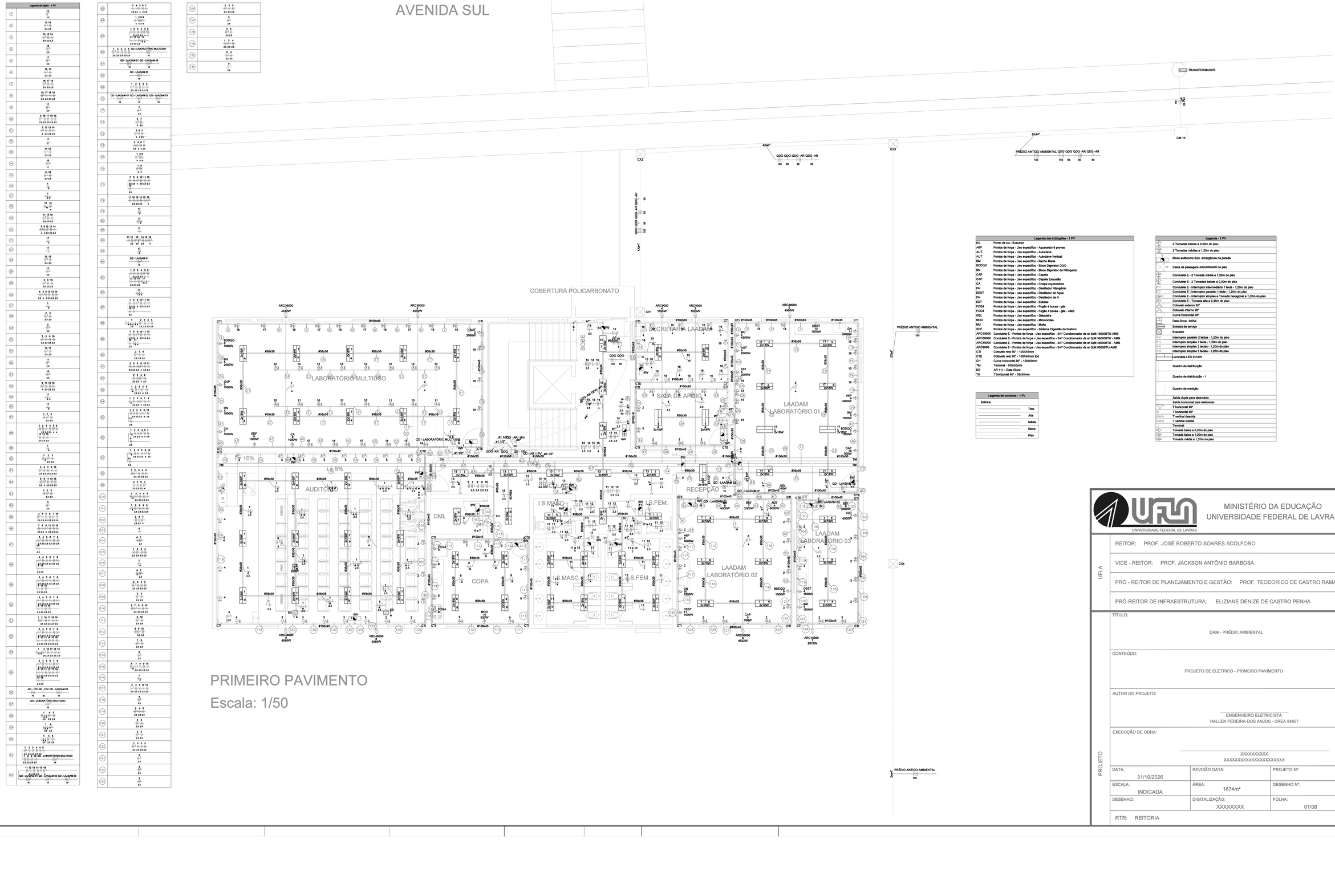


Legenda das indicações - 1 PV	
EX	Ponto de luz - Exaustor
AIP	Pontos de força - Uso específico - Aquecedor 6 provas
AUT	Pontos de força - Uso específico - Autoclave
AUT	Pontos de força - Uso específico - Autoclave Vertical
BM	Pontos de força - Uso específico - Banho Maria
BDDQO	Pontos de força - Uso específico - Bloco Digerstor DQO
BN	Pontos de força - Uso específico - Bloco Digerstor de Nitrogenio
CAP	Pontos de força - Uso específico - Capela
CAP	Pontos de força - Uso específico - Capela Exaustão
CA	Pontos de força - Uso específico - Chapa Aquecedora
DN	Pontos de força - Uso específico - Destilador Nitrogênio
DEST	Pontos de força - Uso específico - Destilador de Agua
DN	Pontos de força - Uso específico - Destilador de N
EST	Pontos de força - Uso específico - Estufas
FOG4	Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas - gás
FOG4	Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas - gás - AMB
GEL	Pontos de força - Uso específico - Geladeira
MOO	Pontos de força - Uso específico - Micromodas
MU	Pontos de força - Uso específico - Mufla
SDF	Pontos de força - Uso específico - Sistema Digestão de Fosforo
ARC18000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU-AMB
ARC36000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 36000BTU - AMB
ARC48000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 48000BTU - AMB
ARC9000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 9000BTU-AMB
CTI	Cotovelo reto 90° - 100X45mm
CTE	Cotovelo reto 90° - 100X45mm Ext
CH	Curva horizontal 90° - 150x50mm
TM	Terminal - 150x50mm
DS	AR 111 - Data Show
TH	T horizontal 90° - 38x38mm

Legenda de condutos - 1 PV	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda - 1 PV	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Caixa de passagem 400x400x400 no piso
	Condulete E - 2 Tomada média a 1,20m do piso
	Condulete E - 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Condulete E - Interruptor intermediário 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Condulete E - Tomada alta a 0,40m do piso
	Cotovelo externo 90°
	Cotovelo interno 90°
	Curva horizontal 90°
	Data Show 300W
	Entrada de serviço
	Exaustor
	Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso
	Luminária LED 2x18W
	Quadro de distribuição
	Quadro de distribuição - 1
	Quadro de medição
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	T horizontal 90°
	T vertical descida
	T vertical subida
	Terminal
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada baixa a 1,20m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

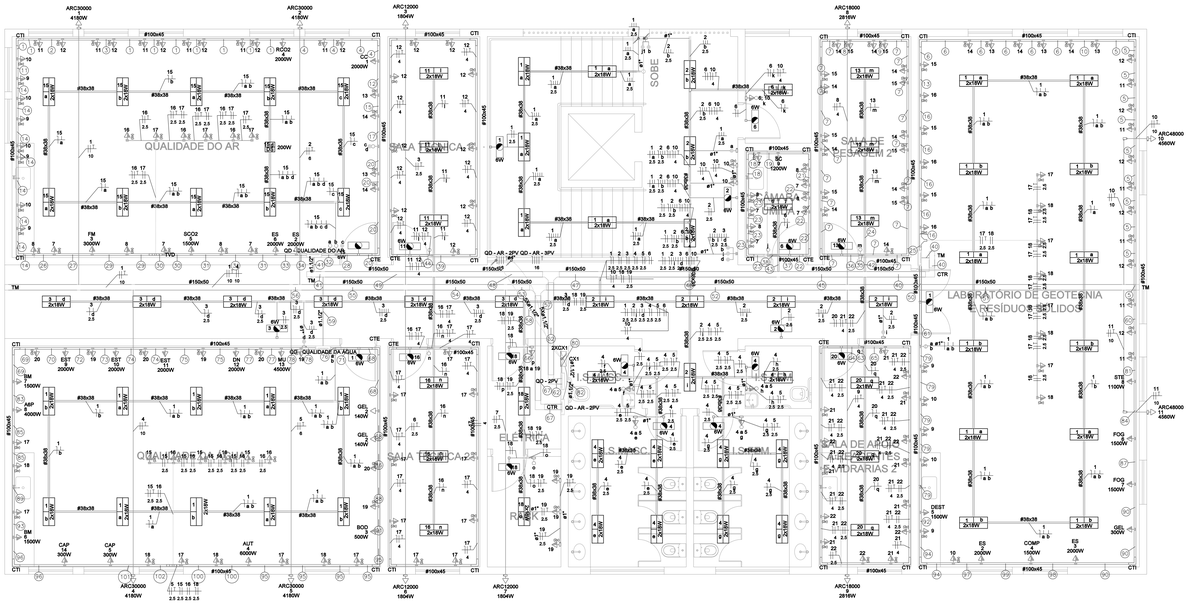
UFLA	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
	REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO
	VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA
	PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO
	PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA
PROJETO	TÍTULO: DAM - PRÉDIO AMBIENTAL
	CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO - PRIMEIRO PAVIMENTO
	AUTOR DO PROJETO: ENGENHEIRO ELETRICISTA HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827
	EXECUÇÃO DE OBRA: XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	DATA: 31/10/2026 — REVISÃO DATA: — PROJETO Nº:
	ESCALA: INDICADA — ÁREA: 1674m² — DESENHO Nº:
	DESENHO: — DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX — FOLHA: 01/08
	RTR: REITORIA

PRIMEIRO PAVIMENTO

Escala: 1/50

A0 Exp

Nome	Descrição	Circuito	Fase	Neutro	Terra	Seção (mm²)	Comprimento (m)	Método	Temp. (°C)	Agrup.	Fator Agrup.	Queda (%)	Queda Acum. (%)	Ib (A)	In (A)	Iz (A)	Proteção	Curva	Icc (kA)	Obs.
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	1	3F+N+T	1	1	3 x 240 + 120	12,5	B1	30	3	0,80	0,42	0,42	312,0	350	368	DJ 3P	C	25	Alimentador principal
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	2	3F+N+T	1	1	3 x 185 + 95	12,5	B1	30	3	0,80	0,38	0,38	248,0	300	312	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	3	3F+N+T	1	1	3 x 150 + 70	12,5	B1	30	3	0,80	0,35	0,35	198,0	250	264	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	4	3F+N+T	1	1	3 x 120 + 70	12,5	B1	30	3	0,80	0,31	0,31	156,0	200	216	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	5	3F+N+T	1	1	3 x 95 + 50	12,5	B1	30	3	0,80	0,28	0,28	124,0	160	176	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	6	3F+N+T	1	1	3 x 70 + 35	12,5	B1	30	3	0,80	0,24	0,24	96,0	125	136	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	7	3F+N+T	1	1	3 x 50 + 25	12,5	B1	30	3	0,80	0,21	0,21	72,0	100	104	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	8	3F+N+T	1	1	3 x 35 + 16	12,5	B1	30	3	0,80	0,18	0,18	48,0	63	72	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	9	3F+N+T	1	1	3 x 25 + 16	12,5	B1	30	3	0,80	0,15	0,15	32,0	40	48	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	10	3F+N+T	1	1	3 x 16 + 16	12,5	B1	30	3	0,80	0,12	0,12	20,0	25	32	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	11	3F+N+T	1	1	3 x 10 + 10	12,5	B1	30	3	0,80	0,09	0,09	12,0	16	20	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	12	3F+N+T	1	1	3 x 6 + 6	12,5	B1	30	3	0,80	0,06	0,06	8,0	10	12	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	13	3F+N+T	1	1	3 x 4 + 4	12,5	B1	30	3	0,80	0,04	0,04	5,0	6	8	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	14	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	15	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	16	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	17	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	18	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	19	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	20	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	21	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	22	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	23	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário
QGBT-01	Quadro de Distribuição Geral	24	3F+N+T	1	1	3 x 2,5 + 2,5	12,5	B1	30	3	0,80	0,03	0,03	3,0	4	5	DJ 3P	C	25	Alimentador secundário



SEGUNDO PAVIMENTO

Escala: 1/50

Legenda - 2 PV	
	2 Tomada hexagonais (NBR 14136) - 2P+T 10 A e 2 entradas USB a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Bloco autônomo lum. emergência na parede
	Caixa de passagem 400x400x150 a 0,50 do piso
	Condulete E - 2 Tomada média a 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Condulete E - Tomada alta a 0,40m do piso
	Condulete LL
	Cotovelo externo 90°
	Cotovelo interno 90°
	Cotovelo reto 90°
	Data Show 300W
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Luminária LED 2x18W
	Quadro de distribuição
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	T horizontal 90°
	T vertical descida
	Terminal
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada baixa a 1,20m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

Legenda das indicações - 2 PV	
AIP	Pontos de força - Uso específico - Aquecedor 8 provas
AUT	Pontos de força - Uso específico - Autoclave
BOD	Pontos de força - Uso específico - BOD
BM	Pontos de força - Uso específico - Bacho Maria
CAP	Pontos de força - Uso específico - Capela
SC	Pontos de força - Uso específico - Climatização
COMP	Pontos de força - Uso específico - Compactador Automático
CC	Pontos de força - Uso específico - Câmara Climática
DEST	Pontos de força - Uso específico - Destilador de Água
DN	Pontos de força - Uso específico - Destilador de N
ES	Pontos de força - Uso específico - Estufa de Secagem
EST	Pontos de força - Uso específico - Estufas
FOG	Pontos de força - Uso específico - Fogareiro Elétrico
FM	Pontos de força - Uso específico - Forno Mufla
GEL	Pontos de força - Uso específico - Geladeira
GEL	Pontos de força - Uso específico - Geladeira AMB
MU	Pontos de força - Uso específico - Mufla
RCO2	Pontos de força - Uso específico - Reator CO2
SCO2	Pontos de força - Uso específico - Sistema CO2
STE	Pontos de força - Uso específico - Sistema Triaxial Estático
ARC12000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 12000BTU-AMB
ARC18000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU-AMB
ARC30000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 30000BTU-AMB
ARC48000	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 48000BTU - AMB
CTI	Cotovelo reto 90° - 100X45mm
CTE	Cotovelo reto 90° - 100X45mm Ext
TVD	T vertical descida - 50x50mm
CTR	Cotovelo reto 90° - 150x50mm
TM	Terminal - 150x50mm
DS	AR 111 - Data Show

Legenda de condutos - 2 PV	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Piso

Legenda da fação - 2 PV
① 11 12 3.0 3.0
② 12 3.0
③ 11 3.0
④ 4 11 12 3.0 3.0 3.0
⑤ 11 12 4 3.0 3.0 3.0
⑥ 11 12 13 14 4 3.0 3.0 3.0
⑦ 14 15 4 3.0
⑧ 15 3.0
⑨ 14 4 3.0
⑩ 11 12 13 4 3.0 3.0 3.0
⑪ 10 11 12 4 3.0 3.0 3.0
⑫ 1 4 11 12 3.0 3.0 3.0 3.0
⑬ 11 12 13 14 15 4 3.0 3.0 3.0 3.0
⑭ 1 4 11 12 13 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
⑮ 10 11 12 4 3.0 3.0 3.0
⑯ 1 4 11 12 13 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
⑰ 1 4 11 12 13 14 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
⑱ 7 4 3.0
⑲ 9 4 3.0
⑳ 1 4 11 12 13 16 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉑ 8 4 3.0
㉒ 7 8 4 3.0 3.0
㉓ 15 4 3.0
㉔ 11 12 13 14 15 16 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉕ 8 9 10 11 12 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉖ 7 8 9 10 11 12 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉗ 1 4 11 12 13 14 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉘ 3 7 8 9 10 11 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉙ 3 7 8 9 10 11 12 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉚ 3 7 8 9 10 11 12 13 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉛ 1 4 11 12 13 14 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉜ 3 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉝ 2 3 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
㉞ 13 14 15 4 3.0
㉟ 13 14 15 4 3.0
㊱ 8 7 8 4 3.0
㊲ 8 7 8 9 11 4 3.0 4
㊳ 12 15 4 3.0
㊴ GD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS 16
㊵ GD - QUALIDADE DO AR 16
㊶ 13 14 15 4 3.0
㊷ 8 7 8 9 4 3.0 4
㊸ 11 12 4 3.0 4
㊹ 13 14 15 20 21 22 4 3.0 4 3.0 GD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS 16
㊺ 6 7 8 9 10 11 15 16 17 18 19 3.0 4 3.0 GD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS 16
㊻ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 4 3.0 4 3.0 GD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS 16
㊼ 11 12 16 17 GD - QUALIDADE DA ÁGUA 4 4 GD - QUALIDADE DO AR 16 16
㊽ GD - QUALIDADE DA ÁGUA GD - QUALIDADE DO AR 16 16
㊾ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 3.0 3.0 3.0 3.0 4
㊿ 10 11 10 10
(51) 8 9 10 11 4 4 10 10
(52) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 3.0 10 10 3.0
(53) 1 2 3 4 5 6 10 10 3.0 10 10 3.0
(54) 1 2 4 5 10 10 4 10 10 4
(55) 1 4 5 10 10 4

Legenda da fação - 2 PV
(56) QD - 3PV QD - 2PV QD - 3PV QD - 4PV 16 16 16 16
(57) QD - AR - 2PV QD - AR - 3PV 16 16
(58) QD - QUALIDADE DA ÁGUA 16
(59) 10 3.0 4
(60) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 GD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS GD - QUALIDADE DA ÁGUA 16 16 GD - QUALIDADE DO AR 16
(61) 20 21 22 4 3.0
(62) 20 21 22 4 3.0
(63) 21 22 4 3.0
(64) 18 19 3.0
(65) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 3.0 4 4 10 10
(66) 2 3 4 5 15 16 17 18 19 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(67) 6 7 8 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0
(68) 6 7 8 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0
(69) 1 2 3 4 5 15 16 17 18 19 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(70) 6 7 8 9 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0 3.0
(71) 6 7 8 9 10 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0 3.0
(72) 6 7 8 9 10 11 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0 3.0
(73) 1 2 3 4 5 15 16 17 18 19 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(74) 6 7 8 9 10 11 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0 3.0
(75) 6 7 8 9 10 11 14 17 18 3.0 3.0 4 3.0 3.0 3.0 3.0
(76) 2 3 4 5 6 7 15 16 17 18 19 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(77) GD - 2PV GD - 2PV 16 16

Legenda
(78) 11 4 3.0
(79) QD - AR - 2PV 16
(80) 6 8 14 17 18 3.0 4 3.0 3.0 3.0
(81) 8 11 4 3.0 4
(82) 8 14 17 18 3.0 3.0 3.0 4
(83) 3 4 5 15 16 17 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(84) 6 8 11 4 3.0 4
(85) 3 4 5 15 16 17 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(86) 8 14 17 3.0 3.0 4
(87) 6 7 8 11 3.0 3.0 4
(88) 3 4 5 15 16 17 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(89) 8 14 3.0 3.0 4
(90) 2 3 4 7 8 3.0 3.0 3.0 3.0 4
(91) 4 5 10 16 17 18 4 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(92) 14 3.0 4
(93) 2 3 4 5 7 8 3.0 3.0 3.0 3.0 4
(94) 3 6 7 8 11 3.0 4 3.0 3.0 4
(95) 3 4 7 8 11 3.0 3.0 3.0 4
(96) 5 15 16 17 18 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
(97) 11 4 3.0
(98) 5 18 4 3.0

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO: DAM - PRÉDIO AMBIENTAL

CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO - SEGUNDO PAVIMENTO

AUTOR DO PROJETO:

ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

EXECUÇÃO DE OBRA:

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
31/10/2026		
ESCALA:	ÁREA:	DESENHO Nº:
INDICADA	1674m²	
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO:	FOLHA:
	XXXXXXXX	03/08

RTR: REITORIA

A0 Exp

Quadro de Cargas QD - 2PVL - 2°P

Circuito	Descrição	Fases	Bitola	Tensão	Quadro de Cargas QD - 2PVL - 2°P Comprimento (m)	Fio / cabo	Eletroduto	Pot. W	Pot. VA	Pot. W	Pot. VA	Pot. T	FAT.FCA	FAT.	N	Ib (A)	In (A)	Disjuntor	Icc (kA)	Icc mín (kA)	Icc máx (kA)	Icc pico (kA)	Icc Ith (kA)	Icc dyn (kA)	Icc t (s)	Icc (kA)	Status
QD - QUALIDADE DA AGUA		3F+N+T	35	220/127	1	35	63	21000	21000			21000	0,70	0,92	1	55,12	63,00	63A/3P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
QD - QUALIDADE DO AR		3F+N+T	35	220/127	1	35	63	20000	20000			20000	0,70	0,92	1	52,49	63,00	63A/3P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS		3F+N+T	35	220/127	1	35	63	10000	10000			10000	0,70	0,92	1	26,25	63,00	63A/3P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
1	Iluminação	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
2	Iluminação Circulação 1	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
3	Iluminação Circulação 2	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
4	Iluminação Banheiros	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
5	Iluminação - Câmara Úmida 1 Bia	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
6	Iluminação - Câmara Úmida 2 Bia	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
7	Iluminação - Sala de Aula	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
8	Iluminação - Sala de Professores	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
9	Iluminação - Câmara Úmida 3 Bia	F+N	2,5	127	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
10	Tomadas TUG - Câmara Úmida 1 Bia	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
11	Tomadas TUG - Câmara Úmida 2 Bia	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
12	Tomadas TUG - Sala de Professores	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
13	Tomadas TUG - Sala de Professores	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
14	Tomadas TUG - Sala de Aula	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
15	Tomadas TUG - Sala de Aula	F+N	4	127	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
TOTAL								11000	11000	6000	6000	17000				187,38	223,00										

Quadro de Demanda QD - 2PVL - 2°P

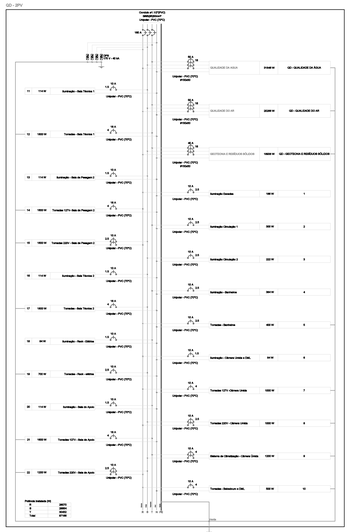
Tipo de carga	Potência instalada	Fator de demanda	Demanda
Iluminação e TUGs (Blocos e semelhantes)	17 kVA	100 %	17 kVA
Uso Específico	6 kVA	100 %	6 kVA
		TOTAL	23 kVA

Quadro executivo - QD - 2PV



Escala 1:5

QD - 2PV



Quadro de Cargas QD - AR - 2PV - 2°P

Circuito	Descrição	Fases	Bitola	Tensão	Quadro de Cargas QD - AR - 2PV - 2°P Comprimento (m)	Fio / cabo	Eletroduto	Pot. W	Pot. VA	Pot. W	Pot. VA	Pot. T	FAT.FCA	FAT.	N	Ib (A)	In (A)	Disjuntor	Icc (kA)	Icc mín (kA)	Icc máx (kA)	Icc pico (kA)	Icc Ith (kA)	Icc dyn (kA)	Icc t (s)	Icc (kA)	Status
1 - Ar Cond. 1 - Qualidade do Ar		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
2 - Ar Cond. 2 - Qualidade do Ar		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
3 - Ar Cond. - Sala Terreo 1		F+F+T	35	220 V	1	35	63	1500	1500			1500	0,70	0,92	2	9,91	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
4 - Ar Cond. - Sala Terreo 2		F+F+T	35	220 V	1	35	63	1500	1500	3000	3000	1500	0,70	0,92	2	9,91	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
5 - Ar Cond. - Qualidade da Agua		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
6 - Ar Cond. - Sala de Aula Pavimento 2		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
7 - Ar Cond. - Sala de Professores 2		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
8 - Ar Cond. - Sala de Professores 1		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160	8320	8320	4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
9 - Ar Cond. - Lab. Geotecnia e Pavimen		F+F+T	35	220 V	1	35	63	4160	4160			4160	0,70	0,92	2	27,47	32,00	32A/2P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
TOTAL								31500	31500	11320	11320	42820				282,87	320,00										

Quadro de Demanda QD - AR - 2PV - 2°P

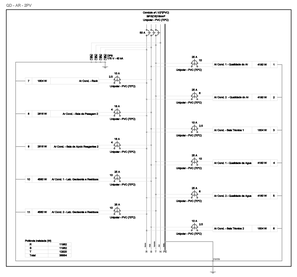
Tipo de carga	Potência instalada	Fator de demanda	Demanda
Condicionadores de ar (tipo janela/split)	43 kW	100 %	43 kW
		TOTAL	43 kW

Quadro executivo - QD - AR - 2PV



Escala 1:5

QD - AR - 2PV



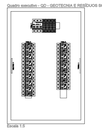
Quadro de Cargas QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS - 2°P

