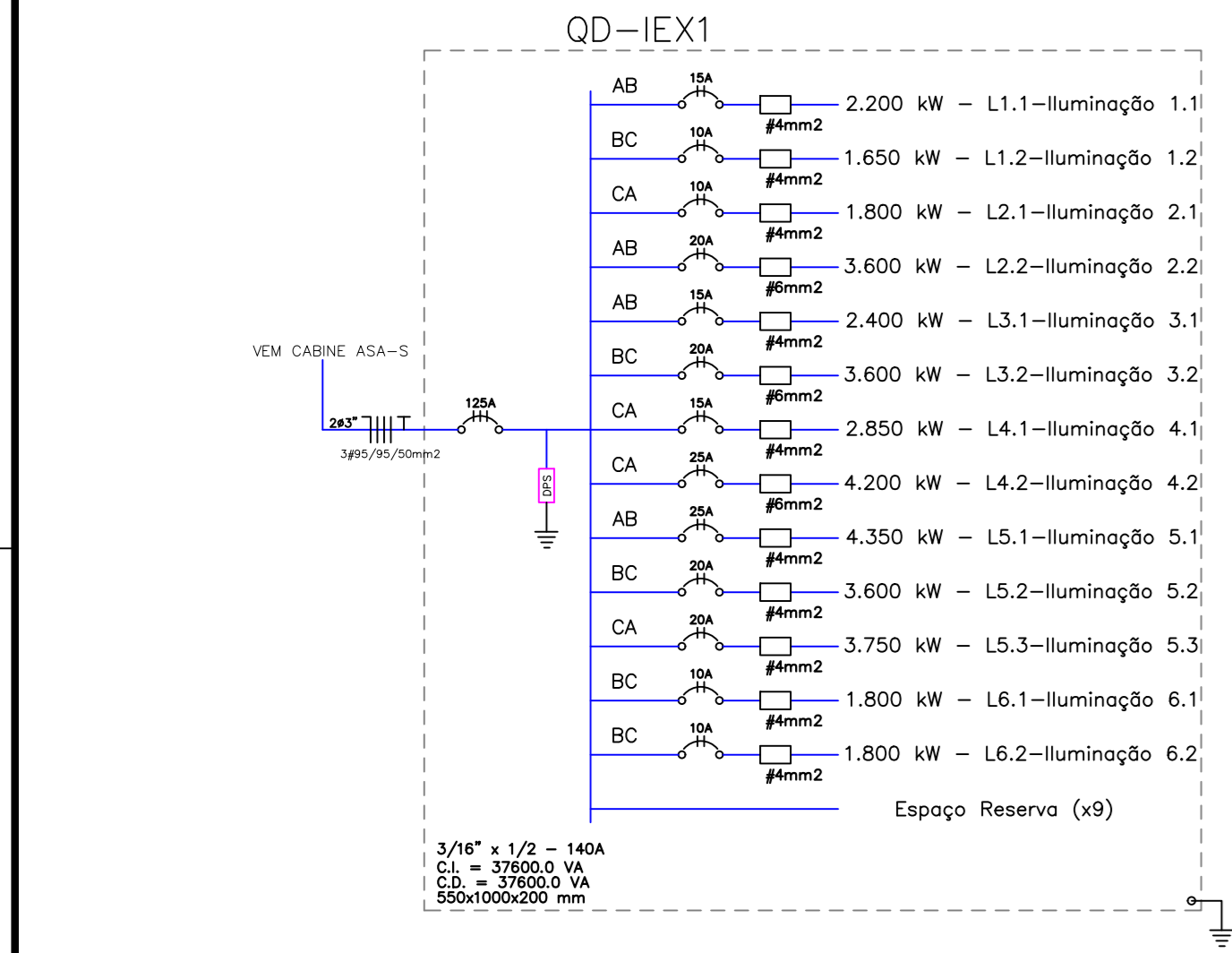
