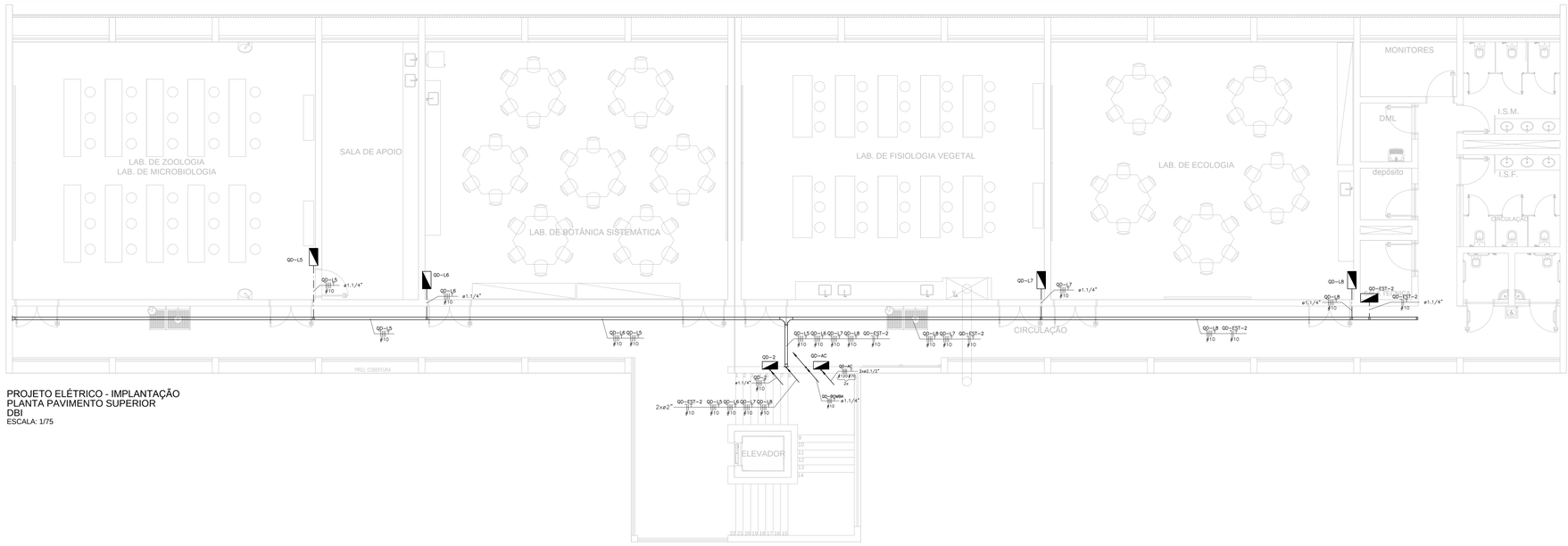
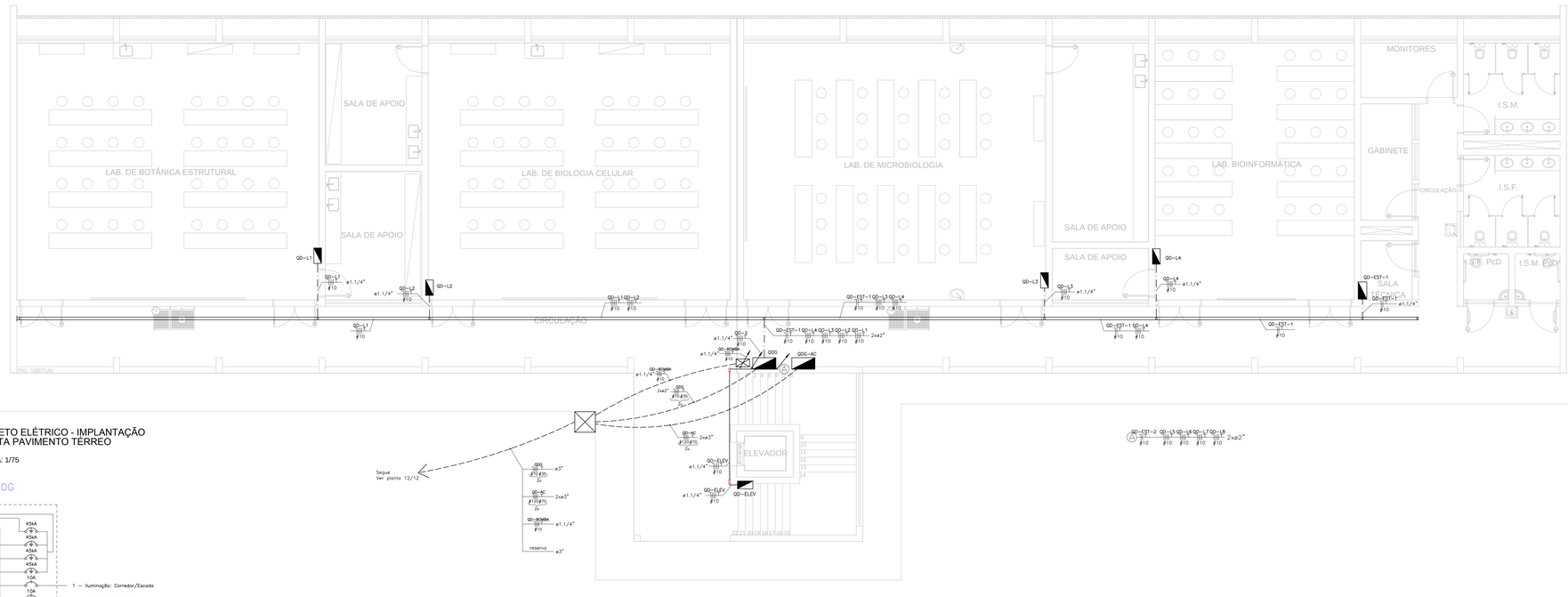
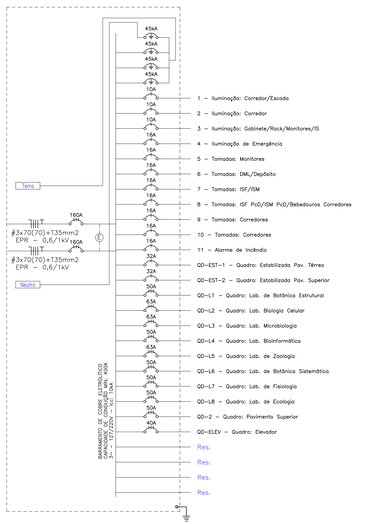