Circuito	Descrição	Fases	Bitola	Tensão	Quadro de Cargas QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS - 2°P Comprimento (m)	Fio / cabo	Eletroduto	Pot. W	Pot. VA	Pot. W	Pot. VA	Pot. T	FAT.FCA	FAT.	N	Ib (A)	In (A)	Disjuntor	Icc (kA)	Icc mín (kA)	Icc máx (kA)	Icc pico (kA)	Icc Ith (kA)	Icc dyn (kA)	Icc t (s)	Icc (kA)	Status
1	Iluminação	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
2	Iluminação Circulação 1	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
3	Iluminação Circulação 2	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
4	Iluminação - Banheiros	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
5	Iluminação - Câmara Úmida 1 Bia	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
6	Iluminação - Câmara Úmida 2 Bia	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
7	Iluminação - Sala de Professores	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
8	Iluminação - Câmara Úmida 3 Bia	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
9	Tomadas TUG - Câmara Úmida 1 Bia	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
10	Tomadas TUG - Câmara Úmida 2 Bia	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
11	Tomadas TUG - Sala de Professores	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
12	Tomadas TUG - Sala de Professores	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
13	Tomadas TUG - Sala de Aula	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
14	Tomadas TUG - Sala de Aula	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000	2000	2000	1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
15	Tomadas TUG - Sala de Aula	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
TOTAL								15000	15000	6000	6000	21000				165,33	200,00										

Quadro de Demanda QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS - 2°P

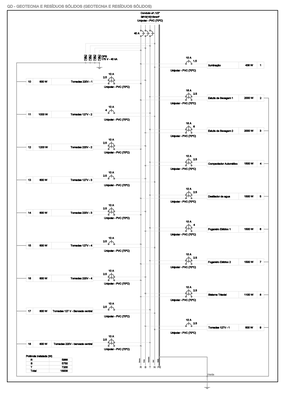
Tipo de carga	Potência instalada	Fator de demanda	Demanda
Iluminação e TUGs (Blocos e semelhantes)	21 kVA	100 %	21 kVA
Uso Específico	6 kW	100 %	6 kW
		TOTAL	27 kW

Quadro executivo - QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS



Escala 1:5

QD - GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS (GEOTECNIA E RESÍDUOS SÓLIDOS)



Quadro de Cargas QD - QUALIDADE DA AGUA - 2°P

Circuito	Descrição	Fases	Bitola	Tensão	Quadro de Cargas QD - QUALIDADE DA AGUA - 2°P Comprimento (m)	Fio / cabo	Eletroduto	Pot. W	Pot. VA	Pot. W	Pot. VA	Pot. T	FAT.FCA	FAT.	N	Ib (A)	In (A)	Disjuntor	Icc (kA)	Icc mín (kA)	Icc máx (kA)	Icc pico (kA)	Icc Ith (kA)	Icc dyn (kA)	Icc t (s)	Icc (kA)	Status
1	Iluminação	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
2	Iluminação	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
3	Tomada 1	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
4	Tomada 2	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
5	Tomada 3	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
6	Tomada 4	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
7	Tomada 5	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
8	Tomada 6	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
9	Tomada 7	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
10	Tomada 8	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
11	Tomada 9	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
12	Tomada 10	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
13	Tomada 11	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
14	Tomada 12	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
15	Tomada 13	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
16	Tomada 14	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
17	Tomada 15	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
18	Tomada 16	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
19	Tomada 17	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
20	Tomada 18	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
TOTAL								20000	20000			20000				220,49	250,00										

Quadro de Demanda QD - QUALIDADE DA AGUA - 2°P

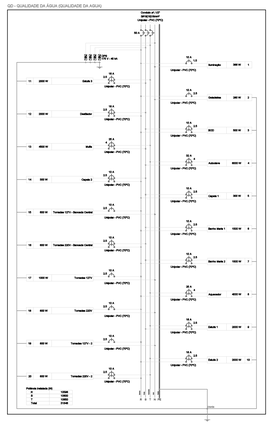
Tipo de carga	Potência instalada	Fator de demanda	Demanda
Iluminação e TUGs (Blocos e semelhantes)	20 kW	100 %	20 kW
Uso Específico	0 kW	100 %	0 kW
		TOTAL	20 kW

Quadro executivo - QD - QUALIDADE DA AGUA



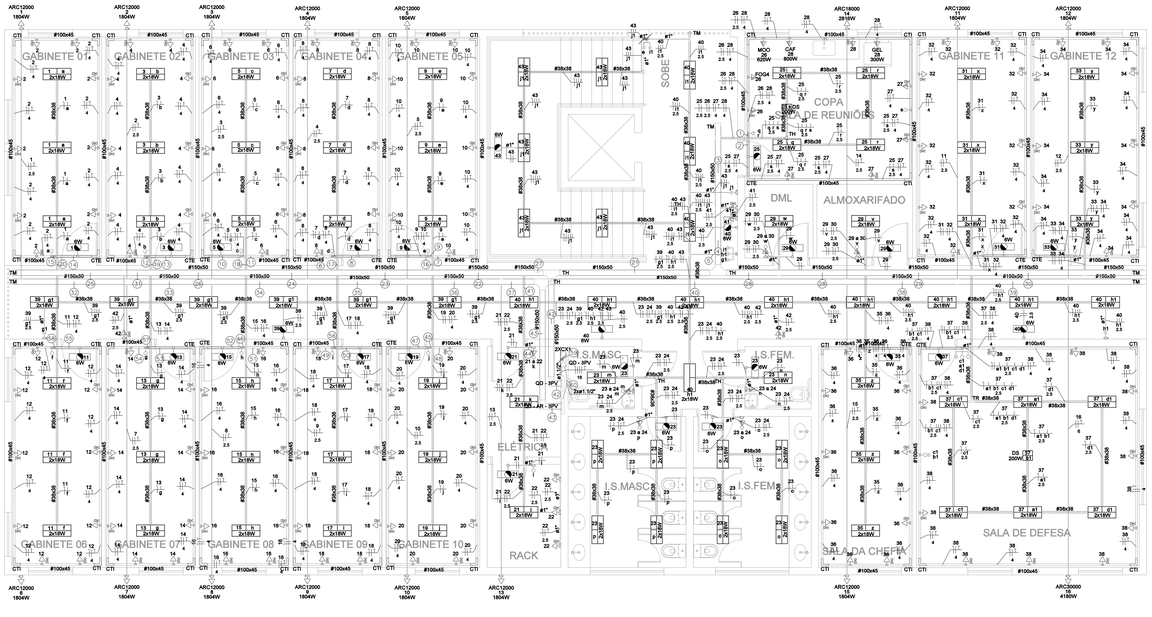
Escala 1:5

QD - QUALIDADE DA AGUA (QUALIDADE DA AGUA)



Quadro de Cargas QD - QUALIDADE DO AR - 2°P

Circuito	Descrição	Fases	Bitola	Tensão	Quadro de Cargas QD - QUALIDADE DO AR - 2°P Comprimento (m)	Fio / cabo	Eletroduto	Pot. W	Pot. VA	Pot. W	Pot. VA	Pot. T	FAT.FCA	FAT.	N	Ib (A)	In (A)	Disjuntor	Icc (kA)	Icc mín (kA)	Icc máx (kA)	Icc pico (kA)	Icc Ith (kA)	Icc dyn (kA)	Icc t (s)	Icc (kA)	Status
1	Tomada Simétrica	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
2	Tomada de Hexagono	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
3	Forno Mufla	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
4	Maquina Pygmeu 1	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
5	Maquina Pygmeu 2	F+N+T	2,5	127 V	1	16	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	16,00	16A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,00	15,30	0,50	6,00	OK
6	Tomada TUG 1	F+N+T	4	127 V	1	20	25	1000	1000			1000	0,70	0,92	1	11,02	20,00	20A/1P	6,00	0,00	6,00	15,30	6,



TERCEIRO PAVIMENTO

Escala: 1/50

Legenda - 3 PV	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Caixa de passagem 400x400x150 a 0,30 do piso
	Condulete C - 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Condulete E - 2 Tomada média a 1,20m do piso
	Condulete E - 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Condulete E - Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Condulete E - Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Condulete E - Tomada alta a 0,40m do piso
	Cotovelo externo 90°
	Cotovelo interno 90°
	Cotovelo reto 90°
	Data Show 300W
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Luminária LED 2x18W
	Quadro de distribuição
	Quadro de distribuição - 1
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	T reto 90°
	Terminal
	Tomada baixa a 1,20m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

Legenda das Indicações - 3 PV	
CAF	Pontos de força - Uso específico - Cafeteira - AMB
FOG4	Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas - gás
GEL	Pontos de força - Uso específico - Geladeira AMB
MOO	Pontos de força - Uso específico - Microondas
ARC12000	Conduíete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 12000BTU-AMB
ARC18000	Conduíete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU-AMB
ARC30000	Conduíete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 30000BTU-AMB
CTI	Cotovelo reto 90° - 100X45mm
CTE	Cotovelo reto 90° - 100X45mm Ext
TH	T horizontal 90° - 150x50mm
TM	Terminal - 150x50mm
DS	AR 111 - Data Show
TH	T horizontal 90° - 38x38mm
TR	T horizontal reto 90° - 38x38mm
TM	Terminal - 38x38mm

Legenda de condutos - 3 PV	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa

Legenda de fação - 3 PV	
1	25 26 27 28
2	25 27
3	25 26 27 28
4	25 26 27 28 41
5	39 40
6	8
7	10
8	7 8
9	9 10
10	5 6
11	6
12	3 4
13	3 4
14	1 2
15	1 2
16	9 10
17	7 8
18	5 6
19	3 4
20	1 2
21	25 26 27 28 29 30
22	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 42
23	1 2 3 4 5 6 7 8 11 12 13 14 15 16 17 18 41 42
24	1 2 3 4 5 6 11 12 13 14 15 16 42
25	1 2 11 12
26	1 2 3 4 11 12 13 14 42
27	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 39 40 42 43
28	29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
29	31 32 33 34 37 38
30	33 34
31	1 2 11 12 42

Legenda de fação - 3 PV	
32	1
33	1 2 7
34	1 2 3 7 8
35	1 2 3 4 7 8 25 26 27 28 41
36	1 2 3 4 5 7 8 10 13
37	1 2 3 4 5 7 8 10 13 11 12 16
38	12 16
39	11 12 14 15 16
40	21 22 23 24 39 40 42
41	1 2 3 4 5 8 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
42	1 2 3 4 5 7 8 10 13 11 12 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
43	1 2 3 4 5 7 8 10 13 11 12 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
44	21 22
45	19 20
46	15 16
47	19 20
48	20
49	18
50	17 18
51	16
52	15 16
53	13 14
54	14
55	11 12
56	17 18
57	13 14
58	11 12
59	QD - 3PV QD - 4PV QD - AR - 3PV
60	QD - AR - 3PV

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:
DAM - PRÉDIO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
PROJETO DE ELÉTRICO - TERCEIRO PAVIMENTO

AUTOR DO PROJETO:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

EXECUÇÃO DE OBRA:
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

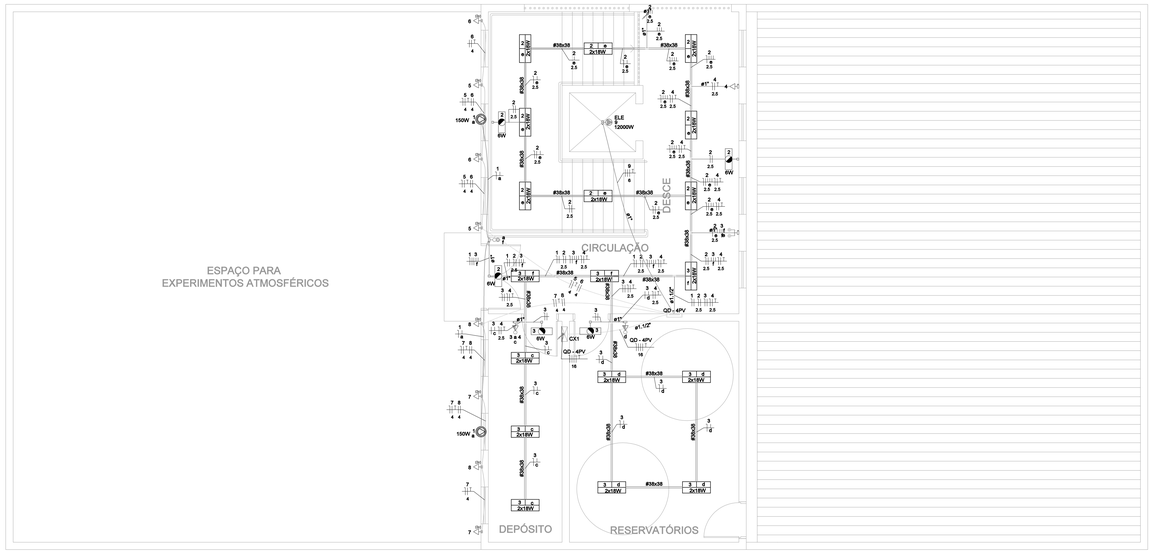
DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
31/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1674m²	DESENHO Nº:
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 05/08

RTR: REITORIA

A0 Exp

Quadro de Cargas QGC - 3PV - 127V

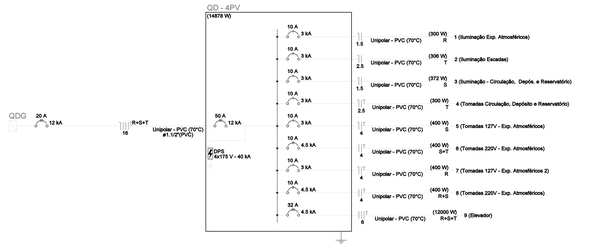
Circuito	Descrição	Disjuntor	Ambiente	Fases	Condutores (mm²)				Eletroduto (mm)				Proj. (A)	Fat. (f)	Fat. (n)	Corr. (A)	Cond. (mm²)	Comp. (m)	Queda (%)	Queda Acum. (%)	Obs.
					Fase	Neutro	PE	Tipo	Fase	Neutro	PE	Tipo									
1	Iluminação - Ambiente 01	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
2	Tomadas - Ambiente 01	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
3	Iluminação - Ambiente 02	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
4	Tomadas - Ambiente 02	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
5	Iluminação - Ambiente 03	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
6	Tomadas - Ambiente 03	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
7	Iluminação - Ambiente 04	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
8	Tomadas - Ambiente 04	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
9	Iluminação - Ambiente 05	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
10	Tomadas - Ambiente 05	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
11	Iluminação - Ambiente 06	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
12	Tomadas - Ambiente 06	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
13	Iluminação - Ambiente 07	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
14	Tomadas - Ambiente 07	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
15	Iluminação - Ambiente 08	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
16	Tomadas - Ambiente 08	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
17	Iluminação - Ambiente 09	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
18	Tomadas - Ambiente 09	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
19	Iluminação - Ambiente 10	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
20	Tomadas - Ambiente 10	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
21	Iluminação - Ambiente 11	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
22	Tomadas - Ambiente 11	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
23	Iluminação - Ambiente 12	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
24	Tomadas - Ambiente 12	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
25	Iluminação - Área Circulação	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
26	Iluminação - Hall Elevadores	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
27	Iluminação - Escadaria	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
28	Tomada Área Circulação	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
29	Tomada Hall Elevadores	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
30	Iluminação Externa	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
31	Tomada Externa	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
32	Iluminação - Copa	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
33	Tomada 1 - Copa	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
34	Tomada 2 - Copa	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
35	Iluminação DML - Almoxarifado	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
36	Tomada DML - Almoxarifado	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
37	Iluminação - Ambiente 13	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
38	Tomadas - Ambiente 13	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
39	Iluminação - Ambiente 14	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
40	Tomadas - Ambiente 14	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
41	Iluminação - Ambiente 15	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
42	Tomadas - Ambiente 15	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
43	Iluminação - Ambiente 16	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
44	Tomadas - Ambiente 16	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
45	Iluminação - Ambiente 17	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
46	Tomadas - Ambiente 17	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
47	Iluminação - Ambiente 18	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
48	Tomadas - Ambiente 18	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
49	Iluminação - Ambiente 19	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
50	Tomadas - Ambiente 19	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
51	Iluminação - Ambiente 20	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
52	Tomadas - Ambiente 20	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
53	Iluminação - Ambiente 21	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
54	Tomadas - Ambiente 21	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
55	Iluminação - Ambiente 22	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
56	Tomadas - Ambiente 22	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
57	Iluminação - Ambiente 23	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
58	Tomadas - Ambiente 23	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
59	Iluminação - Ambiente 24	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
60	Tomadas - Ambiente 24	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
61	Iluminação - Ambiente 25	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
62	Tomadas - Ambiente 25	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
63	Iluminação - Ambiente 26	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
64	Tomadas - Ambiente 26	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
65	Iluminação - Ambiente 27	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
66	Tomadas - Ambiente 27	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
67	Iluminação - Ambiente 28	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
68	Tomadas - Ambiente 28	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
69	Iluminação - Ambiente 29	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
70	Tomadas - Ambiente 29	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
71	Iluminação - Ambiente 30	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
72	Tomadas - Ambiente 30	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
73	Iluminação - Ambiente 31	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
74	Tomadas - Ambiente 31	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
75	Iluminação - Ambiente 32	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
76	Tomadas - Ambiente 32	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
77	Iluminação - Ambiente 33	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
78	Tomadas - Ambiente 33	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
79	Iluminação - Ambiente 34	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
80	Tomadas - Ambiente 34	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
81	Iluminação - Ambiente 35	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
82	Tomadas - Ambiente 35	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
83	Iluminação - Ambiente 36	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
84	Tomadas - Ambiente 36	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
85	Iluminação - Ambiente 37	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
86	Tomadas - Ambiente 37	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
87	Iluminação - Ambiente 38	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
88	Tomadas - Ambiente 38	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
89	Iluminação - Ambiente 39	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
90	Tomadas - Ambiente 39	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
91	Iluminação - Ambiente 40	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
92	Tomadas - Ambiente 40	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
93	Iluminação - Ambiente 41	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
94	Tomadas - Ambiente 41	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
95	Iluminação - Ambiente 42	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
96	Tomadas - Ambiente 42	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
97	Iluminação - Ambiente 43	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
98	Tomadas - Ambiente 43	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
99	Iluminação - Ambiente 44	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
100	Tomadas - Ambiente 44	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
101	Iluminação - Ambiente 45	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
102	Tomadas - Ambiente 45	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
103	Iluminação - Ambiente 46	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
104	Tomadas - Ambiente 46	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
105	Iluminação - Ambiente 47	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
106	Tomadas - Ambiente 47	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
107	Iluminação - Ambiente 48	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
108	Tomadas - Ambiente 48	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
109	Iluminação - Ambiente 49	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
110	Tomadas - Ambiente 49	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
111	Iluminação - Ambiente 50	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
112	Tomadas - Ambiente 50	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
113	Iluminação - Ambiente 51	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
114	Tomadas - Ambiente 51	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
115	Iluminação - Ambiente 52	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
116	Tomadas - Ambiente 52	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
117	Iluminação - Ambiente 53	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
118	Tomadas - Ambiente 53	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
119	Iluminação - Ambiente 54	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
120	Tomadas - Ambiente 54	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
121	Iluminação - Ambiente 55	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
122	Tomadas - Ambiente 55	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
123	Iluminação - Ambiente 56	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
124	Tomadas - Ambiente 56	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
125	Iluminação - Ambiente 57	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
126	Tomadas - Ambiente 57	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
127	Iluminação - Ambiente 58	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
128	Tomadas - Ambiente 58	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
129	Iluminação - Ambiente 59	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
130	Tomadas - Ambiente 59	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
131	Iluminação - Ambiente 60	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
132	Tomadas - Ambiente 60	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
133	Iluminação - Ambiente 61	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
134	Tomadas - Ambiente 61	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
135	Iluminação - Ambiente 62	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
136	Tomadas - Ambiente 62	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
137	Iluminação - Ambiente 63	PDU	01	127 V	1	1	1		1/2"	1/2"	1/2"		0,50	0,70	1,0	0,71	2,5	3,00	0,01	0,01	
138	Tomadas - Ambiente 63	PDU	01	127



Legenda - 4 PV	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Caixa de passagem 400x400x150 a 0,30 do piso
	Conduíte E - Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Conduíte E - Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso
	Conduíte E - Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Conduíte E - Tomada alta a 2,20m do piso
	Conduíte E - Tomada baixa a 0,30m do piso
	Luminária LED 2x18W
	Quadro de distribuição
	Refletor de led
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto

Legenda de condutos - 4 PV	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Baixa
	Piso

Legenda das indicações - 4 PV	
ELE	Conduíte E - Pontos de força - Uso específico - Elevador 12000W



QUARTO PAVIMENTO

Escala: 1/50

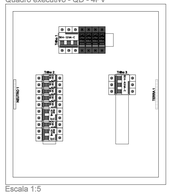
Quadro de Cargas (QD - 4PV) - 4 PV

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 6	19	150	Tomadas (W) 100	12000	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Nº (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Ibc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação Exp. Atmosféricos	F+N	B1	127 V			2			600	300	R	300			1.00	1.00	4.7	4.7	1.5	17.5	3	10	1.44	4.99	OK
2	Iluminação Escadas	F+N	B1	127 V	3	18				338	306	T			306	1.00	1.00	2.7	2.7	2.5	24.0	3	10	1.30	4.85	OK
3	Iluminação - Circulação, Depós. e Reservatório	F+N	B1	127 V	2	20				412	372	S		372		1.00	1.00	3.2	3.2	1.5	17.5	3	10	1.03	4.28	OK
4	Tomadas Circulação, Depósito e Reservatório	F+N+T	B1	127 V				3		333	300	T			300	1.00	1.00	2.6	2.6	2.5	24.0	3	10	0.18	3.43	OK
5	Tomadas 127V - Exp. Atmosféricos	F+N+T	B1	127 V				4		444	400	S		400		1.00	1.00	3.5	3.5	4	32.0	3	10	0.25	3.51	OK
6	Tomadas 220V - Exp. Atmosféricos	F+F+T	B1	220 V				4		444	400	S+T		200	200	1.00	1.00	2.0	2.0	4	32.0	4.5	10	0.10	3.35	OK
7	Tomadas 127V - Exp. Atmosféricos 2	F+N+T	B1	127 V				4		444	400	R	400			1.00	1.00	3.5	3.5	4	32.0	3	10	0.27	3.53	OK
8	Tomadas 220V - Exp. Atmosféricos	F+F+T	B1	220 V				4		444	400	R+S	200	200		1.00	1.00	2.0	2.0	4	32.0	4.5	10	0.08	3.33	OK
9	Elevador	3F+T	B1	220 V					1	12000	12000	R+S+T	4000	4000	4000	1.00	1.00	31.5	31.5	6	36.0	4.5	32	1.19	4.45	OK
TOTAL					5	36	2	19	1	15461	14878	R+S+T	4900	5172	4806											

Quadro de Demanda (QD - 4PV) - 4 PV

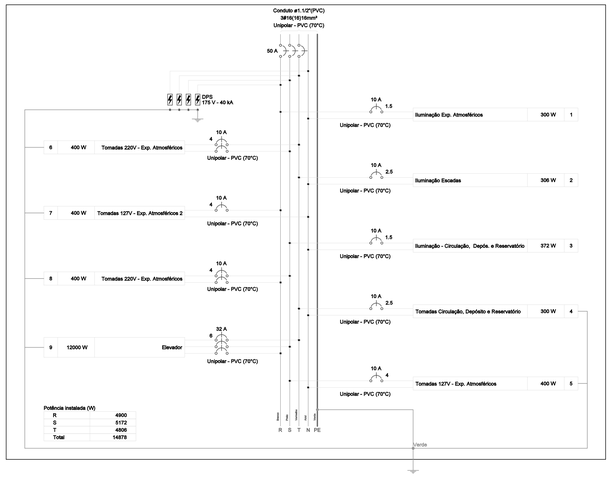
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	1.68	100.00	1.68
Uso Específico	13.78	38.00	5.24
		TOTAL	6.92

Quadro executivo - QD - 4PV



Escala 1:5

QD - 4PV



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:

DAM - PRÉDIO AMBIENTAL

CONTEÚDO:

PROJETO DE ELÉTRICO - QUARTO PAVIMENTO
DIAGRAMAS

AUTOR DO PROJETO:

ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

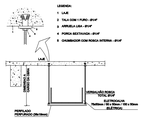
EXECUÇÃO DE OBRA:

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
31/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1674m²	DESENHO Nº:
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 07/08

