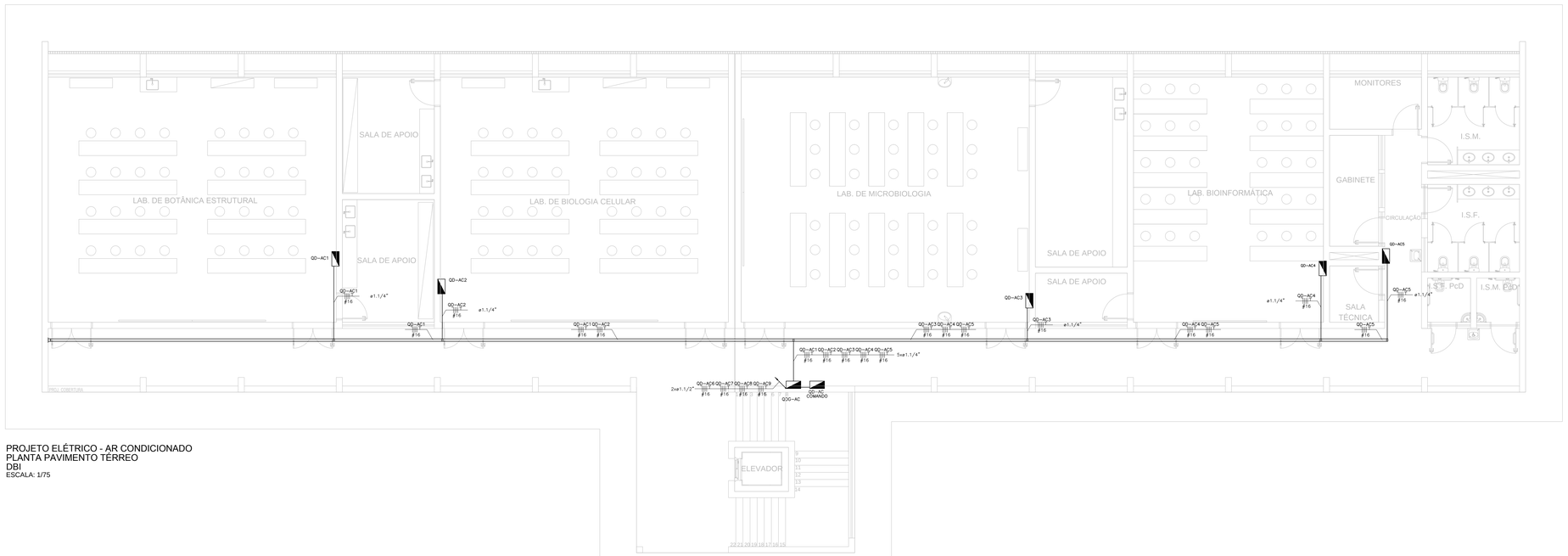
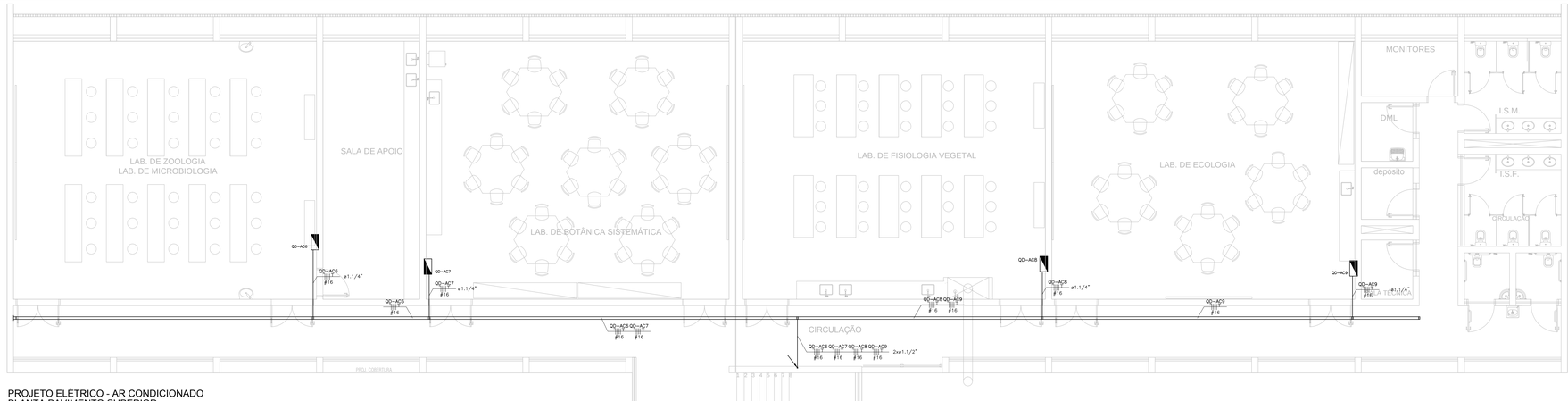


PROJETO ELÉTRICO - AR CONDICIONADO
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO
DBI
ESCALA: 1/75



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

LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:

	– QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR
	– ELETRODUTO FLEXÍVEL DE PVC, ø1" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE
	– ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, ø1" QUANDO NÃO INDICADO, ACIMA DO FORRO OU SOBRE A PAREDE
	– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO, ø3/4" QUANDO NÃO INDICADO, A CIMA DO FORRO OU LAJE
	– ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ø1" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE, SOBE PARA O ANDAR DE CIMA
	– ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ø1" QUANDO NÃO INDICADO, EMBUTIDO NA PAREDE, DESCE PARA O ANDAR DE CIMA
	– CAIXA DE PASSAGEM DE PVC 4"x4" EMBUTIDO NA PAREDE
	– CONDULETE 4"x4" A CIMA DO FORRO
	– PONTO DE ENERGIA BIFÁSICO EM CAIXA 4x4" EMBUTIDO NA PAREDE, ALTURA h=0,8m DO TELHADO
	– PONTO DE ENERGIA TRIFÁSICO EM CAIXA 4x4" EMBUTIDO NA PAREDE, ALTURA h=0,8m DO TELHADO
	– PONTO DE ENERGIA BIFÁSICO DE USO ESPECÍFICO, EM CONDULETE SIMPLES SOBRE A PAREDE, ACIMA DO FORRO
	– DISJUNTOR MONOPOLAR
	– DISJUNTOR BIPOLAR
	– DISJUNTOR TRIPOLAR
	– INTERRUPTOR DR BIPOLAR
45kA	– DPS – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – 275V/45kA
	– CONTATORA TRIPOLAR
	– CHAVE FECHADA
	– FUSÍVEL

NOTAS - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

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" (DIAMETRO INTERNO).
OS ELETRODUTOS TIPO PVC CORRUGADO FLEXÍVEL NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE ø1" (DIÂMETRO INTERNO).
5 – O QUADRO DEVERÁ TER:
* DIAGRAMA UNIFILAR EM CADA PORTA
* CARACTERISTICAS DOS EQUIPAMENTOS
* IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS
* INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO
* MANUAL DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE
* 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
* FASE S – BRANCO
* FASE T – PRETO
* NEUTRO – AZUL CLARO
* TERRA – VERDE/AMARELO
* 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 0,6/1kV.
TODOS OS CABOS DEVEM TER ISOLAÇÃO FABRICADA COM MATERIAL COM CARACTERISTICAS 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 CONTÍNUA, NÃO SENDO PERMITIDA A CONEXÃO DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DA CARCAÇA OU DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO).
16 – CASO O RAMAL DE ALIMENTAÇÃO SEJA SUPERIOR A 27M, O PROJETISTA DA INSTALAÇÃO DEVERÁ RECALCULAR A FIAÇÃO

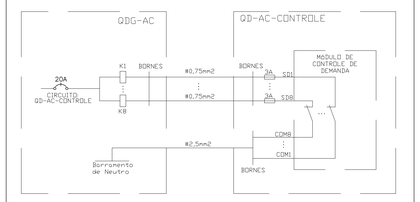
Quadro de Cargas

QDG–AC

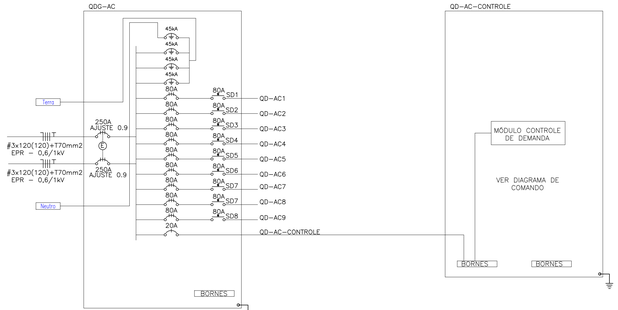
Circ.	Descrição	Qd.Distr. 12500W	24100W	25450W	26900W	27000W	27200W	30300W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	Teste
QD–AC1	Quadro: QD–AC1						1		27200	27275.00	100%	0.997	71.59	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC2	Quadro: QD–AC2				1				26900	26985.00	100%	1	70.6	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC3	Quadro: QD–AC3					1			27000	27088.00	100%	1	70.87	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC4	Quadro: QD–AC4			1					25450	25450.00	100%	1	66.8	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC5	Quadro: QD–AC5	1							12500	12500.00	100%	1	32.81	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC6	Quadro: QD–AC6							1	30300	30300.00	100%	1	79.53	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC7	Quadro: QD–AC7		1						24100	24100.00	100%	1	63.25	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC8	Quadro: QD–AC8		1						24100	24100.00	100%	1	63.25	3	80	16	ABC	Obs.:	
QD–AC9	Quadro: QD–AC9		1						24100	24100.00	100%	1	63.25	3	80	16	ABC	Obs.:	
RES.	Circuito Reserva																	–	
RES.	Circuito Reserva																	–	
RES.	Circuito Reserva																	–	
Total		1	3	1	1	1	1	1	221650	221725									
Aliment.	C=28m QT=2%								221650.0	221725.0	75%	1.00	436.5	3	450A	2x120	ABC	–	

Potência Demandada: 75% (166237.5 W) (166293.8 V.A)

DIAGRAMA DE COMANDO QD–AC–CONTROLE



QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO



BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO
CAPACIDADE DE CONDUÇÃO MÍN. 500A
3~ – 127/220V – Icc: 10kA

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.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

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

PROJETO

TÍTULO:
PROJETO ELÉTRICO
LABORATÓRIO INSTITUCIONAL DE PESQUISA APLICADA II

CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO - AR CONDICIONADO
IMPLANTAÇÃO

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

EXECUÇÃO DE OBRA:

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO:
18/12/2014	27/02/2015	EXECUTIVO
ESCALA: 1/75	ÁREA: (m²) 1.859,96	FOLHA: ELE 10/12