PROJETO ELÉTRICO - IMPLANTAÇÃO
PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR
DBI
ESCALA: 1/75



PROJETO ELÉTRICO - IMPLANTAÇÃO
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO
DBI
ESCALA: 1/75



NOTA 1: POR SOLICITAÇÃO DO CONTRATANTE, QUANDO UTILIZADO DOIS CONDUTORES POR FASE, DEVERÁ SER PREVISTA PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA CADA CABO.

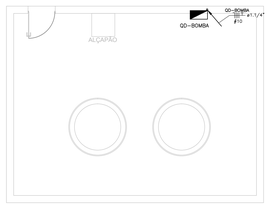
NOTA 2: USAR INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO PARA OS DISJUNTORES DE DE ENTRADA COM BOBINA DE DESLIGAMENTO/ABERTURA.

Quadro de Cargas

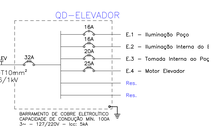
QDG

Circ.	Descrição	Iluminação 4x18W	Tomadas 50W	200W	400W	2700W	3000W	8148W	8650W	12280W	12350W	12520W	14136W	14630W	15464W	16392W	Pot. Inst. W	Pot. Inst. VA	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Eletr.	Obs.	Teste
1	Iluminação: Corredor/Escada	9															578	600.00	100%	0.96	4.72	1	10A	2.5	A	Obs.:	
2	Iluminação: Corredor	10															640	666.67	100%	0.96	5.25	1	10A	2.5	C	Obs.:	
3	Iluminação: Gabinete/Rack/Monitores/IS	11															704	733.33	100%	0.96	5.77	1	10A	2.5	B	Obs.:	
4	Iluminação de Emergência		5														250	250.00	100%	1	1.97	1	16A	4	B	Obs.:	
5	Tomadas: Monitores			4													800	800.00	100%	1	6.3	1	16A	4	C	Obs.:	
6	Tomadas: DML/Depósito			4													800	800.00	100%	1	6.3	1	16A	4	C	Obs.:	
7	Tomadas: ISF/ISM		5														1000	1000.00	100%	1	7.87	1	16A	4	B	Obs.:	
8	Tomadas: ISF PcD/ISM PcD/Bebedouros Corredores		2	2													1200	1200.00	100%	1	9.45	1	16A	4	C	Obs.:	
9	Tomadas: Corredores			3													1200	1200.00	100%	1	9.45	1	16A	4	A	Obs.:	
10	Tomadas: Corredores			3													1200	1200.00	100%	1	9.45	1	16A	4	C	Obs.:	
11	Tomada: Alarme de Incêndio		1														200	200.00	100%	1	1.57	1	16A	4	C	Obs.:	
QD-EST-1	Quadro: Estabilizado Pav. Térreo						1										3000	3000.00	100%	1	23.62	1	32A	10	A	Obs.:	
QD-EST-2	Quadro: Estabilizado Pav. Superior					1											2700	2700.00	100%	1	21.26	1	32A	10	B	Obs.:	
QD-L1	Quadro: Lab. de Botânica Estrutural												1				14136	14213.38	100%	0.993	37.35	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-L2	Quadro: Lab. Biologia Celular													1			14630	15213.38	100%	0.994	39.45	3	63A	10	ABC	Obs.:	
QD-L3	Quadro: Lab. Microbiologia														1		15464	15533.33	100%	0.996	40.77	3	63A	10	ABC	Obs.:	
QD-L4	Quadro: Lab. Bioinformática											1					12552	12613.38	100%	0.994	33.15	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-L5	Quadro: Lab. de Zoologia															1	16392	16468.87	100%	0.995	43.22	3	63A	10	ABC	Obs.:	
QD-L6	Quadro: Lab. de Botânica Sistemática									1							10280	10333.33	100%	0.995	27.12	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-L7	Quadro: Lab. de Fisiologia										1						12280	12333.33	100%	0.996	32.37	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-L8	Quadro: Lab. de Ecologia								1								8680	8764.81	100%	0.99	23.01	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-2	Quadro: Pavimento Superior							1									8148	8233.33	100%	0.99	21.61	3	50A	10	ABC	Obs.:	