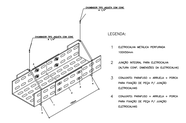
RTR: REITORIA

A0 Exp



Eletrocalhas

DETALHE 1



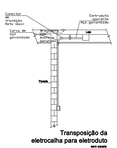
Detalhe junção Integral / Suspensão de eletrocalhas

DETALHE 2

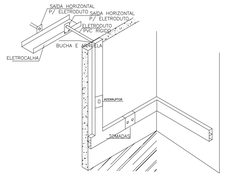


Detalhe Genérico Encaixamento entre Eletrocalhas com tampa

DETALHE 3

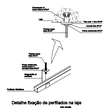


DETALHE 4



SAÍDA ELETROCALHA PARA CANALETA

DETALHE 5



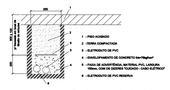
DETALHE 6



DETALHE 7



DETALHE 8



Envelopamento de eletroduto

DETALHE 9

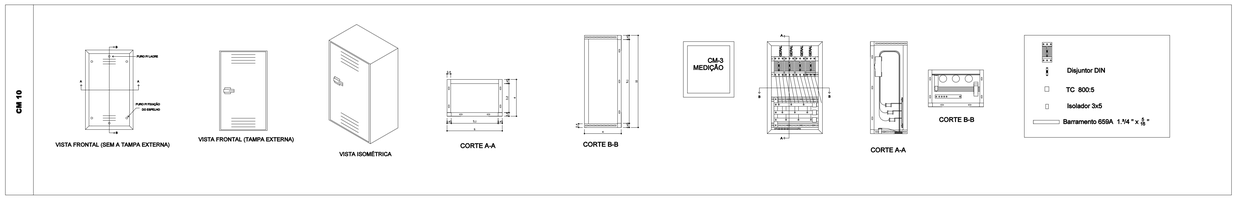


Poste com transformador

DETALHE 10



DETALHE 11



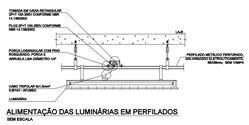
DETALHE 12



FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS EM PERFILADOS

SEM ESCALA

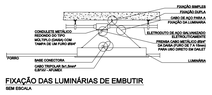
DETALHE 13



ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS EM PERFILADOS

SEM ESCALA

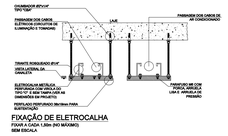
DETALHE 14



FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMBUTIR

SEM ESCALA

DETALHE 15



FIXAÇÃO DE ELETROCALHA

FIXAR A CADA 1,50m (NO MÁXIMO)

SEM ESCALA

DETALHE 16

ND 5.1 CEMIG

TABELA 11 FATORES DE DEMANDA PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS UNIDADES CONSUMIDORAS NÃO RESIDENCIAIS

DESCRIÇÃO	FATOR DE DEMANDA
Oficina, indústrias e semelhantes	1 para os primeiros 20kVA 0,80 para o que exceder 20kVA
Hotéis e semelhantes	0,50 para os primeiros 20kVA 0,40 para o que exceder 20kVA
Auditórios, cinemas e semelhantes	1
Bancos e semelhantes	1
Barbearia, salões de beleza e semelhantes	1
Clubes e semelhantes	1
Escolas e semelhantes	1 para os primeiros 12kVA 0,50 para o que exceder 12kVA
Escritórios, lojas e salas comerciais	1 para os primeiros 20kVA 0,70 para o que exceder 20kVA
Garagens comerciais e semelhantes	1
Clínicas, hospitais e semelhantes	0,40 para os primeiros 50kVA 0,20 para o que exceder 50kVA
Igrejas, templos e semelhantes	1
Restaurantes, bares e semelhantes	1
Áreas comuns e condomínios	1 para os primeiros 10kVA 0,25 para o que exceder 10kVA
Salão de festas	1

NOTAS :
1. É recomendável que a previsão de cargas de iluminação e tomadas feita pelo consumidor, atenda as prescrições da NBR 5410.
2. Para lâmpadas incandescentes e tomada, considerar : kVA = kW (fator de potência unitário).
3. Para lâmpadas de descarga (vapor de mercúrio, sódio e fluorescente) considerar : kVA = kW / 0 β2.

TABELA 12 FATORES DE DEMANDA DE FORNOS E FOGÕES ELÉTRICOS

NÚMERO DE APARELHOS	FATOR DE DEMANDA	
	POTÊNCIA ATÉ 3,5kW	POTÊNCIA SUPERIOR A 3,5kW
1	0,80	1,00
2	0,75	1,00
3	0,70	0,80
4	0,66	0,65
5	0,62	0,55
6	0,59	0,50
7	0,56	0,45
8	0,53	0,43
9	0,51	0,40
10	0,49	0,36
11	0,47	0,35
12	0,45	0,34

NOTAS :
1. Considerar para a potência destas cargas kW = kVA (fator de potência unitário).
2. Fonte : NEC 1984.

TABELA 13 FATORES DE DEMANDA DE APARELHOS ELETRO DOMÉSTICOS, DE AQUECIMENTO, DE REFRIGERAÇÃO E CONDICIONADORES DE AR

Número de Aparelhos	Fator de Demanda %	Número de Aparelhos	Fator de Demanda %
1	100	16	43
2	92	17	42
3	84	18	41
4	76	19	40
5	70	20	40
6	65	21	39
7	60	22	39
8	57	23	39
9	54	24	38
10	52	25	38
11	49	26 a 30	37
12	48	31 a 40	36
13	46	41 a 50	35
14	45	51 a 60	34
15	44	61 ou mais	33

NOTAS :
1. Aplicar os fatores de demanda à carga instalada determinada por grupo de aparelhos, separadamente.
2. Considerar kW = kVA (fator de potência unitário) para os aparelhos de aquecimento; para os demais, considerar kVA = kW / 0 β2.
3. No caso de hotéis, o consumidor deve verificar a conveniência de aplicação desta tabela ou de fator de demanda igual 100%.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:
DAM - PRÉDIO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
PROJETO DE ELÉTRICO - DETALHES CONSTRUTIVOS

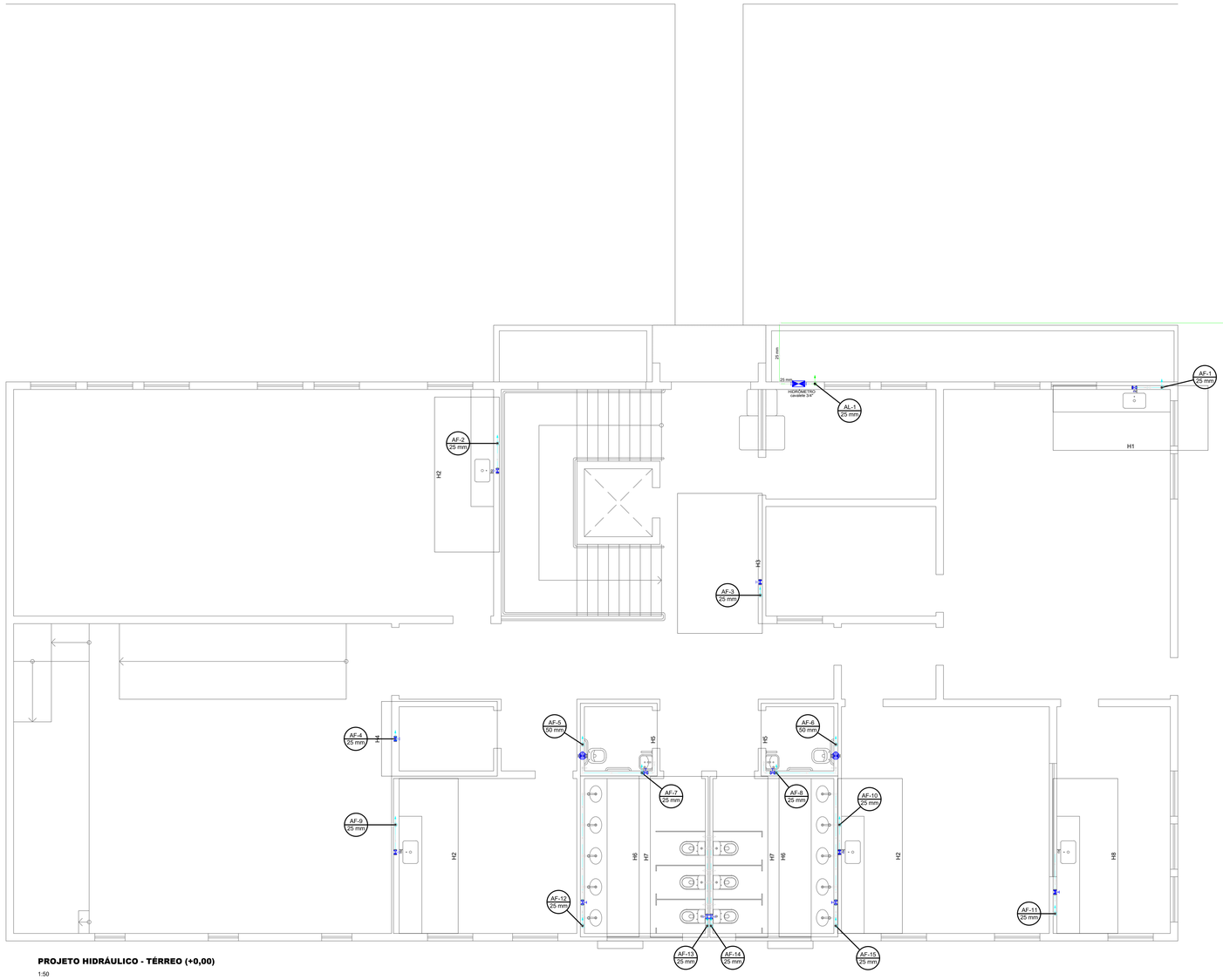
AUTOR DO PROJETO:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

EXECUÇÃO DE OBRA:
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
31/10/2026		
ESCALA: SEM ESCALA	ÁREA: 1674m²	DESENHO Nº:
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 08/08

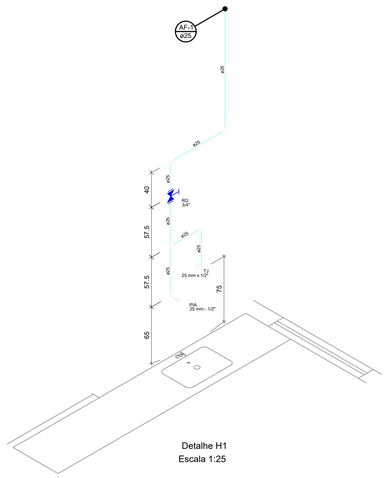
RTR: REITORIA

A0 Exp

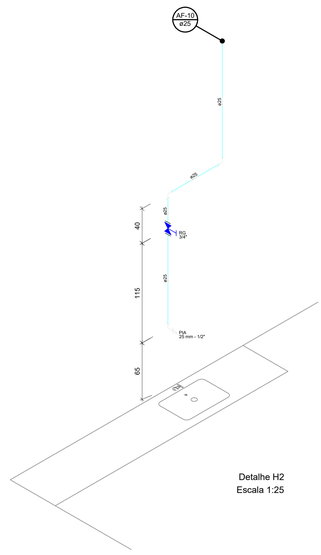


PROJETO HIDRÁULICO - TÉRREO (+0,00)

1:50



Detalhe H1
Escala 1:25



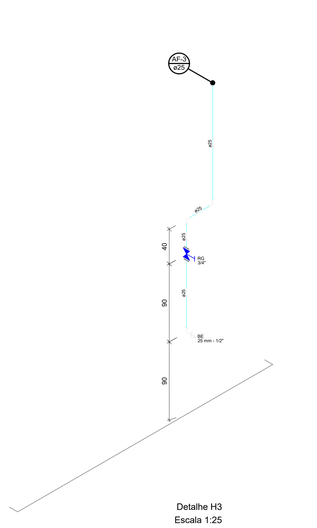
Detalhe H2
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	1 pç
Ducha higiênica	
25mm x 1/2"	8 pç
Torneira de Jardim	
25 mm x 1/2"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	5 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	12 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	6 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	
40mm - 1 1/2"	2 pç
Metais	
Registro de esfera	
3/4"	3 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	2 pç
3/4"	13 pç
Válvula de descarga baixa pressão	
1.1/2"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	2 pç
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	6 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	13 pç
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	2 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	27 pç
50 mm - 1.1/2"	6 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	44 pç
50 mm	4 pç
Luva de correr p/ tubo	
25 mm	13 pç
50 mm	2 pç
Tubos	
25 mm	106.00 m
50 mm	6.0 m
Tê 90 soldável	
25 mm	21 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	27 pç
Entrada de água	
Kit cavalete padrão COPASA	
3/4"	1 pç
Hidrômetro inteligente wi-fi	
3/4"	1 pç

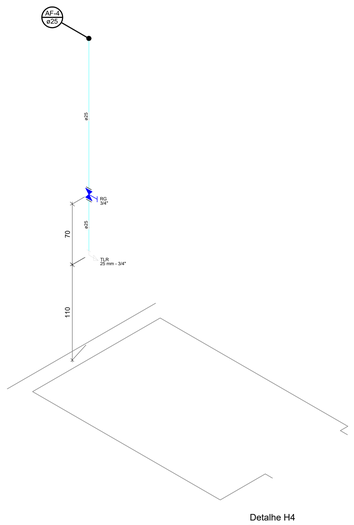
Legenda de condutos - Térreo
Água fria
Alimentação

Legenda
Alimentador Predial
Hidrômetros
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Valvula de descarga c/PVC soldável

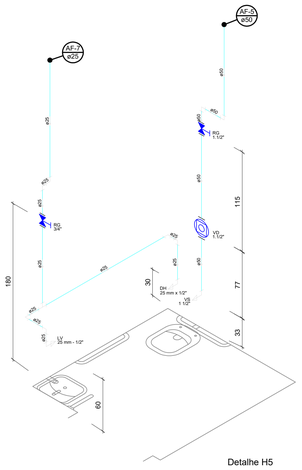
Detalhe H8
Escala 1:25



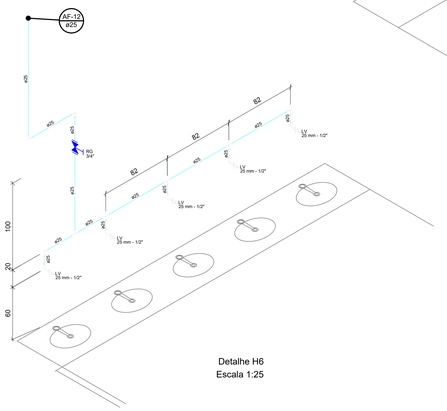
Detalhe H3
Escala 1:25



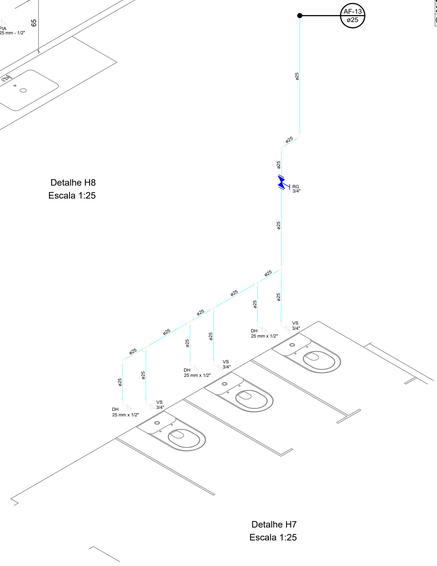
Detalhe H4
Escala 1:25



Detalhe H5
Escala 1:25



Detalhe H6
Escala 1:25



Detalhe H7
Escala 1:25

NOTAS
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS. 2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO. 3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

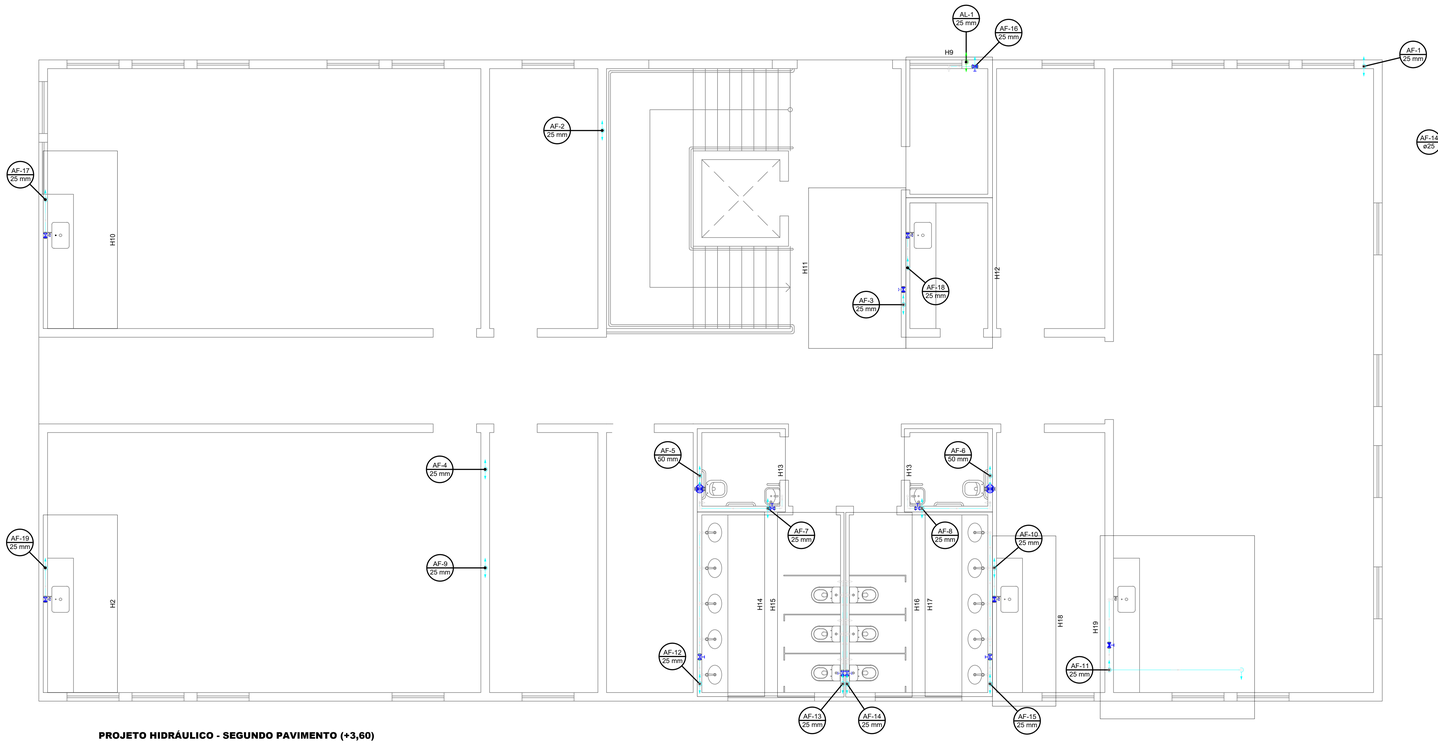
Conteúdo
ÁGUA FRIA (TÉRREO +0,00)

Projetista
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

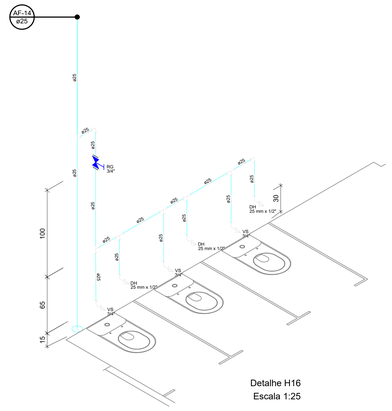
Prancha
01
Conjunto | Pran. Tot.
08

Data	Escala	Área	Conferência
22/10/2026	INDICADA	1.673,88 m²	

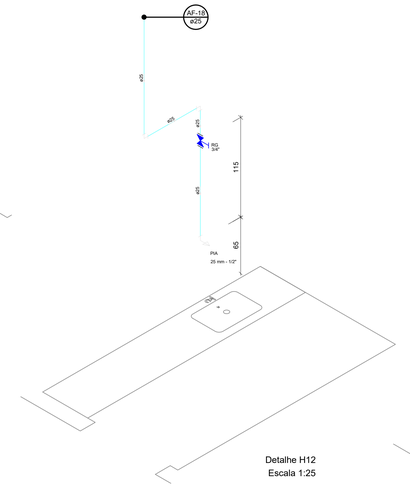


PROJETO HIDRÁULICO - SEGUNDO PAVIMENTO (+3,60)

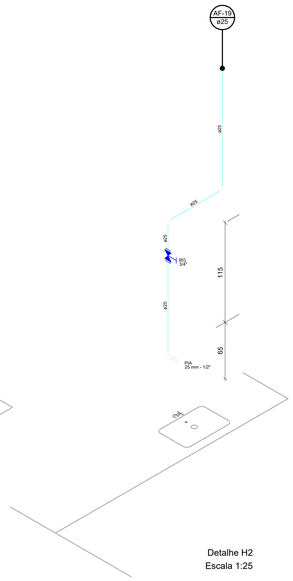
1:50



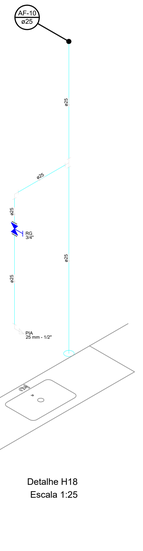
Detalhe H16
Escala 1:25



Detalhe H12
Escala 1:25



Detalhe H2
Escala 1:25

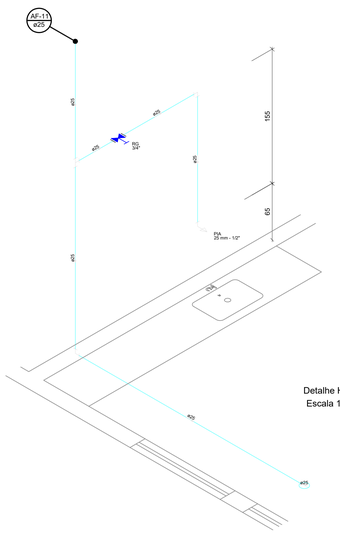


Detalhe H18
Escala 1:25

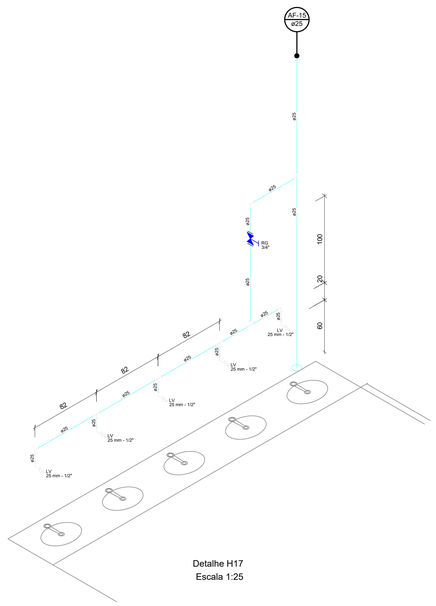
Lista de Materiais	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	1 pç
Ducha higiênica	
25mm x 1/2"	8 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	5 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	12 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	6 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	
40mm - 1 1/2"	2 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	2 pç
3/4"	13 pç
Válvula de descarga baixa pressão	
1.1/2"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	2 pç
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	6 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	13 pç
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	2 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	26 pç
50 mm - 1.1/2"	6 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	35 pç
50 mm	2 pç
Luva de correr p/ tubo	
25 mm	19 pç
50 mm	2 pç
Tubos	
25 mm	111.00 m
50 mm	11.00 m
Tê 90 soldável	
25 mm	27 pç
50 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	26 pç

Legenda de condutos - Térreo
Água fria
Alimentação

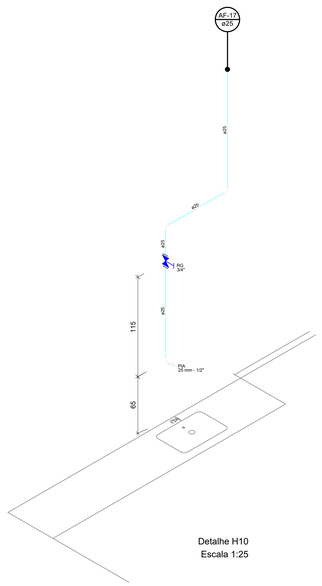
Legenda
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Valvula de descarga c/PVC soldável



