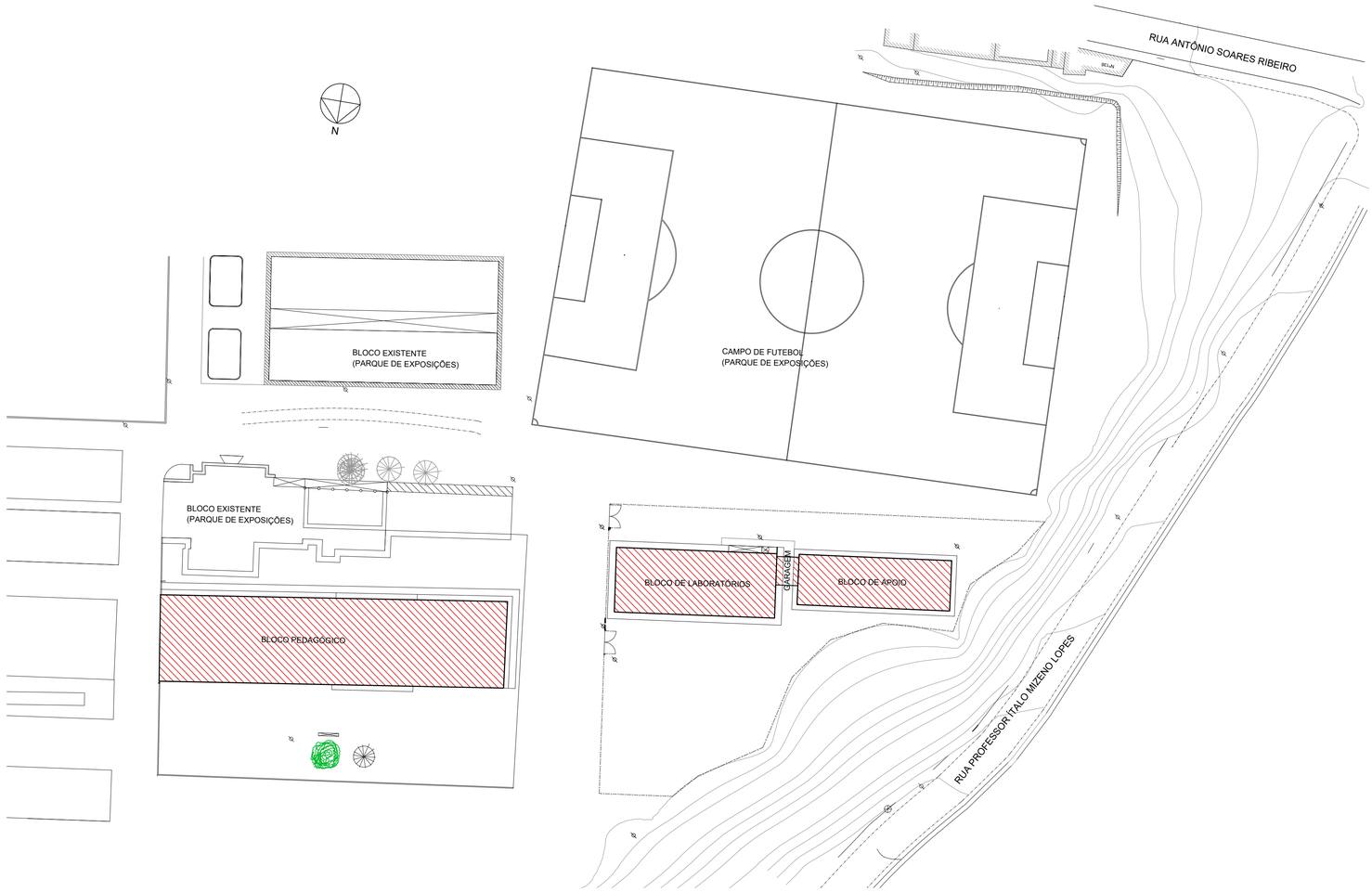
ANEXO III – PROJETO DE ARQUITETURA

QUADRO DE ÁREAS	
Bloco Pedagógico	*917,32 m²*
Bloco de Laboratórios	*410,36 m²*
Bloco de Apoio	*232,56 m²*
Garagem	*20,00 m²*
Área construída total	1.580,24 m²



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/500

Código	Serviço	Local
S01	Projeto de combate a incêndio e pânico para o Centro de Referência	Centro de Referência
S02	Manutenção em área com infiltração na cobertura	Cobertura do Bloco pedagógico
S03	Repintura com tinta acrílica	Bloco pedagógico: Salas de aula 01, 02 e 03; Lab. Informática; Recepção; Mini-auditório; Área externa onde teve infiltração Bloco de Laboratórios: Laboratórios 01, 02, 03 e 04; Circ. térreo
S04	Instalação de bancadas, armários, painel canaletado e tomadas	Bloco pedagógico: Sala de aula 01
S05	Instalação de película insulfilm G5	Bloco pedagógico: Todas as salas de aula e laboratórios; Sala dos professores; Biblioteca; Mini-auditório; Coordenação; Sala de reunião
S06	Instalação de tomadas e pontos de lógica	Bloco pedagógico: Lab. de informática
S07	Reforma de tablado	Bloco pedagógico: Mini-auditório
S08	Reparo de perfurações nas telhas	Cobertura do Bloco de Laboratórios
S09	Instalação de exaustores	Bloco de Laboratórios: Laboratórios 03 e 04
S10	Novos pontos de tomada para instalação de ventiladores e instalação de refletores internos	Bloco de Laboratórios: todos os laboratórios
S11	Instalação de novas luminárias nas baias de soldagem	Bloco de Laboratórios: Laboratórios 03 e 04
S12	Troca de lâmpadas em luminárias existentes	Bloco de Laboratórios: todos os laboratórios Bloco de apoio: Salas 03 e 05; Circulação
S13	Fechamento de vão entre parede e telha	Bloco de Laboratórios
S14	Instalação de placas de segurança	Bloco de Laboratórios
S15	Instalação refletores externos	Bloco Pedagógico; Bloco de Laboratórios; Bloco de apoio

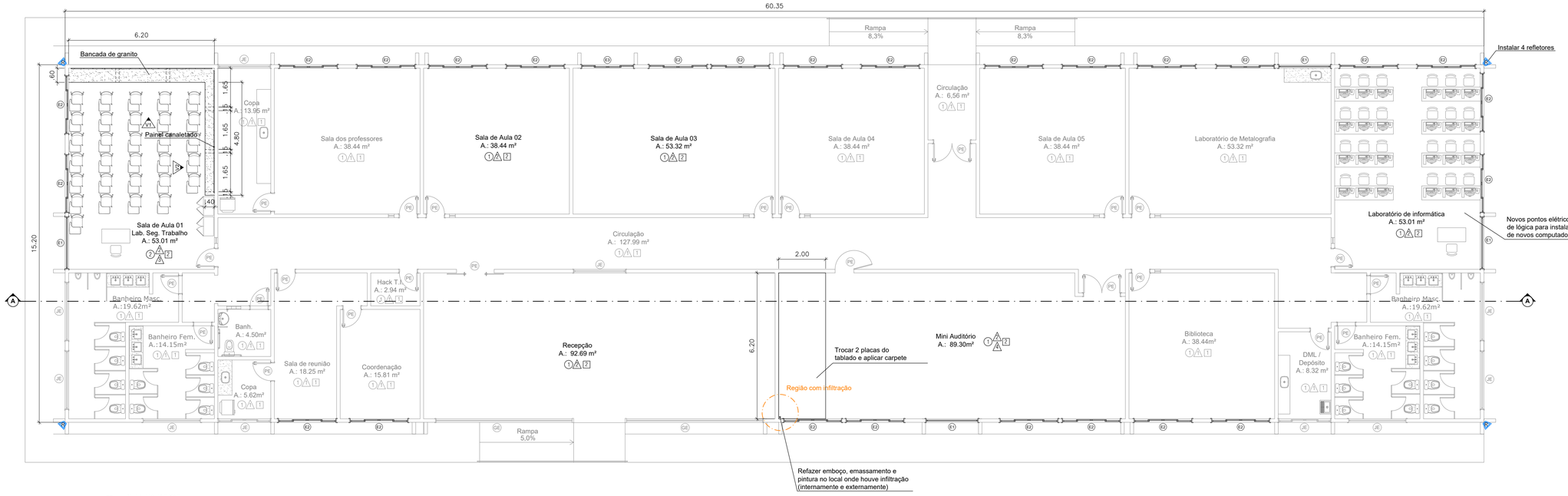
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	THAÍS	20/08/2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
BRASIL GOVERNO FEDERAL

Diretoria de Infraestrutura da Reitoria - Coordenação de Projetos

TÍTULO: **PROJETO DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA CORDEIRO**

DIREÇÃO: **MAURICIO MENEZES DE FARIA FILHO**	COORDENAÇÃO: **THAÍS TORRES**	PRANCHA: **01**
PLANTAS/ETAPA: **IMPLANTAÇÃO; QUADRO DE ÁREAS; QUADRO DE SERVIÇOS**	ESCALA: **INDICADA** / DATA: **AGO/2026**	N.º ORDEM:
MUNICÍPIO: **CORDEIRO**	UF: **RJ** / OBSERVAÇÃO:	**A1**



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/100



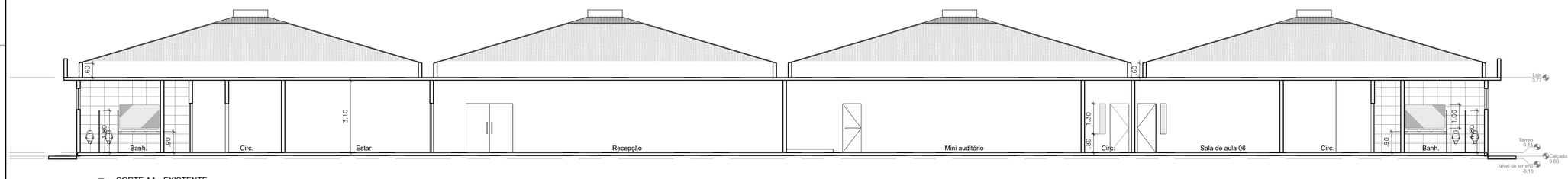
LOCALIZAÇÃO DO BLOCO

INDICAÇÃO DE ACABAMENTOS	
○	PISO
1.	MANTER EXISTENTE
2.	MANTER EXISTENTE COM ACRÉSCIMO DE RODAPÉ DE GRANITO PRETO SÃO GABRIEL 7CM NAS ALVENARIAS SOB BANCADAS
3.	MANTER EXISTENTE COM ACRÉSCIMO DE RODAPÉ DE POLIESTIRENO 7CM NA COR BRANCA NAS ALVENARIAS SOB BANCADAS
△	PAREDE
1.	MANTER EXISTENTE
2.	REPINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, LAVÁVEL, NA COR BRANCO NEVE
3.	EMASSAMENTO E PINTURA DE ALVENARIA SOB BANCADA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, LAVÁVEL, NA COR BRANCO NEVE
4.	EMASSAMENTO E PINTURA DE ALVENARIA NA REGIÃO COM INFILTRAÇÃO COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, LAVÁVEL, NA COR BRANCO NEVE
□	TETO
1.	MANTER EXISTENTE
2.	REPINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, LAVÁVEL, NA COR BRANCO NEVE

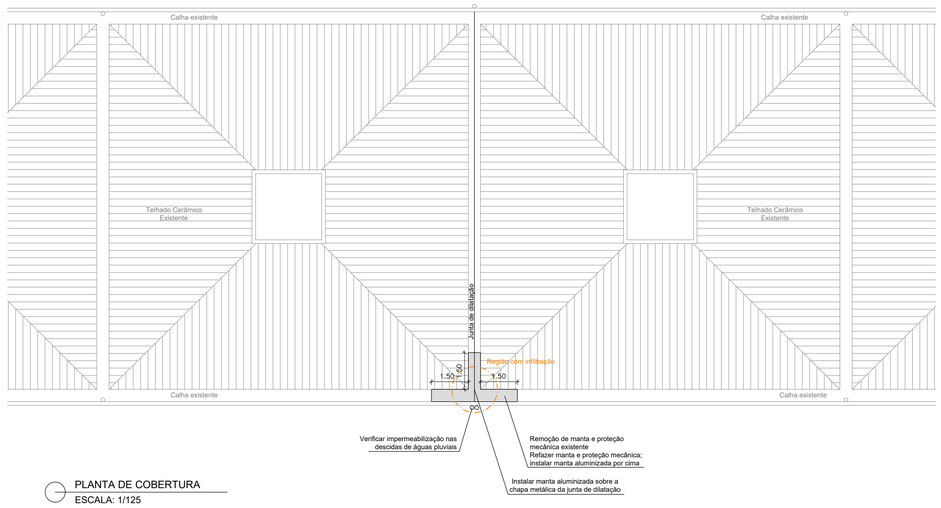
TABELA DE ESQUADRIAS EXISTENTES QUE SOFRERÃO INTERVENÇÃO

COD	TIPO	LARG.	ALT.	PEIT.	MATERIAL	QTD	CONSIDERAÇÕES PARA A REFORMA
E1	Janela maxim-ar	2,25	0,90	1,85	Alumínio e Vidro	04	• Aplicação de película insulfilm G5
E2	Janela de correr 4 folhas	2,50	1,75*	1,00	Alumínio e Vidro	26	
E3	Janela de correr 4 folhas	2,25	1,75*	1,00	Alumínio e Vidro	01	

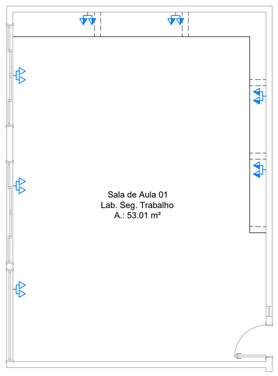
* Para quantitativo da película insulfilm, desconsiderar visor sem vidro com 0,20m de altura e mesmo comprimento da esquadria, nas janelas de correr.
** JE corresponde a janelas existentes que não sofrerão intervenção.