QD-ELEV	Quadro: Elevador																5000	5000.00	100%	1	13.12	3	40A	10	ABC	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																									–	
RES.	Circuito Reserva																									–	
RES.	Circuito Reserva																									–	
Total		30	5	15	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	131538	133186									
Atmed.																	12086.5	12190.6	80%	0.99	279.2	3	2x150A	2x70	ABC	–	

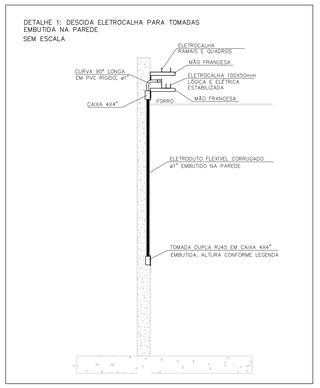
Potência Demandada: 80% (105550.4 W) (106167.7 V.A)



PROJETO ELÉTRICO - IMPLANTAÇÃO
PLANTA CAIXA D'ÁGUA
DBI
ESCALA: 1/75



DETALHE 1: DESCIDA ELETROCALHA PARA TOMADAS EMBUTIDA NA PAREDE
SEM ESCALA



LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:

	– QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR
	– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, ø3/4" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE OU ACIMA DO FORRO
	– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, ø3/4" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE, DESCE PARA O ANDAR DE BAIXO
	– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, ø3/4" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE, SOBE PARA O ANDAR DE CIMA
	– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, ø3/4" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE, PASSA DESCENDO PARA O ANDAR DE BAIXO
	– ELETRODUTO FLEXÍVEL DE PEAD, EMBUTIDO NO PISO
	– ELETROCALHA PERFURADA 100x50mm INSTALADA A CIMA DO FORRO
	– CAIXA DE PASSAGEM DE PASSAGEM DE EMBUTIR 20x20x10cm, ALTURA: 30cm DO PISO
	– CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA NO PISO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO 80x80cm
	– DISJUNTOR MONOPOLAR
	– DISJUNTOR BIPOLAR
	– DISJUNTOR TRIPOLAR
	– INTERRUPTOR DE BIPOLAR
45kA	– DPS – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – 275V/45kA

NOTAS - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1.1 – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DE REFERÊNCIAS:
1.1 – NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
1.2 – NBR 5419 – PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
1.3 – NBR 14136 – PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANÁLOGO ATÉ 20A/250V EM CORRENTE ALTERNADA
1.4 – NBR 13570 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PÚBLICO – REQUISITOS ESPECÍFICOS
2 – O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODE SER COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO (NBR 5410 – PAG 114 ITEM 6.2.6.2)
3 – A BITOLA DOS CONDUTORES DEVERÁ SER CONFORME INDICADO NO PROJETO, OS CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE 4mm²
4 – OS ELETRODUTOS TIPO RÍGIDO (PVC OU FERRO GALVANIZADO) NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE Ø3/4" (DIÂMETRO INTERNO).
OS ELETRODUTOS TIPO PVC CORRUGADO FLEXÍVEL NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE ø1" (DIÂMETRO INTERNO).
5 – O QUADRO DEVERÁ TER:
- DIAGRAMA UNIFILAR EM CADA PORTA
- INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO
- CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS
- MANUAL DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE
- IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS
- PREVISÃO DE DISJUNTORES RESERVA CONFORME A NORMA.