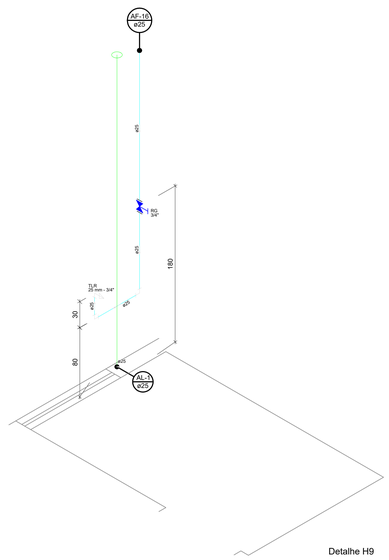
Detalhe H19
Escala 1:25



Detalhe H17
Escala 1:25



Detalhe H10
Escala 1:25



Detalhe H9
Escala 1:25

NOTAS
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS. 2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO. 3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

Conteúdo
ÁGUA FRIA (SEGUNDO PAVIMENTO +3,60)

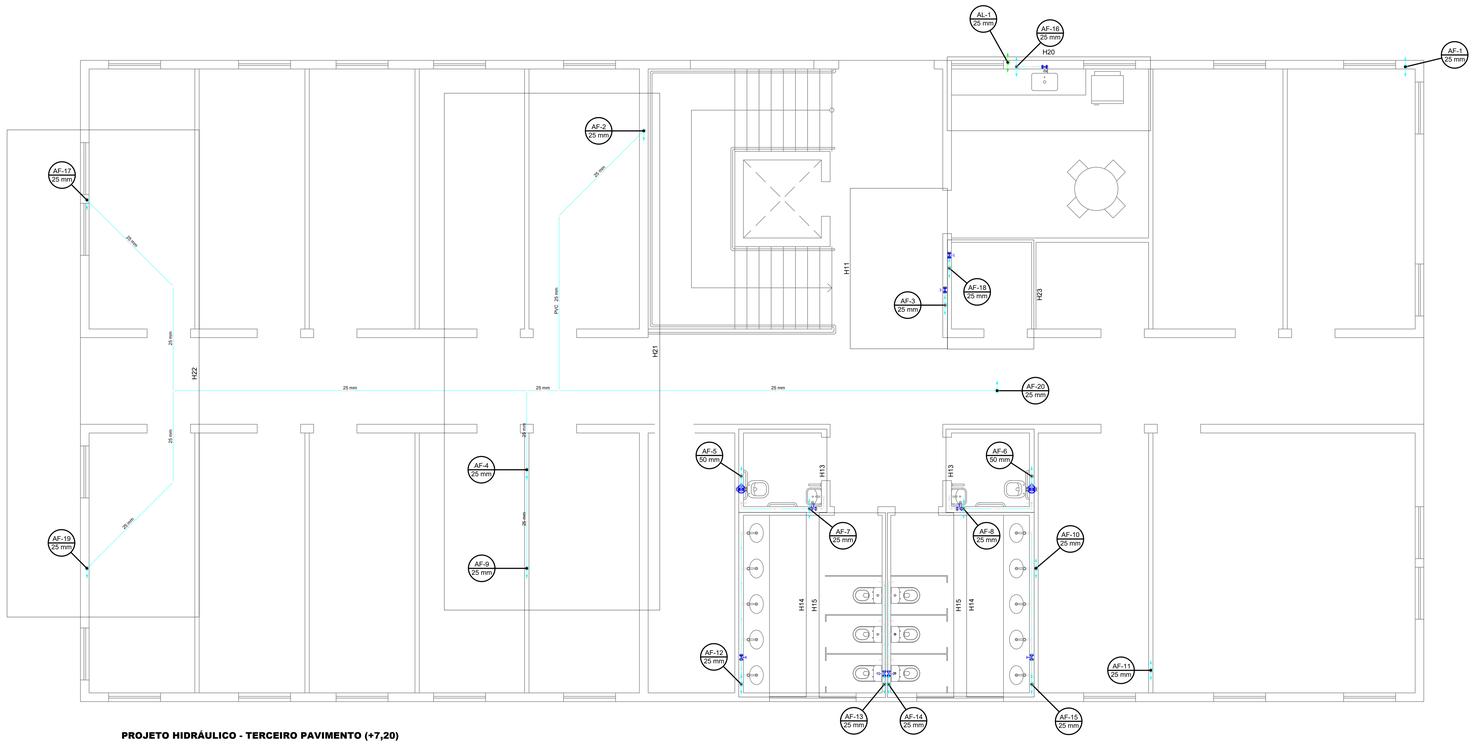
Projetista
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

Prancha
02

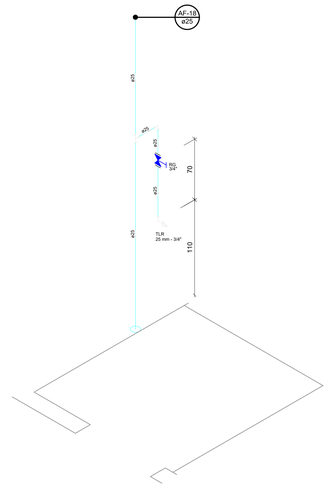
Conjunto | Pran. Tot.
08

Data	Escala	Área	Conferência
22/10/2026	INDICADA	- m²	

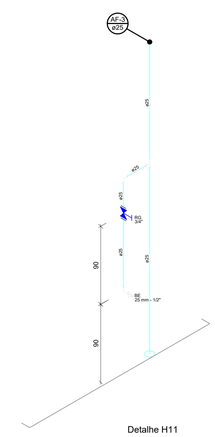


PROJETO HIDRÁULICO - TERCEIRO PAVIMENTO (+7,20)

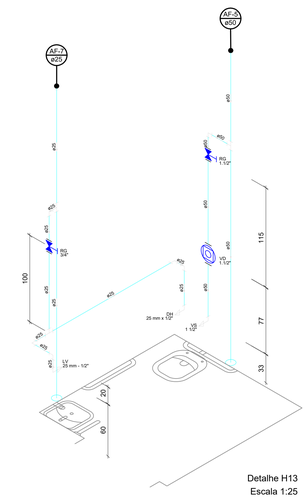
1:50



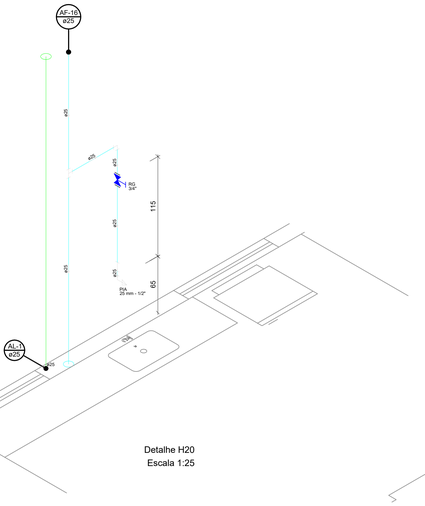
Detalhe H23
Escala 1:25



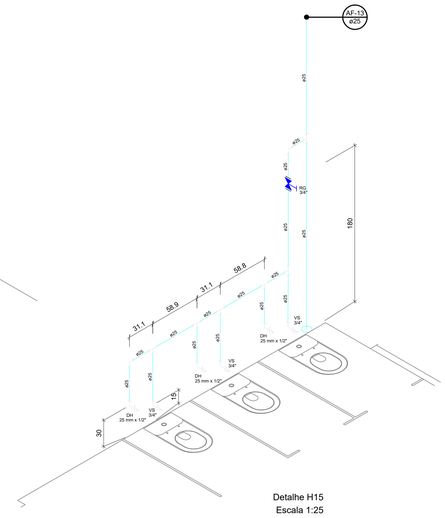
Detalhe H11
Escala 1:25



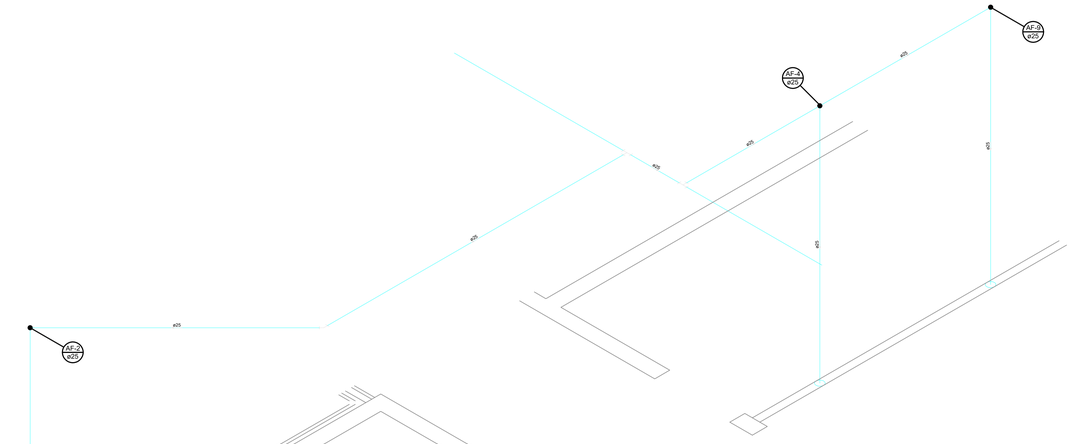
Detalhe H13
Escala 1:25



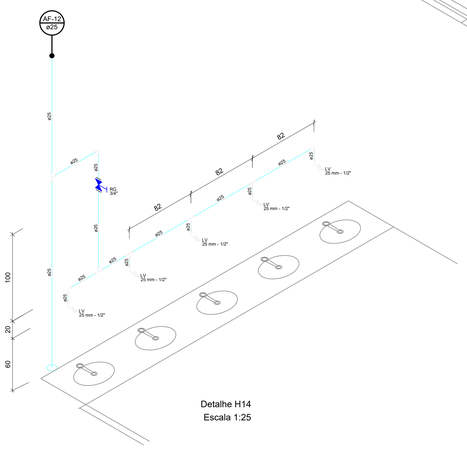
Detalhe H20
Escala 1:25



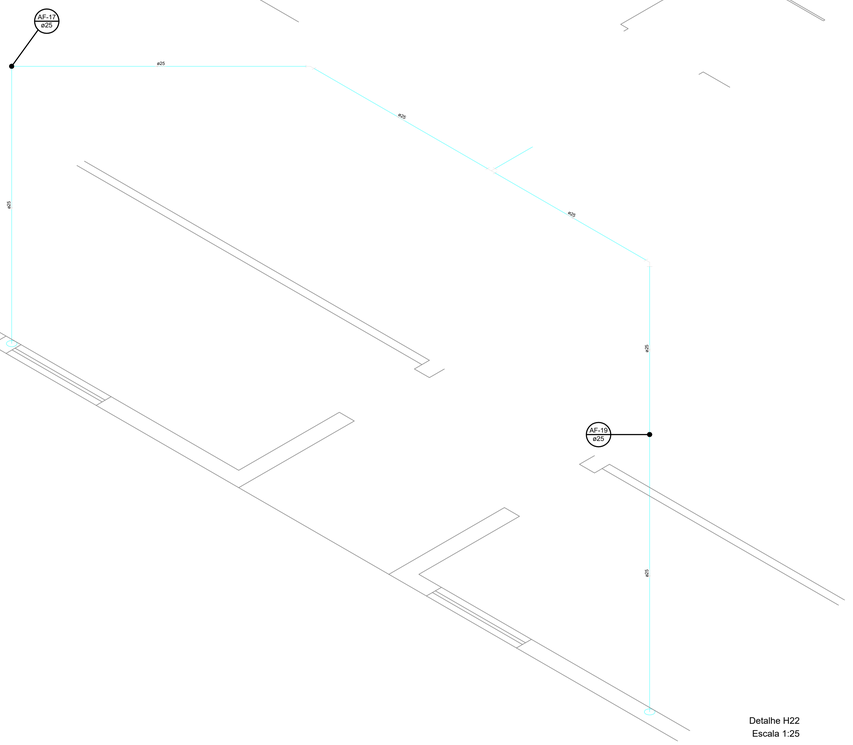
Detalhe H15
Escala 1:25



Detalhe H21
Escala 1:25



Detalhe H14
Escala 1:25



Detalhe H22
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	1 pç
Ducha higiênica	
25mm x 1/2"	8 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	1 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	12 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	6 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	
40mm - 1 1/2"	2 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	2 pç
3/4"	9 pç
Válvula de descarga baixa pressão	
1.1/2"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	
1.1/2"	2 pç
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	6 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	13 pç
Tubo de descarga VDE.	
38 mm	2 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	
38 mm	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	18 pç
50 mm - 1.1/2"	6 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	3 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	28 pç
50 mm	2 pç
Luva de correr p/ tubo	
25 mm	14 pç
50 mm	2 pç
Tubos	
25 mm	141.00 m
50 mm	11.00 m
Tê 90 soldável	
25 mm	33 pç
50 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	22 pç

Legenda de condutos - Térreo
Água fria
Alimentação

Legenda
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Valvula de descarga c/PVC soldável

NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra: CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto: HIDROSSANITÁRIO

Conteúdo: ÁGUA FRIA (TERCEIRO PAVIMENTO +7,20)

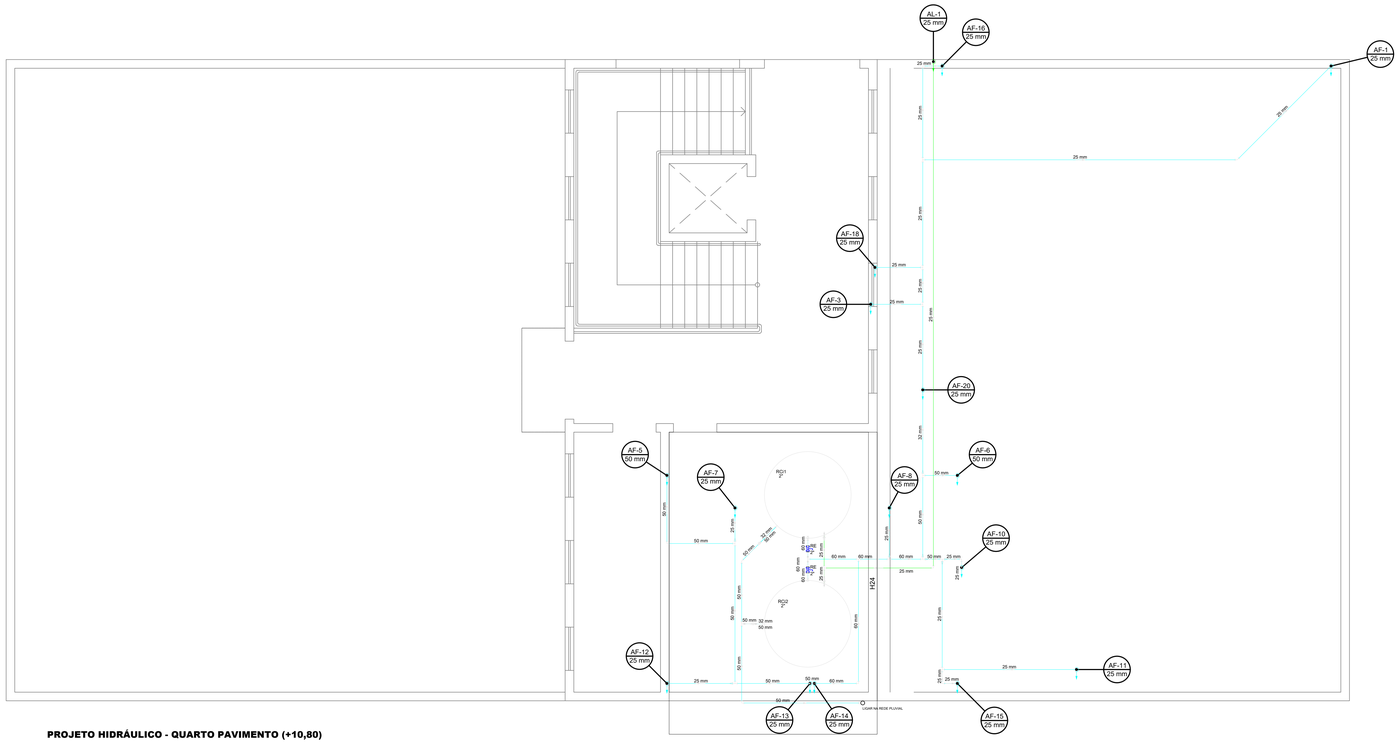
Projetista: Ronan Almeida Coutinho, CREA 217832/D

Proprietário: Universidade Federal de Lavras

Prancha: 03

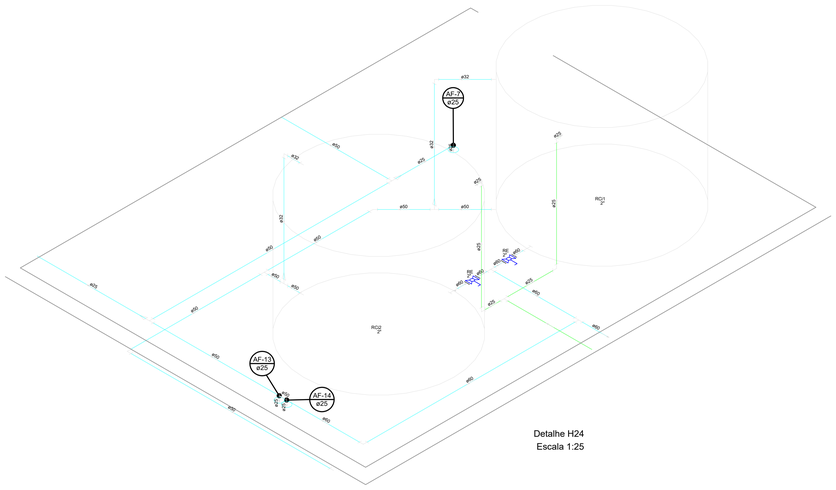
Conjunto: 08

Data: 22/10/2026 | Escala: INDICADA | Área: - m² | Conferência:



PROJETO HIDRÁULICO - QUARTO PAVIMENTO (+10,80)

1:50



Detalhe H24
Escala 1:25

Lista de Materiais	
Metais	
Registro esfera VS compacto soldável PVC	
60 mm	2 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água	
25 mm - 3/4"	2 pç
60 mm - 2"	2 pç
Adapt. c/ flange e anel de vedação	
32 mm - 1"	2 pç
Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	
50 mm	2 pç
60 mm	2 pç
Bucha de redução sold. curta	
32 mm - 25 mm	1 pç
60 mm - 50 mm	3 pç
Bucha de redução sold. longa	
50 mm - 25 mm	4 pç
50 mm - 32 mm	3 pç
60 mm - 25 mm	2 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	1 pç
50 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	19 pç
32 mm	2 pç
50 mm	4 pç
60 mm	1 pç
Torneira de bóia	
3/4"	2 pç
Tubos	
25 mm	53.00 m
32 mm	6.00 m
50 mm	19.00 m
60 mm	10.00 m
Tê 90 soldável	
25 mm	5 pç
50 mm	7 pç
60 mm	5 pç
Tê de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	1 pç
50 mm - 25 mm	1 pç
Reservatório cilíndrico	
Fibra de vidro ou polietileno	
5000 L	2 pç

Legenda de condutos - Térreo
Água fria
Alimentação

Legenda
Registro esfera VS compacto soldável

NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI Nº. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

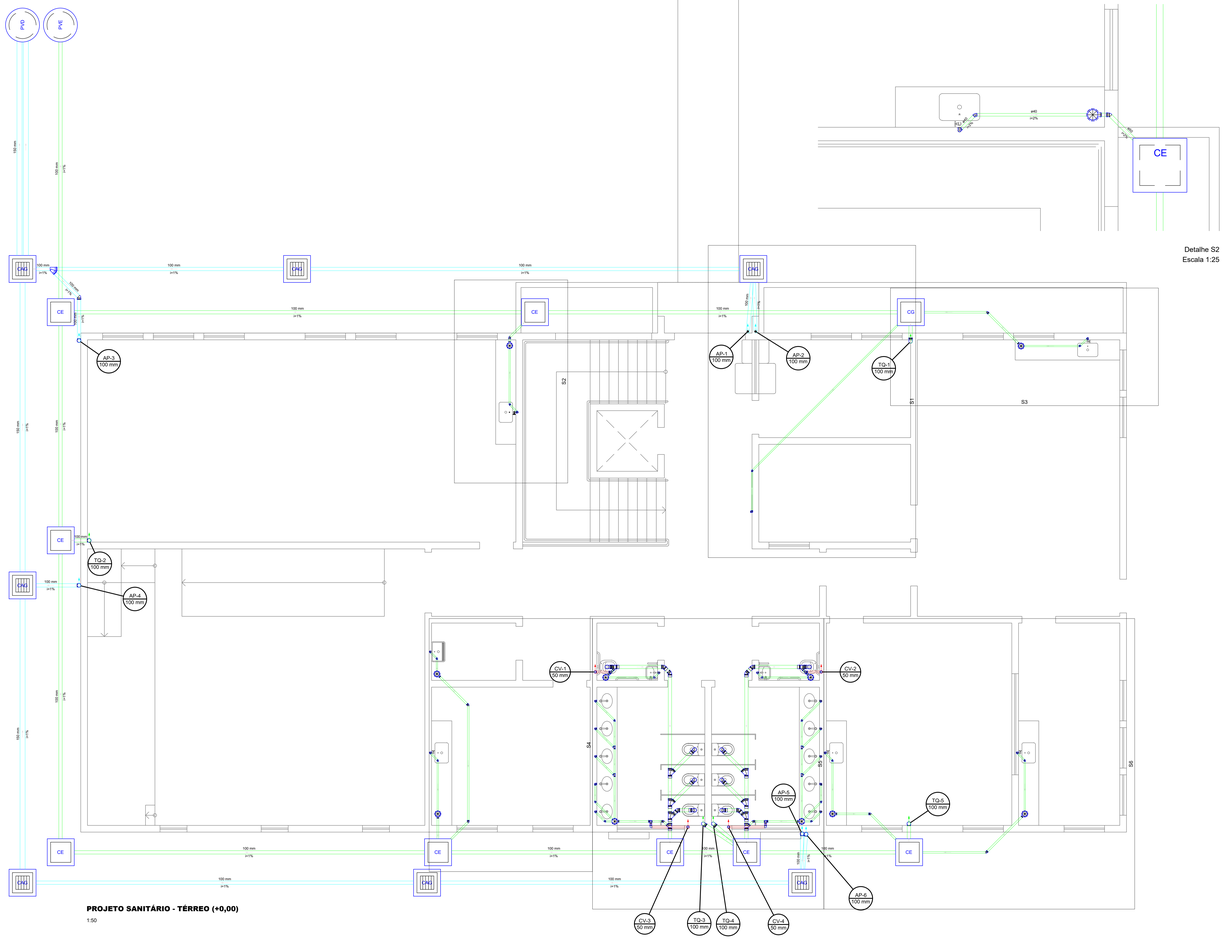
Conteúdo
ÁGUA FRIA (QUARTO PAVIMENTO +10,80)

Projetista
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

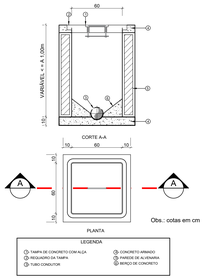
Prancha 04
Conjunto | Pran. Tot.: 08

Data 22/10/2026 | Escala INDICADA | Área - m² | Conferência



PROJETO SANITÁRIO - TÉRREO (+0,00)

1:50

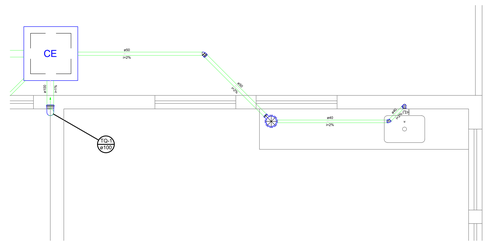


LEGENDA

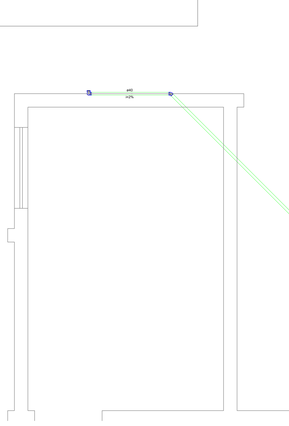
1- TAMPA DE CONCRETO COM ALÇA	5- CONCRETO ARMADO
2- REGULARIZA TA TAMPA	6- PAREDE DE ALVENARIA
3- TUBO CONDUTOR	7- BERÇO DE CONCRETO

