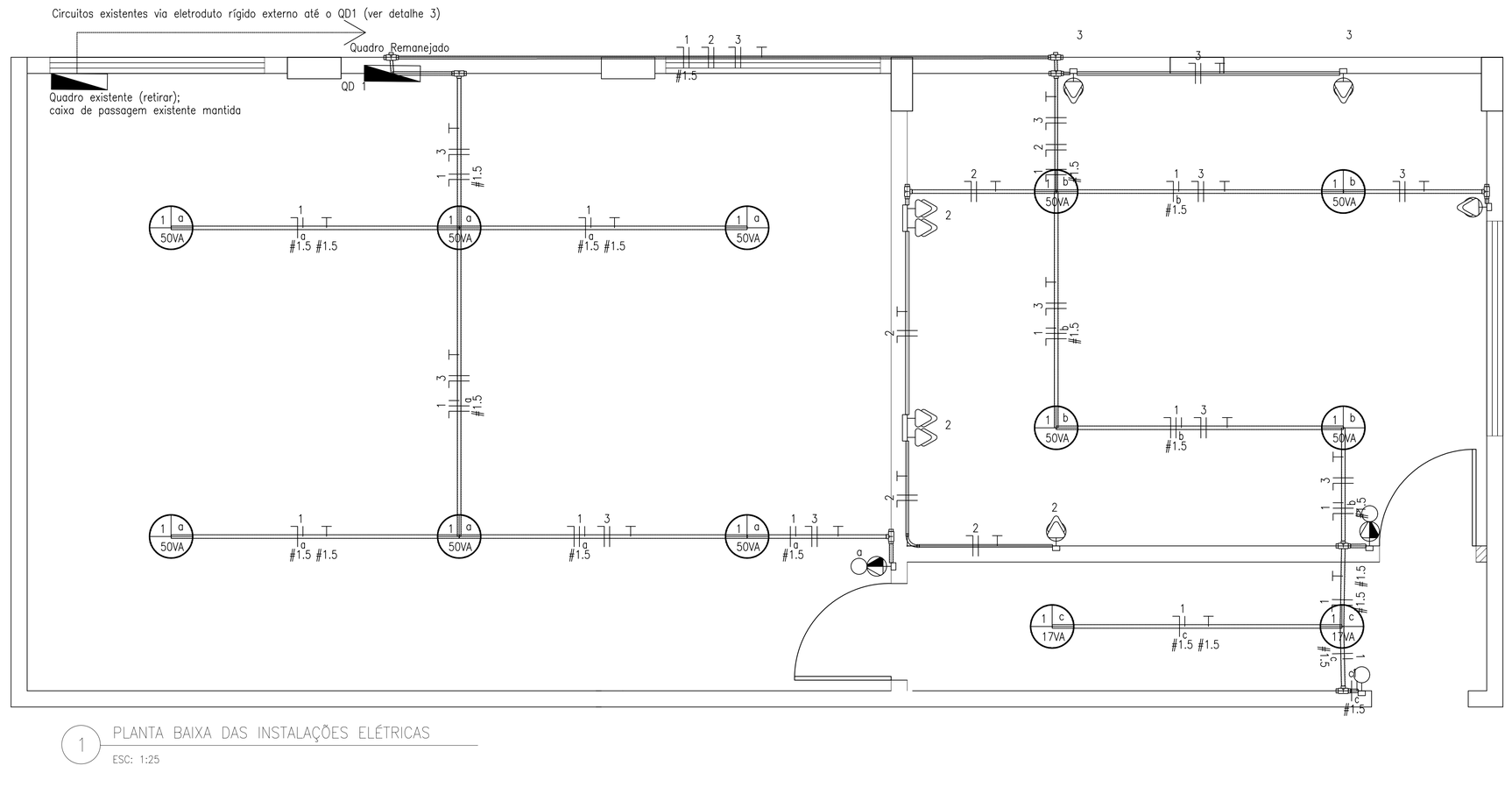


1 PLANTA BAIXA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ESC: 1:25

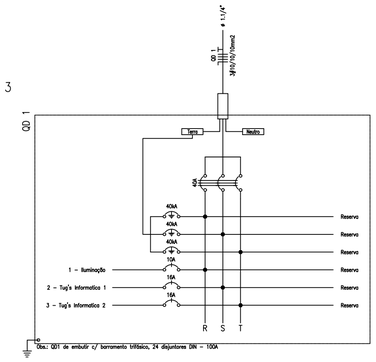
Quadro de Cargas

QD 1

Circ.	Descrição	Iluminação 15W	Iluminação 45W		Tomadas 200VA	Tomadas 400VA		Pot. W	Fat. Pot.	Pot. V.A	Fase R	Fase S	Fase T	Demanda (%)	Fases	Tensão V	Corr. A	Prot. A	Cond. mm2	Comp.(m) Consid.	Q.T. (%)
1	Iluminação	2	10					480.0	0.90	533.3	458.7	0.0	0.0	86%	R	127	3.61	1P-10A	1.5	9.48	0.78
2	Tug's Informatica 1				1	2		800.0	0.80	1000.0	0.0	750.0	0.0	75%	S	127	5.91	1P-16A	2.5	18.48	1.77
3	Tug's Informatica 2				3			480.0	0.80	600.0	0.0	0.0	450.0	75%	T	127	3.54	1P-16A	2.5	11.74	0.58
Total		2	10		4	2		1760.0		2133.3	458.7	750.0	450.0								
Aliment.									0.83		458.7	750.0	450.0	77.75%	RST	220	4.35	3P-40A	10	37.85	2