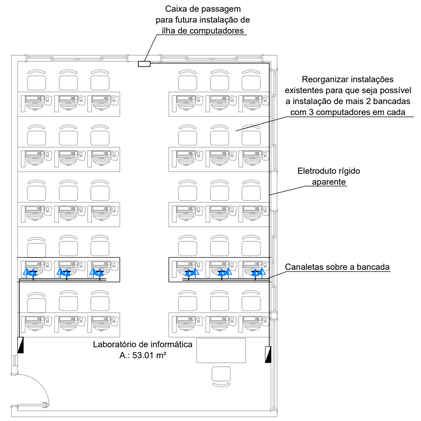
CORTE AA - EXISTENTE
ESCALA: 1/100



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1/125



PLANTA DE TOMADAS - SALA 1
ESCALA: 1/75



PLANTA DE TOMADAS E LÓGICA
LAB. INFORMÁTICA
ESCALA: 1/75

Legenda	
	Ponto médio simples de Rede Lógica/Internet (bancada de informática)
	Tomada baixa dupla a 0,30m do piso
	Tomada média a 0,75m do piso (bancada de informática)
	Tomada média dupla a 1,10m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso para instalação de ventilador de parede

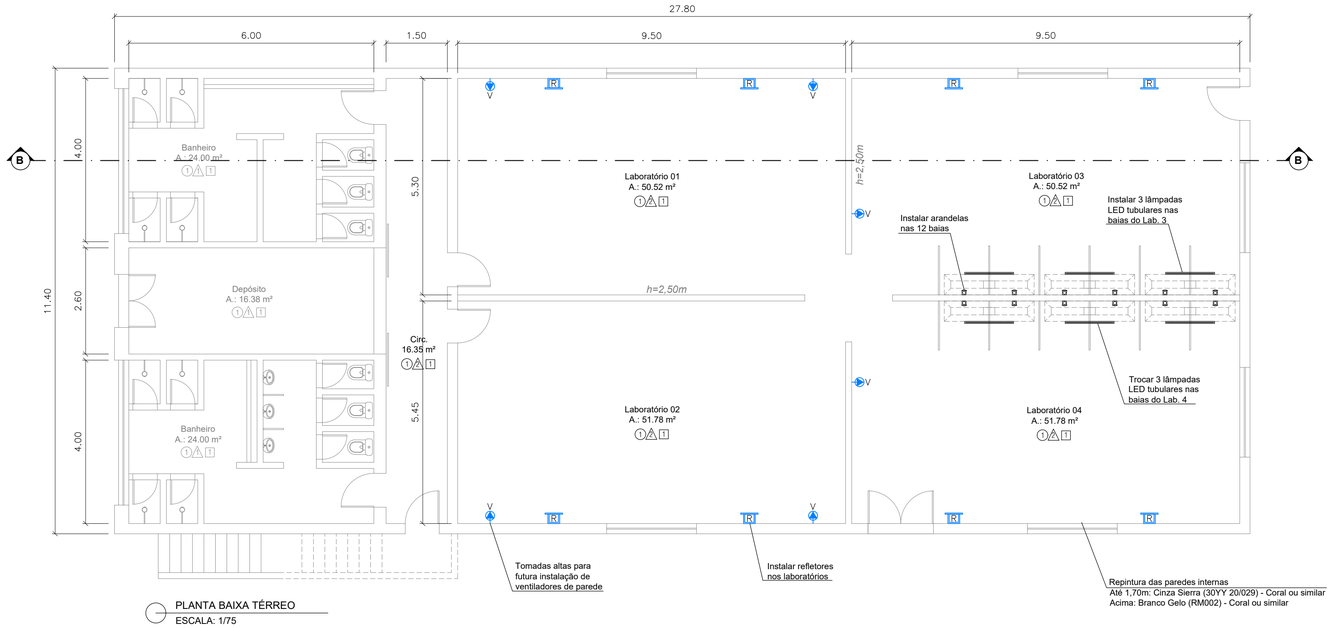
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	THAÍS	20/08/2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
BRASIL GOVERNO FEDERAL

Diretoria de Infraestrutura da Reitoria - Coordenação de Projetos

TÍTULO: PROJETO DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA CORDEIRO

DIREÇÃO: MAURICIO MENEZES DE FARIA FILHO	COORDENAÇÃO: THAÍS TORRES		PRANCHA: 02
PLANTAS/ETAPA: BLOCO PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA; CORTE; COBERTURA; DETALHES	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2026	Nº ORDEM:
MUNICÍPIO: CORDEIRO	UF: RJ	OBSERVAÇÃO:	A1



PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA: 1/75

INDICAÇÃO DE ACABAMENTOS	
○	PISO
1.	MANTER EXISTENTE
△	PAREDE
1.	MANTER EXISTENTE
2.	REPINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, LAVÁVEL, NAS CORES CINZA SIERRA (PARTE INFERIOR) E BRANCO GELO (PARTE SUPERIOR)
□	TETO
1.	MANTER EXISTENTE

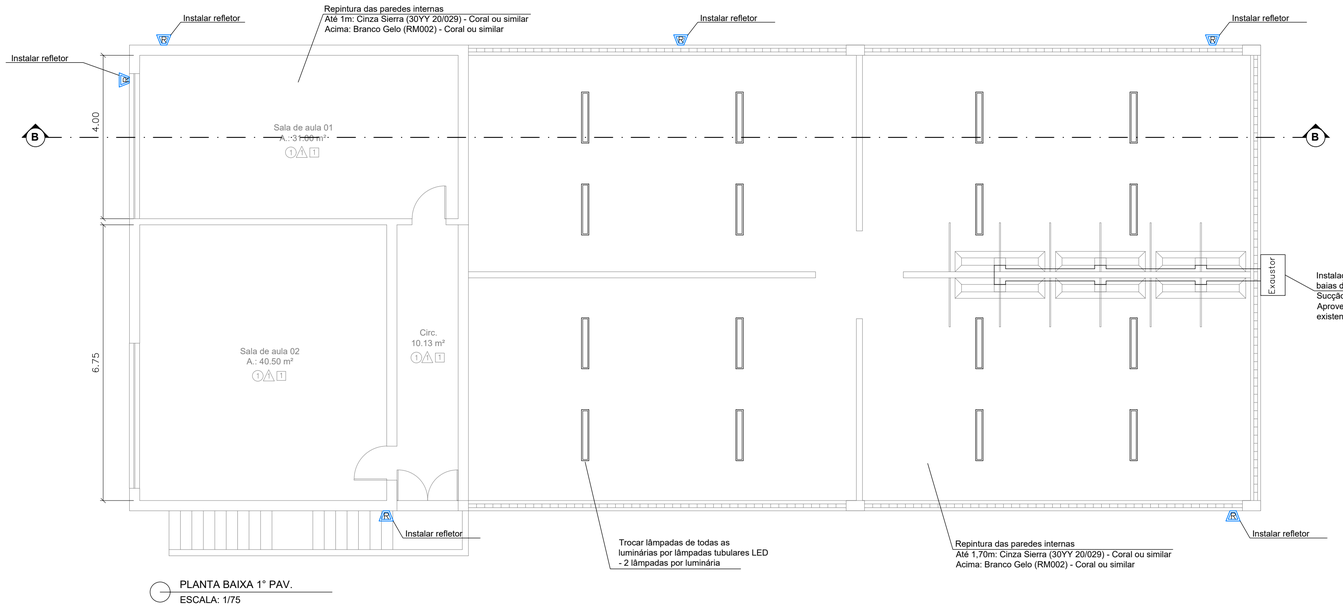
Legenda	
	Ponto médio simples de Rede Lógica/Internet (bancada de informática)
	Tomada baixa dupla a 0,30m do piso
	Tomada média a 0,75m do piso (bancada de informática)
	Tomada média dupla a 1,10m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso para instalação de ventilador de parede

LEGENDA

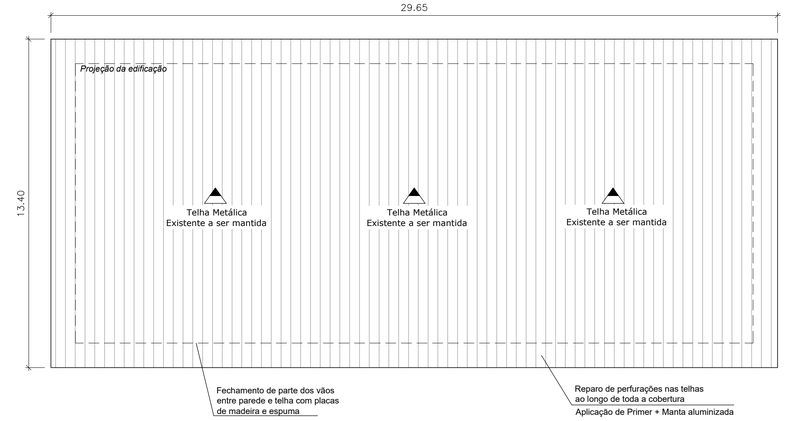
- Luminária de sobrepor tipo calha aletada com 2 lâmpadas
  Substituir lâmpadas por LED tubular 120cm branco frio (6000k)
- Bocal com Lâmpada
  Substituir lâmpadas por LED de bulbo 50w Branco Frio (6000k)
- Refletor externo de LED 100w Branco Frio (6000k)
- Refletor interno de LED 50w Branco Frio (6000k)
- Arandela com 1 foco e lâmpada LED



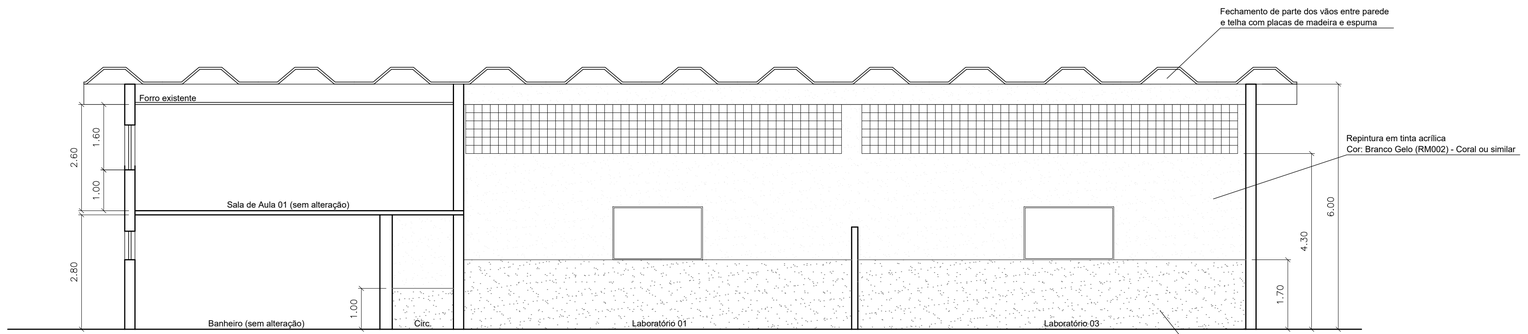
LOCALIZAÇÃO DO BLOCO



PLANTA BAIXA 1° PAV.
ESCALA: 1/75



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1/125



CORTE BB
ESCALA: 1/75

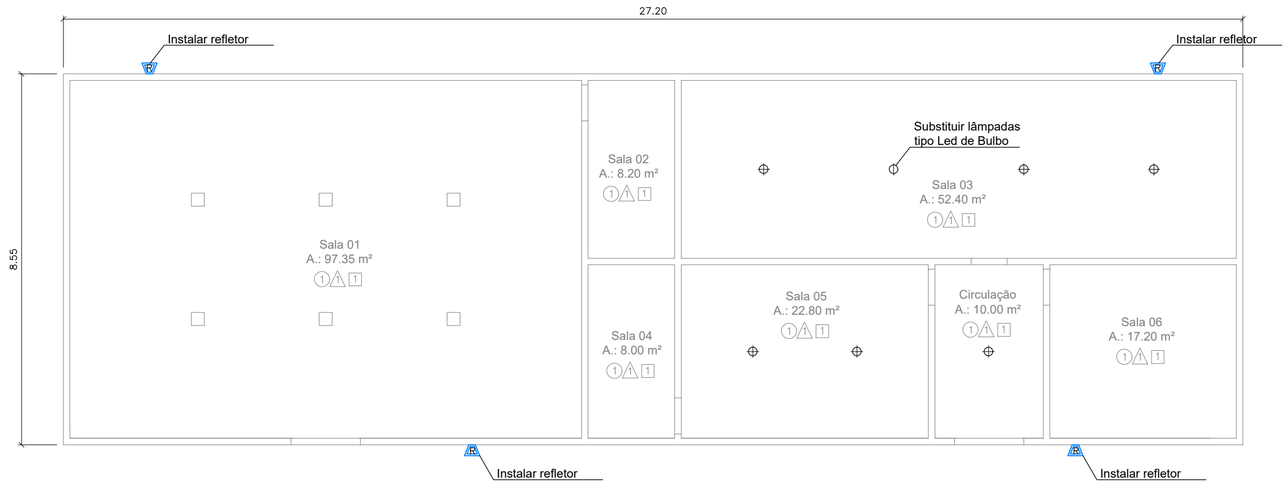
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	THAÍS	20/08/2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
BRASIL GOVERNO FEDERAL

Diretoria de Infraestrutura da Reitoria - Coordenação de Projetos

TÍTULO:
PROJETO DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA CORDEIRO

DIREÇÃO: MAURICIO MENEZES DE FARIA FILHO	COORDENAÇÃO: THAÍS TORRES		PRANCHA: 03
PLANTAS/ETAPA: BLOCO DE LABORATÓRIOS PLANTA BAIXA; COBERTURA	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2026	N.º ORDEM:
MUNICÍPIO: CORDEIRO	UF: RJ	OBSERVAÇÃO:	A1



PLANTA DE TETO
ESCALA: 1/100



LOCALIZAÇÃO DO BLOCO

LEGENDA

- Luminária de sobrepor tipo calha aletada com 2 lâmpadas
  Substituir lâmpadas por LED tubular 120cm branco frio (6000k)
- Bocal com Lâmpada
  Substituir lâmpadas por LED de bulbo 50w Branco Frio (6000k)
- Refletor externo de LED 100w Branco Frio (6000k)
- Refletor interno de LED 50w Branco Frio (6000k)
- Arandela com 1 foco e lâmpada LED