DETALHE CONSTRUTIVO - CA E CE

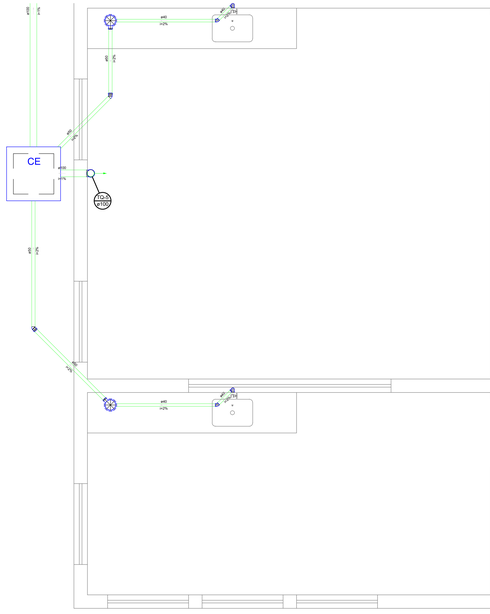
Escala 1:25



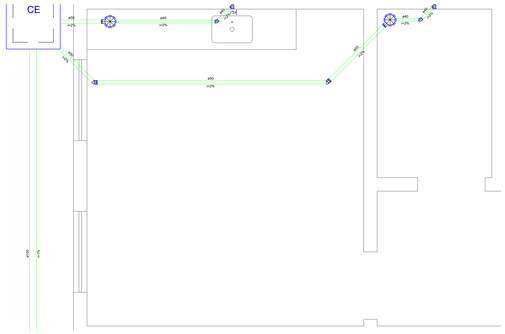
Detalhe S3
Escala 1:25



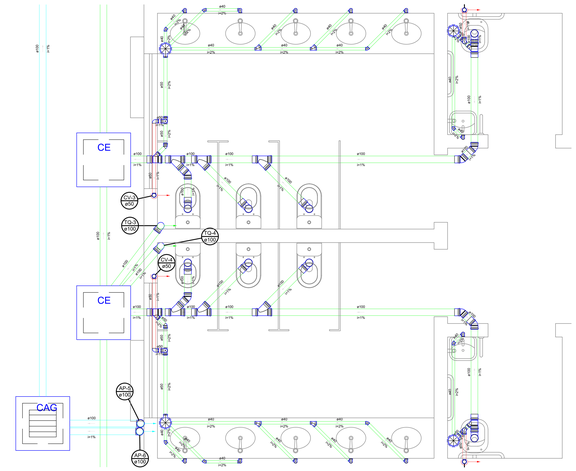
Detalhe S1
Escala 1:25



Detalhe S6
Escala 1:25



Detalhe S4
Escala 1:25



Detalhe S5
Escala 1:25

Legenda de condutos - Térreo
Esgoto
Pluvial
Ventilação

Legenda	
	Bebedouro
	Caixa Sifonada
	Caixa de areia pluvial c/grelha
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG	Caixas de Gordura
	Joelho 45
	Joelho 45° Serie R
	Joelho 90
	Joelho 90- coluna
	Joelho 90- desce
	Joelho 90° Serie R coluna
	Junção simples
	Junção simples Serie R
	Lavatório Residencial com sifão
PV	Poço de visita
	Ramais de Ventilação
	Tanque de Lavar Roupas DN 40mm
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Lista de Materiais	
Caixas de Passagem	
Caixa de areia pluvial com grelha	
CAG- 80x80cm	7 pç
Caixa de inspeção esgoto simples	
CE- 60x60 cm	8 pç
Caixa de inspeção esgoto sifonada	
CG- 80x60 cm	1 pç
Poço de visita para esgoto	
PVE- 80x80 cm	1 pç
Poço de visita para drenagem pluvial	
PVD- 80x80 cm	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	10 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	12 pç
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/2" - 1.1/2"	6 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	12 pç
Válvula p/ tanque	
1.1/2"	6 pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
100 mm	8 pç
40 mm	19 pç
Joelho 45	
100 mm	6 pç
40 mm	15 pç
50 mm	8 pç
Joelho 90	
100 mm	5 pç
50 mm	10 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	19 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	4 pç
100 mm- 100 mm	6 pç
40 mm x 40 mm	4 pç
Luva simples	
100 mm	4 pç
Tubo rígido s/ ponta lisa	
100 mm - 4"	96.00 m
40 mm	47.00 m
50 mm - 2"	24.00 m
T4 sanitário	
50 mm - 50 mm	4 pç
PVC série R	
Joelho 45° Série R	
100 mm	1 pç
Joelho 90° Série R	
100 mm	4 pç
Junção simples Série R	
100 mm - 100 mm	1 pç
Tubo PVC rígido Série R ponta lisa	
100 mm	55.0 m
150 mm	32.00 m

NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI Nº. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO À DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra: CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto: HIDROSSANITÁRIO

Conteúdo: ESGOTO E DRENAGEM (TÉRREO +0,00)

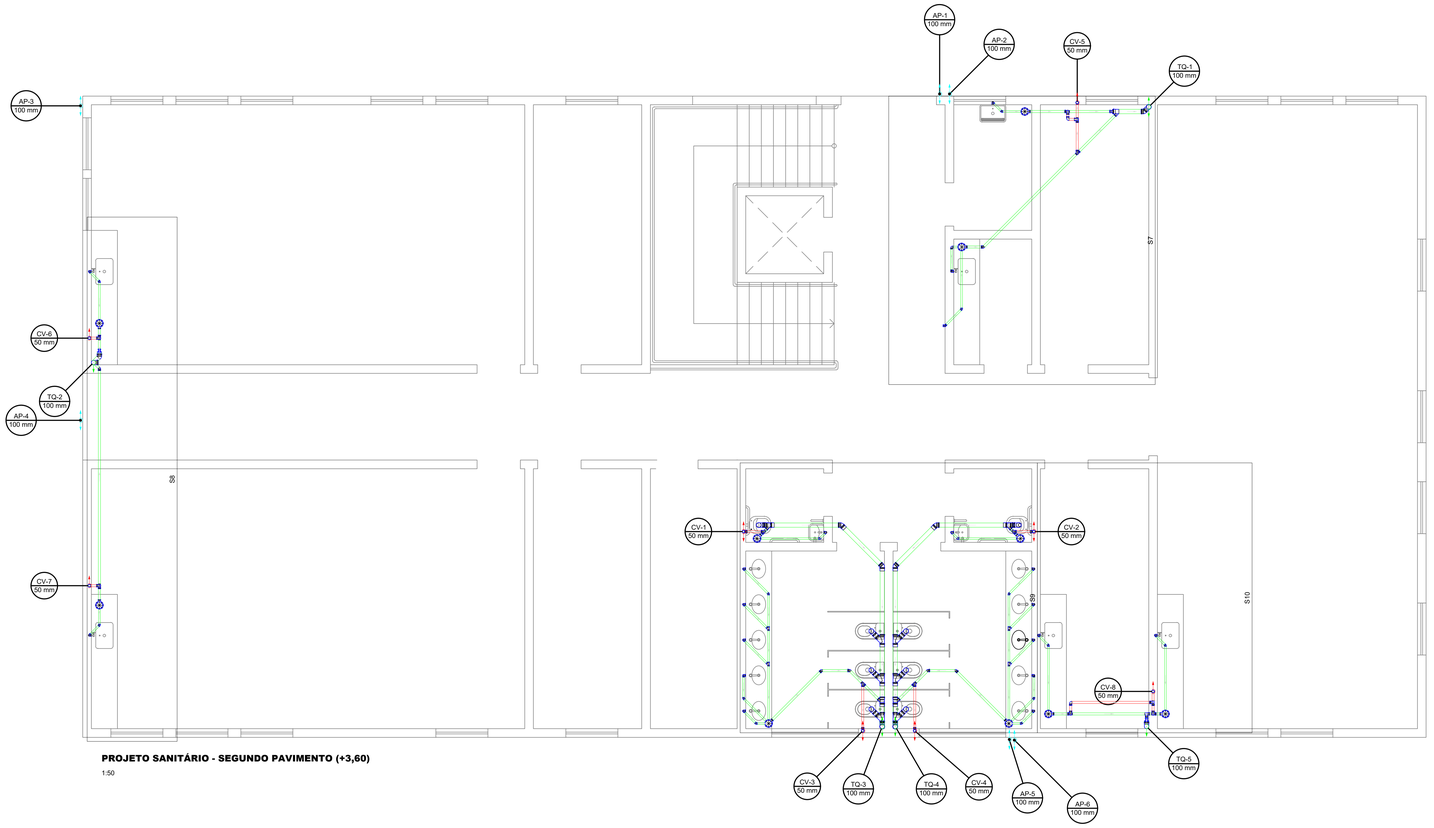
Proprietário: Universidade Federal de Lavras

Prancha: 05

Conjunto: 05 | Proj. TQC: 05

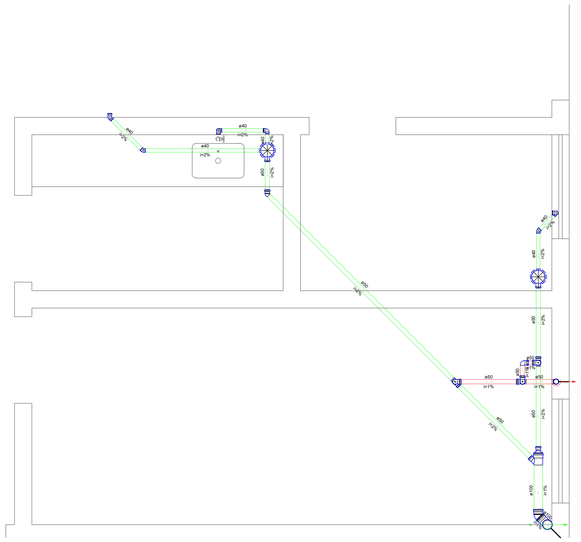
Roman Almeida Coutinho
CREA 217552/D

Data	Escala	Área	Conferência
22/10/2026	INDICADA	- m²	

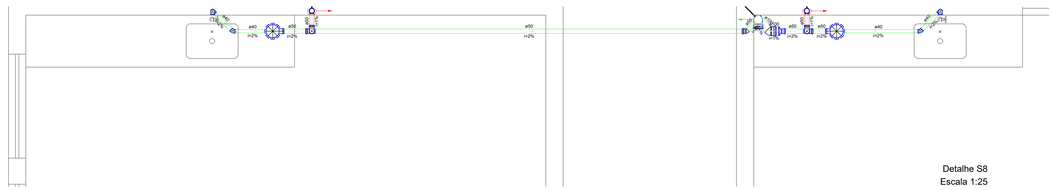


PROJETO SANITÁRIO - SEGUNDO PAVIMENTO (+3,60)

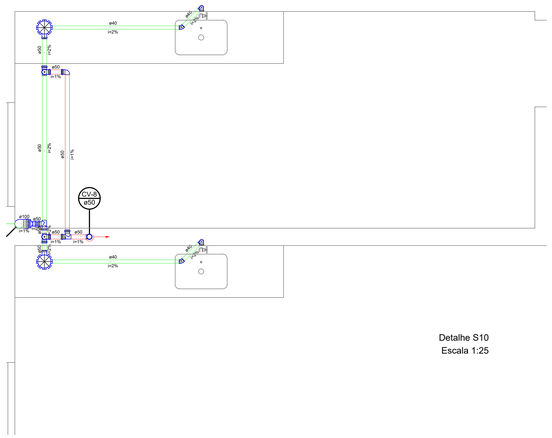
1:50



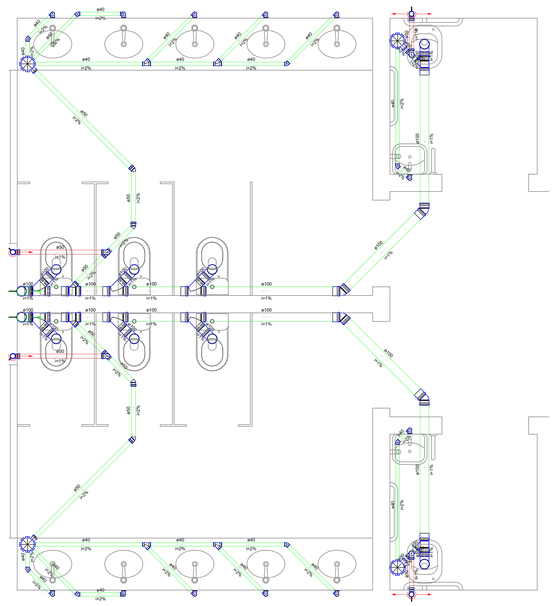
Detalhe S7
Escala 1:25



Detalhe S8
Escala 1:25



Detalhe S10
Escala 1:25



Detalhe S9
Escala 1:25

Lista de Materiais	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	10 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	12 pç
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/2" - 1.1/2"	6 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	12 pç
Válvula p/ tanque	
1.1/2"	6 pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
100 mm	8 pç
40 mm	19 pç
Joelho 45	
100 mm	6 pç
40 mm	14 pç
50 mm	6 pç
Joelho 90	
100 mm	2 pç
40 mm	1 pç
50 mm	17 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	19 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	5 pç
100 mm- 100 mm	6 pç
40 mm x 40 mm	4 pç
Luva simples	
100 mm	12 pç
Redução excêntrica	
100 mm - 50 mm	3 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	13.00 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	25.0 m
40 mm	38.00 m
50 mm - 2"	42.00 m
Tê sanitário	
100 mm - 100 mm	3 pç
50 mm - 50 mm	17 pç
PVC série R	
Tubo PVC rígido Série R ponta lisa	
100 mm	22.0 m

Legenda de condutos - Térreo
Esgoto
Pluvial
Ventilação

Legenda
Bebedouro
Caixa Sifonada
Joelho 45
Joelho 90
Joelho 90- coluna
Joelho 90- desce
Junção simples
Junção simples c/ redução
Lavatório Residencial com sifão
Ramais de Ventilação
Redução excêntrica- superior
Tanque de Lavar Roupas DN 40mm
Te sanitário
Te sanitário- coluna
Vaso Sanitário c/ curva 90°

NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI Nº. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

Conteúdo
ESGOTO E DRENAGEM (SEGUNDO PAVIMENTO +3,60)

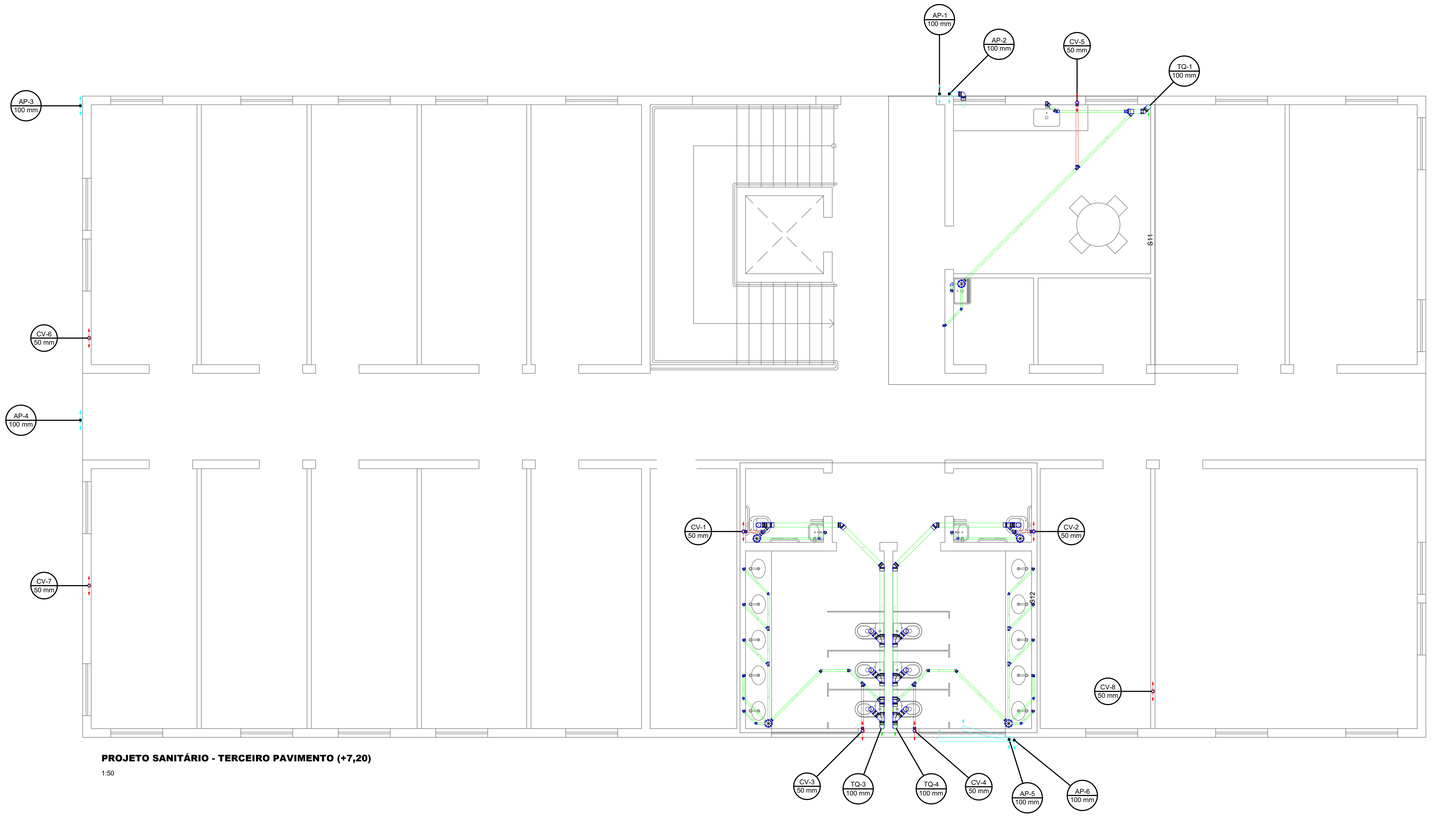
Projetista
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

Prancha: 06

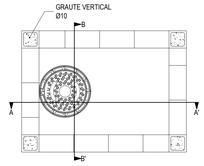
Conjunto | Prancha Tot.: 08

Data: 22/10/2026 | Escala: INDICADA | Área: - m² | Conferência

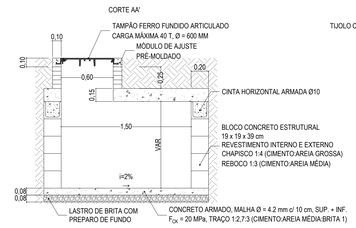


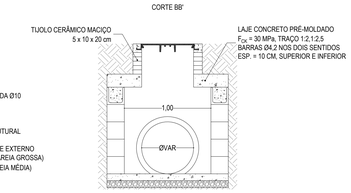
PROJETO SANITÁRIO - TERCEIRO PAVIMENTO (+7,20)

1:50



POÇO DE VISITA - PVE E PVP

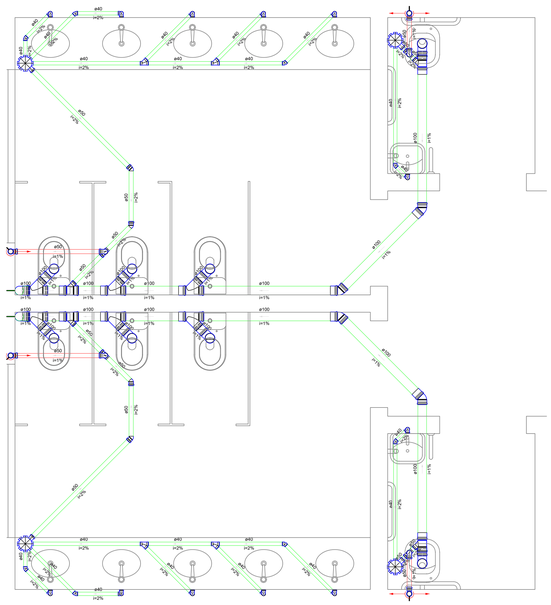




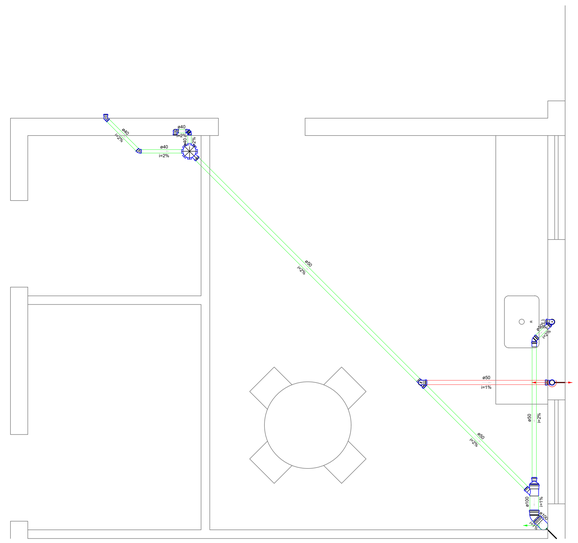
Lista de Materiais	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	5 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	12 pç
1" - 2"	1 pç
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/2" - 1.1/2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	12 pç
Válvula p/ pia	
1"	1 pç
Válvula p/ tanque	
1 1/2"	1 pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
100 mm	8 pç
40 mm	14 pç
Joelho 45	
100 mm	5 pç
40 mm	11 pç
50 mm	5 pç
Joelho 90	
100 mm	3 pç
50 mm	7 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	14 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	5 pç
100 mm- 100 mm	6 pç
40 mm x 40 mm	4 pç
Luva de correr	
50 mm	3 pç
Luva simples	
100 mm	12 pç
50 mm	2 pç
Redução excêntrica	
100 mm - 50 mm	1 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	13.00 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	10.00 m
40 mm	28.00 m
50 mm - 2"	47.00 m
Tê sanitário	
50 mm - 50 mm	10 pç
PVC série R	
Tubo PVC rígido Série R ponta lisa	
100 mm	22.0 m

Legenda de condutos - Térreo
Esgoto
Pluvial
Ventilação

Legenda	
Bebedouro	
Caixa Sifonada	
Joelho 45	
Joelho 90- desce	
Junção simples	
Junção simples c/ redução	
Lavatório Residencial com sifão	
Luva de correr- coluna	
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
Ramais de Ventilação	
Tanque de Lavar Roupas DN 40mm	
Te sanitário- coluna	
Vaso Sanitário c/ curva 90°	



Detalhe S12
Escala 1:25



Detalhe S11
Escala 1:25

NOTAS

1. ÉSTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

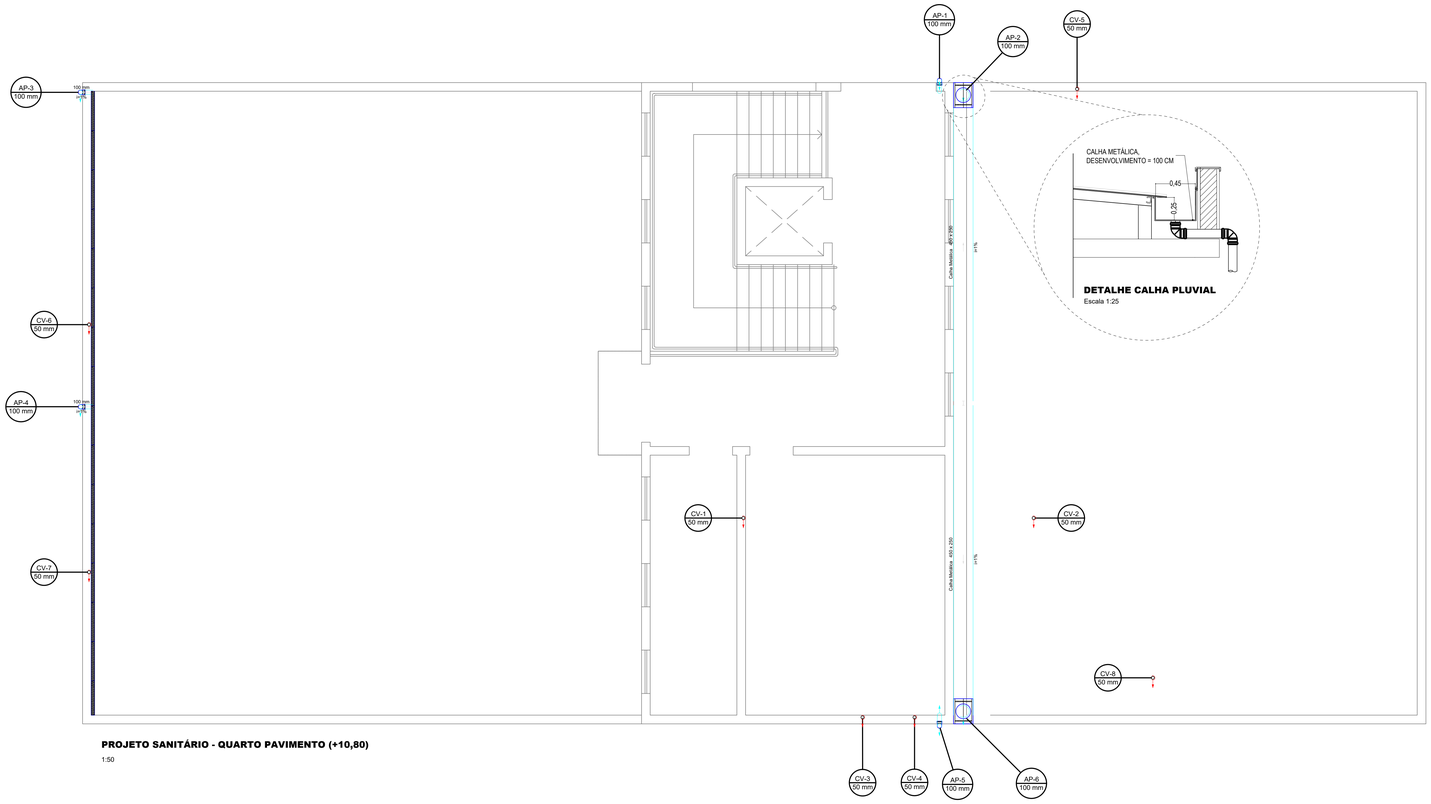
Conteúdo
ESGOTO E DRENAGEM (TERCEIRO PAVIMENTO +7,20)

Projetista
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

Prancha 07
Conjunto | Pran. Tot. 08

Data	Escala	Área	Conferência
22/10/2026	INDICADA	- m²	

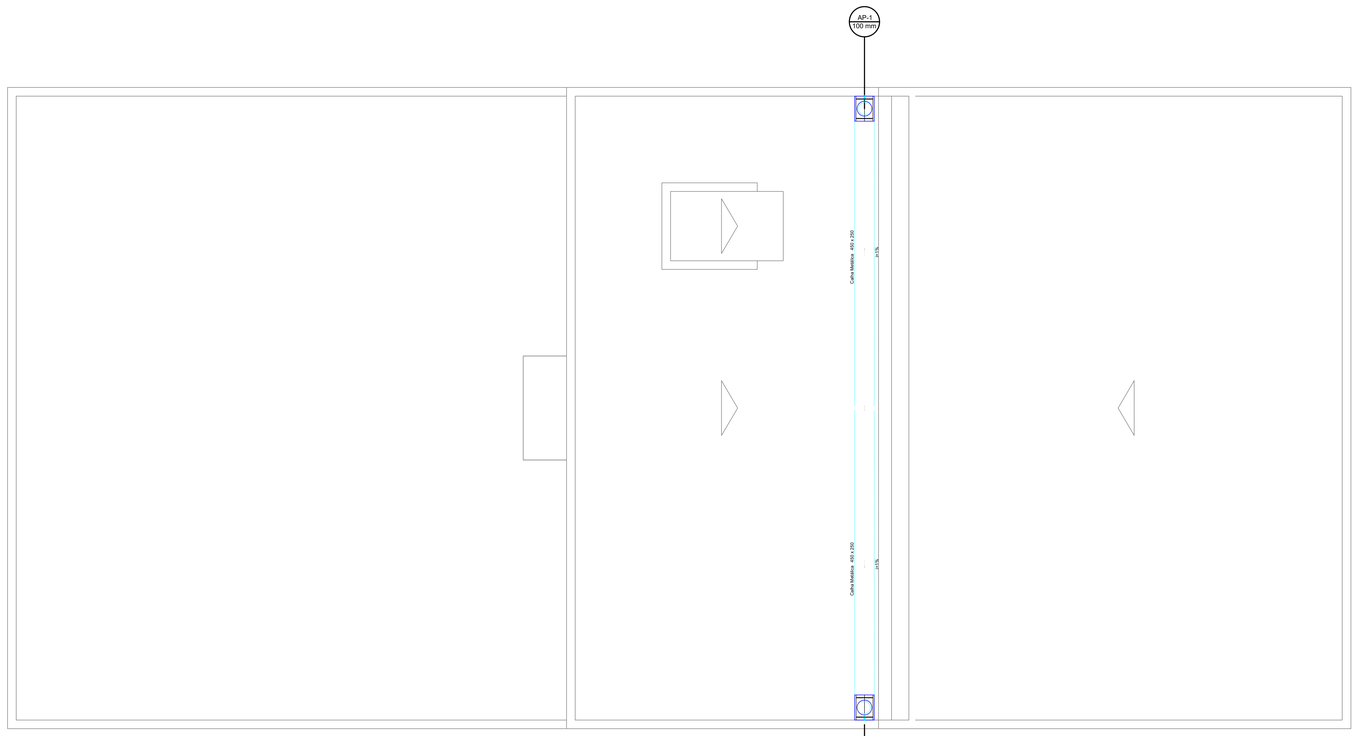


DETALHE CALHA PLUVIAL

Escala 1:25

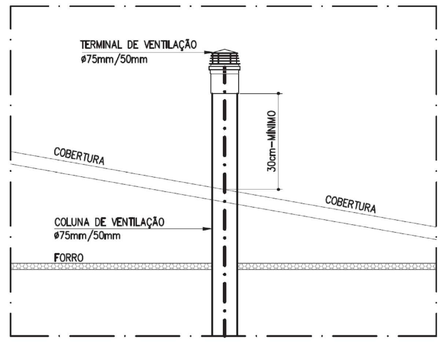
PROJETO SANITÁRIO - QUARTO PAVIMENTO (+10,80)

1:50



PROJETO SANITÁRIO - COBERTURA (+14,40)

1:50



DETALHE DO TERMINAL DE VENTILAÇÃO

S/ESC.

Lista de Materiais	
Calha metálica	
Adaptador para bocal semi-circular 100 mm x 100 mm	4 pç
Calha retangular 450 mm x 250 mm	29.0 m
PVC Acessórios	
Ralo linear c/ grelha 100 cm	14 pç
PVC Esgoto	
Terminal de ventilação 50 mm	8 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	29.0 m
PVC série R	
Joelho 90° Série R 100 mm	4 pç
Tubo PVC rígido Série R ponta lisa 100 mm	23.0 m

Legenda de condutos - Térreo
Esgoto
Pluvial
Ventilação

Legenda	
	Adaptador para bocal semi-circular c/ terminação
	Joelho 90° Serie R desce
	Ralo Linear
o	Terminal de ventilação- coluna

NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
R0	Primeira entrega	22/10/2026	

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, Campus Universitário, Lavras/MG, CEP 37203-202

Obra
CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO DAM

Projeto
HIDROSSANITÁRIO

Conteúdo
ESGOTO E DRENAGEM (QUARTO PAVIMENTO +10,80 E COBERTURA +14,40)

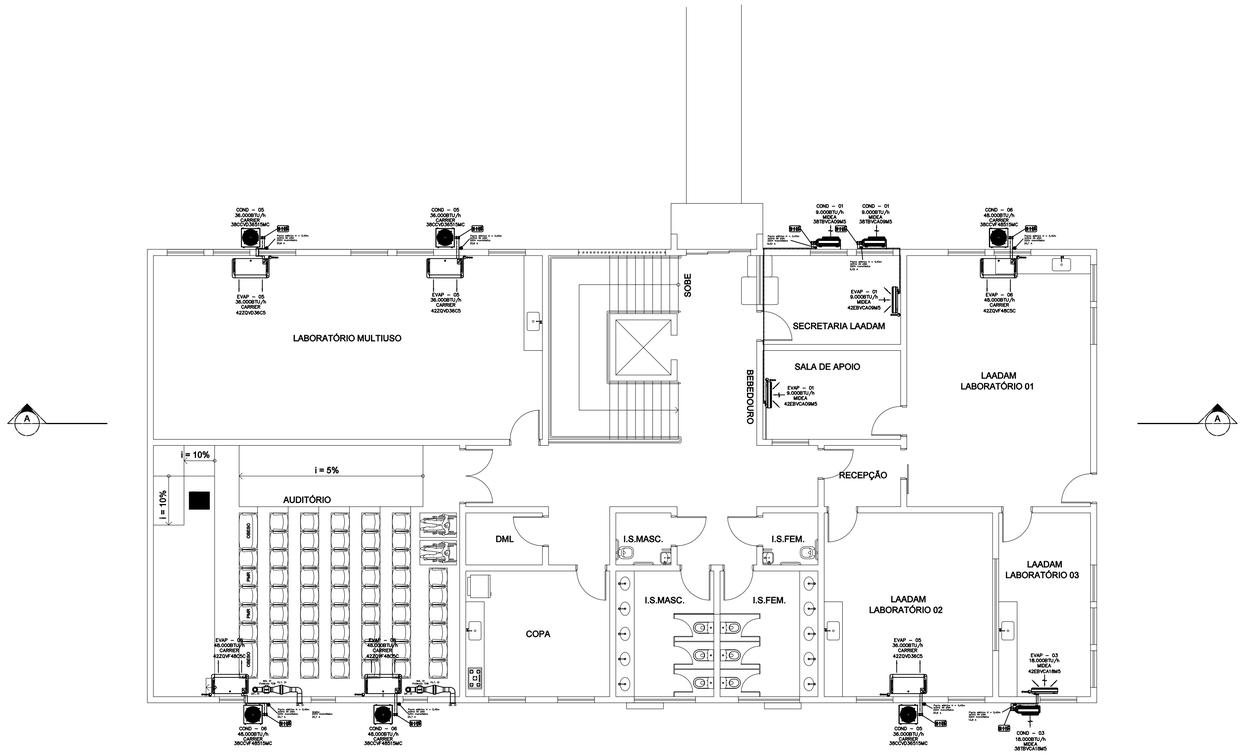
Projetista
Documento assinado digitalmente
gov.br
RONAN ALMEIDA COUTINHO
Data: 04/11/2026 09:19:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Ronan Almeida Coutinho
CREA 217832/D

Proprietário
Universidade Federal de Lavras

Prancha
08

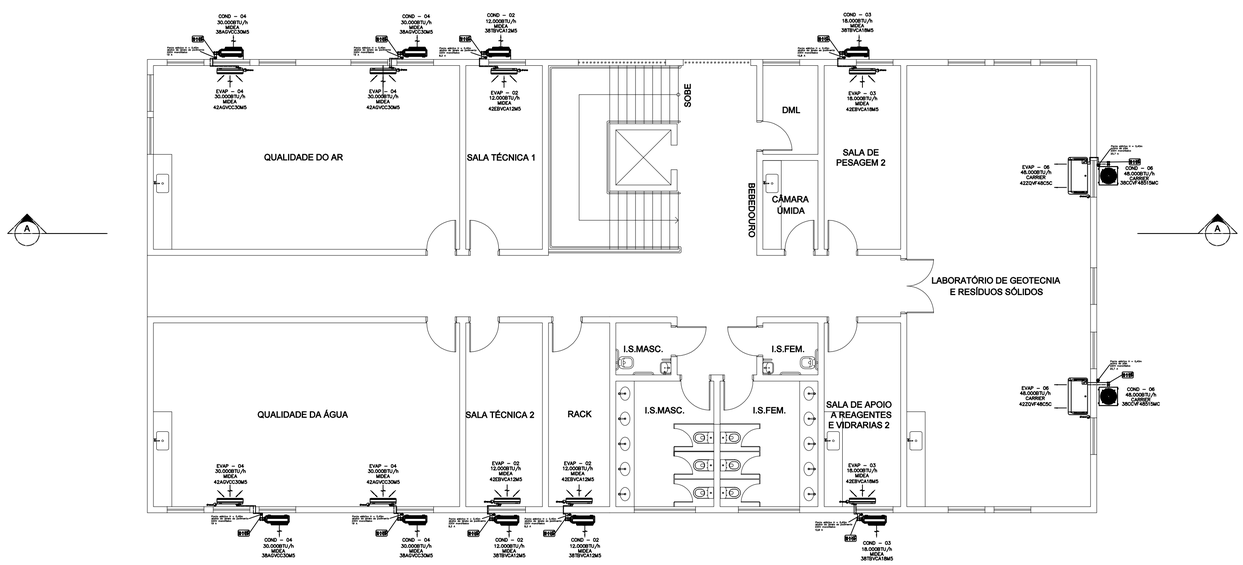
Conjunto | Pran. Tot.
08

Data	Escala	Área	Conferência
22/10/2026	INDICADA	- m²	



1° Pavimento

Escala 1:50



2° Pavimento

Escala 1:50

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
EVAP - 01	EVAPORADORA INVERTER 9.000 BTUS MIDEA MOD: 42EBVCA09M5	02
COND - 01	CONDENSADORA INVERTER 9.000 BTUS MIDEA MOD: 38TBVCA09M5	02
EVAP - 02	EVAPORADORA INVERTER 12.000 BTUS MIDEA MOD: 42EBVCA12M5	17
COND - 02	CONDENSADORA INVERTER 12.000 BTUS MIDEA MOD: 38TBVCA12M5	17
EVAP - 03	EVAPORADORA INVERTER 18.000 BTUS MIDEA MOD: 42EBVCA18M5	04
COND - 03	CONDENSADORA INVERTER 18.000 BTUS MIDEA MOD: 38TBVCA18M5	04
EVAP - 04	EVAPORADORA INVERTER 30.000 BTUS MIDEA MOD: 42AGVCC30M5	05
COND - 04	CONDENSADORA INVERTER 30.000 BTUS MIDEA MOD: 38AGVCC30M5	05
EVAP - 05	EVAPORADORA PISO TETO INVERTER 36.000 BTUS MIDEA MOD: 42ZQVD36C5	03
COND - 05	CONDENSADORA INVERTER 36.000 BTUS MIDEA MOD: 38CCVD36515MC	03
EVAP - 06	EVAPORADORA PISO TETO INVERTER 48.000 BTUS MIDEA MOD: 42ZQVF48C5C	05
COND - 06	CONDENSADORA INVERTER 36.000 BTUS MIDEA MOD: 38CCVF48515MC	05
INS - 01	EXAUSTOR IN LINE. REF. SICFLUX, MODELO MAXX 150	02
FILT - 01	CAIXA DE FILTRAGEM COM FILTROS G4 E M5. REF. SICFLUX, MOD. FILBOX RED PARA MAXX	02
DIF - 01	DIFUSOR REDONDO COM REGULAGEM DE VAZÃO. REF. SICFLUX, MOD. RVA 150	02
GR - 01	GRELHA DE ACABAMENTO REDONDA. REF. SICFLUX, MOD. GRADE REDONDA FIXA COM COLARINHO S-150	02

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:

DAM - Novo Prédio

CONTEÚDO:

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

AUTOR DO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
gov.br
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
Data: 04/11/2026 09:12:41 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

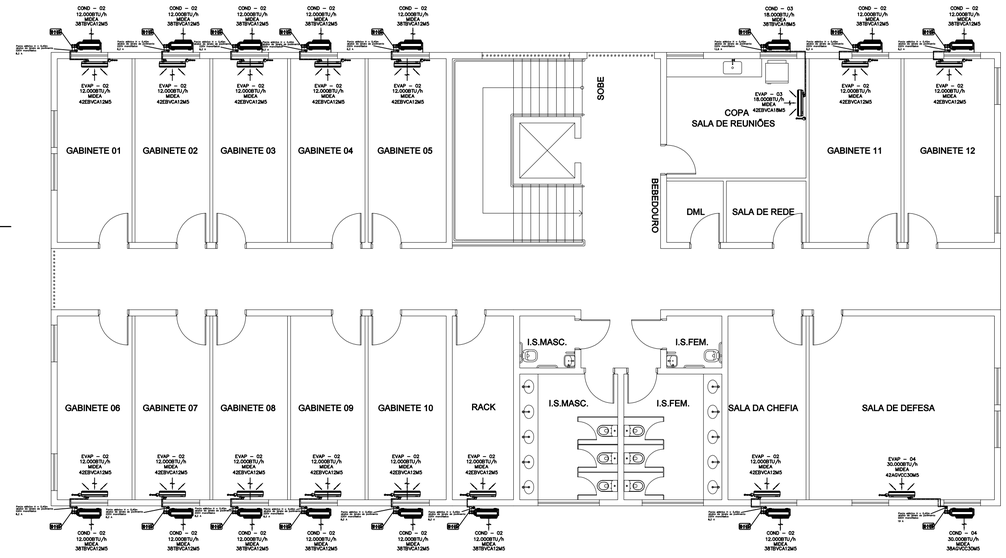
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA/MG-126492D

EXECUÇÃO DE OBRA:

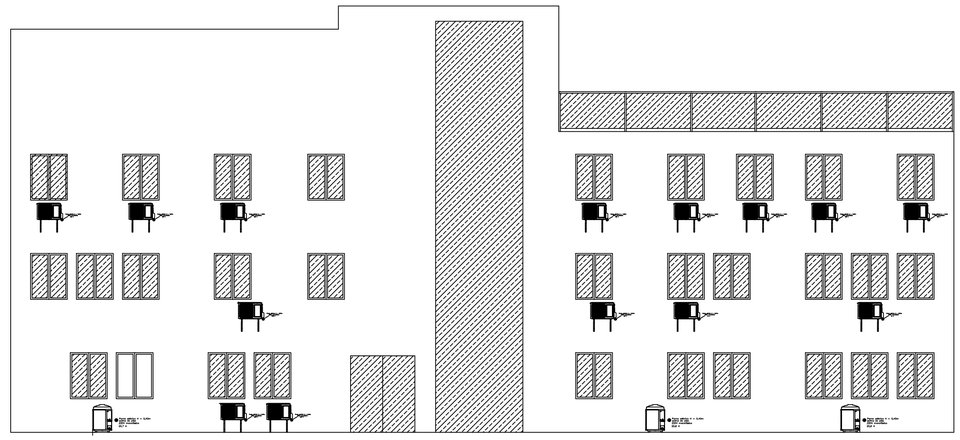
XXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
23/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1673,88 m²	DESENHO Nº:
DESENHO: RODRIGO PEREIRA FRANCISCO	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 01/02

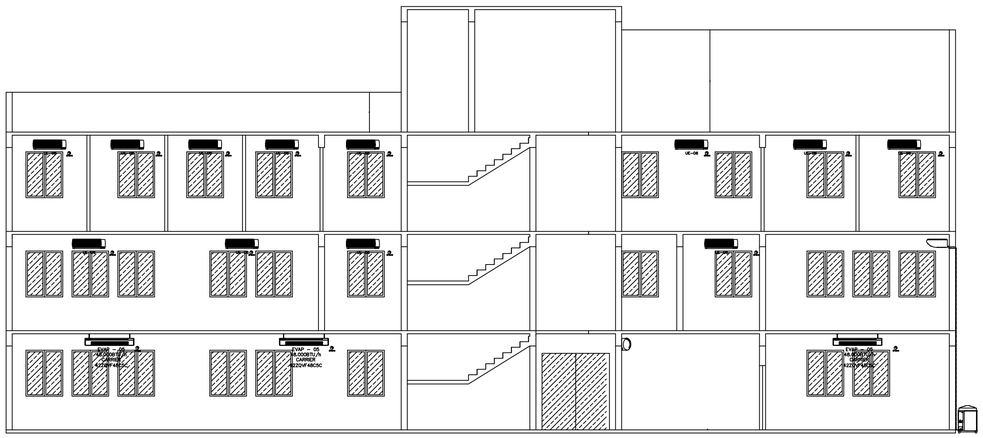
RTR: REITORIA



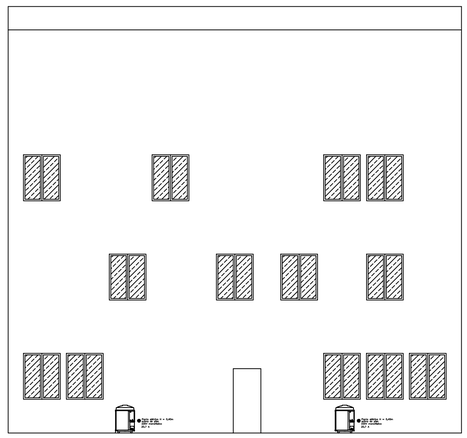
3° Pavimento
Escala 1:50



Vista Frontal
Escala 1:50



Corte AA
Escala 1:50



Vista Lateral
Escala 1:50

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:

DAM - Novo Prédio

CONTEÚDO:

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

AUTOR DO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
gov.br
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
Data: 04/11/2026 09:12:42 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

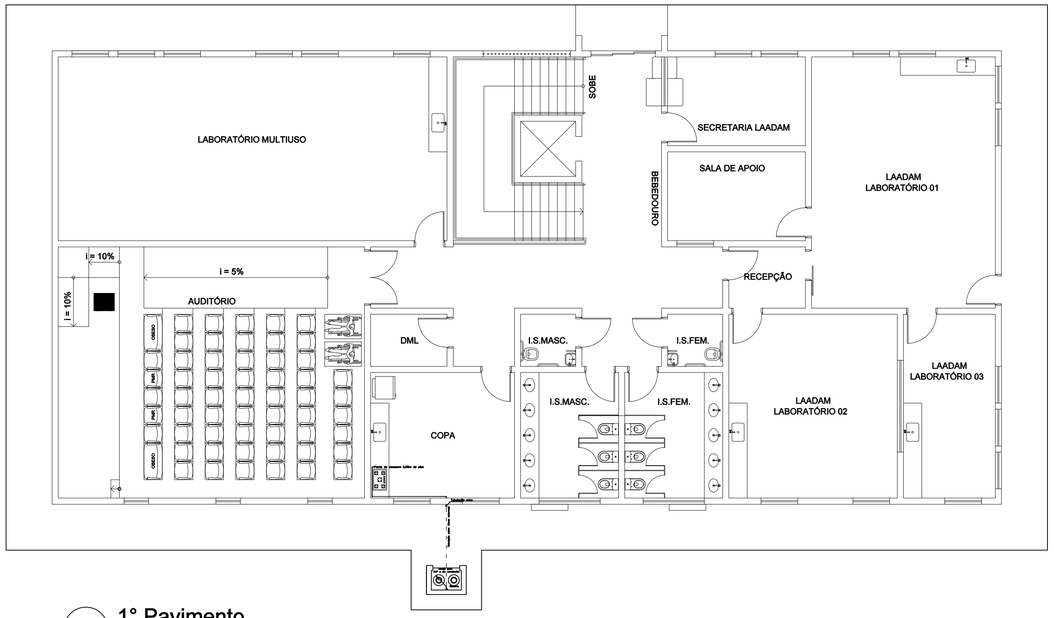
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA/MG-126492D

EXECUÇÃO DE OBRA:

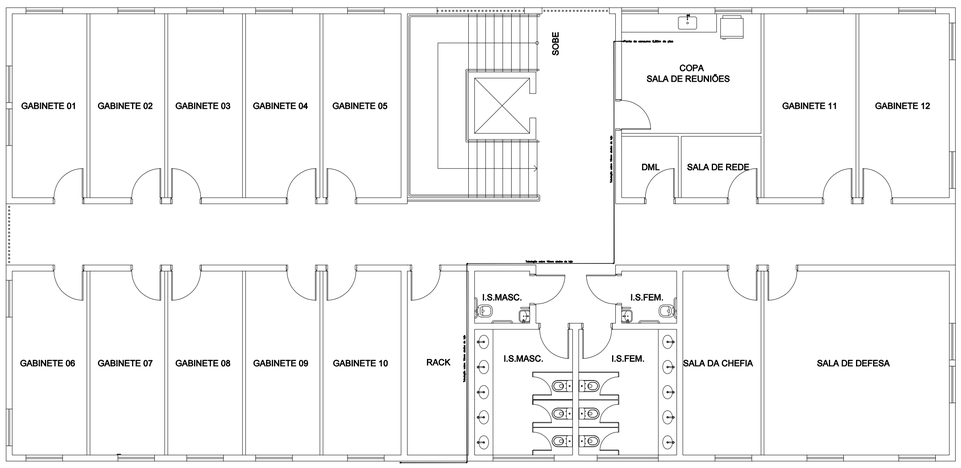
XXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
23/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1673,88 m²	DESENHO Nº:
DESENHO: RODRIGO PEREIRA FRANCISCO	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 02/02