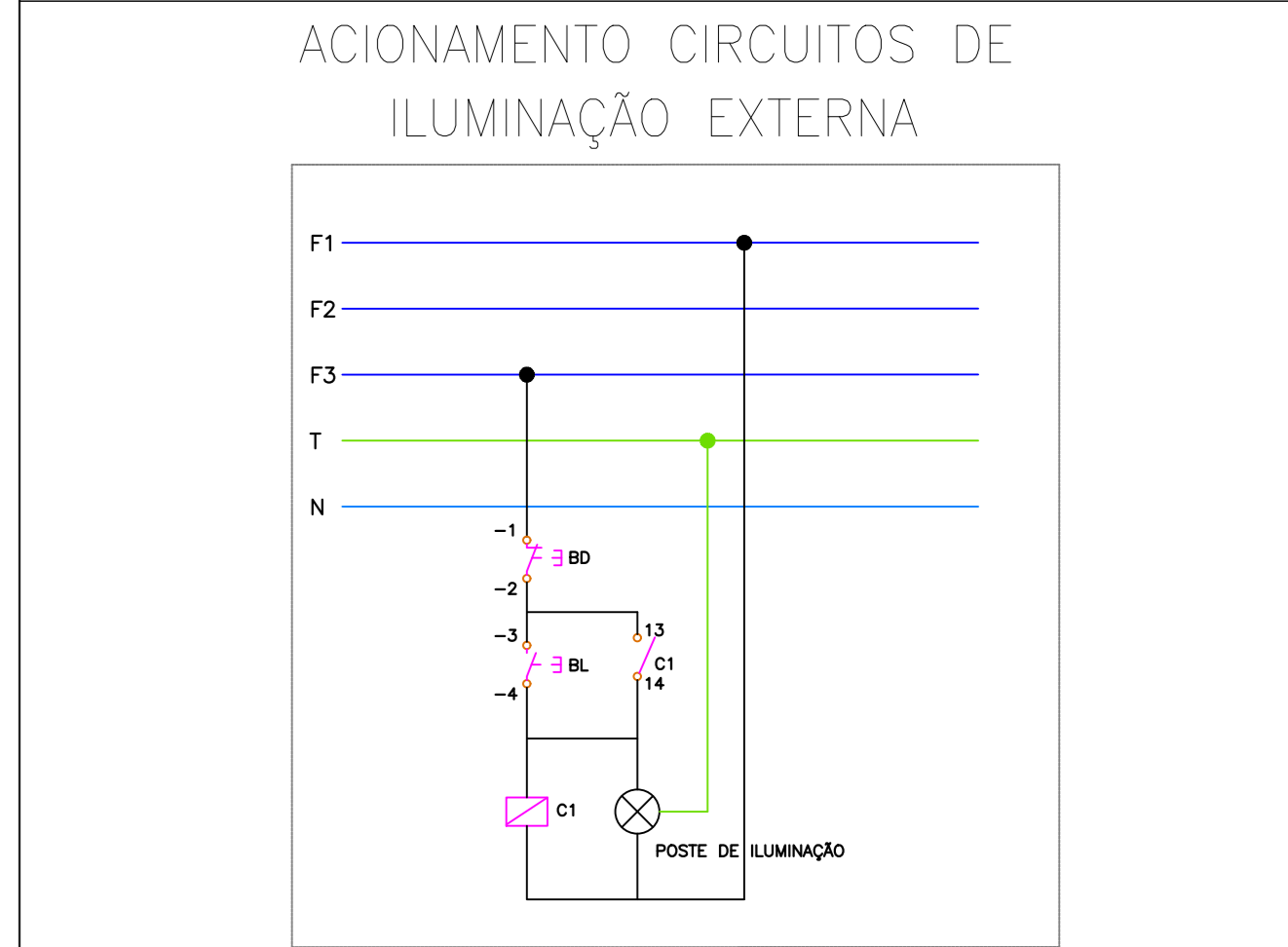