Potência Total (1760.0 W) (2133.3 V.A) Potência Demandada: 77.75% (1372.8 W) (1658.7 V.A)

Corrente nos Fases: R=3.6A S=5.9A T=3.5A



LEGENDA:

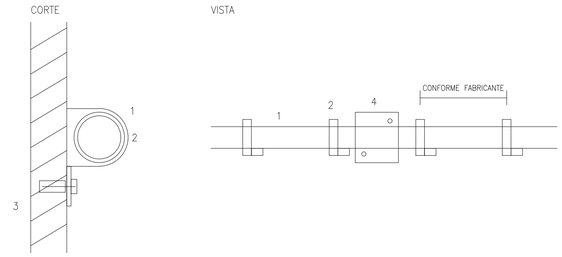
- 175 – LUMINÁRIA LED PAINEL SOBREPOR 45W/15W 127V
- – TOMADA BAIXA DUPLA 127V/20A H=0.30M
- – TOMADA BAIXA QUADRUPLA 127V H=0.30M 4X4
- – INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 127V/20A H=1.20M
- – INTERRUPTOR 1 SEÇÃO SIMPLES
- – CAIXA 1 3/4" – 5 ENTRADAS
- – CURVA 90 ELETRODUTO CONDULETE 3/4"
- – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QD1 – DE EMBUTIR
- 40A – DPS CLASSE II 175V 40KA 1P
- 10A – MINIDISJUNTOR DIN 10A 1P
- 16A – MINIDISJUNTOR DIN 16A 1P
- 40A – MINIDISJUNTOR DIN 40A 3P
- – ELETRODUTO CONDULETE 3/4"
- – NEUTRO, FASE, RETORNO, TERRA