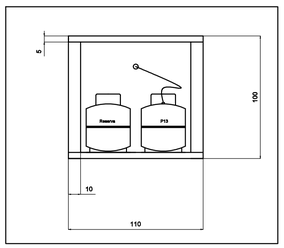
RTR: REITORIA



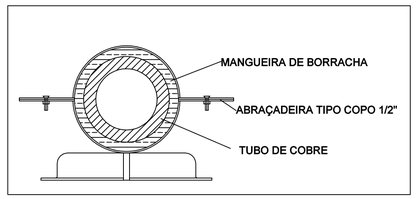
1° Pavimento
Escala 1:50



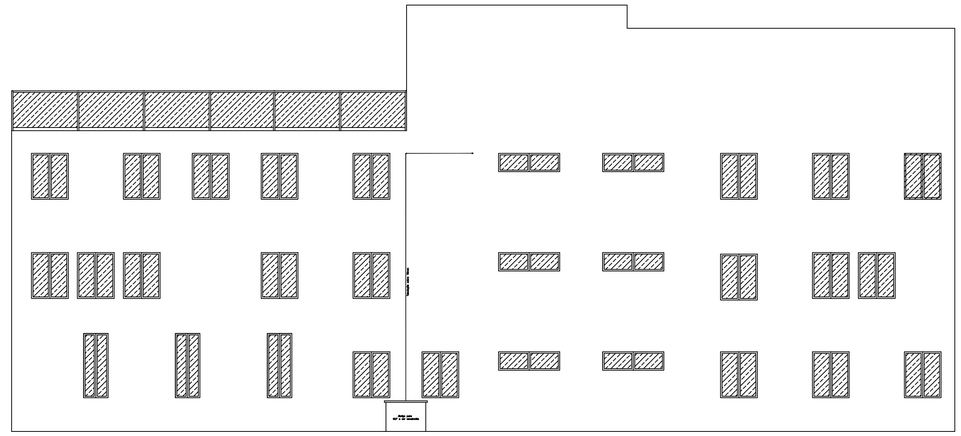
3° Pavimento
Escala 1:50



DETALHE ABRIGO GLP
Sem escala



DETALHE FIXAÇÃO DO TUBO
Sem escala



Vista Fundos
Escala 1:50

LISTA DE MATERIAIS:
1– 52 METROS DE TUBO DE COBRE RÍGIDO CLASSE "A" 15MM
2– 15 UNIDADES DE COTOVELO DE COBRE 90° 15MM SEM ANEL DE SOLDA
3– 3 UNIDADES DE VÁLVULA DE ESFERA 1/2 " NPT PARA GLP (FECHO RÁPIDO)
4– 3 UNIDADES DE COTOVELO DE BRONZE 90° 15MM X 1/2" NPT
5– 1 UNIDADE DE TÊ DE COBRE 15MM SEM ANEL DE SOLDA
6– 3 UNIDADES DE ESPIGÃO 1/2" NPT PARA MANGUEIRA 3/8"
7– FIXAÇÃO DE 52 METROS DE TUBO COBRE
8– PINTURA DE 52 METROS DE TUBO COBRE
9– 1 UNIDADE DE ABRIGO PADRONIZADO DE GLP
10– 1 UNIDADE DE REGISTRO/REGULADOR DE GÁS DE COZINHA
11– 2 UNIDADES DE BOTIJÃO DE GÁS P–13

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:

DAM - Novo Prédio

CONTEÚDO:

PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP

AUTOR DO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
gov.br RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
Data: 05/11/2026 13:59:40 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

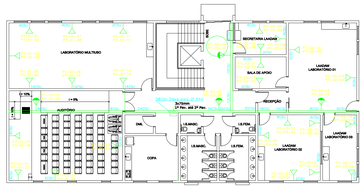
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO
ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA/MG-126492D

EXECUÇÃO DE OBRA:

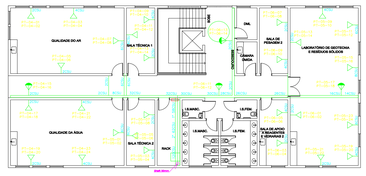
XXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
05/11/2026		
ESCALA:	ÁREA:	DESENHO Nº:
INDICADA	1673,88 m²	
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO:	FOLHA:
RODRIGO PEREIRA FRANCISCO	XXXXXXXX	01/01

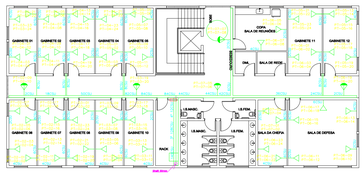
RTR: REITORIA



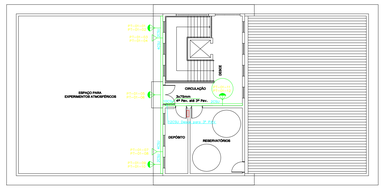
PRIMEIRO PAVIMENTO



SEGUNDO PAVIMENTO



TERCEIRO PAVIMENTO



QUARTO PAVIMENTO

Ponto de rede com 2 (duas) tomadas RJ-45

Ponto de rede com 4 (quatro) tomadas RJ45

Ponto de rede com 2 (duas) tomadas RJ-45 a 2,80M do piso para câmera e AP

Ponto de rede com 2 (duas) tomadas RJ-45 no teto

Ponto de rede seco para futuras instalações de controle e automação 1,20 M (Parede)

Ponto de rede seco para futuras instalações de controle e automação (Piso)

Tubulação em PVC Rígido aparente 1 Polegada de diâmetro

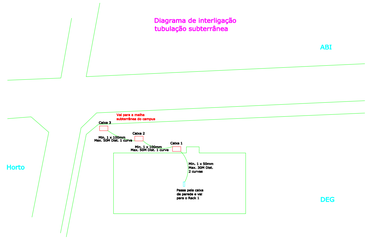
Canaleta em PVC Rígido aparente 150mm x 50mm

Eletrocalha em aço galvanizado perfurada com 200mm x 50mm

NOTAS:

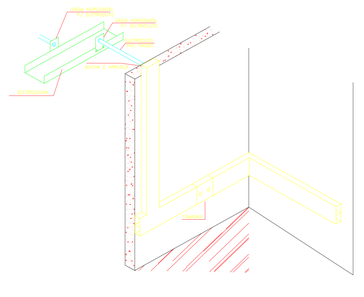
1. Todas tubulação terá diâmetro de 1".
2. Todas as tubulações deverão ser instaladas a cerca de 40 cm do piso, aproximadamente a tubulação do rede de energia elétrica.
3. Demais dos patinetes:
   1. Teremos canaleta em todo entorno do box
   2. A entrada será feita por um furo estrutural situ do porta na altura da eletrocalha do corredor
   3. A derivação da eletrocalha será feita com exclusivo de 1", usando sobe e desce para eletrocalha e conectando afora da caneleta com bucha e arruela
   4. Cada box terá uma entrada de cabos exclusiva
   5. A caneleta será compartilhada com a elétrica
   6. Recomendamos deixar reserva de cabo 1,20 com aproximadamente 1 Metro para futuras manobras

Diagrama de interligação tubulação subterrânea



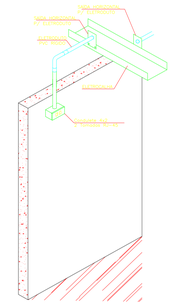
TÍTULO:	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PROJETO LÓGICA - Engenharia Ambiental DAM	
CONTEÚDO: Planta baixa, Disposição dos Pontos, Caminhos, Leitos e Marcações	
AUTOR DO PROJETO: Hamido — CFTMG:1234	
EXECUÇÃO DE OBRA:	
APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL): DOTI UFLA	
DATA: 30/10/2026 — REVISÃO DATA: 30/10/2026 — PROJETO: CABEAMENTO ESTRUTURADO	
ESCALA: INDICADA — ÁREA: (m²) INDICADA — FOLHA: 01/02	

PROJETO



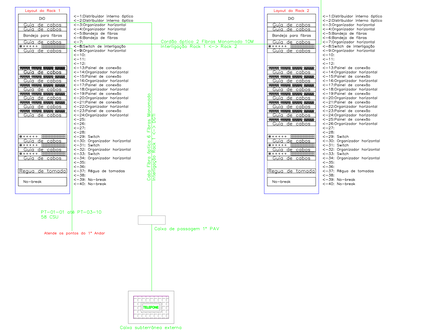
DETALHE 4

INSTALAÇÃO DE CANALETA METÁLICA SEM BOCAL



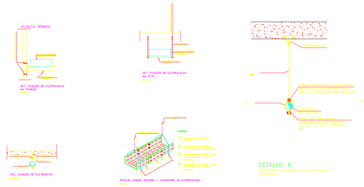
DETALHE 5

INSTALAÇÃO DE TOMADAS NOS CORREDORES SEM FORRO



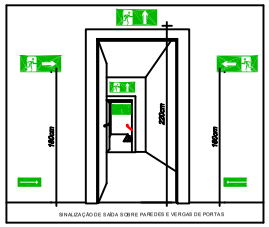
NOTAS:

1. Todas tubulação terá diâmetro de 1".
2. Todas as tubulações deverão ser instaladas a cerca de 40 cm do piso, aproximadamente a tubulação do rede de energia elétrica.
3. Demais dos patinetes:
   1. Teremos canaleta em todo entorno do box
   2. A entrada será feita por um furo estrutural situ do porta na altura da eletrocalha do corredor
   3. A derivação da eletrocalha será feita com exclusivo de 1", usando sobe e desce para eletrocalha e conectando afora da caneleta com bucha e arruela
   4. Cada box terá uma entrada de cabos exclusiva
   5. A caneleta será compartilhada com a elétrica
   6. Recomendamos deixar reserva de cabo 1,20 com aproximadamente 1 Metro para futuras manobras

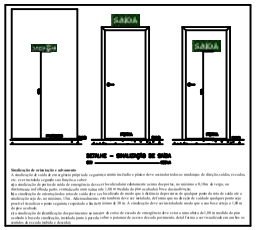


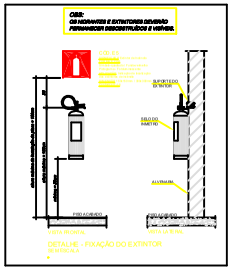
TÍTULO:	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PROJETO LÓGICA - Engenharia Ambiental DAM	
CONTEÚDO: Detalhes construtivos, Byface do rack, Eletrocalhas e Demais detalhes	
AUTOR DO PROJETO: Hamido — CFTMG:1234	
EXECUÇÃO DE OBRA:	
APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL): DOTI UFLA	
DATA: 30/10/2026 — REVISÃO DATA: 30/10/2026 — PROJETO: CABEAMENTO ESTRUTURADO	
ESCALA: INDICADA — ÁREA: (m²) INDICADA — FOLHA: 02/02	

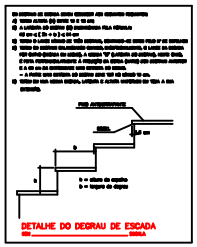
PROJETO

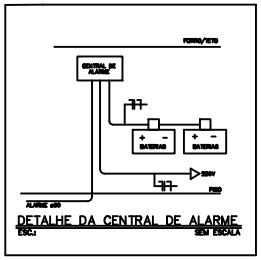


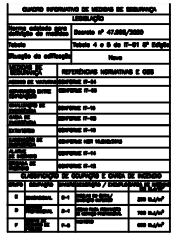
DETALHE - INSTALAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA

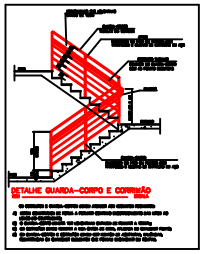


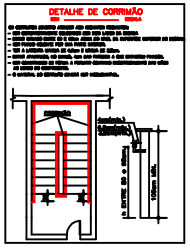


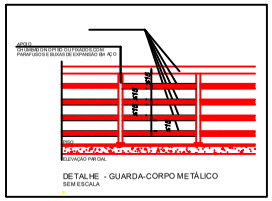


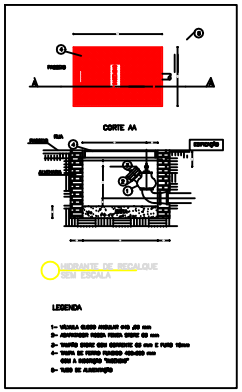


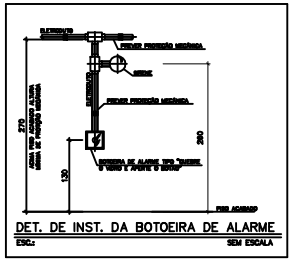


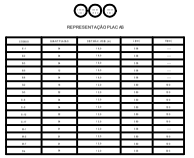


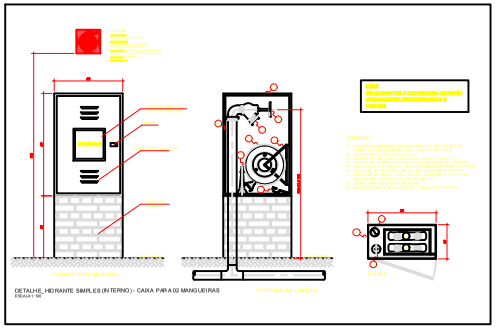


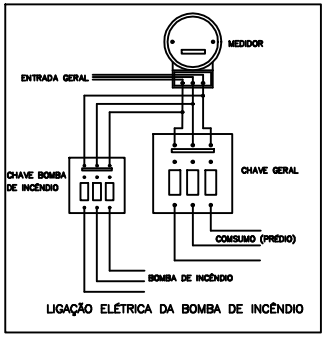


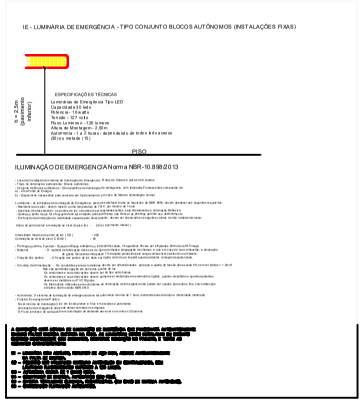


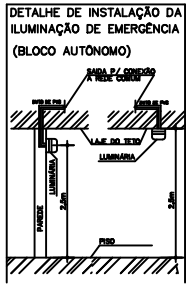


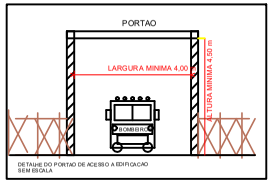












Documento assinado digitalmente
WANDERSON RESENDE MENDES
Data: 04/11/2026 10:03:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
gov.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

PROJETO

TÍTULO:
DETALHES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

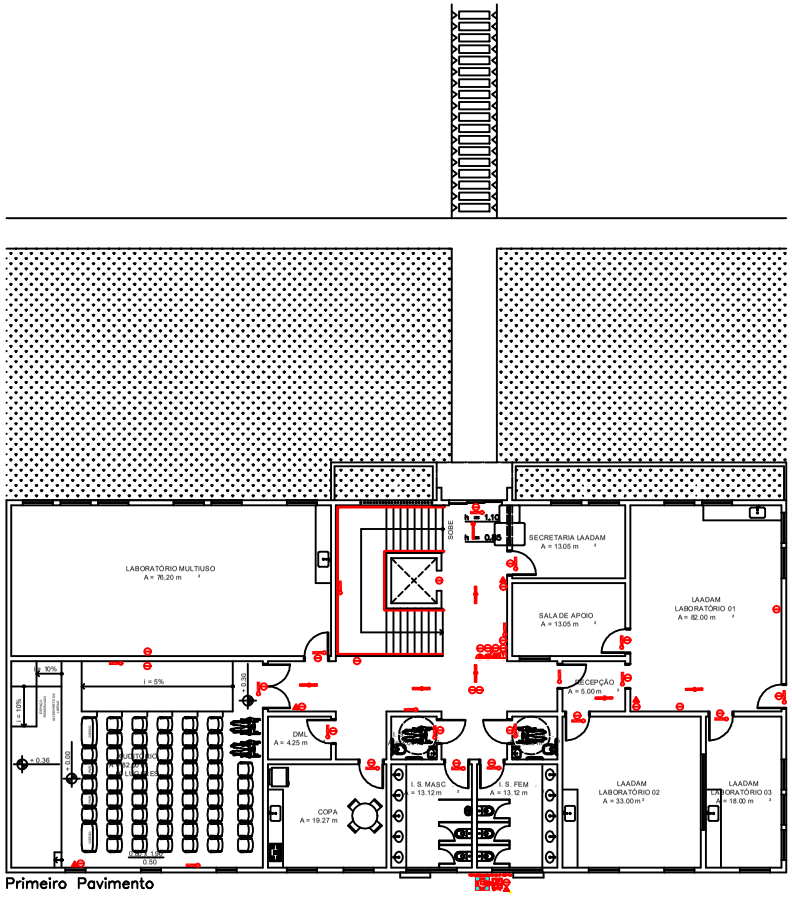
CONTEÚDO:
PROJETO BÁSICO DE INCÊNDIO - DAM

AUTOR DO PROJETO:
WANDERSON RESENDE MENDES CREA: 184233-D

EXECUÇÃO DE OBRA:

APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL):

DATA: 23/10/26
PROJETO: INCÊNDIO
ÁREA: (m²) 1673,73
FOLHA: 01/06



Primeiro Pavimento

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Primeiro Pavimento

DADOS:
TABELA 4 – IT-09
CLASSIFICAÇÃO= D-1 (Local para prestação de serviço profissional)
D-4 (Laboratório)

ÁREA DO PAVIMENTO = 240,3 m²
POPULAÇÃO= 240,3/7,0 = 34,33 = ARREDONDANDO-SE = 35 PESSOAS

DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGA E PORTAS
P = 35 / C = 100 = 0,35
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
P = 35 / C = 60 = 0,59

CLASSIFICAÇÃO= F-6 (Auditório)
ÁREA DO AUDITÓRIO = 82,00 m²
POPULAÇÃO= 82,00/1,0 = 82 PESSOAS

DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGA E PORTAS
P = 82 / C = 100 = 0,82
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
P = 82 / C = 70 = 1,09

SOMATÓRIO DAS UNIDADES DE PASSAGEM
DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGA E PORTAS
0,35 + 0,82 = 1,17 = 2

DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
0,59 + 1,09 = 1,68 = 2

NOTA:
[illegible]
1- O PISO DAS ÁREAS DE ACESSOS DE PESSOAS DEVERÃO SER

QUADRO DE ÁREAS (m²)	
PAVIMENTO TÉRREO	498,75
SEGUNDO PAVIMENTO	498,75
TERCEIRO PAVIMENTO	498,76
QUARTO PAVIMENTO	267,48
TOTAL	1.673,73

Documento assinado digitalmente
gov.br
WANDERSON RESENDE MENDES
Data: 04/11/2026 10:04:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

TÍTULO:
DETALHES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

CONTEÚDO:
PROJETO BÁSICO DE INCÊNDIO - DAM

AUTOR DO PROJETO:
WANDERSON RESENDE MENDES CREA: 184233-D

EXECUÇÃO DE OBRA:

APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL):

DATA:	PROJETO:
20/10/26	INCÊNDIO
ÁREA: (m²) 1673,73	FOLHA: 02/06

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Segundo Pavimento

DADOS:

TABELA 4 – IT–08

CLASSIFICAÇÃO= D–1 (Local para prestação de serviço profissional)
D–4 (Laboratório)

ÁREA ÚTIL DO PAVIMENTO (EXCETO SANITÁRIOS, CORREDORES..) = 283,62 m²

POPULAÇÃO= 283,62/7,0 = 40,51 = ARREDONDANDO–SE = 41 PESSOAS

DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGAS E PORTAS

$\frac{P}{C} = \frac{41}{100} = 0,41 = 1$ UP

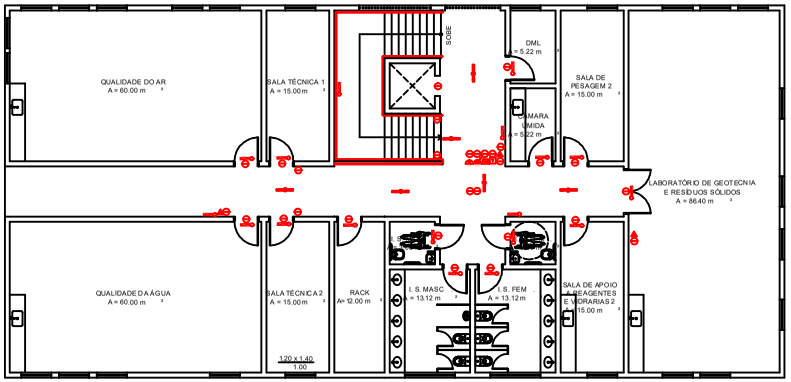
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS

$\frac{P}{C} = \frac{41}{60} = 0,68 = 1$ UP

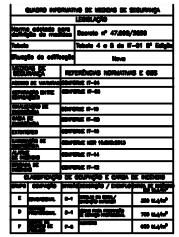
NOTA:

1– A LARGURA DOS ACESSOS E PORTAS E DAS ESCADAS/RAMPAS NESTE TIPO DE OCUPAÇÃO DEVEM SER NO MÍNIMO 1,10 E OU 2UP.

2– O PROJETO ESTÁ ATENDENDO OS REQUISITOS ELENCADOS ACIMA



Segundo Pavimento













QUADRO DE ÁREAS (m²)	
PAVIMENTO TÉRREO	458,75
SEGUNDO PAVIMENTO	458,75
TERCEIRO PAVIMENTO	458,75
QUARTO PAVIMENTO	297,48
TOTAL	1.673,73

Documento assinado digitalmente
gov.br
WANDERSON RESENDE MENDES
Data: 04/11/2026 10:05:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

PROJETO

TÍTULO:
DETALHES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

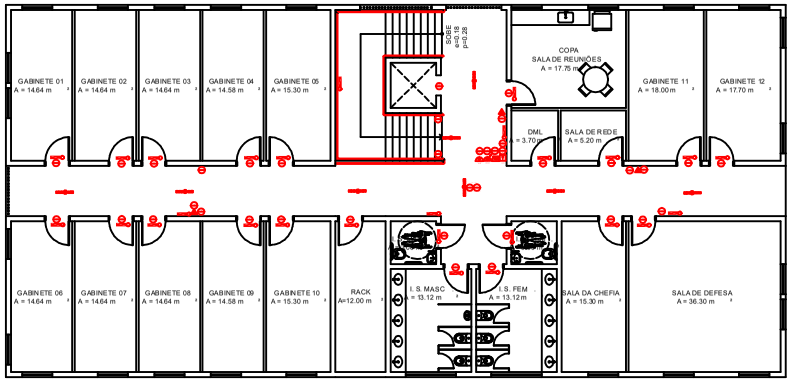
CONTEÚDO:
PROJETO BÁSICO DE INCÊNDIO - DAM

AUTOR DO PROJETO:
WANDERSON RESENDE MENDES CREA: 184233-D

EXECUÇÃO DE OBRA:

APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL):

DATA:	PROJETO:
20/10/26	INCÊNDIO
ÁREA: (m²) 1673,73	FOLHA: 03/06



Terceiro Pavimento

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Primeiro Pavimento

DADOS:
TABELA 4 – IT-08
CLASSIFICAÇÃO= D-1 (Local para prestação de serviço profissional)

ÁREA DO PAVIMENTO = 216,29 m²
POPULAÇÃO= 240,3/7,0 = 30,81 = ARREDONDANDO-SE = 31 PESSOAS

DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGAS E PORTAS
C = 31 / 100 = 0,31
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
C = 31 / 60 = 0,52

CLASSIFICAÇÃO= E-1 (Escolas em geral)
ÁREA DA SALA DE AULA = 39,30 m²
POPULAÇÃO= 39,30/1,5 = 24,2 = ARREDONDANDO-SE = 25 PESSOAS

DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGAS E PORTAS
C = 25 / 100 = 0,4
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
C = 25 / 75 = 0,33

SOMATÓRIO DAS UNIDADES DE PASSAGEM
DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGAS E PORTAS
0,31 + 0,4 = 0,85 = 1
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS
0,52 + 0,33 = 0,85 = 1

NOTA:
1- A LARGURA MÍNIMA DAS SAÍDAS, DENTRO DAS UNIDADES AUTÔNOMAS, DEVE SER DE 0,80 m.
2- O PISO DAS ÁREAS DE REFÚGIO DEVE SER ANTIDERRAPANTE.

REPRESENTAÇÃO PLACAS

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Quarto Pavimento

DADOS:
TABELA 4 – IT–08
CLASSIFICAÇÃO= D–4 (Laboratório)

ÁREA DO PAVIMENTO = 182,88 m²
POPULAÇÃO= 182,88/7,0 = 26,12 = ARREDONDANDO–SE = 27 PESSOAS

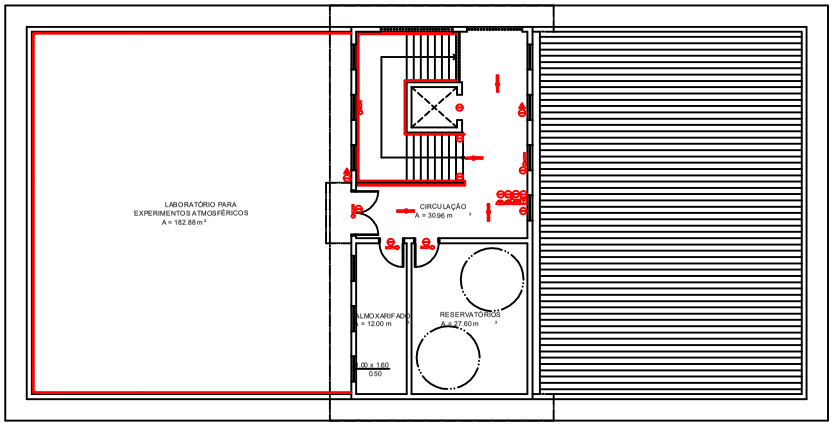
DIMENSIONAMENTO DE ACESSOS, DESCARGAS E PORTAS

$\frac{P}{C} = \frac{27}{100} = 0,27 = 1UP$

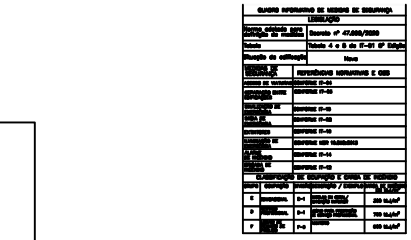
DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS

$\frac{P}{C} = \frac{27}{60} = 0,46 = 1UP$

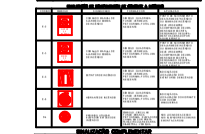
NOTA:
1– A LARGURA DOS ACESSOS E PORTAS E DAS ESCADAS/RAMPAS NESTE TIPO DE OCUPAÇÃO DEVEM SER NO MÍNIMO 1,10 M OU SUP.
2– O PROJETO ESTÁ ATENDENDO OS REQUISITOS ELENCADOS ACIMA



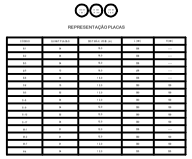
Quarto Pavimento











QUADRO DE ÁREAS (m²)	
PAVIMENTO TÉRREO	498,75
SEGUNDO PAVIMENTO	498,75
TERCEIRO PAVIMENTO	498,75
QUARTO PAVIMENTO	297,48
TOTAL	1.673,73

Documento assinado digitalmente
gov.br
WANDERSON RESENDE MENDES
Data: 04/11/2026 10:08:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

UFLA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

PROJETO

TÍTULO:
DETALHES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

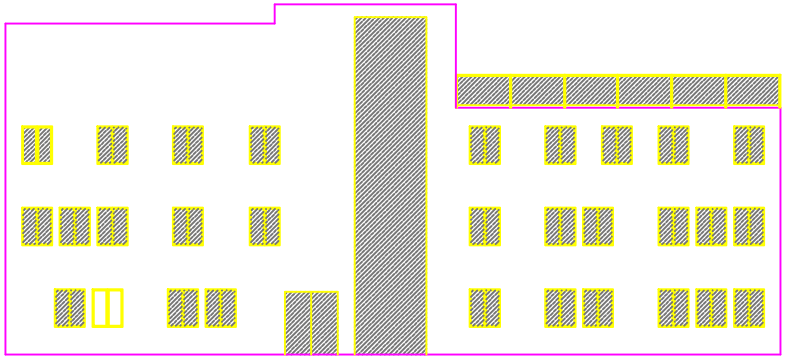
CONTEÚDO:
PROJETO BÁSICO DE INCÊNDIO - DAM

AUTOR DO PROJETO:
WANDERSON RESENDE MENDES CREA: 184233-D

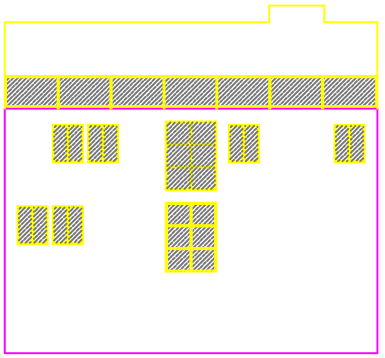
EXECUÇÃO DE OBRA:

APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL):

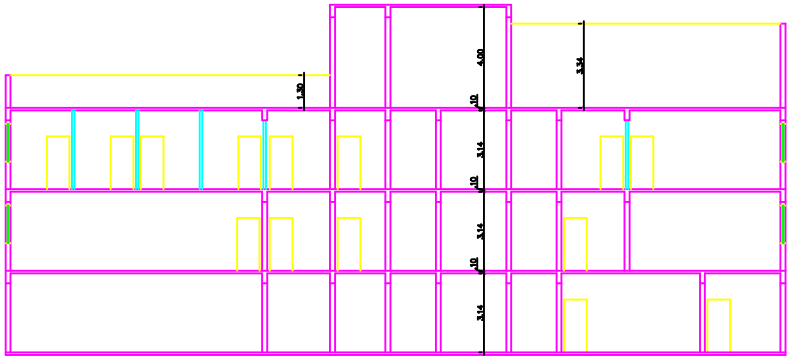
DATA: 20/10/26
PROJETO: INCÊNDIO
ÁREA: (m²) 1673,73
FOLHA: 05/06



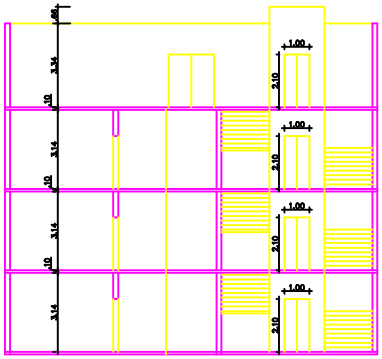
Vista Frontal
Escala 1:75



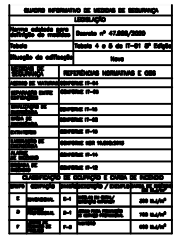
Vista Lateral
Escala 1:75



Corte AA
Escala 1:75

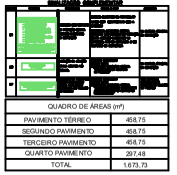


Corte BB
Escala 1:75

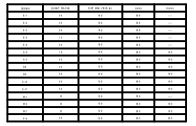








REPRESENTAÇÃO PLACAS



QUADRO DE ÁREAS (m²)	
PAVIMENTO TÉRREO	458,75
SEGUNDO PAVIMENTO	458,75
TERCEIRO PAVIMENTO	458,75
QUARTO PAVIMENTO	397,48
TOTAL	1.673,73

Documento assinado digitalmente
gov.br
WANDERSON RESENDE MENDES
Data: 04/11/2026 10:09:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

PROJETO

TÍTULO:
DETALHES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

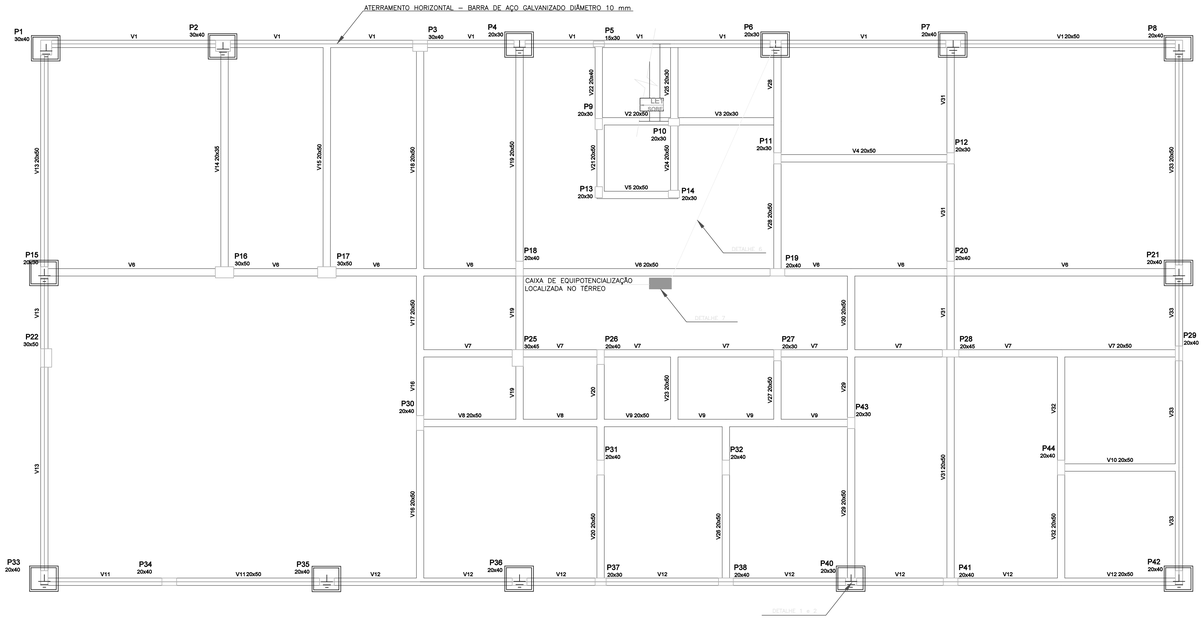
CONTEÚDO:
PROJETO BÁSICO DE INCÊNDIO - DAM

AUTOR DO PROJETO:
WANDERSON RESENDE MENDES CREA: 184233-D

EXECUÇÃO DE OBRA:

APROVAÇÃO DO LAYOUT (PROF. RESPONSÁVEL):

DATA: 20/10/26	PROJETO: INCÊNDIO
ÁREA: (m²) 1773,73	FOLHA: 06/06



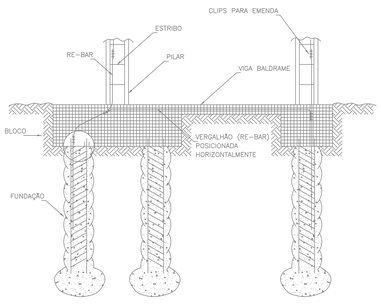
PROJETO SPDA – MALHA DE ATERRAMENTO

ESCALA: 1:50

LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:	
	– CABO COBRE NU #50mm² ENTERRADO (50cm) DIRETAMENTE NO SOLO.
	– BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4 x 1/4" SOBRE COBERTURA E TELHADO COMPONDO SPDA MÉTODO DAS MALHAS – TIPO GAIOLA DE FARADAY.
	– CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, 40X40X10cm. INTERLIGAR NO QDG
	– TERMINAL AÉREO h=0,35m ø3/8".
	– DESCIDA CONFORME DETALHE, UTILIZAR VERGALHÃO GALVANIZADO RE-BAR.
	– ELETRODO DE ATERRAMENTO VERTICAL EMBUTIDO NO CONCRETO: – BARRA DE AÇO GALVANIZADA DIÂMETRO DE 10mm COM PROFUNDIDADE ATÉ 4 METROS
	– TERMINAL DE COMPRESSÃO FIXADO NA ESTRUTURA DO GUARDA CORPO E NA BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
	– ATERRAMENTO HORIZONTAL – BARRA DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 10 mm

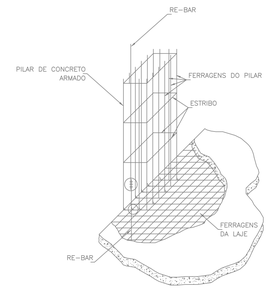
NOTAS – SPDA

1 – TODA A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE SPDA DEVERÁ LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O ESTABELECIDO PELA NORMA NBR-5419 NO QUE SE REFERE AOS RAIOS MÍNIMOS DAS CURVAS DOS CABOS, DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50cm DE JANELAS E PORTAS, INTERLIGAÇÕES À SUPERFÍCIE EQUIPOTENCIAL, ETC;
2 – A APLICAÇÃO DE BARRAS, CABOS E ACESSÓRIOS DEVE GARANTIR A CORRETA E ADEQUADA RIGIDEZ MECÂNICA E CONTINUIDADE ELÉTRICA DO CONJUNTO;
3 – OS CABOS DE COBRE DEVERÃO SER CONTÍNUOS EM TODA A SUA EXTENSÃO, ADMITINDO-SE EMENDAS APENAS NOS PONTOS DE DERIVAÇÃO E NAS CAIXAS DE ATERRAMENTO E DE INSPEÇÃO;
4 – TODOS OS PONTOS DE FIXAÇÃO EM ALVENARIAS E TELHAS DEVERÃO RECEBER A APLICAÇÃO DE PRODUTO DE VEDAÇÃO APROPRIADO, COM QUALIDADE COMPROVADA NO MERCADO ESPECIALIZADO;
5 – AO FINAL DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER REALIZADA A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DE TODO O CONJUNTO, EM, NO MÍNIMO, OS(CINCO) PONTOS EM TORNO DO PREDIO, CUJA MEDIA DEVERÁ SER INFERIOR A 10(DEZ) OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO;
6 – INTERLIGAR A MALHA DE ATERRAMENTO DE TODOS OS BLOCOS;
7 – SEMPRE UTILIZAR SOLDA EXOTÉRMICA – CABO A CABO E CABO A HASTE– PARA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO;
8 – NAS DESCIDAS USAR VERGALHÃO GALVANIZADO RE-BAR, FAZENDO A CONEXÃO COM CABO #50mm² NA PAREDE A 30cm DO PISO.
9 – DEVERÁ SER FEITA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DA COBERTURA AOS ELEMENTOS METÁLICOS ATRAVÉS DE TERMINAL DE COMPRESSÃO.
10 – SPDA TIPO GAIOLA DE FARADAY, NÍVEL DE PROTEÇÃO II.
11 – INTERLIGAR O SPDA/ATERRAMENTO COM A CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.



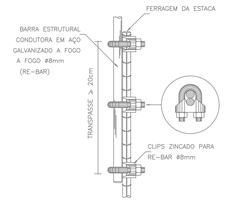
ATERRAMENTO ESTRUTURAL NAS FUNDAÇÕES

DETALHE 1
sem escala



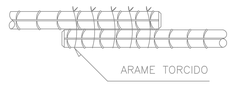
CONEXÃO ENTRE FERRAGENS DA ESTRUTURA E RE–BARS

DETALHE 2
sem escala



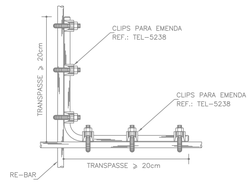
DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA

DETALHE 3
sem escala

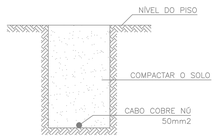


Sobreposição de 20cm nas ferragens longitudinais da face externa da viga, formando cinturão na torre do prédio, em todas as lajes.

DETALHE 4
sem escala

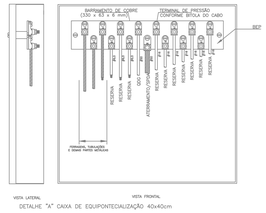


CONEXÃO ENTRE RE–BARS
DETALHE 5
sem escala



VALA PARA CABOS DE ATERRAMENTO

DETALHE 6
sem escala



DETALHE "A" CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40x40cm

DETALHE 7
sem escala

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:
DAM - PRÉDIO AMBIENTAL

CONTEÚDO:
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
Malha de Aterramento

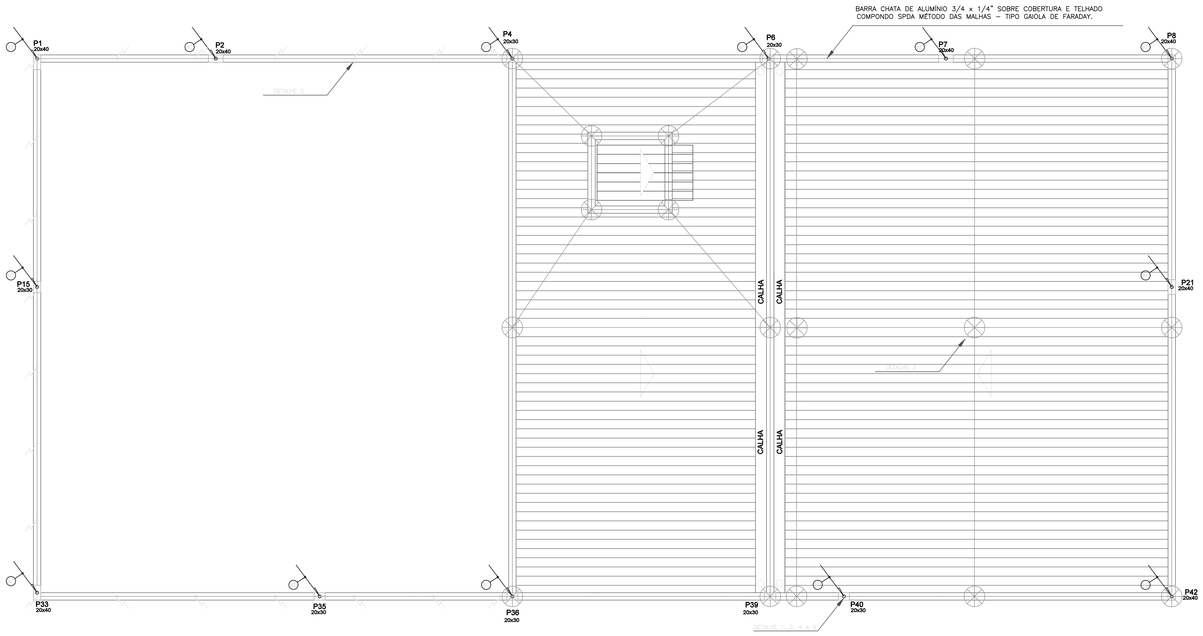
AUTOR DO PROJETO:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

EXECUÇÃO DE OBRA:
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
27/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1674 m²	DESENHO Nº:
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 01/02

RTR: REITORIA

A0 Exp

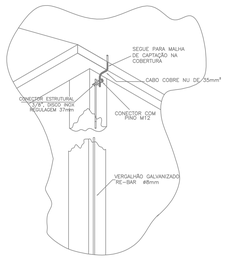


PROJETO SPDA – MALHA DE COBERTURA
ESCALA: 1:50

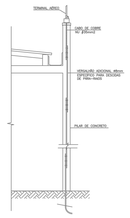
LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:	
	– CABO COBRE NU #50mm² ENTERRADO (50cm) DIRETAMENTE NO SOLO.
	– BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4 x 1/4" SOBRE COBERTURA E TELHADO COMPONDO SPDA MÉTODO DAS MALHAS – TIPO GAIOLA DE FARADAY.
	– CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, 40X40X10cm. INTERLIGAR NO QDG
	– TERMINAL AÉREO h=0,35m ø3/8".
	– DESCIDA CONFORME DETALHE, UTILIZAR VERGALHÃO GALVANIZADO RE–BAR.
	– ELETRODO DE ATERRAMENTO VERTICAL EMBUTIDO NO CONCRETO: – BARRA DE AÇO GALVANIZADA DIÂMETRO DE 10mm COM PROFUNDIDADE ATÉ 4 METROS
	– TERMINAL DE COMPRESSÃO FIXADO NA ESTRUTURA DO GUARDA CORPO E NA BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
	– ATERRAMENTO HORIZONTAL – BARRA DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 10 mm

NOTAS – SPDA

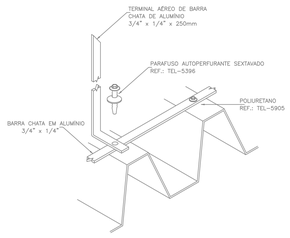
1 – TODA A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE SPDA DEVERÁ LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O ESTABELECIDO PELA NORMA NBR–5419 NO QUE SE REFERE AOS RAIOS MÍNIMOS DAS CURVAS DOS CABOS, DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50cm DE JANELAS E PORTAS, INTERLIGAÇÕES À SUPERFÍCIE EQUIPOTENCIAL, ETC;
2 – A APLICAÇÃO DE BARRAS, CABOS E ACESSÓRIOS DEVE GARANTIR A CORRETA E ADEQUADA RIGIDEZ MECÂNICA E CONTINUIDADE ELÉTRICA DO CONJUNTO;
3 – OS CABOS DE COBRE DEVERÃO SER CONTÍNUOS EM TODA A SUA EXTENSÃO, ADMITINDO–SE EMENDAS APENAS NOS PONTOS DE DERIVAÇÃO E NAS CAIXAS DE ATERRAMENTO E DE INSPEÇÃO;
4 – TODOS OS PONTOS DE FIXAÇÃO EM ALVENARIAS E TELHAS DEVERÃO RECEBER A APLICAÇÃO DE PRODUTO DE VEDAÇÃO APROPRIADO, COM QUALIDADE COMPROVADA NO MERCADO ESPECIALIZADO;
5 – AO FINAL DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER REALIZADA A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DE TODO O CONJUNTO, EM, NO MÍNIMO, DISCÍNCO) PONTOS EM TORNO DO PREDIO, CUJA MEDIA DEVERÁ SER INFERIOR A 10(DEZ) OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO;
6 – INTERLIGAR A MALHA DE ATERRAMENTO DE TODOS OS BLOCOS;
7 – SEMPRE UTILIZAR SOLDA EXOTÉRMICA – CABO A CABO E CABO A HASTE– PARA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO;
8 – NAS DESCIDAS USAR VERGALHÃO GALVANIZADO RE–BAR, FAZENDO A CONEXÃO COM CABO #50mm² NA PAREDE A 30cm DO PISO.
9 – DEVERÁ SER FEITA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DA COBERTURA AOS ELEMENTOS METÁLICOS ATRAVÉS DE TERMINAL DE COMPRESSÃO.
10 – SPDA TIPO GAIOLA DE FARADAY, NÍVEL DE PROTEÇÃO II.
11 – INTERLIGAR O SPDA/ATERRAMENTO COM A CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.



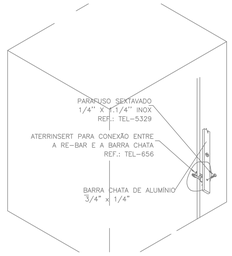
SAIDA PILAR
DETALHE 01
SEM ESCALA



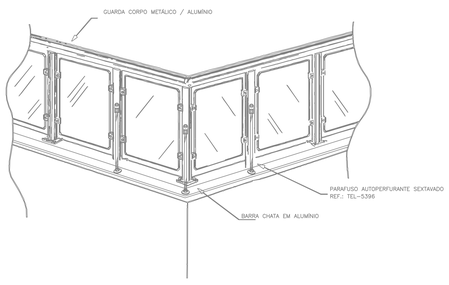
DESCIDA DE PARA – RAIOS
DETALHE 02
SEM ESCALA



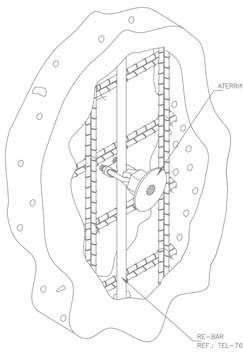
FIXAÇÃO DE TERMINAL AÉREO
DETALHE 03
SEM ESCALA



CONEXÃO ENTRE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E RE–BAR
DETALHE 04
SEM ESCALA



DETALHE ESQUEMATICO DE ATERRAMENTO DE GUARDA–CORPO
DETALHE 05
SEM ESCALA



PONTO DE ACESSO ÀS FERRAGENS ESTRUTURAIS UTILIZANDO CONECTOR ATERRINSERT
DETALHE 6
SEM ESCALA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

UFLA

REITOR: PROF. JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO

VICE - REITOR: PROF. JACKSON ANTÔNIO BARBOSA

PRÓ - REITOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: PROF. TEODORICO DE CASTRO RAMALHO

PRÓ-REITOR DE INFRAESTRUTURA: ELIZIANE DENIZE DE CASTRO PENHA

PROJETO

TÍTULO:
DAM - PRÉDIO DA AMBIENTAL

CONTEÚDO:
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
Malha de Cobertura

AUTOR DO PROJETO:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
HALLEN PEREIRA DOS ANJOS - CREA 84827

EXECUÇÃO DE OBRA:
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DATA:	REVISÃO DATA:	PROJETO Nº:
27/10/2026		
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1674 m²	DESENHO Nº:
DESENHO:	DIGITALIZAÇÃO: XXXXXXXX	FOLHA: 02/02

RTR: REITORIA

A0 Exp