INDICAÇÃO DE ACABAMENTOS	
○	PISO
1.	MANTER EXISTENTE
△	PAREDE
1.	MANTER EXISTENTE
□	TETO
1.	MANTER EXISTENTE

REV.	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	THAÍS	20/08/2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Diretoria de Infraestrutura da Reitoria - Coordenação de Projetos

TÍTULO: **PROJETO DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA CORDEIRO**

DIREÇÃO: **MAURICIO MENEZES DE FARIA FILHO**	COORDENAÇÃO: **THAÍS TORRES**		PRANCHA: **04**
PLANTAS/ETAPA: **BLOCO DE APOIO PLANTA DE TETO**	ESCALA: **INDICADA**	DATA: **AGO/2026**	N.º ORDEM:
MUNICÍPIO: **CORDEIRO**	UF: **RJ**	OBSERVAÇÃO:	**A2**

ANEXO IV – PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

UNIDADE:	CENTRO DE REFERÊNCIA DE CORDEIRO
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ADEQUAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE CORDEIRO DO IFFLUMINENSE
LOCAL:	CORDEIRO / RJ
REGIME TRIBUTÁRIO:	DESONERADA

DATA : BDI : 0,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
EMOP	2026/09	-	-
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SCO	2026/09	-	-
SETOP	2026/07 - Central COM	100,33%	61,06%
SICRO NOVO	2026/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2026/09 COM DESONERAÇÃO	96,88%	57,20%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**						**R$ 9.038,97**
1.1	01.050.0050-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	EMOP	M2	1.580,24	R$ 5,72	R$ 9.038,97
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS**						**R$ 14.854,78**
2.1	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M2	6,00	R$ 304,33	R$ 1.825,98
2.2	02.004.0005-A	BARRACAO DE OBRA COM DIVISAO INTERNA PARA ESCRITORIO E DEPOSITO DE MATERIAIS, PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª SOBRE ESTAQUEAMENTO DE PECAS DE MADEIRA DE 3ª, 3"X3", PAREDES DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE INSTALACAO ELETRICA, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	EMOP	M2	9,00	R$ 563,15	R$ 5.068,35
2.3	CO 04.10.0200 (/)	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR, PARA ALTURA DE ATÉ 15M; EXCLUSIVE MÃO-DE-OBRA DE MONTAGEM E DESMONTAGEM, INCLUSIVE TRANSPORTE.(DESONERADO)	SCO	UN.MÊS	6,00	R$ 397,01	R$ 2.382,06
2.4	CO 04.15.0100 (/)	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA.(DESONERADO)	SCO	M2	20,00	R$ 10,75	R$ 215,00
2.5	CO 04.05.0550 (A)	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA, (2,5 X 30)CM, CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM CO 05.15.0300).(DESONERADO)	SCO	M2	13,50	R$ 2,24	R$ 30,24
2.6	CO 04.15.0300 (/)	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA.(DESONERADO)	SCO	M2	270,00	R$ 0,89	R$ 240,30
2.7	TC 04.15.0100 (/)	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA EM CAÇAMBA DE AÇO COM 5M³ DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO DO CONTAINER, TRANSPORTE E DESCARGA, EXCLUSIVE TARIFA DE DISPOSIÇÃO FINAL.(DESONERADO)	SCO	M3	10,00	R$ 87,51	R$ 875,10
2.8	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	EMOP	M2	10,81	R$ 26,72	R$ 288,84
2.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	EMOP	M2	10,81	R$ 85,53	R$ 924,58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
2.10	05.001.0301-A	CALHA FECHADA, DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª, COM A SECAO 0, 35X0, 35M, PARA DESCIDA DE ESCOMBROS, COM COLOCACAO	EMOP	M	4,00	R$ 170,27	R$ 681,08
2.11	ED-48501	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO OU EMBOÇO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	SETOP	M2	65,29	R$ 11,56	R$ 754,75
2.12	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	40,00	R$ 31,73	R$ 1.269,20
2.13	05.001.0171-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 20, 00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	EMOP	M3	10,00	R$ 29,93	R$ 299,30
3	**ALVENARIA**						**R$ 1.123,20**
3.1	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	SINAPI	M2	15,00	R$ 74,88	R$ 1.123,20
4	**ESQUADRIAS E FERRAGENS**						**R$ 6.411,97**
4.1	14.004.0200-A	PELICULA DE SEGURANCA ANTI-IMPACTO E CONTROLE SOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M2	112,34	R$ 43,64	R$ 4.902,52
4.2	S11948	PORTA OU JANELA EM ALUMÍNIO, COR N/P/B,TIPO VENEZIANA, DE ABRIR OU CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA	ORSE	M2	4,56	R$ 331,02	R$ 1.509,45
5	**COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES**						**R$ 15.389,42**
5.1	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	SINAPI	M	10,00	R$ 52,88	R$ 528,80
5.2	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	SINAPI	M2	10,81	R$ 163,77	R$ 1.770,35
5.3	98567	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	SINAPI	M2	10,81	R$ 85,78	R$ 927,28
5.4	98576	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ADERIDA COM MAÇARICO. AF_09/2023	SINAPI	M	10,00	R$ 30,89	R$ 308,90
5.5	S10029	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 3MM, ESTRUTURADA COM NÃO-TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER	ORSE	M2	100,27	R$ 110,86	R$ 11.115,93
5.6	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 96,23	R$ 192,46
5.7	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	R$ 36,38	R$ 545,70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
6	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**						**R$ 28.772,28**
6.1	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	2,00	R$ 570,40	R$ 1.140,80
6.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	6,00	R$ 11,41	R$ 68,46
6.3	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	4,00	R$ 11,41	R$ 45,64
6.4	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	R$ 51,78	R$ 51,78
6.5	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	2,00	R$ 87,63	R$ 175,26
6.6	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	2,00	R$ 78,45	R$ 156,90
6.7	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSAO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	UN	6,00	R$ 42,66	R$ 255,96
6.8	ED-26606	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	SETOP	UN	12,00	R$ 110,62	R$ 1.327,44
6.9	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	300,00	R$ 6,28	R$ 1.884,00
6.10	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	120,00	R$ 21,38	R$ 2.565,60
6.11	15.015.0026-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DEELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 12, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	EMOP	UN	14,00	R$ 283,45	R$ 3.968,30
6.12	15.015.0041-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 33, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	EMOP	UN	4,00	R$ 519,65	R$ 2.078,60
6.13	15.015.0056-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 50, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	EMOP	UN	1,00	R$ 682,92	R$ 682,92
6.14	15.015.0101-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 6 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 66, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	EMOP	UN	2,00	R$ 961,47	R$ 1.922,94

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
6.15	18.027.0097-A	REFLETOR LED 100W, GRAU DE PROTECAO IP65 OU IP66, PARA ILUMINACAO DE QUADRAS ESPORTIVAS, PATIOS, FACHADAS E AREAS SIMILARES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	UN	14,00	R$ 54,83	R$ 767,62
6.16	18.027.0098-A	REFLETOR LED 50W, GRAU DE PROTECAO IP65 OU IP66, PARA ILUMINACAO DE QUADRAS ESPORTIVAS, PATIOS, FACHADAS E AREAS SIMILARES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	UN	8,00	R$ 47,02	R$ 376,16
6.17	15.020.0175-A	LAMPADA LED, TUBULAR, HF 1200MM, T5, 26W, FLUXO LUMINOSO EM TORNODE 3900LM	EMOP	UN	32,00	R$ 74,87	R$ 2.395,84
6.18	S12561	LÂMPADA LED 50W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA BIVOLT, MARCA LLUM OU SIMILAR	ORSE	UN	7,00	R$ 34,24	R$ 239,68
6.19	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	SETOP	UN	6,00	R$ 120,18	R$ 721,08
6.20	15.015.0295-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA PAREDE, EQUIVALENTE A 12M DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4", 37, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA DE ACABAMENTO	EMOP	UN	2,00	R$ 483,62	R$ 967,24
6.21	15.015.0275-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA PAREDE, EQUIVALENTE A 9M DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4", 27, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA DE ACABAMENTO	EMOP	UN	2,00	R$ 377,26	R$ 754,52
6.22	15.015.0298-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, APARENTE, COM CANALETAPERFURADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(EXCLUSIVE ESTA), EQUIVALENTE A 2, 5 VARAS DE CANALETA E 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 55, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE SOBREPOR 2P+T, 20A	EMOP	UN	2,00	R$ 777,55	R$ 1.555,10
6.23	15.015.0171-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATE 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS E CONEXOES	EMOP	UN	6,00	R$ 532,52	R$ 3.195,12
6.24	15.015.0175-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV, EQUIVALENTE A 2 VARASDE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20, 00M DE FIO 4MM2, CAIXAS E CONEXOES	EMOP	UN	1,00	R$ 714,07	R$ 714,07
6.25	15.018.0260-A	CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR, EM ACO, COM TAMPA PARAFUSADA, DE20X20CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	UN	1,00	R$ 48,01	R$ 48,01
6.26	ED-26538	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 32MM (1.1/4"), INSTALAÇÃO APARENTE OU SOBRE FORRO COM ABRAÇADEIRA METÁLICA DE CUNHA, TIPO "D", INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES	SETOP	M	16,50	R$ 25,32	R$ 417,78
6.27	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	2,00	R$ 147,73	R$ 295,46
7	**PINTURA**						**R$ 30.667,31**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
7.1	17.018.0117-A	REPINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, SOBRE SUPERFICIE EM BOM ESTADO E NA COR EXISTENTE, INCLUSIVE LIMPEZA, LEVE LIXAMENTO COM LIXA FINA, UMA DEMAO DE FUNDO PREPARADOR E UMA DE ACABAMENTO	EMOP	M2	1.196,74	R$ 15,78	R$ 18.884,56
7.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	101,51	R$ 15,19	R$ 1.541,94
7.3	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	84,93	R$ 24,45	R$ 2.076,54
7.4	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	SINAPI	M2	16,59	R$ 40,09	R$ 665,09
7.5	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	5,00	R$ 18,45	R$ 92,25
7.6	17.017.0100-A	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMAO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOCAO DE PO, E UMA DEMAO DE FUNDO SINTETICONIVELADOR	EMOP	M2	83,10	R$ 58,78	R$ 4.884,62
7.7	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	83,10	R$ 22,45	R$ 1.865,60
7.8	17.017.0321-A	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, NAS CONDICOES DO ITEM 17.017.0320 E NA COR EXISTENTE	EMOP	M2	21,80	R$ 19,82	R$ 432,08
7.9	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICOALQUIDICO, ALTO BRILHO, BRILHANTE, ACETINADO OU FOSCO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVONA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	EMOP	M2	9,12	R$ 24,63	R$ 224,63
8	**REVESTIMENTOS**						**R$ 8.167,49**
8.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	101,51	R$ 5,42	R$ 550,18
8.2	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	101,51	R$ 40,74	R$ 4.135,52
8.3	13.170.0011-A	REVESTIMENTO DE PAREDE COM LAMBRI DE MADEIRA, FEITO COM REGUAS DE 10CM DE LARGURA, EXCLUSIVE ENTARUGAMENTO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	EMOP	M2	19,14	R$ 174,38	R$ 3.337,63
8.4	00034558	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 10,5* CM	SINAPI	M	50,76	R$ 2,84	R$ 144,16
9	**PISO**						**R$ 6.054,12**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
9.1	87765	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	10,81	R$ 67,01	R$ 724,38
9.2	13.365.0020-A	RODAPE DE GRANITO PRETO COM 10CM DE ALTURA E 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTE EM PAREDE EM OSSO, COM ARGAMASSADE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:2:2 E NATA DE CIMENTO, SOBRE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 (INCLUSIVEESTE) E REJUNTAMENTO DE CIMENTO BRANCO E CORANTE	EMOP	M	2,85	R$ 103,24	R$ 294,23
9.3	ED-50621	SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	SETOP	M2	2,61	R$ 154,34	R$ 402,83
9.4	13.395.0015-A	FORRACAO DE PISO COM CARPETE DE FIBRA DE POLIPROPILENO, PARAALTO TRAFEGO, COM ESPESSURA APROXIMADA DE 5MM, SOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M2	12,40	R$ 144,79	R$ 1.795,40
9.5	00011137	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 20 MM	SINAPI	M2	12,40	R$ 111,09	R$ 1.377,52
9.6	00011134	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 10 MM	SINAPI	M2	10,01	R$ 65,57	R$ 656,36
9.7	00038124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	SINAPI	UN	26,00	R$ 30,90	R$ 803,40
10	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						**R$ 45.382,49**
10.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	SETOP	M2	615,37	R$ 8,71	R$ 5.359,87
10.2	ED-25562	ARMÁRIO SOB BANCADA EM MDF LAMINADO BRANCO FOSCO, FORNECIMENTO INCLUSIVE TODOS ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO	SETOP	M	7,44	R$ 584,92	R$ 4.351,80
10.3	18.080.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO PRETO, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	EMOP	M	9,40	R$ 520,45	R$ 4.892,23
10.4	S13703	FILETE BOLEADO EM GRANITO PRETO, SÃO GABRIEL, E = 2CM, LARGURA = 4CM	ORSE	M	33,00	R$ 33,71	R$ 1.112,43
10.5	18.034.0030-A	EXAUSTOR TUBO AXIAL, ACIONAMENTO DIRETO, DIAMETRO DE 800MM, HELICE DE 6 PALETAS, FABRICADA EM CHAPA DE ACO CARBONO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	UN	1,00	R$ 8.175,76	R$ 8.175,76
10.6	15.005.0280-A	DUTO PARA EXAUSTAO DE AR/VENTILACAO, CHAVETADO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, NAS DIVERSAS BITOLAS, CONFORME ABNT NBR 16401, INCLUSIVE SUPORTES PINTADOS, GRELHAS, DIFUSORES EM ALUMINIO EXTRUDADO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO3%(SOBRE A MAO DE OBRA)-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI3%(SOBRE O MATERIAL)-PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS, TINTA ANTICORROSIVA E LONA FLEXIVEL	EMOP	KG	282,60	R$ 70,69	R$ 19.976,99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
10.7	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	6,00	R$ 47,10	R$ 282,60
10.8	ED-21596	FIXAÇÃO DE CONSOLE EM METALON (50X30)MM, EM ALVENARIA, PARA APOIO DE BANCADA/PRATELEIRA, INCLUSIVE ARGAMASSA	SETOP	M	11,00	R$ 24,79	R$ 272,69
10.9	96560	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 55 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M2	21,60	R$ 36,14	R$ 780,62
10.10	00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	50,00	R$ 3,55	R$ 177,50
11	**LÓGICA / REDE**						**R$ 1.497,02**
11.1	15.015.0201-A	INSTALACAO DE CONJUNTO DE 3 PONTOS DE TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO: 4 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	EMOP	UN	2,00	R$ 359,13	R$ 718,26
11.2	00039598	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO LSZH	SINAPI	M	100,00	R$ 5,93	R$ 593,00
11.3	00038083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	SINAPI	UN	6,00	R$ 30,96	R$ 185,76