Quadro de Cargas															
QD-IE1															
Circ.	Descrição	Tomadas		Pot. W	Pot. VA	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Prot. A	Cond. mm2	Fase ABC	Fase A	Fase B	Fase C	
		100W	150W (+450W)												
L1.1	Iluminação 1.1	1	14	2200.0	2315.8	100%	0.95	10.53	2P-16A	4	AB	1157.9	1157.9	0.0	
L1.2	Iluminação 1.2		11	1650.0	1736.8	100%	0.95	7.90	2P-16A	4	BC	0.0	868.4	868.4	
L2.1	Iluminação 2.1		3	1800.0	1894.7	100%	0.95	8.61	2P-16A	4	CA	947.4	0.0	947.4	
L2.2	Iluminação 2.2		6	3600.0	3789.5	100%	0.95	17.23	2P-20A	6	AB	1894.7	1894.7	0.0	
L3.1	Iluminação 3.1		4	2400.0	2526.3	100%	0.95	11.48	2P-16A	4	AB	1263.2	1263.2	0.0	
L3.2	Iluminação 3.2		6	3600.0	3789.5	100%	0.95	17.23	2P-20A	6	BC	0.0	1894.7	1894.7	
L4.1	Iluminação 4.1		3	4	2850.0	3000.0	100%	0.95	13.64	2P-16A	4	CA	1500.0	0.0	1500.0
L4.2	Iluminação 4.2		4	6	4200.0	4421.1	100%	0.95	20.10	2P-20A	6	CA	2200.5	0.0	2200.5
L5.1	Iluminação 5.1		5	6	4350.0	4578.9	100%	0.95	20.82	2P-20A	4	AB	2289.5	2289.5	0.0
L5.2	Iluminação 5.2		5	6	3600.0	3789.5	100%	0.95	17.23	2P-20A	4	BC	0.0	1894.7	1894.7
L5.3	Iluminação 5.3		5	5	3750.0	3947.4	100%	0.95	17.94	2P-20A	4	CA	1973.7	0.0	1973.7
L6.1	Iluminação 6.1		3	3	1800.0	1894.7	100%	0.95	8.61	2P-16A	4	BC	0.0	947.4	947.4
L6.2	Iluminação 6.2		3	3	1800.0	1894.7	100%	0.95	8.61	2P-16A	4	BC	0.0	947.4	947.4
RES.	Circuito Reserva (9x)														
Total															
Alim.1		C=10m Q1=2%	1	42	52	37600.0	39578.9	100%	0.95	103.90	12A	95	ABC	13157.9	13184.2
Potência Demandada: 100% (37600.0 W) (39578.9 VA)															



LEGENDA:	
150W	— POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM LUMINÁRIA CENTRALIZADA, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X100MM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
150W	— POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 1 LUMINÁRIA, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X100MM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
2x150W	— POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 2 LUMINÁRIAS, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X100MM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
4x150W	— POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 6M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 4 LUMINÁRIAS, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X100MM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
6m	— CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELETTRICA", COM DIMENSÕES INTERNAS 100X100X100 CM OU INDICADA EM PLANTA
	— CAIXAS DE PASSAGEM EXISTENTES
MT	— CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO COM DIMENSÕES INTERNAS 1,10x1,10x1m COM TAMPA TIPO R2 (1,10x0,50m) EM FERRO FUNDIDO, COM CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELETTRICA-ALTA TENSÃO"
	— CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM TAMPA TIPO R2 EM FERRO FUNDIDO, COM CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELETTRICA", DIM. INTERNA 110X100X100cm
	— ELÉTROTUBO DE PVC FLEXÍVEL DE 2" OU COM BITOLA INDICADA EM PLANTA
	— ELÉTROTUBO DA REDE EXISTENTE
	— SISTEMA DE ACONDICIONAMENTO CONFORME DIAGRAMA

NOTAS:	
1-	O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONTÍNUO DO NEUTRO A HASTE;
2-	TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE SEM TENSÃO DEVERÃO SER ATERRADAS;
3-	AS FASES A, B, C DEVERÃO SER IDENTIFICADAS NAS SEGUINTE CORES PARA FIOS E CABOS MENORES OU IGUAIS 10mm ² :
	— FASES PARA FORÇA NORMAL (LUMINAÇÃO E TOMADAS): BRANCO
	— FASES PARA TOMADAS DE EMERGÊNCIA OU NO-BREAK: VERMELHO
	— FASES PARA TOMADAS ESTABILIZADAS: PRETO
	— FASES PARA CIRCUITO TRIFÁSICO: CINZA
	— NEUTRO: AZUL CLARO
	— RETORNO: AMARELO
	— CONDUTORES PE: VERDE
4-	A INSTALAÇÃO COMO UM TODO DEVERÁ OBEDECER AS NORMAS TÉCNICAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, E A NBR 5410;
5-	EM CADA ELÉTROTUBO DEVE-SE DEIXAR UMA GUIA DE ARAME DE AÇO GALVANIZADO;
6-	PARA A BITOLA DA FIAÇÃO CONSULTAR QUADRO DE CARGAS;
7-	TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO;
8-	NOS AMBIENTES MOLHADOS AS TOMADAS E INTERRUPTORES DEVERÃO SER INSTALADOS EM CAIXAS DE PVC 2X4" EMBUTIDAS NAS PAREDES. NOS DEMAIS LOCAIS DEVERÃO SER INSTALADOS EM CONDUITES CONFORME INDICAÇÃO DO DESENHO EM PLANTA;



NOTAS:	
A -	TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE SEM TENSÃO DEVERÃO SER ATERRADAS;
B -	AS BOTEIWEIRAS DEVERÃO SER INSTALADAS NA TAMPA DO QUADRO, DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP66, E DEVERÃO TER A INDICAÇÃO DO CIRCUITO EM QUE ATUAM;
C -	AS PLACQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER REBITADAS;
D -	OS QUADROS DEVERÃO SER FABRICADOS E MONTADOS CONFORME AS NBR's E ATENDER A NBR-10;
E -	OS QUADROS INSTALADOS NAS PARTES EXTERNAS A CONSTRUÇÃO DEVERÃO SER TODOS CONFECCIONADOS DE MANEIRA A SEREM PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES;
F -	TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO;
G -	PARA A DIMENSÃO DOS BARRAMENTOS VERIFICAR DIAGRAMA UNILITAR;
H -	OS QUADROS QD-IE1 E QD-IE2 DEVERÃO SER CONFECCIONADOS EM CHAPA METÁLICA E INSTALADOS EMBUTIDOS EM NICHOS DE ALVENARIA;

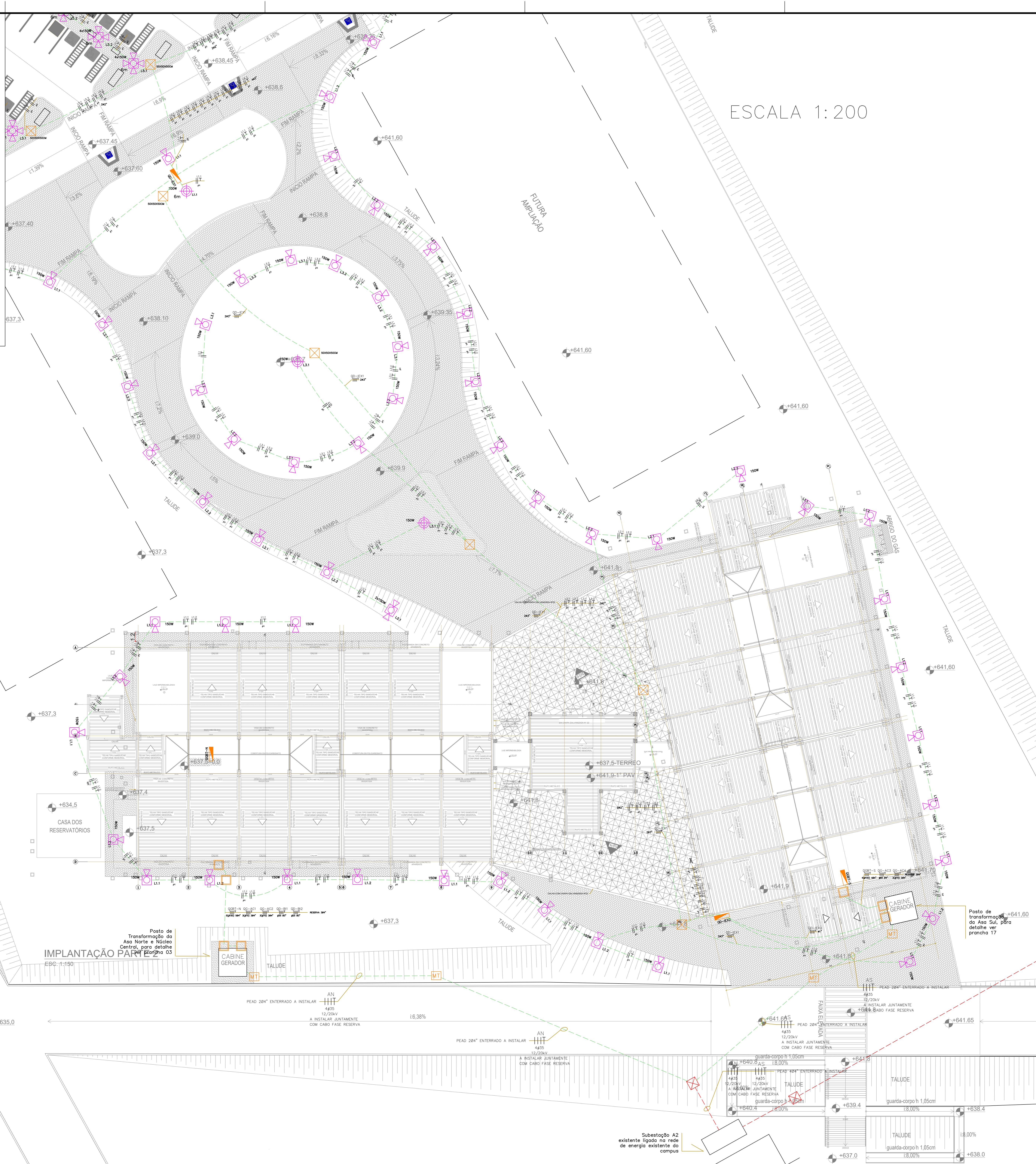
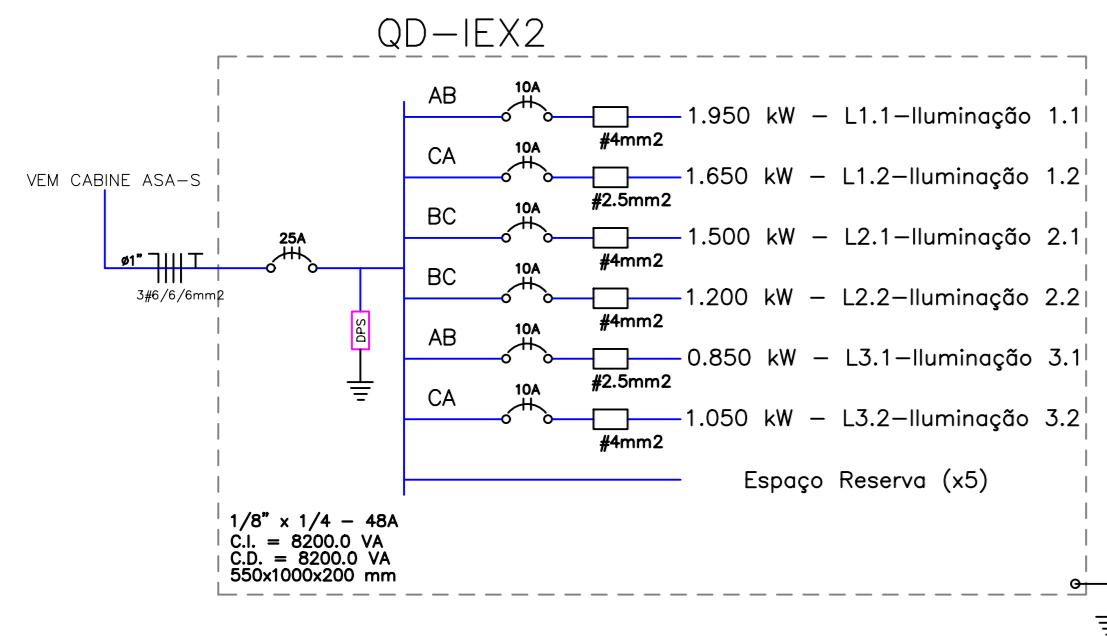
FASE: EXECUTIVO	
02	
03	
REVISÃO	DATA

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS	
Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras	
CPO	
FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	
CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	
CÓDIGO DA OBRA CPO	
000	

ECONOMICA ENGENHARIA	
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS	
ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA	
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA	
CNPJ: 22.544.711/0001-08	
RUA GASTÃO PIRELLA, 286 - SL 54 - CURITIBA PR	
CEP: 81.225-160	
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR	
TELEFONE: (41) 3011.3955 (41) 3010.2527	

UNIDADE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG:	FCA/FT-LABRA-ELE-EX
PROJETO:	PLANO DE PROJETO: 100% PROJEÇÃO DE CENÁRIO APLICADA CAMPUS II	PROJETO:	FCA/FT-LABRA-ELE-EX
DESENHO:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO:	ELE
TÍTULO:	IMPLANTAÇÃO - 1	FOLHA:	01/31 R0
AUTOREDO DO PROJETO:	MARCOS FORTES TOME	DESENHO:	MARCOS FORTES TOME
DATA:	16/04/2022	PROJETO:	16/04/2022

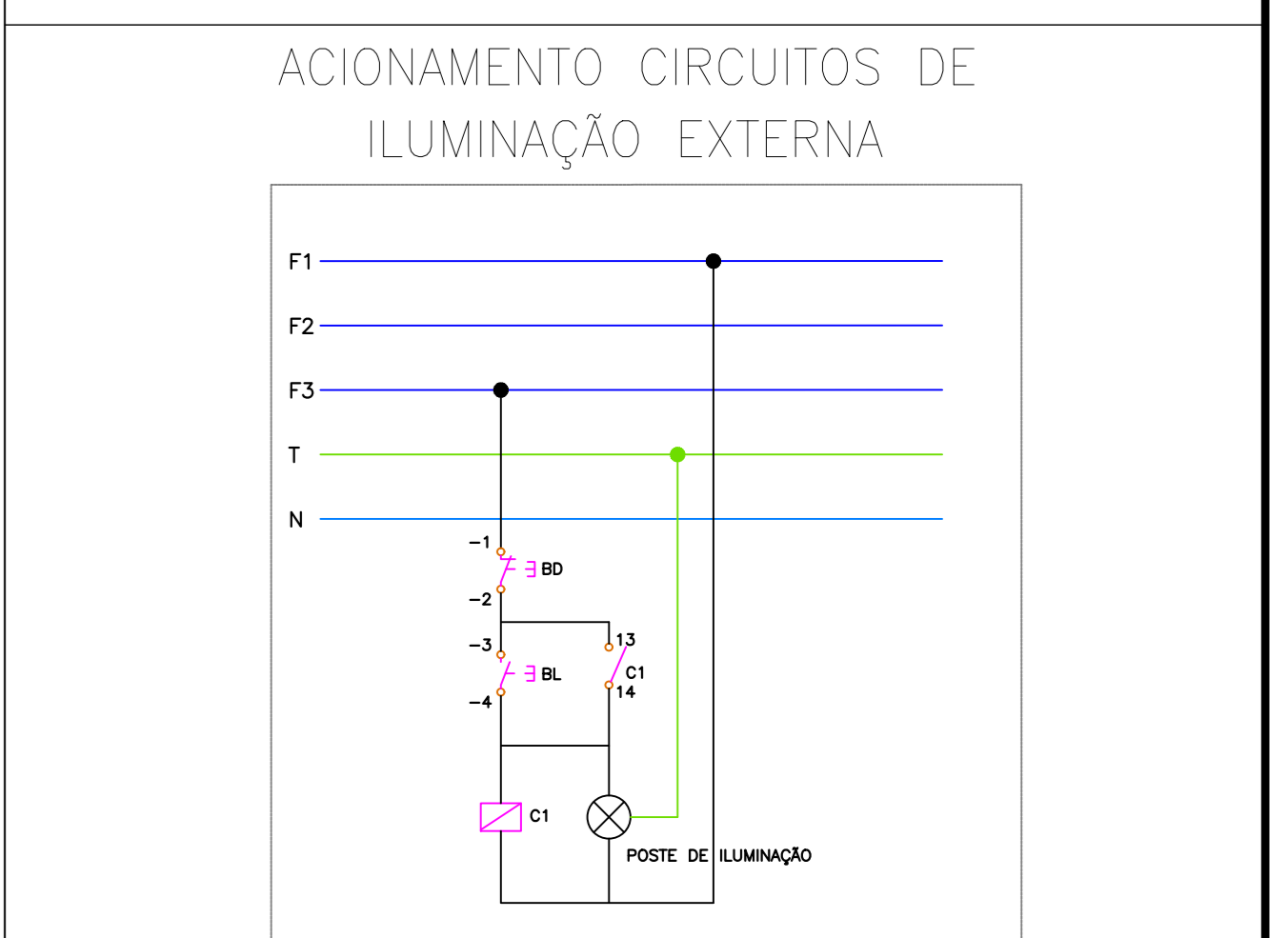
Quadro de Cargas												
QD-EX2												
Circ.	Descrição	Tampos	Pot. W	Pot. VA	Demanda W	Fat. A	Corr. A	Prot. A	Cond. mm²	Fases	Fase A	Fase B
L1.1	Iluminação 1.1	13	1900,0	2502,6	1000,0	0,95	9,33	2°-10A	4	AB	1026,3	1026,3
L1.2	Iluminação 1.2	11	1650,0	1736,8	1000,0	0,95	7,90	2°-10A	2,5	CA	868,4	0,0
L2.1	Iluminação 2.1	8	1500,0	1578,9	1000,0	0,95	7,16	2°-10A	4	BC	0,0	789,5
L2.2	Iluminação 2.2	8	1200,0	1263,2	1000,0	0,95	5,74	2°-10A	4	BC	0,0	631,6
L3.1	Iluminação 3.1	1	850,0	894,7	1000,0	0,95	4,07	2°-10A	2,5	AB	447,4	0,0
L3.2	Iluminação 3.2	7	1050,0	1105,3	1000,0	0,95	5,02	2°-10A	4	CA	552,6	0,0
RES	Círculo Reserva (5x)											
Total		1	52	1	8200,0	8631,6	1000,0	0,95	22,70	25A	4	ABC
Aliment.	C=10m Q=26				8200,0	8631,6	1000,0	0,95	22,70	25A	4	ABC
Potência Demandada: 100% (8200,0 W) (8631,6 VA)												



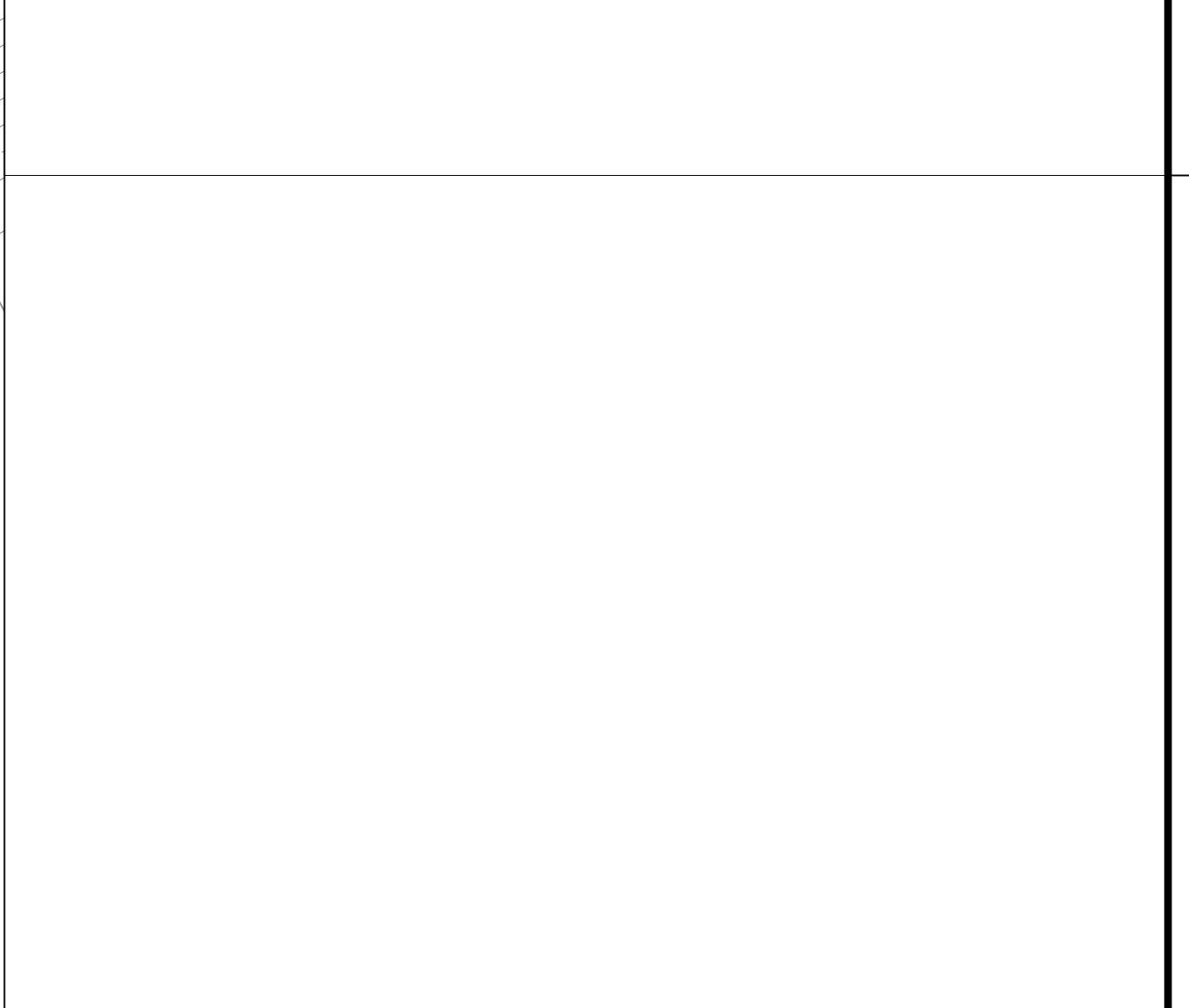
LEGENDA:

- 150W - POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM LUMINÁRIA CENTRALIZADA, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X50CM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
- 150W - POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 1 LUMINÁRIA, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X50CM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
- 2x150W - POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 4,5M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 2 LUMINÁRIAS, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X50CM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
- 4x150W - POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO, PINTADO NA COR PRETA FOSCA, COM 6M DE ALTURA, LÂMPADA 150W VAPOR DE SÓDIO, INSTALADA EM KIT ADAPTADOR PARA 4 LUMINÁRIAS, COM CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM 50X50X50CM AO LADO DA BASE, ACONDICIONADO POR RELE FOTOELÉTRICO INSTALADO NO TOPO DO POSTE, COM REATOR/IGNITOR/CAPACITOR INCORPORADO 50W - 220V - 60Hz
- CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELÉTRICA", COM DIMENSÕES INTERNAS 100X100X100 CM OU INDICADA EM PLANTA
- CAIXAS DE PASSAGEM EXISTENTES
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO COM DIMENSÕES INTERNAS 1,10x1,10x1m COM TAMPA TIPO R2 (1,10x0,50x0,50) EM FERRO FUNDIDO, COM CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELÉTRICA-ALTA TENSÃO"
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM TAMPA TIPO R2 EM FERRO FUNDIDO, COM CHASSIS DE CANTONEIRA E INSCRIÇÃO "ELÉTRICA", DIM. INTERNA 110X110X100cm
- ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL DE 2" OU COM BITOLA INDICADA EM PLANTA
- ELETRODUTO DA REDE EXISTENTE
- SISTEMA DE ACONDICIONAMENTO CONFORME DIAGRAMA

- NOTAS:
- 0- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONTÍNUO DO NEUTRO A HASTE;
 - TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE SEM TENSÃO DEVERÃO SER ATERRADAS;
 - AS FASES A, B, C DEVERÃO SER IDENTIFICADAS NAS SEQUENTES CORES PARA FIOS E CABOS MENORES OU IGUAIS 10mm²:
 - FASES PARA FORÇA NORMAL (ILUMINAÇÃO E TOMADAS): BRANCO
 - FASES PARA TOMADAS DE EMERGÊNCIA OU NO-BREAK: VERMELHO
 - FASES PARA TOMADAS ESTABILIZADAS: PRETO
 - FASES PARA CIRCUITO TRIFÁSICO: CINZA
 - NEUTRO: AZUL CLARO
 - RETORNO: AMARELO
 - CONDUTORES PE: VERDE
 - A INSTALAÇÃO COMO UM TODO DEVERÁ OBEDECER AS NORMAS TÉCNICAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL E A NBR 5410;
 - EM CADA ELETRODUTO DEVE-SE DEIXAR UMA GUIA DE ARAME DE AÇO GALVANIZADO;
 - PARA A BITOLA DA FIAÇÃO CONSULTAR QUADRO DE CARGAS;
 - TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO;
 - NOS AMBIENTES MOLHADOS AS TOMADAS E INTERRUPTORES DEVERÃO SER INSTALADOS EM CAIXAS DE PVC 2X4" EMBUTIDAS NAS PAREDES. NOS DEMAIS LOCAIS DEVERÃO SER INSTALADOS EM CONDUITES CONFORME INDICAÇÃO DO DESENHO EM PLANTA;



- NOTAS:
- A - TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE SEM TENSÃO DEVERÃO SER ATERRADAS;
- B - AS BOTEIIRAS DEVERÃO SER INSTALADAS NA TAMPA DO QUADRO, DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP66, E DEVERÃO TER A INDICAÇÃO DO CIRCUITO EM QUE ATUAM;
- C - AS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER REBITADAS;
- D - OS QUADROS DEVERÃO SER FABRICADOS E MONTADOS CONFORME AS NBRs E ATENDER A NBR-10;
- E - OS QUADROS INSTALADOS NAS PARTES EXTERNAS A CONSTRUÇÃO DEVERÃO SER TODOS CONFECCIONADOS DE MANEIRA A SEREM PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES;
- F - OS QUADROS QD-EX1 E QD-EX2 DEVERÃO SER INSTALADOS EM MURETA DE ALVENARIA CONFORME DETALHE;
- G - PARA A DIMENSÃO DOS BARRAMENTOS VERIFICAR DIAGRAMA UNILITAR;
- H - OS QUADROS QD-EX1 E QD-EX2 DEVERÃO SER CONFECCIONADOS EM CHAPA METÁLICA E INSTALADOS EMBUTIDOS EM NICHOS DE ALVENARIA;



FASE: EXECUTIVO

02		
03		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras

FCFA/FT-CAMPUS II-ILMEIRA

CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

CODIGO DA OBRA: 000

ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

CNPJ: 22.544.711/0001-08

RUA GASTÃO FERREIRA, 266 SL 54 CURITIBA PR

CEP: 81.220-160

WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR

TELEFONE: (41) 3011-3065 (41) 3010-2527

UNIDADE:	FCFA/FT-CAMPUS II-ILMEIRA	ARQUIVO DWG:	FCFA/FT-CAMPUS II-ILMEIRA
PROJETO:	ILUMINAÇÃO EXTERNA	PROJETO:	ILUMINAÇÃO EXTERNA
DESENHO:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO:	ELE
TÍTULO:	IMPLANTAÇÃO - 2	FOLHA:	02/31 R0
AUTORES DO PROJETO:	MARLON FERREIRA TOME	DESENHO:	MARLON FERREIRA TOME
DATA:	18/04/2023	PROJETO:	18/04/2023