6 – OS DISJUNTORES, A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER FABRICADOS CONFORME AS SEGUINTES NORMAS: IEC–898/98 E NBR–60947–2 E DEVEM SER TERMOMAGNÉTICOS. OS DISJUNTORES DO QDG DEVEM SER DO TIPO CAIXA MOLDADA COM CAPACIDADE DE RUPTURA (icu) DE 10kA. OS DEMAIS, QUANDO NÃO INDICADO NO PROJETO, DEVERÃO SER DO TIPO "DIN", COM CAPACIDADE DE RUPTURA DE 5kA.
7 – TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO (ANILHA) E TERMINAIS APROPRIADOS.
8 – OS CABOS CONDUTORES DEVERÃO SER INDICADOS COM FITA COLORIDA DA SEGUINTE FORMA:
- FASE R – VERMELHO
- NEUTRO – AZUL CLARO
- FASE S – BRANCO
- TERRA – VERDE/AMARELO
- FASE T – PRETO
- RETORNO – AMARELO

9 – OS CONDUTORES PARA DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA DEVERÃO TER ISOLAÇÃO DE PVC 450/750V. OS CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 10mm² PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS OU EQUIPAMENTOS ESPECIAIS, DEVERÃO TER ISOLAÇÃO EM EPR OU XLPE.
TODOS OS CABOS DEVEM TER ISOLAÇÃO FABRICADA COM MATERIAL COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO–EXTINÇÃO DE FOGO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CORROSIVOS E LIVRE DE HALOGÊNIO.
10 – USAR SOMENTE REATORES ELETRÔNICOS DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (PARTIDA RAPIDA) COM FILTROS PARA HARMÔNICOS.
11 – A DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ UTILIZAR, ELETRODUTOS INSTALADOS CONFORME PROJETO
12 – A MONTAGEM DOS CIRCUITOS DENTRO DO QUADRO DEVE OBEDECER A DISTRIBUIÇÃO DE FASES INDICADA NO DIAGRAMA UNIFILAR.
13 – TODOS OS MOTORES COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV PARTIR COM CHAVE ESTRELA–TRIÂNGULO OU SOFTSTARTER.
14 – TODOS OS CABOS ENTERRADOS DEVERÃO SER ISOLADOS COM EPR – 1kV.
15 – TODAS AS PARTES METÁLICAS CONSTITUINTES DO PROJETO, QUE NÃO FOREM CONDUTORES NATURAIS DE ENERGIA ELÉTRICA E NÃO SÃO DESTINADAS PARA TAL FUNÇÃO COMO: ELETRODUTOS METÁLICOS, ELETROCALHAS, PERFIS E CANALETAS METÁLICAS, CARCAÇA METÁLICA DE EQUIPAMENTOS, QUADROS ELÉTRICOS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO ENTRE OUTROS, DEVERÃO SER ATERRADOS (LIGADOS AO BARRAMENTO DE TERRA POR MEIO DE CABO DE COBRE CONTINUA, NÃO SENDO PERMITADA A CONEXÃO DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DA CARCAÇA OU DO PROPRIO EQUIPAMENTO).
16 – CASO O RAMAL DE IMPLANTAÇÃO SEJA SUPERIOR A 27M, O PROJETISTA DA IMPLANTAÇÃO DEVERÁ RECALCULAR A FIAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

EMPRESA:
AS BUILT ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA
CNPJ: 09.480.531/0001-01

TÍTULO:
PROJETO ELÉTRICO
LABORATÓRIO INSTITUCIONAL DE PESQUISA APLICADA II

CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO - PAVIMENTO TÉRREO E SUPERIOR
IMPLANTAÇÃO

AUTOR DO PROJETO:
Engenheiro Eletricista Sidnei Chudek Gontarz - CREA 32.050/D - PR

EXECUÇÃO DE OBRA:

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO:
18/12/2014	24/02/2015	EXECUTIVO
ESCALA: 1/75	ÁREA: (m²) 1.859,96	FOLHA: ELE 11/12