VALOR ORÇAMENTO:	**R$ 167.359,05**
ADM LOCAL (3,49%)	**R$ 5.840,83**
SUBTOTAL	**R$ 173.199,88**
BDI (26,2%)	**R$ 45.378,37**
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO	**R$ 218.578,25**

ANEXO V – MEMÓRIA DE CÁLCULO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Fluminense

Memória de cálculo

NIDADE: Centro de referência de Cordeiro
OBRA: Adequação das Edificações do Centro de Referência de Cordeiro do IFFluminense
LOCAL: Cordeiro/RJ

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
1	**SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**																				
1.1	Projeto executivo de incêndio	M2	1.580,24									1580,24									
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS**																				
2.1	Placa de obra	M2	6,00																		
	Placa de obra			1,00		3,00	1,50					4,50									
	Placa de fiscalização (IFF)			1,00		1,00	0,50					0,50									
	Placa de projeto de engenharia (IFF)			1,00		1,00	0,50					0,50									
	Placa de projeto de arquitetura (IFF)			1,00		1,00	0,50					0,50									
	Total											**6,00**									**6,00**
2.2	Barracão de obra	M2	9,00			3,00	3,00					9,00									**9,00**
2.3	Aluguel de andaime	UN.MÊS	6,00																		
				3,00																2,00	6,00
2.4	Montagem e desmontagem de andaime	M2	20,00	3,00			1,50				86,10										20,00
2.5	Plataforma de madeira andaime	M2	13,50	3,00		1,50	1,50					6,75						2,00			13,50
2.6	Movimentação de passareda de andaime	M2	270,00	20,00								13,50									270,00
2.7	Retirada de entulho em caçamba	M3	10,00										10,00								10,00
2.8	Remoção da proteção da impermeabilização	M2	10,81																		
	Região com infiltração			2,00		2,00	1,30					5,20									
	Região com infiltração			2,00		2,00	1,05					4,20									
	Considerado 15% de perdas											9,40						0,15			10,81
2.9	Retirada da impermeabilização existente	M2	10,81																		10,81
2.10	Calha de entulho	M	4,00					4,00													4,00
2.11	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO OU EMBOÇO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	65,29																		

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
	Mini auditório (sem descontar janela) interno e externo			2,00		5,35		3,10				33,17									
	Mini auditório interno palco					2,00		3,10				6,20									
	Beiral					10,00	0,50					5,00									
	Recepção			2,00		2,00		3,10				12,40									
	Total + 15% de perdas											56,77						0,15			65,29
2.12	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00																		
	Limpeza calhas																				40,00
2.13	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 20, 00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	10,00										10,00								10,00
3	**ALVENARIA**																				
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2	15,00																		
	Reparos gerais											15,00									15,00
4	**ESQUADRIAS E FERRAGENS**																				
4.1	PELICULA DE SEGURANCA ANTI-IMPACTO E CONTROLE SOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	112,34																		
	E1			4,00			2,20	0,90				7,92									
	E2			26,00			2,50	1,75				113,75					-13,00				
	E3			1,00			2,25	1,75				3,94					-0,45				
	Total											125,61					-13,45				112,16
4.2	PORTA OU JANELA EM ALUMÍNIO, COR N/P/B,TIPO VENEZIANA, DE ABRIR OU CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA	M2	4,56																		
	Armários			6,00			1,00	0,76				4,56									4,56
5	**COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES**																				
5.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	10,00			10,00															10,00
5.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M2	10,81																		10,81

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
5.3	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2	10,81																		10,81
5.4	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ADERIDA COM MAÇARICO. AF_09/2023	M	10,00																		10,00
5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 3MM, ESTRUTURADA COM NÃO-TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER	M2	100,27																		20,81
	Bloco pedagógico											20,81									
	Bloco de laboratórios					29,65	13,40					79,46						0,20			
												100,27									100,27
5.6	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00																		2,00
5.7	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	15,00																		15,00
6	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**																				
6.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00																		
	Bloco de laboratórios			1,00																	
	Bloco de apoio			1,00																	
				2,00																	2,00
6.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00																		
6.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00																		
6.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00																		
6.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00																		

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00																		
6.7	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSAO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00																		
6.8	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	12,00																		
6.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00																		
6.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00																		
6.11	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DEELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 12, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	14,00																		
	Refletores externos			14,00																	14,00
6.12	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 33, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	4,00																		
	Refletores internos			4,00																	4,00
6.13	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 50, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	1,00																		
	Lampadas tubulares baias			1,00																	1,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
6.14	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 6 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 66, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	2,00																		
	Arandelas baias			2,00																	2,00
6.15	REFLETOR LED 100W, GRAU DE PROTECAO IP65 OU IP66, PARA ILUMINACAO DE QUADRAS ESPORTIVAS, PATIOS, FACHADAS E AREAS SIMILARES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00																		
	Apoio			4,00																	
	Laboratórios			6,00																	
	Bloco pedagógico			4,00																	
				14,00																	14,00
6.16	REFLETOR LED 50W, GRAU DE PROTECAO IP65 OU IP66, PARA ILUMINACAO DE QUADRAS ESPORTIVAS, PATIOS, FACHADAS E AREAS SIMILARES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00																		
	Bloco de laboratórios				8,00																8,00
6.17	LAMPADA LED, TUBULAR, HF 1200MM, T5, 26W, FLUXO LUMINOSO EM TORNODE 3900LM	UN	32,00																		
	Bloco de laboratórios			32,00																	32,00
6.18	LÂMPADA LED 50W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA BIVOLT, MARCA LLUM OU SIMILAR	UN	7,00																		
	Bloco de apoio			7,00																	7,00
6.19	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	6,00																		
	Baias			6,00																	6,00
6.20	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA PAREDE, EQUIVALENTE A 12M DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4", 37, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA DE ACABAMENTO	UN	2,00																		
	Laboratório SST (parede esquerda)			2,00																	2,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
6.21	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA PAREDE, EQUIVALENTE A 9M DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4", 27, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA DE ACABAMENTO	UN	2,00																		
	Laboratório de SST			2,00																	2,00
6.22	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, APARENTE, COM CANALETAPERFURADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(EXCLUSIVE ESTA), EQUIVALENTE A 2, 5 VARAS DE CANALETA E 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 55, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE SOBREPOR 2P+T, 20A	UN	2,00																		
	Laboratório de informática			2,00																	2,00
6.23	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATE 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20, 00M DE FIO 2, 5MM2, CAIXAS E CONEXOES	UN	6,00																		
	Ventiladores			6,00																	6,00
6.24	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV, EQUIVALENTE A 2 VARASDE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20, 00M DE FIO 4MM2, CAIXAS E CONEXOES	UN	1,00																		
	Exaustor			1,00																	1,00
6.25	CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR, EM ACO, COM TAMPA PARAFUSADA, DE20X20CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00																		
	Laboratório de informática			1,00																	1,00
6.26	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 32MM (1.1/4"), INSTALAÇÃO APARENTE OU SOBRE FORRO COM ABRAÇADEIRA METÁLICA DE CUNHA, TIPO "D", INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES	UN	16,50																		
	Laboratório de informática					16,50															16,50
6.27	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2,00																	2,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
7	**PINTURA**																				
7.1	REPINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, SOBRE SUPERFICIE EM BOM ESTADO E NA COR EXISTENTE, INCLUSIVE LIMPEZA, LEVE LIXAMENTO COM LIXA FINA, UMA DEMAO DE FUNDO PREPARADOR E UMA DE ACABAMENTO	M2	1.196,74																		
	Bloco pedagógico																				
	Laboratório de SST							3,10			29,50	91,45									
	Sala 02							3,10			24,80	76,88									
	Sala 03							3,10			29,60	91,76									
	Recepção							3,10			42,30	131,13									
	Miniauditório							3,10			41,90	129,89									
	Laboratório de informática							3,10			29,50	91,45									
	Parede externa							3,10			30,00	93,00									
	Descontos																				
	E1			3,00			2,25	0,90													
	E2			14,00			2,50	1,75									-6,08				
	E3			1,00			2,25	1,75									-61,25				
	PE			5,00			0,80	2,10									-3,94				
	Bloco de laboratórios																				
	Laboratório 01							6,00			14,80	88,80									
	Laboratório 01							2,65			12,95	34,32									
	Laboratório 02							6,00			14,95	89,70									
	Laboratório 02							2,65			13,10	34,72									
	Laboratório 03/4							6,00			29,90	179,40									
	Laboratório 03							2,65			8,75	23,19									
	Baias							2,50			17,15	42,88									
	Circulação							2,80			24,80	69,44									
	Sala 01											1268,01					-71,27				1196,74
7.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	101,51									101,51									101,51
7.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	84,93									84,93									84,93
7.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	16,59									16,59									16,59
7.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	5,00									5,00									5,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
7.6	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMAO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOCAO DE PO, E UMA DEMAO DE FUNDO SINTETICONIVELADOR	M2	83,10		2,00							41,55									83,10
7.7	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	83,10		2,00							41,55									83,10
7.8	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, NAS CONDICOES DO ITEM 17.017.0320 E NA COR EXISTENTE	M2	21,80																		
	Grade existente bloco laboratório					10,90		2,00													21,80
7.9	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICOALQUIDICO, ALTO BRILHO, BRILHANTE, ACETINADO OU FOSCO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVONA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	9,12																		
	Armarios											9,12									9,12
8	**REVESTIMENTOS**																				
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	101,51																		
	Alvenaria nova			2,00								15,00									30,00
	Área demolida											65,29									65,29
	Bancadas v1			3,00				0,90			1,35										3,65
	bancadas v2			3,00				0,90			0,95										2,57
																					101,51
8.2	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	101,51																		
	Alvenaria nova			2,00								15,00									30,00
	Área demolida											65,29									65,29
	Bancadas v1			3,00				0,90			1,35										3,65
	bancadas v2			3,00				0,90			0,95										2,57
																					101,51

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
8.3	REVESTIMENTO DE PAREDE COM LAMBRI DE MADEIRA, FEITO COM REGUAS DE 10CM DE LARGURA, EXCLUSIVE ENTARUGAMENTO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	M2	19,14																		
	Laboratório de SST					11,60		1,65				19,14									19,14
8.4	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 10,5* CM	M	50,76																		
	Reforço reboco											101,51						0,50			50,76
9	**PISO**																				
9.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	10,81																		
	Caso seja necessário recompor na laje											10,81									10,81
9.2	RODAPE DE GRANITO PRETO COM 10CM DE ALTURA E 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTE EM PAREDE EM OSSO, COM ARGAMASSADE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:2:2 E NATA DE CIMENTO, SOBRE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 (INCLUSIVEESTE) E REJUNTAMENTO DE CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	2,85																		
	Alvenaria sobre bancada			3,00	2,00		0,40				2,40										
	Alvenaria sobre bancada			3,00	1,00		0,15				0,45										
											2,85										2,85
9.3	SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	M2	2,61			5,81	0,45					2,61									2,61
9.4	FORRACAO DE PISO COM CARPETE DE FIBRA DE POLIPROPILENO, PARAALTO TRAFEGO, COM ESPESSURA APROXIMADA DE 5MM, SOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,40									12,40									12,40

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
9.5	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 20 MM	M2	12,40									12,40									12,40
	Substituição completa																				
9.6	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 10 MM	M2	10,01																		
	Bloco de laboratórios - fechamento			13,00	2,00							0,35						0,10			10,01
9.7	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	26,00	13,00	2,00																26,00
10	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**																				
10.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	615,37									615,37									615,37
10.2	ARMÁRIO SOB BANCADA EM MDF LAMINADO BRANCO FOSCO, FORNECIMENTO INCLUSIVE TODOS ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO	M	7,44			6,20												1,20			7,44
	Ajustado largura. Descontar portas																				
10.3	BANCA SECA DE GRANITO PRETO, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,40																		
	V1					6,20															6,20
	V2. AJUSTADA LARGURA					4,80												0,67			3,20
																					9,40
10.4	FILETE BOLEADO EM GRANITO PRETO, SÃO GABRIEL, E = 2CM, LARGURA = 4CM	M	33,00	3,00		11,00															33,00
	Frontão considerado o dobro																				
10.5	EXAUSTOR TUBO AXIAL, ACIONAMENTO DIRETO, DIAMETRO DE 800MM, HELICE DE 6 PALETAS, FABRICADA EM CHAPA DE ACO CARBONO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1,00																	1,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	QTD. CÁLCULO	Lados	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Profundidade (m)	Perímetro (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Distância (km)	PESO (kg)	PESO (T)	Descontos	Coeficiente	Produtividade	Mês	TOTAL
10.6	DUTO PARA EXAUSTAO DE AR/VENTILACAO, CHAVETADO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, NAS DIVERSAS BITOLAS, CONFORME ABNT NBR 16401, INCLUSIVE SUPORTES PINTADOS, GRELHAS, DIFUSORES EM ALUMINIO EXTRUDADO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO3%(SOBRE A MAO DE OBRA)-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI3%(SOBRE O MATERIAL)-PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS, TINTA ANTICORROSIVA E LONA FLEXIVEL	KG	282,60																	
	600x300			2,00		8,00	0,60	0,30				14,40						9,81			282,60
10.7	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	6,00																		6,00
10.8	FIXAÇÃO DE CONSOLE EM METALON (50X30)MM, EM ALVENARIA, PARA APOIO DE BANCADA/PRATELEIRA, INCLUSIVE ARGAMASSA	M	11,00																		
	BANCADAS					11,00															11,00
10.9	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 55 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	M2	21,60			12,00					1,80										21,60
10.10	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	50,00																		50,00
11	**LÓGICA / REDE**																				
11.1	INSTALACAO DE CONJUNTO DE 3 PONTOS DE TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO: 4 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	2,00																		2,00
	Laboratório de informática																				
11.2	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO LSZH	M	100,00																		100,00
11.3	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	6,00																		6,00