NOTAS GERAIS

1. Instalação elétrica totalmente aparente, em eletroduto de PVC rígido com conduletes de PVC. Somente o QD1 é embutido. Não abrir rasgos para eletrodutos em paredes ou laje.
2. Eletrodutos de 3/4" salvo indicação. Ocupação máxima de 40% da seção para 3 ou mais condutores; trechos contínuos de no máximo 15 m, reduzidos em 3 m para cada curva de 90° (NBR 5410:2004, 6.2.11.1.6).
3. Fixação: com abraçadeiras metálicas, bucha e parafuso, em espaçamento conforme o fabricante e junto a cada condulete e curva (detalhe 2). Saídas sem uso dos conduletes recebem tampa cega.
4. Condutores de cobre, isolação 450/750 V antichamas, seções conforme o quadro de cargas. Neutro na cor azul-clara e condutor de proteção (PE) verde-amarelo ou verde (NBR 5410:2004, 6.1.5.3).
5. Emendas e derivações somente dentro de caixas e conduletes (NBR 5410:2004, 6.2.11.1.11).
6. Tomadas padrão NBR 14136: baixas a 0,30 m do piso; tomadas médias e interruptores a 1,20 m.
7. Luminárias LED tipo painel de sobrepor, 45 W nas salas e 15 W no corredor, bivolt, IRC mínimo 80, com certificação INMETRO.
8. QD1 de embutir em chapa de aço, barramento trifásico 100 A, 24 disjuntores DIN, com barramentos de neutro e de terra: 18 posições ocupadas e 6 de reserva (NBR 5410:2004, 6.5.4.7). Identificar todos os circuitos e fixar o quadro de cargas na porta (detalhe 4).
9. Circuitos existentes: o quadro atual é retirado e a caixa de passagem existente (a no máximo 0,50 m do piso) é mantida. O alimentador (10 mm²) e os circuitos C32 (6 mm²) e C25 (4 mm²) saem da caixa para a face externa, seguem sob o peitoril até o QD1, sobem e entram pelo fundo do quadro, onde são reinstalados o DR, os DPS e os disjuntores existentes. Conferir no local a seção dos cabos existentes: o prolongamento não pode ter seção menor (detalhes 3 e 4).
10. Circuitos novos: os 2 eletrodutos saem pelo fundo do QD1, sobem pela face externa e voltam para dentro da sala a cerca de 3,00 m do piso. Os trechos externos recebem pintura acrílica de proteção contra radiação UV e as travessias de parede são vedadas com massa de calafetar (NBR 5410:2004, 4.2.6.1.11).
11. A transferência dos circuitos existentes deve ser feita com o alimentador desligado e bloqueado, por profissional habilitado (NR-10).
12. Antes de energizar: ensaios de continuidade dos condutores de proteção, de resistência de isolamento e de funcionamento, incluindo o botão de teste do DR (NBR 5410:2004, 7.3.2, 7.3.3 e 7.3.7).
13. Medidas e posições devem ser conferidas no local; divergências devem ser comunicadas à fiscalização antes da execução.

QD1 – COMPOSIÇÃO DO QUADRO (24 DISJUNTORES DIN)

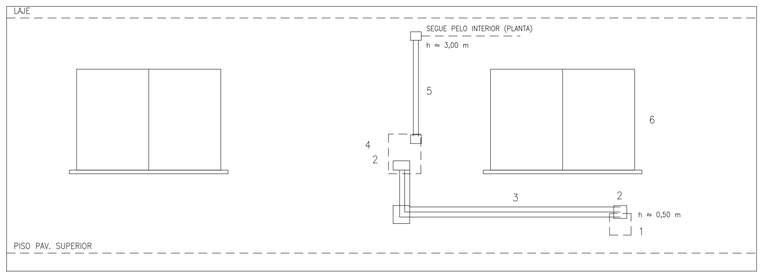
DISPOSITIVO	SITUAÇÃO	POS.
Disjuntor geral 3P 40 A	Novo	3
DR tetrapolar 40 A	Existente – reinstalar	4
DPS 175 V / 40 kA (3 un)	Existente – reinstalar	3
Circ. 1 – Iluminação 1P 10 A	Novo	1
Circ. 2 e 3 – Tomadas Informática 1P 16 A	Novo	2
Circuitos existentes 1P C32 (3 un)	Existente – reinstalar	3
Circuito existente 2P C25	Existente – reinstalar	2
Total ocupado		18
Reserva (NBR 5410, 6.5.4.7: mín. 2)		6



1 – ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4" OU 1", APARENTE
2 – ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D, ESPAÇAMENTO CONFORME O FABRICANTE
3 – BUCHA E PARAFUSO (FIXAÇÃO NA PAREDE OU NA LAJE)
4 – CONDULETE DE PVC; ABRAÇADEIRA JUNTO A CADA CONDULETE E CURVA

2 DETALHE – FIXAÇÃO DO ELETRODUTO APARENTE

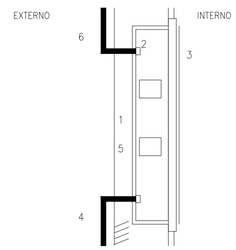
SEM ESCALA



1 – CAIXA DE PASSAGEM EXISTENTE, MANTIDA, A NO MÁXIMO 0,50 m DO PISO (EMENDAS DO ALIMENTADOR E DOS CIRCUITOS EXISTENTES)
2 – CONDULETES LB NAS TRAVESSIAS DA PAREDE E NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO; FUROS VEDADOS COM MASSA DE CALAFETAR
3 – CIRCUITOS EXISTENTES SOB O PEITORIL, SUBINDO ATÉ O FUNDO DO QD1: 2 ELETRODUTOS PVC 1" (ALIMENTADOR 5 x 10 mm²; CIRCUITOS C32 9 x 6 mm²) E 1 ELETRODUTO 3/4" (CIRCUITO C25 3 x 4 mm²)
4 – QD1 DE EMBUTIR NA FACE INTERNA DA PAREDE (TRACEJADO = INTERNO); ELETRODUTOS ENTRAM E SAEM PELO FUNDO (DETALHE 4)
5 – CIRCUITOS NOVOS: 2 ELETRODUTOS 3/4" SAEM PELO FUNDO DO QD1, SOBEM POR FORA E VOLTAM PARA DENTRO A CERCA DE 3,00 m
6 – JANELAS J1 (PEITORIL 1,15 m). TRECHOS EXTERNOS COM PINTURA ACRÍLICA DE PROTEÇÃO UV. POSIÇÕES A CONFERIR NO LOCAL

3 DETALHE – TRECHO EXTERNO NA FACHADA NORTE (ELEVAÇÃO)

SEM ESCALA – ESQUEMÁTICO, VISTA PELO LADO DE FORA



1 – NICHO NA ALVENARIA EXISTENTE: 0,45 x 0,55 m, PROFUNDIDADE 0,10 m (AJUSTAR À CAIXA ADQUIRIDA); A PAREDE REMANESCENTE (5 cm) SÓ É FURADA PARA A PASSAGEM DOS ELETRODUTOS
2 – CAIXA DO QD1 CHUMBADA COM ARGAMASSA
3 – MOLDURA E PORTA RENTES AO REBOCO, SEM FOLGA VISÍVEL
4 – CIRCUITOS EXISTENTES, VINDOS PELA FACHADA, ENTRAM PELO FUNDO NA PARTE INFERIOR, COM BUCHA E ARRUELA
5 – PAREDE EXISTENTE (15 cm)
6 – CIRCUITOS NOVOS SAEM PELO FUNDO NA PARTE SUPERIOR E SOBEM PELA FACHADA (DETALHE 3)

4 DETALHE – QD1 DE EMBUTIR (CORTE)

SEM ESCALA

Área Reservada para Carimbos dos Órgãos Competentes

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL

PROJETO ELÉTRICO

CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL NORBERTO BERNO

TÍTULO: PLANTA BAIXA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIAGRAMA DO QD1, QUADRO DE CARGAS, NOTAS E DETALHES

ENDEREÇO: RUA CLÓVIS SALGADO, Nº 100, BAIRRO CENTRO, MUNICIPIO DE LARANJAL-MG

Documento assinado digitalmente
SERGIO ANTONIO DE SA FILHO
Data: 19/11/2026 15:40:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROPRIETÁRIO:

SÉRGIO ANTÔNIO DE SÁ FILHO
CREA-RJ: 202243539-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL
CNPJ: 17.947.615/0001-22

QUADRO DE ÁREAS:

Área das Salas:	159,04 m²
Área Total:	159,04 m²

FOLHA: 04/05

MATRÍCULA NO R.I:

DATA: 19/11/2026

ESCALA: Indicada