ANEXO VI – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Fluminense

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

1.0	**CUSTOS INDIRETOS**	**5,36%**
1.1	Administração Central	3,00%
1.2	Seguros + Garantia	0,80%
1.3	Riscos	0,97%
1.5	Despesas Financeiras	0,59%
2.0	**TRIBUTOS**	**11,35%**
2.1	Pis	0,65%
2.2	Cofins	3,00%
2.3	ISS	5,00%
2.4	CPRB	2,70%
3.0	**LUCRO**	**6,16%**
3.1	Lucro	6,16%
4.0	**TAXA TOTAL DE BDI**	**26,20%**

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte maneira:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

AC → Administração Central
S → Seguro
R → Riscos
G → Garantia
DF → Despesas Financeiras
L → Taxa de Lucro/Remuneração
I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)

ANEXO VII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Fluminense

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

UNIDADE: Centro de referência de Cordeiro
OBRA: Adequação das Edificações do Centro de Referência de Cordeiro do IFFluminense
LOCAL: Cordeiro/RJ

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	TOTAL
1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	60,00%	9.038,97
		-	-	-	3.615,59	5.423,38	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS	55%	35%	10%	0%	0%	14.854,78
		8.170,13	5.199,17	1.485,48	-	-	
3	ALVENARIA		60%	40%	0%	0%	1.123,20
			673,92	449,28	-	-	
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS		0%	20%	50%	30%	6.411,97
			-	1.282,39	3.205,99	1.923,59	
5	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES	45,00%	45,00%	10,00%	0,00%	0,00%	15.389,42
		6.925,24	6.925,24	1.538,94	-	-	
6	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	5%	25%	45%	25%	0%	28.772,28
		1.438,61	7.193,07	12.947,53	7.193,07	-	
7	PINTURA		5%	25%	45%	25%	30.667,31
			1.533,37	7.666,83	13.800,29	7.666,83	
8	REVESTIMENTOS		50%	40%	10%	0%	8.167,49
			4.083,75	3.267,00	816,75	-	
9	PISO		20,00%	45,00%	30,00%	5,00%	6.054,12
		-	1.210,82	2.724,35	1.816,24	302,71	
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		15%	40%	30%	15%	45.382,49
		-	6.807,37	18.153,00	13.614,75	6.807,37	
11	LÓGICA / REDE		30%	50%	20%		1.497,02
			449,11	748,51	299,40		
	CUSTO DIRETO DA OBRA	16.533,98	34.075,82	50.263,30	44.362,07	22.123,88	167.359,05
	ADM LOCAL (3,49%)	577,04	1.189,25	1.754,19	1.548,24	772,12	5.840,83
	SUB TOTAL	17.111,02	35.265,06	52.017,49	45.910,30	22.896,00	173.199,88
	BDI (26,20%)	4.483,09	9.239,45	13.628,58	12.028,50	5.998,75	45.378,37
	TOTAL GERAL	**21.594,11**	**44.504,51**	**65.646,07**	**57.938,80**	**28.894,75**	**218.578,25**
	PORCENTAGEM GERAL	9,88%	20,36%	30,03%	26,51%	13,22%	
	TOTAL ACUMULADO	21.594,11	66.098,62	131.744,69	189.683,50	218.578,25	
	PORCENTAGEM ACUMULADA	9,88%	30,24%	60,27%	86,78%	100,00%	

Observação: cronograma físico-financeiro considera prazo de execução de 05 (cinco) meses, com distribuição dos percentuais conforme a sequência executiva prevista para as etapas. A distribuição considera a execução por frentes de trabalho, a utilização e o remanejamento de andaimes conforme os períodos previstos na memória de cálculo, as condições de segurança do trabalho e a necessidade de isolamento das áreas de intervenção durante o funcionamento do campus. Contempla, ainda, a elaboração e entrega do projeto executivo de incêndio e SPDA, bem como os testes, verificações e ajustes necessários à conclusão dos serviços, observadas as condições contratuais e as exigências da fiscalização.

ANEXO VIII – DECLARAÇÃO SINAPI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Fluminense

DECLARAÇÃO

Eu, Diogo Florencio Pessanha, Engenheiro Civil, lotado na Reitoria do IFFluminense, responsável pela elaboração das planilhas orçamentárias relativas à contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia destinados à Adequação das Edificações do Centro de Referência de Cordeiro do IFFluminense, localizado no Parque Raul Veiga, Cordeiro – RJ, CEP: 28540-000, declaro para os devidos fins que os custos apresentados encontram-se compatíveis com a tabela do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, referente ao mês de SETEMBRO/2026, para o Estado do Rio de Janeiro, disponível na internet, no sítio eletrônico da Caixa Econômica Federal; SCO-RIO – Sistema de Custos de Obras da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, referente ao mês de SETEMBRO/2026; EMOP – Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro, referente ao mês de SETEMBRO/2026; SETOP – Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias de Minas Gerais, base Central, referente ao mês de JULHO/2026; ORSE – Orçamento de Obras de Sergipe, referente ao mês de AGOSTO/2026, disponível na internet; SICRO NOVO – Sistema de Custos Referenciais de Obras, referente ao mês de JULHO/2026, com desoneração. Declaro, ainda, que, para os serviços não adequadamente contemplados nas tabelas referenciais mencionadas, foram utilizadas composições próprias, elaboradas com base em insumos, mão de obra, equipamentos, produtividades, cotações e demais referências tecnicamente aplicáveis, e que as quantidades apuradas foram levantadas a partir dos projetos, memoriais, levantamentos de campo, documentos técnicos da obra e definições complementares fornecidas pela coordenação solicitante.

Campos dos Goytacazes – RJ, 22 de outubro de 2026.

Diogo Florencio Pessanha
(SIAPE 1048838)
Engenheiro Civil

ANEXO IX – DIRETRIZ PARA TRABALHO EM ALTURA

DIRETRIZ DE SEGURANÇA PARA TRABALHO EM ALTURA NAS OBRAS DO IFFLUMINENSE

INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

ELABORAÇÃO

Diretoria de Infraestrutura
Instituto Federal Fluminense
Reitoria
Equipe Técnica Responsável:

Maurício Menezes de Faria Filho – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Wellington Carlos Di Pace – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Jean Pinto Tavares – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Diogo Florencio Pessanha – Engenheiro Civil
Mariana Francisca Piraciaba Peixoto Pinto – Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho

Gestão Técnica Responsável:

Luiz Alberto Louzada Hosken – Engenheiro Eletricista

ÍNDICE

1. OBJETIVO 4

2. CAMPOS DE APLICAÇÃO 4

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 4

4. CONCEITUAÇÃO 5

4.1 SIGLAS 5
4.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES 5

5. DETALHAMENTO 7

5.1 REGRAS DE SEGURANÇA 7
5.1.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA TRABALHO EM ALTURA 7
5.1.2 ANÁLISE DE RISCO 8
5.2 MEIOS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO EM ALTURA (ACESSOS) 9
5.2.1 ESCADA DE MARINHEIRO 9
5.2.2 ESCADAS PORTÁTEIS 11
5.2.3 Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT / Cesto aéreos 14
5.2.4 ANDAIME 15
5.3 AMBIENTE 17
5.3.1 TELHADO 17
5.3.2 Fachada 18
5.3.3 Carregamento e descarregamento (caminhão, almoxarifado, garagens) 18
5.3.4 Coberturas de platibandas e lajes expostas 18
5.3.5 Vãos de escadas e mezaninos 18
5.3.6 Reservatórios e caixas d'água 18
5.3.7 Estruturas metálicas e galpões 19
5.3.8 Passarelas de interligação entre blocos 19
5.3.9 Poços de elevador e níveis inferiores rebaixados 19
5.3.10 Beirais em balanço e marquises 19
5.4 PLANEJAMENTO DE SEGURANÇA PARA EMERGÊNCIAS 19

6. RESPONSABILIDADES 20

6.1 CONTRATADA 20
6.2 Colaboradores 21
6.3 Fiscalização do Instituto Federal Fluminense 21

7. DISPOSIÇÕES GERAIS 21

8. HISTÓRICO DE REVISÕES 22

9. ANEXOS 22

1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes e requisitos mínimos necessários de segurança para a realização de atividades em altura nas obras contratadas pelo Instituto Federal Fluminense, com foco na implementação de medidas específicas para o risco de queda em diferença de nível e plano inclinado.

2. CAMPOS DE APLICAÇÃO

Esta diretriz aplica-se a todas as obras contratadas pelo Instituto Federal Fluminense, independentemente do campus, modalidade de contratação ou porte da intervenção, nas quais existam atividades com risco de queda em altura igual ou superior a 2,00 m, ou ainda em situações em que o risco de queda, mesmo abaixo desse limite, configure condição de risco grave e iminente.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT NBR 6494 – Segurança nos andaimes

ABNT NBR 15836 – Equipamento de proteção individual contra queda em altura – cinturão de segurança tipo paraquedista

ABNT NBR 15595 – Acesso por corda – Procedimento para aplicação do método

ABNT NBR 16325-1 – Proteção contra quedas de altura - Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D

ABNT NBR 16325-2 – Proteção contra quedas de altura - Parte 2: Dispositivos de ancoragem tipo C

ABNT NBR 16489 – Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos em altura

NR 01 – Disposições gerais e Gerenciamento de riscos ocupacionais

NR 06 – Equipamentos de proteção individual – EPI

NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos

NR 18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

NR 35 – Trabalho em altura

4. CONCEITUAÇÃO

4.1 SIGLAS

APR – Análise Preliminar de Risco

ASO – Atestado de Saúde Ocupacional

EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

NR – Norma Regulamentadora

PAE – Plano de Atendimento a Emergência

PEX – Planejamento Executivo

PT – Permissão de Trabalho

SPCQ – Sistema de Proteção Coletiva contra Queda

SPIQ – Sistema de Proteção Individual contra Queda

SPQ – Sistema de Proteção contra Quedas

SST – Saúde e Segurança do Trabalho

4.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Análise de Risco: avaliação dos riscos potenciais, suas causas e consequências e medidas de controle.

Distância de queda livre: distância compreendida entre o início da queda e o início da retenção.

Trabalhador Autorizado: trabalhador capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, sendo considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.

Trabalhador capacitado: trabalhador capacitado mediante treinamento teórico/prático de oito horas.

Fator de Queda – FQ: é um número que avalia a gravidade teórica de uma queda. É definido matematicamente pela razão entre a altura da queda e o comprimento do equipamento que irá retê-lo, ambas em metros.

FQ = Distância da Queda (m) / Comprimento do equipamento de retenção de queda (m)

Linha de vida: cabo/corda com fixação independente, com a função de evitar a queda do trabalhador.

Perigo: fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.

Permissão de Trabalho – PT: documento escrito contendo conjunto de medidas de controle, visando ao desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.

Ponto de Ancoragem: parte integrante de um sistema de ancoragem onde o equipamento de proteção individual é conectado.

Risco: combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

Síndrome de Suspensão Inerte: um trabalhador suspenso que tenha a mobilidade reduzida, pelo dispositivo de segurança, pode desenvolver a Síndrome da Suspensão Inerte: situação clínica potencialmente fatal em curto prazo de tempo, podendo causar perda de consciência e falência de múltiplos órgãos.

Sistema de proteção contra quedas – SPCQ: sistema destinado a eliminar o risco de queda dos trabalhadores ou a minimizar as consequências da queda.

Trabalho em altura: para o Instituto Federal Fluminense, é considerado trabalho em altura qualquer atividade realizada acima de 2,00 metros do nível inferior com risco de queda. Para a realização desse tipo de trabalho é necessário o atendimento da NR-35, bem como todos os requisitos definidos nesta diretriz.

Zona Livre de Queda – ZLQ: região compreendida entre o ponto de ancoragem e o obstáculo inferior mais próximo contra o qual o trabalhador possa colidir em caso de queda, tal como o nível do chão ou o piso inferior.

5. DETALHAMENTO

5.1 REGRAS DE SEGURANÇA

5.1.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA TRABALHO EM ALTURA

5.1.1.1 O risco de queda é o que caracteriza o trabalho com diferença de nível igual ou superior a 2,0 m, ou conforme análise de risco.

5.1.1.2 Somente é permitido o trabalho em altura ao profissional capacitado na NR-35, com treinamento válido, considerado apto em ASO e formalmente autorizado pela empresa.

5.1.1.3 Todo trabalho em altura deve ser obrigatoriamente precedido de análise de risco considerando os riscos inerentes ao trabalho em altura, da atividade, do ambiente de trabalho e os adicionais. O trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado somente por trabalhador capacitado e autorizado.

5.1.1.4 O Sistema de Proteção Individual contra Queda (SPIQ) deve estar em bom estado e dentro da validade do fabricante.

5.1.1.5 Todo trabalho com risco de queda não deverá ser realizado de forma individual ou isolada, sendo obrigatório no mínimo um executor e um supervisor, apto a acionar e /ou executar os procedimentos de resgate em caso de necessidade.

5.1.1.6 O trabalho em altura somente poderá ocorrer em condições meteorológicas adequadas, considerando risco de descargas atmosféricas e chuvas inesperadas, também sendo restritas atividades em estruturas molhadas ou com umidade acentuada decorrentes de chuvas intensas e baixa visibilidade (trabalho noturno).

5.1.1.7 Antes e após qualquer atividade que envolva trabalho em altura, cada trabalhador capacitado deverá efetuar a inspeção visual no seu sistema de proteção individual contra quedas - SPIQ, em especial nos cintos de segurança, mosquetões, talabartes (gancho e de posicionamento), bem como avaliar se os pontos de ancoragem têm condições de suportar as forças que possam vir a ser aplicadas durante a queda.

5.1.1.8 Atividades noturnas só podem ser realizadas com justificativa formal e iluminação artificial adequada, sem ofuscamento, além da anuência formal da fiscalização do contrato.

5.1.1.9 É proibido o uso de adornos pessoais em trabalho em altura.

5.1.1.10 A área com risco de queda de objetos deve ser isolada, sinalizada e conter placas de advertência.

5.1.1.11 Ferramentas/materiais devem estar obrigatoriamente amarradas durante toda a execução das atividades, para evitar queda acidental.

5.1.1.12 Deslocamento vertical (subida ou descida) e horizontal (considerando coberturas, telhados ou qualquer outra que exija o deslocamento horizontal em altura).

5.1.1.13 A máxima carga de trabalho no equipamento deve ser conforme descrito no manual do fabricante, considerando-se o peso do trabalhador, adicionando-se a carga dos seus equipamentos e ferramentas de trabalho.

5.1.1.14 Os trabalhadores devem interromper suas tarefas exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidência de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

5.1.2 ANÁLISE DE RISCO

5.1.2.1 A principal medida preventiva é conhecer e respeitar os riscos inerentes ao ambiente e à atividade. Todos os trabalhadores devem estar cientes dos riscos das atividades que serão desenvolvidas, assim como as medidas que devem ser tomadas para controle destes riscos.

5.1.2.2 É recomendada a participação de todos os trabalhadores envolvidos na atividade para a elaboração da Análise de Riscos no local onde será desenvolvida a atividade.

5.1.2.3 Análise Preliminar de Risco – APR

5.1.2.4 Deve ser preenchida junto com o planejamento da atividade. Deve avaliar a atividade juntamente com o cenário, detalhando todos os riscos que possam estar presentes. Com o levantamento dos riscos ocupacionais, deve-se propor ações preventivas para eliminação ou neutralização deles. Caso não haja medida de controle o trabalhador deve usar o Direito de Recusa.

5.1.2.5 A análise de risco da atividade, os procedimentos e os métodos de segurança aplicáveis ao trabalho em altura, devem sempre que possível priorizar o fator de queda menor ou igual a 01 (um), visando diminuir impacto proveniente da queda no usuário do SPIQ. Não sendo possível, a análise de risco deve garantir que o fator de queda não seja superior a 2 (dois), pois acima desse valor, o impacto da queda pode gerar lesões graves no corpo do acidentado, gerar impacto significativo nos sistemas de retenção de queda e potencializar os riscos da síndrome de suspensão inerte.

5.1.2.6 Equipamento de proteção individual

5.1.2.7 O trabalhador autorizado para o desenvolvimento de atividade com trabalhos em altura deve utilizar capacetes de segurança com jugular (classificação de acordo com o risco), calçado de segurança, óculos de segurança, luvas de segurança e cinto de segurança do tipo paraquedista, com talabarte duplo ou em “Y” para todos os serviços em altura, devidamente afixado em ponto de ancoragem resistente.

5.1.2.8 A análise de risco poderá indicar a substituição do talabarte duplo ou “Y” por outro elemento de ligação para retenção de quedas como o trava-queda retrátil ou deslizante conectados ao EPI (cinto de segurança).

5.1.2.9 Para riscos específicos identificados deverão ser usados EPI adequados conforme os critérios da contratante e conforme a legislação vigente.

5.2 MEIOS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO EM ALTURA (ACESSOS)

5.2.1 ESCADA DE MARINHEIRO

5.2.1.1 Antes de iniciar a subida o trabalhador deve avaliar se as condições de sustentação e estabilidade da estrutura são adequadas, uma vez que é na estrutura

em que o trabalhador e o SPIQ serão instalados, suas partes constituintes devem garantir resistência mecânica suficiente para suportar o impacto decorrente da retenção da queda do trabalhador.

5.2.1.2 Assim fica caracterizado o direito de recusa se na estrutura forem encontradas:

a) Barras (ou degraus) com oxidação acentuada que afetem visivelmente a estrutura.

b) Conexões, parafusos e/ou armação da estrutura danificados ou sem estabilidade.

c) Base instável ou com cabos de fixação frouxos.

d) Presença de insetos, animais ou vegetação que potencialize risco de acidentes.

e) Fragilidades na estrutura que demonstrem incapacidade (em sua parte ou no total) de suportar tracionamento vertical.

5.2.1.3 Em caso de inexistência de linha de vida fixa ou da linha fixa existente não atender às premissas constantes na NBR 16325, pode ser instalada linha de vida removível ou trava-quedas retrátil nas escadas, desde que atendidos os seguintes preceitos mínimos:

a) Corda ou trava-quedas retrátil devidamente ancorados em pontos resistentes das estruturas (montantes);

b) Corda destinada especificamente para esse fim (corda de trabalho em altura);

c) Trava-quedas deslizante compatível com o diâmetro da corda a ser utilizada;

d) Equipamentos utilizados deverão estar em bom estado de conservação e operando normalmente (trava-quedas deslizante, cordas, mosquetões, fitas de ancoragem e trava-quedas retrátil).

5.2.1.4 O uso das mãos pegando a estrutura durante a subida e descida é obrigatório. Fica proibida a utilização das mãos para outros fins, como carregar ferramentas, cordas ou quaisquer objetos que diminuam a firmeza da pegada. O uso de luvas melhora o contato da mão com a estrutura, evitando também pequenas lesões durante o deslocamento.

5.2.1.5 Nas movimentações verticais em escadas do tipo marinheiro, caso seja utilizada a progressão por talabartes em “Y”, deverá o trabalhador sempre conectar o gancho

do talabarte em ponto superior ao nível da linha de ancoragem dorsal do seu cinto, promovendo, portanto, um fator de queda menor que 1 (um). O gancho do talabarte "Y" deverá sempre ser conectado nos montantes das escadas e não nos degraus, haja vista os esforços resultantes de um impacto de queda.

5.2.1.6 As escadas devem possuir dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes. Constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão, caso estejam expostas em ambiente externo ou corrosivo. Devem possuir plataforma de descanso ou o piso superior, corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos 1 metro.

5.2.2 ESCADAS PORTÁTEIS

5.2.2.1 Somente é permitido o uso de escada de fibra de vidro, com características de isolamento elétrico para atividades relacionadas ao risco elétrico. Para demais atividades é permitido o uso de escadas de outros materiais, desde que atenda aos requisitos desta diretriz.

5.2.2.2 O estado de conservação das escadas deve garantir estabilidade e firmeza em todas as etapas do trabalho em altura.

5.2.2.3 Obrigatório uso do cinto de segurança com acessórios conectados ao Sistema de Proteção Contra Queda (Linha de vida com trava quedas) para atividades de subida, durante a execução do trabalho em altura e na descida da escada.

5.2.2.4 A altura do local de trabalho deve ser considerada para a escolha da escada adequada, considerando que o plano de trabalho deve estar à frente do trabalhador.

5.2.2.5 Proibido associar escadas para otimizar altura, utilização do equipamento na posição horizontal como plataforma de trabalho ou como extensão sobre andaimes.

5.2.2.6 Em escadas do tipo tesoura é proibido o uso simultâneo por mais de uma pessoa, devendo o equipamento estar ancorado na estrutura.

5.2.2.7 Nunca usar uma escada tesoura fechada para substituir uma escada simples (singela) ou para acessar patamares superiores à sua extensão.

5.2.2.8 Realizar inspeção verificando estado de conservação de: montantes (laterais da escada), degraus, base de borracha (pés da escada), linha de vida e acessórios. Na inspeção deve ser eliminada quaisquer sujidades da escada, tais como: óleo, graxa ou lama, que possam esconder fissuras, desgastes ou partes quebradas, bem como tornar sua superfície escorregadia. Se identificados na inspeção visual componentes (calço, degraus, montantes e limitadores de abertura de escada tesoura, etc) que comprometam a estabilidade e resistência mecânica da escada, a atividade deve ser cancelada e/ou solicitada avaliação de profissional de segurança do trabalho.

5.2.2.9 Caso haja alguma ocorrência envolvendo a escada, como batida, queda ou tracionamento, o equipamento deverá passar por uma vistoria, utilizando-se os critérios da inspeção anual e a liberação para uso deverá ser aprovada por profissional legalmente habilitado.

5.2.2.10 As escadas extensíveis devem ser transportadas de modo recolhido e travado, bem como a escada do tipo tesoura de forma fechada.

5.2.2.11 Escadas extensíveis devem ser transportadas por duas pessoas, uma em cada extremidade, quando houver a presença de outros trabalhadores no local de trabalho e risco de aproximação de instalação energizada. Um único trabalhador pode transportar escada se o peso e dimensões do equipamento forem ergonomicamente adequados e o ambiente estiver isolado e seguro, portando-se a escada pelo seu centro.

5.2.2.12 Durante o transporte manual as escadas devem ser mantidas obrigatoriamente na posição horizontal e até a linha da cintura, sendo proibido o porte na altura dos ombros. É proibido o transporte de escada na posição vertical, em especial em ambientes com instalação energizada.

5.2.2.13 Proibido amarrar, ancorar ou apoiar escadas em colunas de porcelanas de equipamentos de pátios de subestação. Andaimes ou Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT devem ser priorizados para acesso seguro.

5.2.2.14 Escadas poderão ser apoiadas em outras partes de estruturas de equipamentos, como bases metálicas e de concreto, desde que não ofereçam riscos, devendo ser posicionadas somente quando estendidas na altura adequada, evitando arrastá-las verticalmente nas estruturas, o que pode causar danos.

5.2.2.15 O ângulo da escada em relação ao piso deve ter valor cerca de 75º ou uma relação aproximada de 4:1; ou seja, a cada quatro metros de altura a base da escada pode se afastar no máximo um metro da estrutura onde ela está sendo apoiada.

5.2.2.16 A escada deve ser amarrada à estrutura em sua posição mediana (entre o 5º e o 8º degraus) com utilização de cinta com catraca, sendo permitido uso de cordas na parte superior, onde a estrutura permitir.

5.2.2.17 A parte inferior da escada (pés) deve possuir sapatas de borracha em bom estado de conservação e estar posicionada em uma superfície plana, estável e imóvel, livre de umidade, gordura, óleo ou qualquer outra substância deslizante. Quando apoiada em solo com brita deve-se buscar o melhor posicionamento possível do equipamento, de modo a garantir a sua estabilidade.

5.2.2.18 A escada deve estar posicionada abaixo da área de trabalho, sendo permitido que apenas os braços do trabalhador excedam as dimensões laterais das escadas (montantes). Proibido colocar objeto debaixo da escada para ganhar altura, bem como instalá-las sobre andaimes.

5.2.2.19 A subida somente é permitida após verificação da estabilidade da escada, ancoragem e firmeza da base. Na escada extensível deve ser verificado o posicionamento correto da cinta de apoio (superior), roldana, corda e conjunto de catraca (travamento e passagem).

5.2.2.20 Ao subir ou descer segure firme nos degraus, evitando segurar no montante (laterais da escada) e mantenha o olhar para o degrau à frente, evitando olhar para cima. Não suba ou desça de costas para a escada. O afastamento do trabalhador em

subida ou descida em relação à escada não pode ultrapassar o tamanho do seu braço estendido, devendo estar centralizado entre os montantes do equipamento.

5.2.2.21 Na subida, durante o trabalho em altura e na descida devem ser mantidos três pontos de contato do trabalhador com a escada, sendo o talabarte de posicionamento considerado um deles. Proibida a utilização dos dois últimos degraus, mantendo a linha da cintura abaixo do limite superior da escada. Na descida é proibido saltar dos últimos degraus.

5.2.2.22 Manter conectado pelo menos um ponto de ancoragem na estrutura.

5.2.3 Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT / Cesto aéreos

5.2.3.1 Conforme descrição do Anexo XII da NR 12, considera-se cesto aéreo o equipamento destinado à elevação de pessoas para execução de trabalho em altura, dotado de braço móvel, articulado, telescópico ou misto, com caçamba ou plataforma. O cesto aéreo conta com isolamento adequado para altas tensões e é indicado para ser utilizado em operações no potencial (linha viva) acima de 1000 Volts.

5.2.3.2 Já o cesto acoplado é a caçamba ou plataforma acoplada a um guindaste para elevação de pessoas e execução de trabalho em altura, podendo também elevar material de apoio indispensável para realização de serviços em aplicações até 1000 Volts, desde que tenha isolamento apropriado. Em relação ao cesto aéreo, a vantagem dessa modalidade é que o cesto pode se desacoplar da lança, podendo liberar o guindaste para movimentação de cargas.

5.2.3.3 Mesmo que a elevação ocorra mediante o uso de equipamento e o trabalhador esteja instalado em um cesto, ainda assim é necessário a capacitação de NR 35 devido ao risco de queda. Portanto para esse tipo de atividade a capacitação em operar a máquina é complementar à NR35. A capacitação deve ser específica para cada PEMT ou cesto aéreo que irá ser utilizado. Para operação da PEMT ou cesto aéreo, devem existir no mínimo duas pessoas capacitadas em operação desses equipamentos, sendo uma na operação principal dentro da cesta aérea, acoplada ou PEMT, e a

segunda pessoa na operação secundário, no solo, que deverá ocorrer em casos de emergência.

5.2.3.4 O trabalhador que for atuar no cesto deve, obrigatoriamente, estar com cinto de segurança e conectar o talabarte tipo gancho no respectivo ponto de ancoragem do equipamento, sendo proibido o uso de talabarte de posicionamento para este fim.

5.2.3.5 Antes de qualquer operação envolvendo CESTA ou PEMT, o trabalhador capacitado deve avaliar as seguintes condições de segurança:

a) Espaço físico disponível para manobras e patolagem deste tipo de equipamento.

b) O meio de acesso para a entrada e áreas de manobra do cesto aéreo ou PEMT a partir do giro do equipamento e seu raio de movimentação, conferindo distâncias mínimas a pontos energizados em proximidades, flexibilidade do equipamento e mobilidade.

c) Para efeitos da patolagem do equipamento do cesto aéreo ou PEMT deve ser verificado ainda o tipo de solo bem como sua compactação, a fim de evitar problemas nesse processo como afundamento das patolas.

d) Se utilizada em subestação energizada, ou em proximidades de equipamentos elétricos energizados, o equipamento tipo cesto aéreo ou PEMT deve estar obrigatoriamente aterrado. O cabo de aterramento utilizado para este fim, deve possuir sinalização distinta nas conexões e em sua extensão, para evitar retirada indevida de outros aterramentos e deve seguir a sequência de segurança devida.

e) O planejamento da atividade deverá ser revisto e analisado na frente de trabalho tendo registrado a ciência de todos os envolvidos.

f) Não é permitido o uso de cesto suspenso içado por equipamento de guindar em atividades em que haja a possibilidade de contato ou proximidade com redes energizadas ou com possibilidade de energização, conforme também preconizado no Anexo XII da NR12.

g) O uso de cesto suspenso está condicionado ao atendimento do item 4 do anexo XII da NR12.

5.2.4 ANDAIME

5.2.4.1 A montagem e desmontagem do andaime, bem como os dispositivos complementares ao mesmo, devem atender os requisitos estabelecidos ABNT NBR

6494:1990 (Segurança nos Andaimes) e item 18.12 (Andaime e plataforma de trabalho) da NR-18.

5.2.4.2 As torres de andaimes não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas.

5.2.4.3 O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os rodízios dos andaimes devem ser providos de travas, de modo a evitar deslocamentos acidentais.

5.2.4.4 A movimentação de estruturas de andaimes não poderá ocorrer com trabalhadores sobre os mesmos.

5.2.4.5 Caso tenham atividades que tenham potencial de choque elétrico:

a) Os andaimes somente devem ser montados após a constatação da desenergização do equipamento a ser acessado, confirmado através do atendimento ao disposto no item 10.5.1 da NR 10 (seccionamento; impedimento de reenergização; constatação da ausência de tensão; instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada, instalação da sinalização de impedimento de reenergização), bem como a verificação da distância de segurança dos equipamentos energizados no entorno do local de trabalho, exceto para andaimes isolantes que são adequados para atividade de intervenções em instalações elétricas energizadas, respeitada as devidas classes de tensão e limitações de uso.

b) Na proximidade de equipamentos energizados ou com possibilidade de energização, o andaime não isolante, deve obrigatoriamente ser aterrado em ponto específico e sinalizado para tal.

5.2.4.6 Para acesso a plataforma de trabalho, deve ser pela escada incorporada ao andaime com uso de elemento de ligação destinado a retenção de quedas, buscando sempre o menor fator de queda. No tempo de permanência no andaime o talabarte deve estar ancorado em um ponto diferente da estrutura e está acima da altura da cabeça do trabalhador.

5.2.4.7 Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional legalmente habilitado ou pelo responsável pela área garantindo que todos os requisitos de segurança obrigatórios constantes em checklist foram atendidos.

5.3 AMBIENTE

5.3.1 TELHADO

5.3.1.1 Entende-se por trabalhos em telhado todo tipo de trabalho que inclui construção de um novo telhado, manutenção, inspeção, pintura e limpeza de calha. Todo telhado deve ser provido de linha de vida, ou pontos para instalação das linhas provisórias, para realização dos trabalhos com uso obrigatório de passarelas, cinto de segurança tipo paraquedista composto por talabarte duplo e/ou trava-quedas.

5.3.1.2 É proibido o acesso ao telhado em condições impeditivas. O acesso ao telhado deve ser feito através de andaimes ou escadas travadas a uma estrutura física, ou ainda, por plataforma elevatória.

5.3.1.3 A movimentação sobre o telhado deve ser executada somente depois da instalação de passarelas que permitam a movimentação dos trabalhadores com segurança, sendo proibido pisar diretamente sobre as telhas.

5.3.1.4 O uso da passarela não dispensa o uso do cinto de segurança do tipo paraquedista fixado em linha de vida equipado com trava-quedas ou talabartes.

5.3.1.5 Para a execução do trabalho, deve-se isolar e sinalizar a área abaixo, proibindo-se a passagem ou permanência de qualquer pessoa no local de risco, devendo uma pessoa permanecer no piso, a fim de coordenar a isolação, auxiliar e supervisionar a execução da atividade.

5.3.1.6 Sempre que existir materiais sendo içados, é proibida a permanência de pessoas embaixo da carga. Deverá haver um sistema efetivo de comunicação entre as pessoas que estão trabalhando no telhado e o fiscal das atividades.

5.3.2 Fachada

5.3.2.1 É proibido realizar trabalho em fachada em condições impeditivas sem ponto de ancoragem e amarração. O acesso à fachada deve ser feito através de andaimes, cadeiras suspensas, ou escadas travadas a uma estrutura física, por plataforma elevatória, ou ainda por técnicas de acesso por corda.

5.3.3 Carregamento e descarregamento (caminhão, almoxarifado, garagens)

5.3.3.1 Durante atividades de carga/descarga, onde o trabalhador esteja sobre a carroceria, carregada ou descarregada, ainda que seja em nível inferior a 2,0 m do nível inferior ou obstrução mais próxima, é obrigatória a utilização do Sistema de Proteção Individual Contra Quedas – SPIQ conectado em linha de vida horizontal devidamente calculada por profissional legalmente habilitado, podendo este optar por trava-quedas retrátil, fixos ou deslizantes sobre trilhos.

5.3.4 Coberturas de platibandas e lajes expostas

5.3.4.1 Entende-se por coberturas de platibandas e lajes expostas as áreas superiores de edificações com acesso técnico ou operacional durante a obra. A execução de serviços nestes locais deve ocorrer somente após instalação de sistema de proteção coletiva (barreiras perimetrais ou linha de vida horizontal). O uso de cinto de segurança tipo paraquedista, talabarte e/ou trava-quedas é obrigatório.

5.3.5 Vãos de escadas e mezaninos

5.3.5.1 Durante a fase de estruturação ou alvenaria, é comum a existência de vãos em escadas e mezaninos. Estes locais devem ser isolados fisicamente com barreiras ou protegidos com guarda-corpos provisórios. Atividades próximas ao vão devem ser realizadas com SPIQ conectado a ponto de ancoragem.

5.3.6 Reservatórios e caixas d’água

5.3.6.1 Durante a impermeabilização, instalação ou inspeção de reservatórios elevados, o acesso deve ser feito mediante escadas, PEMT ou andaimes estáveis. O

trabalhador deve estar com cinto de segurança, talabarte e conectado a ponto de ancoragem em linha de vida vertical ou horizontal, conforme situação do trabalho.

5.3.7 Estruturas metálicas e galpões

5.3.7.1 A montagem de estruturas metálicas em galpões (ex: sheds, treliças, vigamentos) só deve ocorrer com instalação prévia de linha de vida e planejamento de resgate. O acesso deve ser feito por andaimes, escadas fixas ou PEMT. É vedado o deslocamento sobre vigas ou perfis sem proteção e sem ancoragem.

5.3.8 Passarelas de interligação entre blocos

5.3.8.1 Durante a execução de passarelas suspensas, devem ser instaladas proteções perimetrais provisórias ou linha de vida em toda a extensão. As atividades só devem ser iniciadas após liberação formal com checklist de segurança aprovado.

5.3.9 Poços de elevador e níveis inferiores rebaixados

5.3.9.1 Atividades em áreas com risco de queda vertical negativa, como poços de elevador e reservatórios subterrâneos, devem ser tratadas como trabalho em altura. É obrigatória a sinalização, isolamento, uso de SPIQ e presença de profissional habilitado para operações com resgate, conforme análise de risco.

5.3.10 Beirais em balanço e marquises

5.3.10.1 A execução de beirais e marquises com balanço externo deve seguir as diretrizes de proteção contra queda desde a formação da estrutura. Não é permitido transitar ou trabalhar sobre o beiral sem ancoragem em linha de vida com SPIQ. Devem ser previstos pontos de ancoragem desde a fase de projeto executivo da obra.

5.4 PLANEJAMENTO DE SEGURANÇA PARA EMERGÊNCIAS

5.4.1.1 O trabalho em altura deve ser planejado e realizado mediante supervisão com competência para intervenção em emergências, sendo vedado o trabalho desacompanhado ou acompanhado por profissional sem a devida capacitação.

5.4.1.2 O responsável pela realização do trabalho deve sempre perguntar ao trabalhador se ele se encontra em condições de realizar o trabalho naquele momento e, se não estiver se sentindo seguro, esse trabalhador não deve ser autorizado a executar o trabalho.

5.4.1.3 O método de resgate a ser utilizado deverá observar as variáveis apresentadas no Fluxograma de Atendimento Emergencial (PAE).

5.4.1.4 As APR deverão compreender a necessidade dos respectivos kits de resgate em altura para as atividades com riscos inerentes aos trabalhos em altura.

5.4.1.5 As equipes deverão priorizar a utilização de técnicas coletivas de resgate em altura, bem como os sistemas integrados de trabalho e resgate em altura.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 CONTRATADA

6.1.1.1 Cumprir integralmente as normas regulamentadoras aplicáveis, bem como as diretrizes específicas deste documento.

6.1.1.2 Fornecer, inspecionar e manter os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução segura dos serviços.

6.1.1.3 Emitir e fazer cumprir APR e PT específicas antes do início das atividades em altura.

6.1.1.4 Garantir que todos os trabalhadores envolvidos em atividades em altura estejam capacitados conforme NR-35, com treinamentos atualizados e ASO válido.

6.1.1.5 Planejar e implementar os sistemas de ancoragem e linhas de vida, com projeto ou orientação de profissional legalmente habilitado.

6.1.1.6 Designar profissional responsável pela supervisão das atividades em altura e adoção de medidas de resgate.

6.1.1.7 Isolar e sinalizar as áreas de risco, mantendo controle de acesso e procedimentos operacionais padronizados.

6.2 COLABORADORES

6.2.1.1 Inspecionar rotineiramente, antes do início das atividades, os EPI, EPC, acessórios e sistemas de ancoragens.

6.2.1.2 Manter os treinamentos atualizados.

6.2.1.3 Observar as diretrizes estabelecidas nesta norma em todas as suas atividades.

6.2.1.4 Desenvolver e manter programa para a aferição e monitoramento da aptidão de saúde dos empregados autorizados a realizarem trabalhos em altura.

6.3 FISCALIZAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

6.3.1.1 Cobrar da contratada o cumprimento integral das diretrizes estabelecidas neste documento.

6.3.1.2 Verificar se foram emitidas e assinadas as APR e PT específicas para os trabalhos em altura.

6.3.1.3 Verificar a existência, qualidade e posicionamento adequado das proteções coletivas e linhas de vida.

6.3.1.4 Solicitar ajustes e, se necessário, determinar a paralisação de atividades em altura em caso de não conformidade grave ou risco iminente.

6.3.1.5 Manter registros fotográficos, checklists e observações técnicas relativas às condições de segurança em altura nas frentes de serviço.

6.3.1.6 Comunicar formalmente à contratada eventuais desvios ou não conformidades, com prazos para correção.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1.1.1 Devem ser observadas a legislação correlata ao tema.

7.1.1.2 As situações não previstas neste normativo devem ser analisadas pela contratada e fiscalização em conjunto.

7.1.1.3 Revogam-se documentos e disposições em contrário a este normativo.

7.1.1.4

8. HISTÓRICO DE REVISÕES

Revisão	DESCRIÇÃO	DATA
1.0	EMISSÃO INICIAL	14/05/2025

9. ANEXOS

CHECKLIST ANDAIMES

CHECKLIST ESCADAS

ANEXO – CHECKLIST DE INSPEÇÃO DE ANDAIMES

Check List de inspeção de Andaime			
Responsável pela inspeção:	Matrícula:	Data:	Hora:
Nº de identificação do equipamento:	Atividade a ser realizada:		
ITEM	**Conforme (C)**	**Não Conforme (NC)**	**Obs.**
O Andaime possui Anotação de Responsabilidade Técnica (Fachadeiros, suspensos e em balanço)?			
As peças dos andaimes possuem identificação do fabricante, referência do tipo, lote e ano de fabricação?			
O andaime possui procedimento de montagem e desmontagem?			
Os profissionais possuem treinamento para montagem e desmontagem do andaime?			
O andaime possui sapata e sistema de trava para rodas?			
As superfícies de trabalho dos andaimes possuem travamento que não permita o seu deslocamento ou desencaixe?			
Os montantes dos andaimes metálicos possuem sistema de travamento contra o desencaixe acidental?			
O piso de trabalho possui forração completa, antiderrapante, nivelado, fixado ou travado de modo seguro e resistente?			
Possui sistema de guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras e em todo seu perímetro?			
Possui acesso seguro (escada)?			
A carga/peso a ser disposto no andaime não irá exceder a capacidade máxima de carga determinada pelo fabricante?			
O aparelho de içar materiais está instalado de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime?			
A torre do andaime possui altura máxima de 4 vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiados?			
A movimentação vertical de componentes e acessórios será feito por meio de corda ou por sistema próprio de içamento?			
Para andaimes fachadeiros, seus encaixes possuem trava com parafusos, contrapinos, braçadeira ou similar?			
Trabalhador estão utilizando sistema de proteção individual contra queda (SPIQ)?			
Area está isolada e sinalizada?			
Legenda C: Conforme / Em Ordem NC: Não Conforme (Condição insatisfatória / danificado)			
Assinaturas:			
Inspecionador:	Lider imediato:		

ANEXO - CHECKLIST DE INSPEÇÃO DE ESCADAS PORTÁTEIS

Check List de inspeção de Escada portáteis			
Responsável pela inspeção:	Matrícula:	Data:	Hora:
Nº de identificação do equipamento:	Atividade a ser realizada:		
ESCADAS PORTÁTEIS (EXTENSIVA / ABRIR / PLATAFORMA)	**Conforme (C)**	**Não Conforme (NC)**	**Observações**
Degraus em boas condições de uso sem apresentar trincas e bem fixados.			
Roscas, fixadores e outras partes de metal em perfeitas condições.			
Colunas (perfil) em bom estado de conservação sem apresentar trincas.			
Escada sem oxidação.			
As dobradiças bem fixadas.			
Pés antiderrapantes em boas condições.			
Escada adequada ao tipo de trabalho a ser realizado. (tamanho / risco elétrico).			
Roldanas em boas condições de uso			
Possui isolamento elétrico			
Conjunto de catraca em boas condições de uso.			
CINTO DE SEGURANÇA			
Olhais sem trincas / avarias?			
Cinto com fitas e costuras em boas condições?			
TALABARTE			
Mosquetões abrindo e fechando?			
Talabarte com fitas e costuras em boas condições?			
Encontra-se com absorvedor de energia?			
CORDAS/ Cabos			
Está em boas condições de uso e isento de excesso de tinta e graxa?			
Apresenta deterioração ou desfiação?			
O cabo de aço encontra-se esticado e com 3 presilhas em boas condições?			
Legenda C: Conforme / Em Ordem NC: Não Conforme (Condição insatisfatória / danificado)			
Assinaturas:			
Inspecionador:	Lider imediato:		

Cópia de documento digital impresso por Bruno Gomes (3381654) em 29 de Junho de 2026 às 08:54.

Documento Digitalizado Público

ANEXO XI DO TR - DIRETRIZ PARA TRABALHO EM ALTURA

Assunto: ANEXO XI DO TR - DIRETRIZ PARA TRABALHO EM ALTURA
Assinado por: Mauricio Filho
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original
Responsável pelo documento: Mauricio Menezes de Faria Filho (3340480) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mauricio Menezes de Faria Filho**, **DIRETOR(A) - CD3 - DINFRAREIT**, **DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA**, em 03/06/2026 12:20:30.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/06/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1136586
Código de Autenticação: 1062734595

ANEXO X– MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA CORDEIRO

Adequações arquitetônicas e de instalações nas edificações existentes do IFFluminense

Cordeiro – RJ
2026

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento	Adequação do Centro de Referência Cordeiro do IFFluminense
Natureza	Serviços de engenharia em edificações existentes
Local	Cordeiro, Estado do Rio de Janeiro
Contratante	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense – IFFluminense
Objeto	Adequação Das Edificações Do Centro De Referência De Cordeiro Do IFFluminense

2. OBJETO E FINALIDADE

Este Memorial Descritivo apresenta, em caráter geral, as adequações previstas para o Centro de Referência Cordeiro do IFFluminense, abrangendo as intervenções arquitetônicas, os ajustes de instalações e os serviços complementares identificados nas pranchas técnicas. Sua finalidade é caracterizar os serviços e orientar a execução, sem substituir os projetos, a planilha orçamentária, as especificações técnicas e os critérios de medição da contratação.

A execução compreenderá materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, proteções, testes, limpeza e demais recursos necessários à entrega dos serviços efetivamente contratados, respeitadas as condições das edificações existentes.

3. DOCUMENTOS E CRITÉRIOS DE INTERPRETAÇÃO

A execução deverá observar as pranchas técnicas 01 a 04, o Termo de Referência e respectivos anexos, o orçamento, as composições de custos, os critérios de medição e as orientações formais da fiscalização.

Cotas, quantitativos, detalhamentos, modelos, potências, pontos de instalação e dimensões deverão ser verificados diretamente nos documentos executivos. Divergências entre projeto e situação real deverão ser comunicadas à fiscalização antes da execução.

4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA

O Centro de Referência é constituído por edificações existentes, identificadas nas pranchas como Bloco Pedagógico, Bloco de Laboratórios, Bloco de Apoio e Garagem. O quadro de áreas da implantação apresenta, respectivamente, 917,32 m², 410,36 m², 232,56 m² e 20,00 m², com área construída total indicada de 1.580,24 m².

As atividades serão realizadas em ambientes específicos, sem alteração geral de implantação. Deverão ser protegidos pisos, paredes, esquadrias, coberturas, redes e equipamentos não abrangidos pelas intervenções.

5. ESCOPO GERAL DAS ADEQUAÇÕES

Os serviços previstos, identificados de S01 a S15 na implantação, compreendem: elaboração do projeto de combate a incêndio e pânico; tratamento de infiltração em cobertura; pintura localizada; instalação de bancadas e componentes elétricos; aplicação de película nos vidros; adequação de tomadas e rede lógica; intervenção em tablado; vedação de perfurações na cobertura metálica; exaustão de baias de soldagem; instalação e substituição de componentes de iluminação; fechamento de vãos; e sinalização de segurança.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES E PROTEÇÕES

Antes do início, deverão ser conferidas as condições das áreas, as interferências com instalações existentes, os pontos de energização e os acessos. Os locais de trabalho deverão ser isolados e sinalizados, com proteção dos elementos preservados e destinação adequada dos resíduos. Trabalhos em altura, intervenções elétricas e serviços em cobertura somente poderão ocorrer em condições seguras.

7. ADEQUAÇÃO DA COBERTURA DO BLOCO PEDAGÓGICO

No trecho indicado com infiltração, deverão ser retiradas a manta e a proteção mecânica existentes onde necessário, preparada a superfície e recompostos os sistemas de impermeabilização e proteção. A prancha prevê ainda manta aluminizada sobre o trecho tratado e sobre a chapa metálica da junta de dilatação, bem como verificação das impermeabilizações nas descidas de águas pluviais.

Os encontros, arremates e pontos de drenagem deverão ser executados de forma contínua e estanque. As regiões internas e externas afetadas pela infiltração receberão recomposição de emboço, emassamento e pintura, conforme sua condição e os acabamentos indicados.

8. PINTURAS E ACABAMENTOS

No Bloco Pedagógico, estão previstas repinturas nas salas de aula 01, 02 e 03, laboratório de informática, recepção, mini-auditório e superfícies atingidas por infiltração, conforme indicação nas plantas. O acabamento especificado é tinta acrílica acetinada, lavável, na cor Branco Neve ou equivalente aprovado.

No Bloco de Laboratórios, as paredes indicadas receberão tinta acrílica acetinada, lavável, na cor Cinza Sierra na parte inferior e Branco Gelo na parte superior, com alturas de separação indicadas em planta: 1,70 m em ambientes do térreo e 1,00 m nas áreas demarcadas do pavimento superior.

As superfícies deverão ser limpas, corrigidas, lixadas, preparadas e pintadas após sanadas as causas de umidade. Não deverão ser incluídas áreas não previstas nos desenhos ou no orçamento.

9. BANCADAS, ARMÁRIOS, PAINEL CANALETADO E ACABAMENTOS ASSOCIADOS

Na Sala de Aula 01, destinada ao Laboratório de Segurança do Trabalho, deverão ser instaladas bancadas, armários, painel canaletado e tomadas nas posições previstas. As bancadas e a infraestrutura elétrica deverão ser compatibilizadas antes da fixação.

Os detalhes indicam tratamento das alvenarias sob bancadas, com emassamento e pintura, além de rodapés de granito Preto São Gabriel com 7 cm e rodapés de poliestireno branco com 7 cm, conforme a localização representada na prancha. Materiais, dimensões e quantitativos finais deverão seguir o detalhamento e a planilha.

10. PELÍCULA DE CONTROLE SOLAR EM ESQUADRIAS

Será aplicada película tipo Insulfilm G5, ou equivalente tecnicamente aceito, nos vidros das esquadrias indicadas do Bloco Pedagógico, compreendendo salas de aula, laboratórios, sala dos professores, biblioteca, mini-auditório, coordenação e sala de reunião.

A tabela de esquadrias identifica 26 janelas tipo E2 e 1 janela tipo E3 sujeitas à intervenção. Para a medição da película, deverá ser excluída a faixa sem vidro de 0,20 m de altura nas janelas de correr, conforme observação expressa do projeto. A aplicação deverá apresentar acabamento uniforme, sem bolhas, dobras ou desprendimentos.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA DO BLOCO PEDAGÓGICO

No Laboratório de Informática, serão adequados os pontos de tomadas e de rede lógica, com reorganização das instalações existentes para implantação de duas bancadas adicionais, previstas para três computadores em cada uma. A execução deverá observar as posições, alturas, caixas, canaletas e eletrodutos rígidos aparentes detalhados na prancha.

No Laboratório de Segurança do Trabalho, as tomadas e os pontos associados às novas bancadas deverão ser distribuídos e identificados conforme projeto. As instalações deverão ser testadas quanto à continuidade, polaridade, aterramento e funcionamento antes de sua entrega.

12. ADEQUAÇÃO DO TABLADO DO MINI-AUDITÓRIO

No mini-auditório do Bloco Pedagógico, deverá ser executada a substituição de duas placas do tablado indicadas no desenho, com recuperação dos apoios eventualmente afetados e aplicação do carpete previsto. A superfície deverá ser entregue plana, firme, sem ressaltos e com os encontros corretamente arrematados.

13. COBERTURA E FECHAMENTOS DO BLOCO DE LABORATÓRIOS

As perfurações existentes nas telhas metálicas da cobertura do Bloco de Laboratórios deverão ser tratadas com limpeza, preparação, aplicação de primer e manta aluminizada, conforme indicação em projeto. Deverão ser preservadas as características de escoamento e vedação do telhado existente.

Também deverão ser fechados os vãos indicados entre paredes e telhas, empregando placas de madeira e espuma conforme as pranchas, com fixação adequada, acabamento contínuo e atenção às condições de segurança, ventilação e manutenção.

14. EXAUSTÃO DAS BAIAS DE SOLDAGEM

Nos Laboratórios 03 e 04, está prevista adequação do sistema de exaustão para atendimento a 12 baias de soldagem, com instalação de dutos e exaustores e aproveitamento das coifas e de parte dos dutos existentes, conforme projeto.

A montagem deverá considerar estanqueidade das conexões, suportes, proteção elétrica, acesso à manutenção e direção correta do fluxo de ar. A seleção final e a disposição dos equipamentos deverão ser compatíveis com o dimensionamento técnico e com as condições verificadas em campo.

15. TOMADAS, ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO

No Bloco de Laboratórios, serão executados novos pontos de tomadas altas para futura instalação de ventiladores de parede, instalação de refletores internos e arandelas nas 12 baias de soldagem, substituição das lâmpadas indicadas nas baias dos Laboratórios 03 e 04 e troca das lâmpadas das luminárias existentes nos demais ambientes indicados.

A prancha especifica lâmpadas LED tubulares de 1,20 m, branco frio (6.000 K), refletores internos LED de 50 W e refletores externos LED de 100 W, conforme legenda e posicionamento em planta. No Bloco de Apoio, prevê-se substituição de lâmpadas nas Salas 03 e 05 e circulação, incluindo lâmpadas LED tipo bulbo onde indicadas. A instalação de refletores externos abrange os Blocos Pedagógico, de Laboratórios e de Apoio.

Deverão ser instaladas placas de segurança no Bloco de Laboratórios nos locais estabelecidos nos documentos técnicos. A fixação e a visibilidade dos sinais deverão ser compatíveis com o uso dos ambientes.

16. PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

O serviço identificado como S01 compreende a elaboração do projeto de combate a incêndio e pânico para o Centro de Referência, conforme o escopo estabelecido na contratação e os requisitos dos órgãos competentes. A elaboração do projeto não implica, por si só, a execução integral dos sistemas de prevenção e combate a incêndio, a qual dependerá de previsão contratual específica.

17. CONTROLE DE QUALIDADE, TESTES E SEGURANÇA

Todos os materiais deverão ser novos, compatíveis com as especificações e submetidos à fiscalização quando solicitado. Os serviços de impermeabilização e vedação deverão ser inspecionados quanto à estanqueidade; os circuitos e equipamentos elétricos, quanto ao funcionamento e segurança; e os componentes de exaustão, quanto à fixação e operação.

A contratada deverá cumprir as normas regulamentadoras e técnicas aplicáveis, garantir o isolamento dos ambientes e não intervir em redes ou elementos estruturais sem aprovação técnica. Eventuais adequações não previstas deverão ser formalmente autorizadas antes da execução.

18. LIMPEZA, RECEBIMENTO E ENTREGA

Os ambientes deverão ser entregues limpos, desimpedidos e com os serviços concluídos, incluindo remoção de entulho, sobras e proteções temporárias. Serão apresentados, quando aplicável, registros de testes, fichas técnicas, garantias e documentação dos serviços executados.

O recebimento ocorrerá conforme os critérios definidos no Termo de Referência e na planilha orçamentária. Pendências e não conformidades apontadas pela fiscalização deverão ser corrigidas antes da aceitação da respectiva etapa.

19. DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Memorial estabelece diretrizes gerais para as adequações do Centro de Referência Cordeiro, devendo ser interpretado em conjunto com os projetos e demais documentos da contratação. As quantidades e os serviços remunerados são aqueles expressamente previstos na planilha e nos respectivos critérios de medição. Alterações de materiais, soluções ou métodos executivos exigem anuência formal da fiscalização.

ANEXO XI – RRT DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE ARQUITETURA

RRT 17313765

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: THAIS FERREIRA TORRES
CPF: 059.XXX.XXX-12
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1106201

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI17313765I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 14/09/2026
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 18/09/2026
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$130,64
Boleto nº 25131911
Pago em: 18/09/2026

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
CPF/CNPJ: 10.XXX.XXX/0001-07
Tipo: Órgão Público
Data de Início: 14/09/2026
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 13/11/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 28540000
Tipo Logradouro: RUA
Nº: S/N
Logradouro: PARQUE RAUL VEIGA
Complemento:
Bairro: PARQUE RAUL VEIGA
Cidade/UF: CORDEIRO/RJ

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 1.580,24
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Institucional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto arquitetônico de reforma de blocos do Centro de Referência Cordeiro do IFFluminense.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI17313765I00CT001	**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**	**INICIAL**	**14/09/2026**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista THAIS FERREIRA TORRES, registro CAU nº 00A1106201, na data e hora: 2026-09-14 14:51:32, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

ANEXO XII – ART DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS