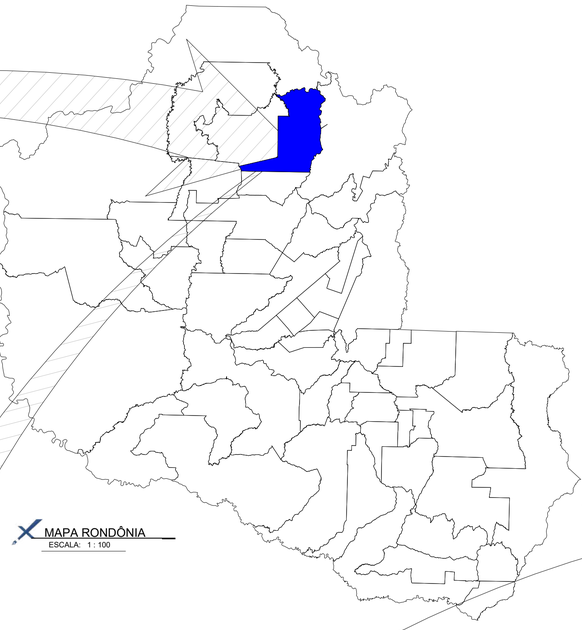
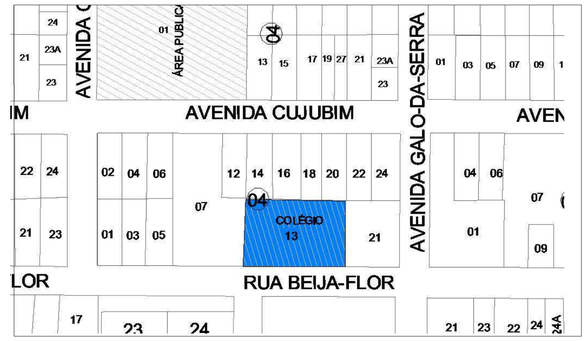


MAPA BRASIL
ESCALA: 1 : 100



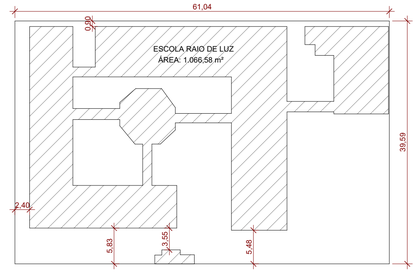
MAPA RONDÔNIA
ESCALA: 1 : 100



SITUAÇÃO
ESCALA: 1 : 100



MAPA CUJUBIM
ESCALA: 1 : 15000



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1 : 500

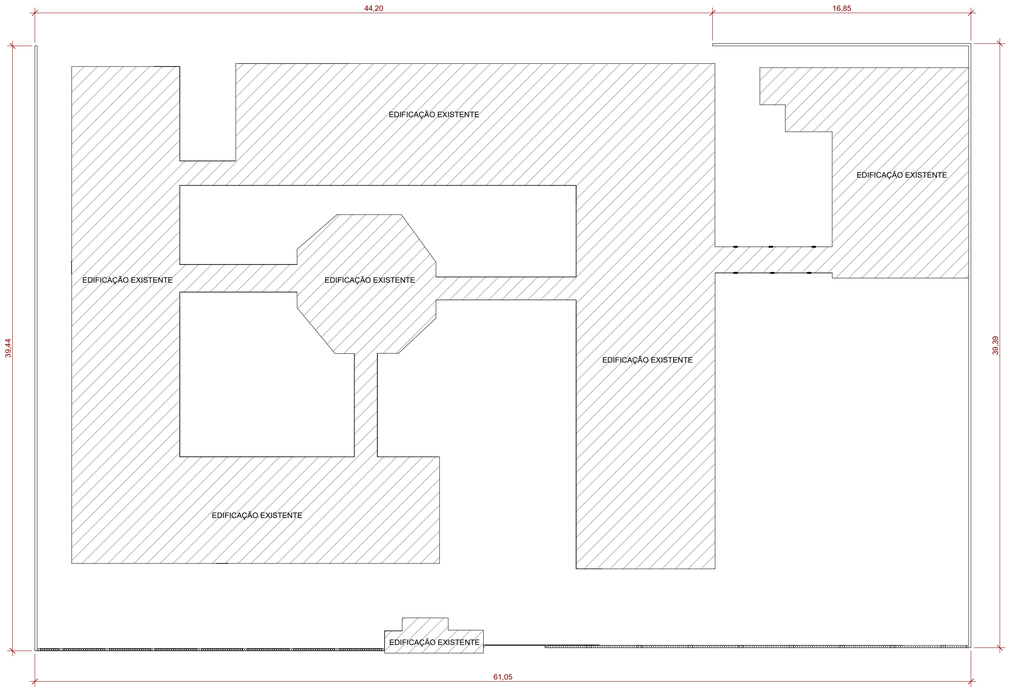


IMAGEM SÁTELITE
ESCALA: 1 : 100

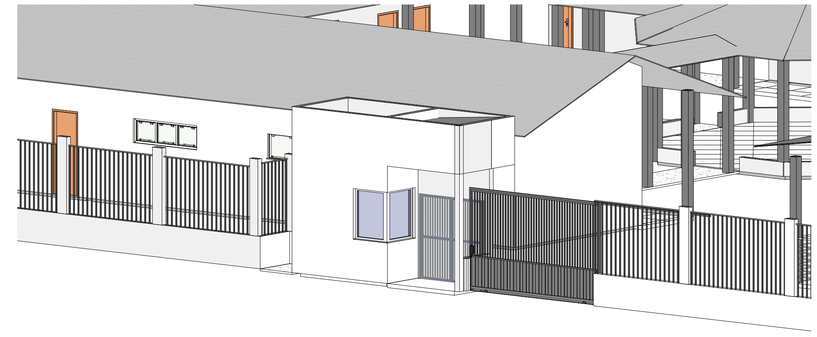
êxito CONSULTORIA E ASSESSORIA	DATA: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: SIT. LOC.	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 1/1
CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM						ÁREAS: 1066,58 m²
OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ						
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO						
LOCAL: Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						

ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:11:59 -04'00'
Responsável Técnico

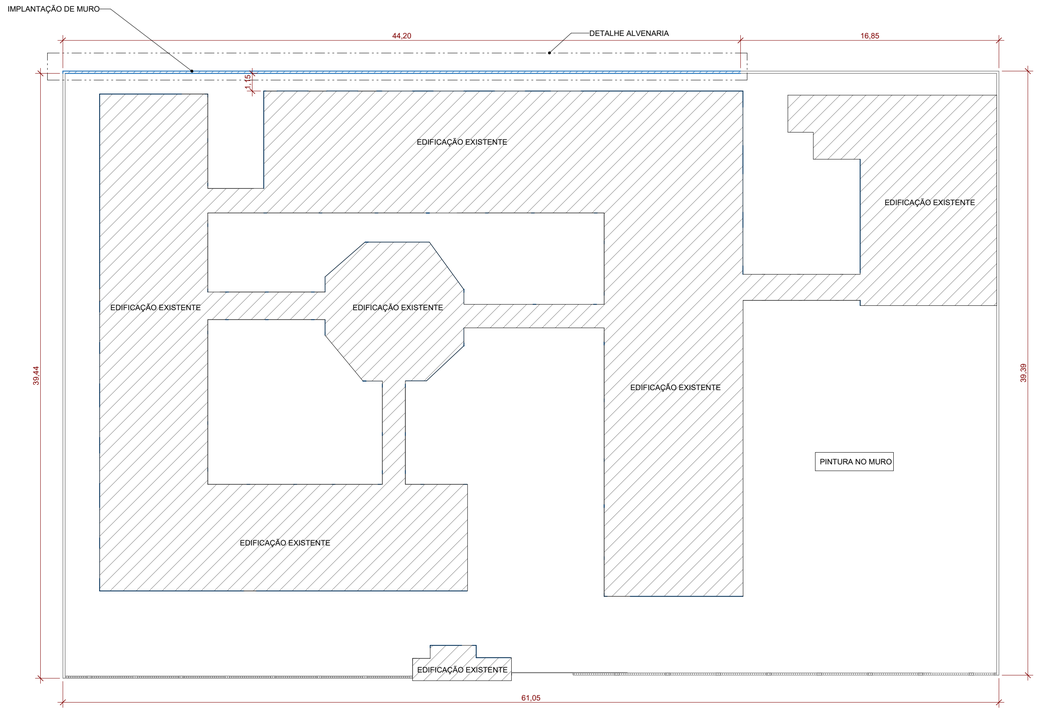
"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



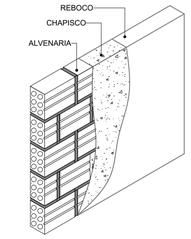
MURO-EXISTENTE
ESCALA: 1 : 200



ISÓMETRICO
ESCALA:



MURO-IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1 : 200



DETALHE ALVENARIA
ESCALA: 1 : 50

êXito	CONCEDENTE:	TIPO: ARQ.	DATA ELAB: OUT. 2026	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 1/1

CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ART:

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, CORTES, DETALHES

LOCAL: Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

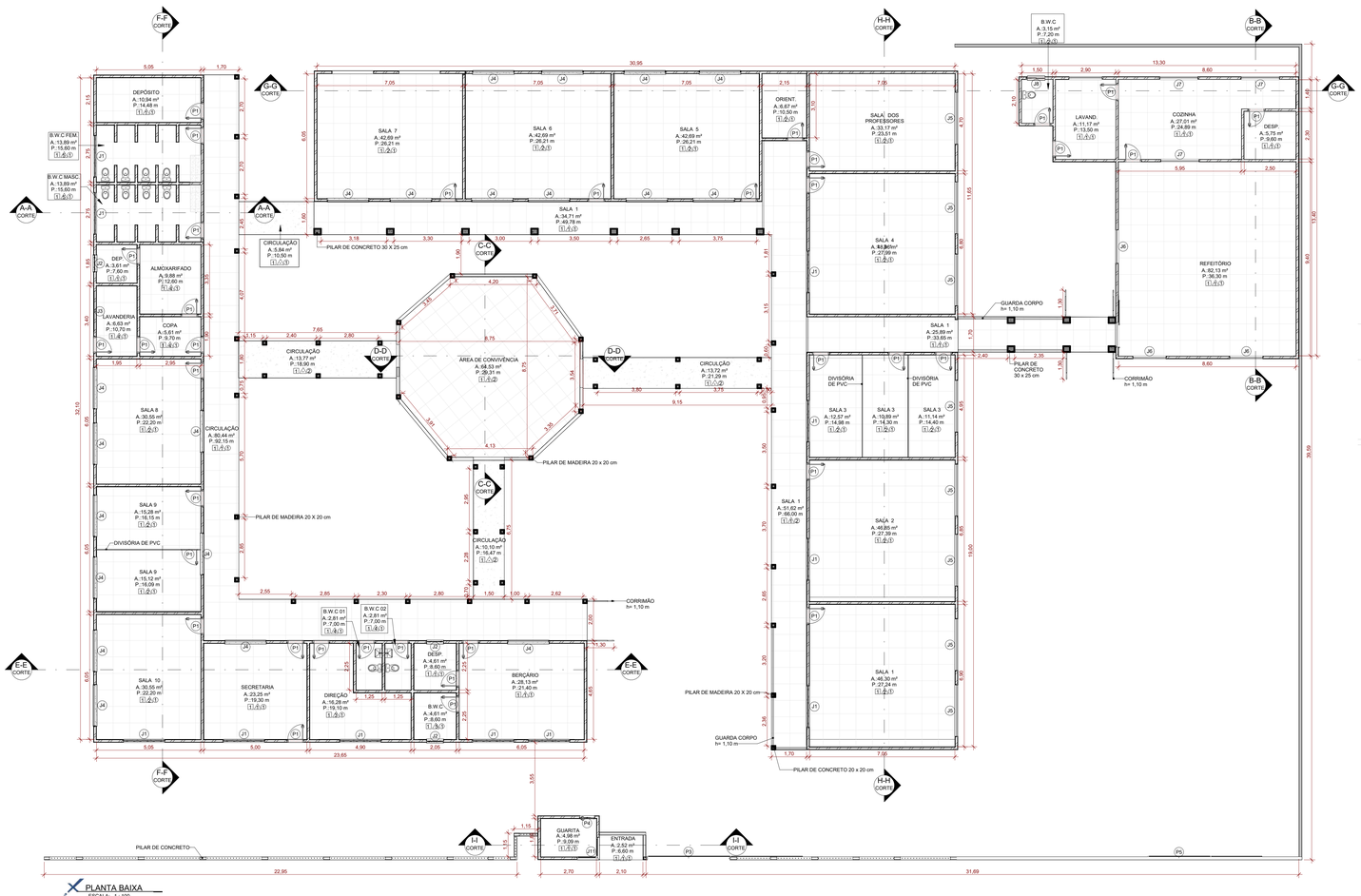
ÁREA: VER SIT./LOC.

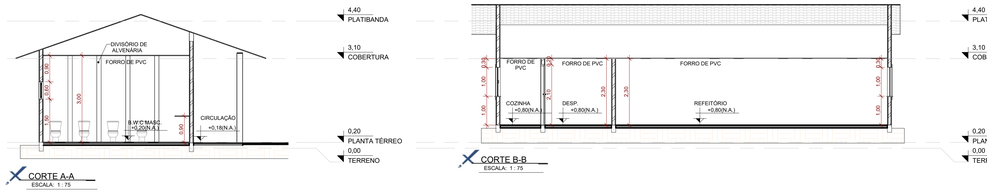
ASSINATURA:

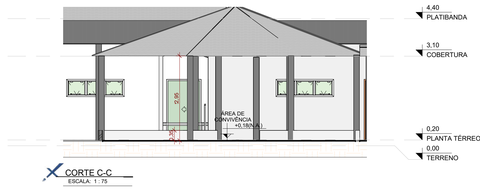
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

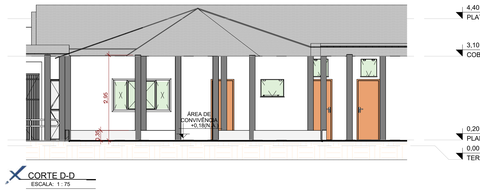
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:00:41 -04'00'

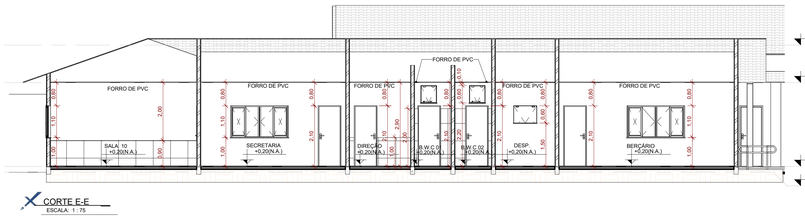
RESPONSÁVEL TÉCNICO

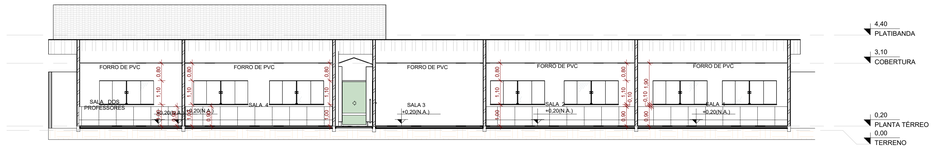


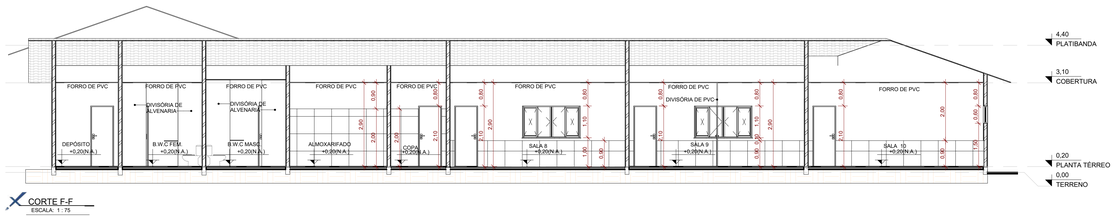


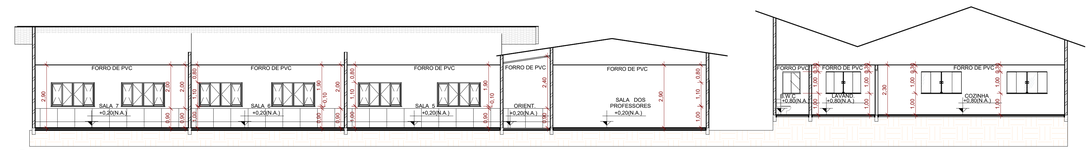


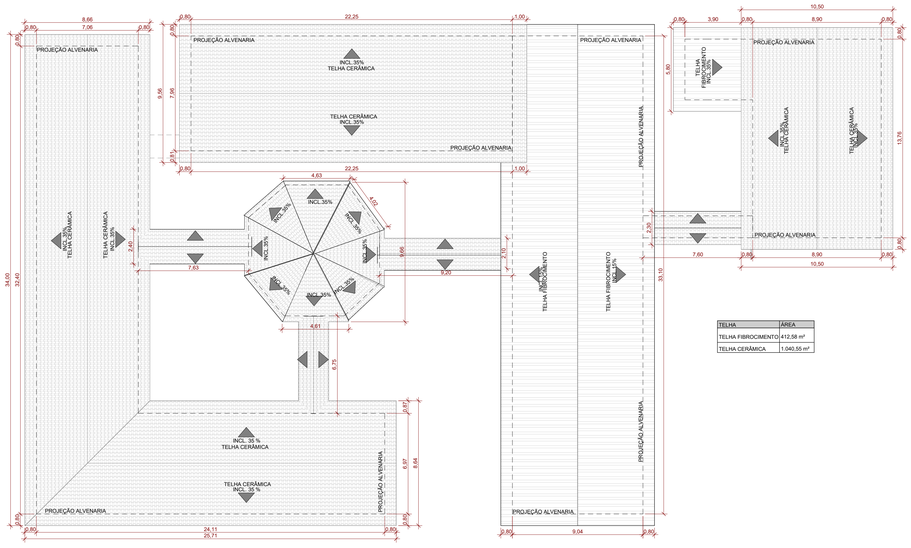




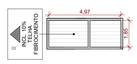


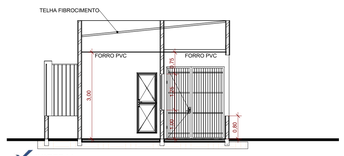






TELHA	AREA
TELHA FIBROCIMENTO	412,58 m²
TELHA CERÂMICA	1.040,55 m²





QUADRO DE ACABAMENTOS

PISO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	PISO CERÂMICO
2	CALÇADA

PAREDE

1	PINTURA ACRÍLICA
2	PINTURA E REVESTIMENTO CERÂMICO (h: 0,90 cm)
3	PINTURA E REVESTIMENTO CERÂMICO (h: 1,0 cm)
4	PINTURA E REVESTIMENTO (h: 2,0 cm)
5	REVESTIMENTO CERÂMICO ALTURA TOTAL

TETO

1	FORRO PVC
2	TELHADO APARENTE

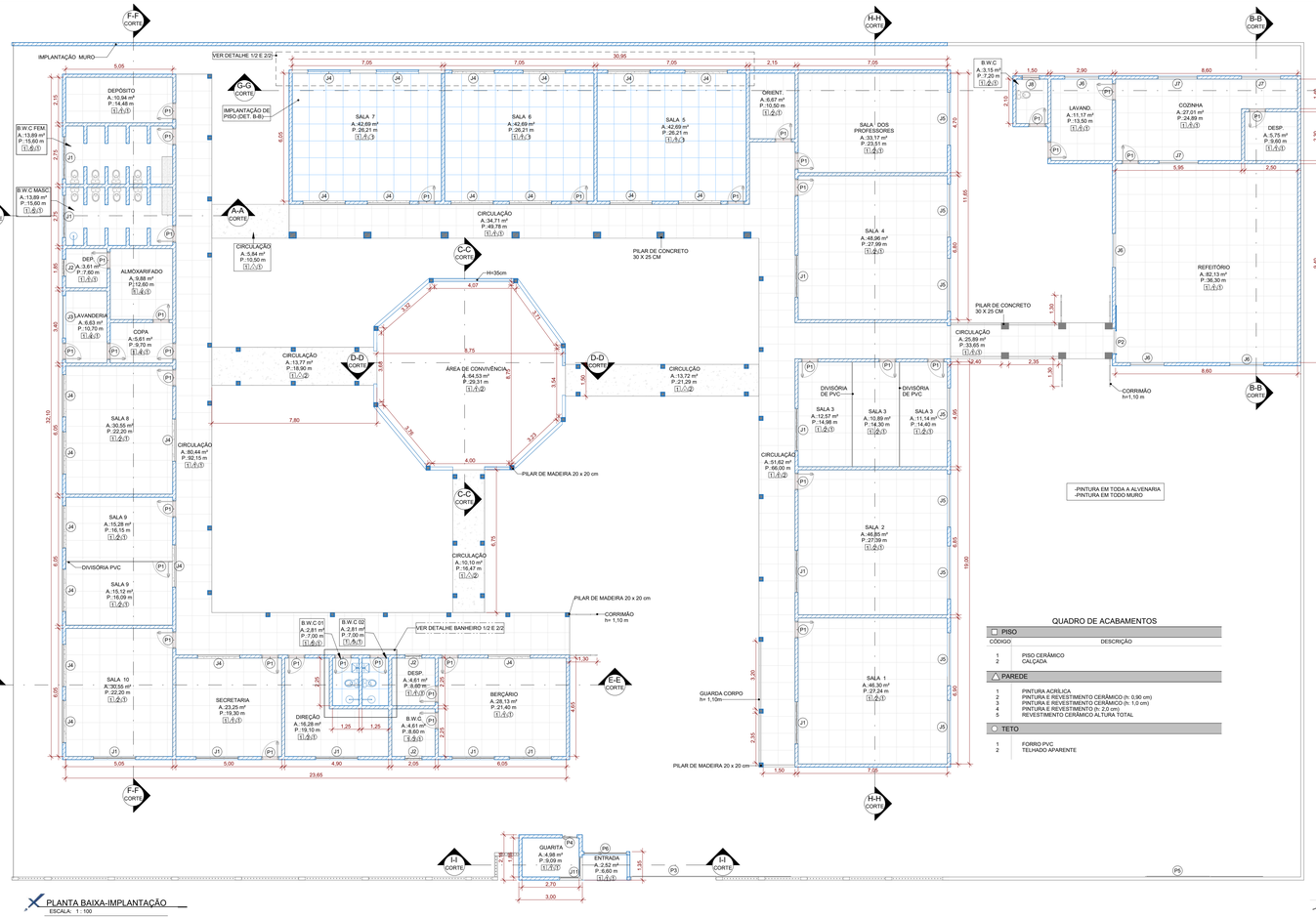
PORTAS				
CÓDIGO	LARG.	ALTURA	QUANT.	DESCRIÇÃO
P1	0,80	2,10	36	porta de madeira 1 folha
P2	2,10	2,10	1	porta vidro de correr 1 folha
P3	4,00	2,50	1	portão de correr vazado
P4	0,70	2,10	1	porta metálica de abrir
P5	3,00	2,10	1	portão chapa inteira
P6	2,00	2,50	1	portão de grade abrir 2 folhas

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS					
CÓDIGO	COMPR.	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	DESCRIÇÃO
J1	2,00	0,60	1,50	11	JANELA BASCULANTE 3 FOLHAS DE VIDRO
J2	0,80	0,60	1,50	3	JANELA BASCULANTE DE VIDRO
J3	2,00	0,60	1,85	1	JANELA FIXA DE COBOGÓ
J4	2,00	1,10	1,00	22	JANELA CORRER 04 FOLHA DE VIDRO
J5	2,50	1,10	1,00	8	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J6	1,60	1,00	1,60	4	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J7	1,85	1,00	1,60	3	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J8	0,80	1,00	1,60	1	JANELA DE CORRER 2 FOLHAS DE VIDRO
J10	0,55	0,60	2,20	2	JANELA BASCULANTE DE VIDRO
J11	1,00	1,25	1,00	1	JANELA DE CANTO DE VIDRO

éXito	DATA: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: ARQ.	MODIFICAÇÕES:
CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM					FOLHA: 01/04
OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ					ÁREAS: VER FOLHA BIT. LOC.
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA,CORTES, TABELA DE ESQUADRIAS, LEGENDAS.					ASSINATURA:
LOCAL: Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia					GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00973941 5941216 Responsável Técnico
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS					Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00973941 Dados: 2024.10.29 10:00:14 -04'00'

"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



QUADRO DE ACABAMENTOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
PISO	
1	PISO CERÂMICO
2	CALÇADA
PAREDE	
1	PINTURA ACRÍLICA
2	PINTURA E REVESTIMENTO CERÂMICO (h: 0,90 cm)
3	PINTURA E REVESTIMENTO CERÂMICO (h: 1,0 cm)
4	PINTURA E REVESTIMENTO (h: 2,0 cm)
5	REVESTIMENTO CERAMICO ALTURA TOTAL
TETO	
1	FORRO PVC
2	TELHADO APARENTE

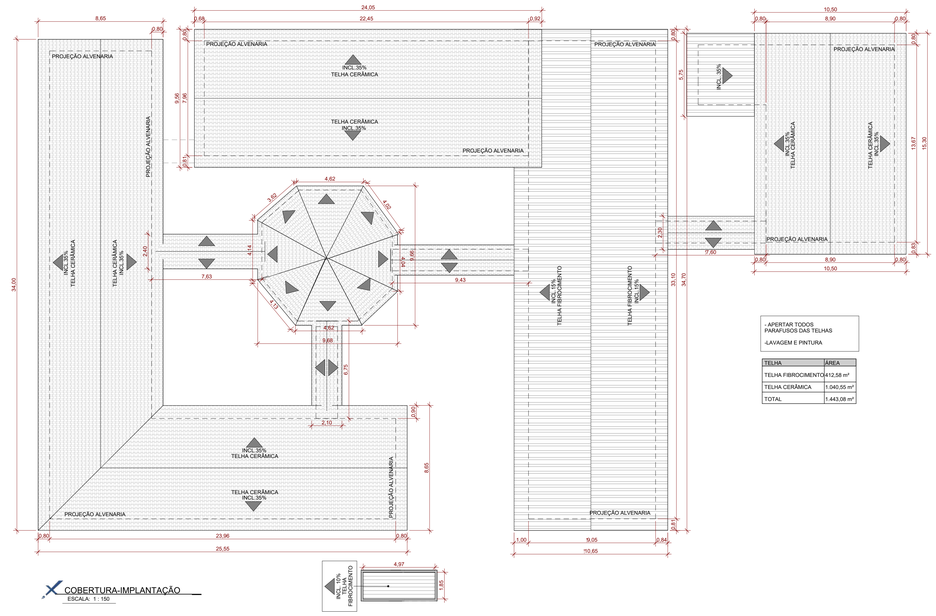
PLANTA BAIXA-IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 100

PORTAS				
CÓDIGO	LARG.	ALTURA	QUANT.	DESCRIÇÃO
P1	0,80	2,10	36	porta de madeira 1 folha
P2	2,10	2,10	1	porta vidro de correr 1 folha
P3	4,00	2,50	1	portão de correr vazado
P4	0,70	2,10	1	porta metálica de abrir
P5	3,00	2,10	1	portão chapa inteira
P6	2,00	2,50	1	portão de grade abrir 2 folhas

QUADRO DE ESQUADRIAS

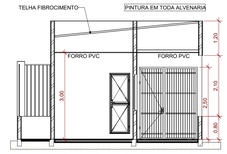
JANELAS					
CÓDIGO	COMPR.	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	DESCRIÇÃO
J1	2,00	0,60	1,50	11	JANELA BASCULANTE 3 FOLHAS DE VIDRO
J2	0,80	0,60	1,50	3	JANELA BASCULANTE DE VIDRO
J3	2,00	0,60	1,85	1	JANELA FIXA DE COBOGÓ
J4	2,00	1,10	1,00	22	JANELA CORRER 04 FOLHA DE VIDRO
J5	2,50	1,10	1,00	8	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J6	1,60	1,00	1,60	4	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J7	1,85	1,00	1,60	3	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS DE VIDRO
J8	0,80	1,00	1,60	1	JANELA DE CORRER 2 FOLHAS DE VIDRO
J10	0,55	0,60	2,20	2	JANELA BASCULANTE DE VIDRO
J11	1,00	1,25	1,00	1	JANELA DE CANTO DE VIDRO



TELHA	ÁREA
TELHA FIBROCIMENTO	412,58 m²
TELHA CERÂMICA	1.040,55 m²
TOTAL	1.443,08 m²

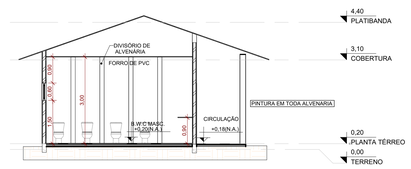
COBERTURA-IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 100



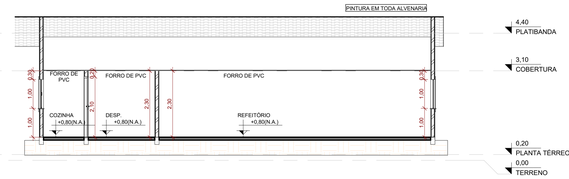
CORTE I-I / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



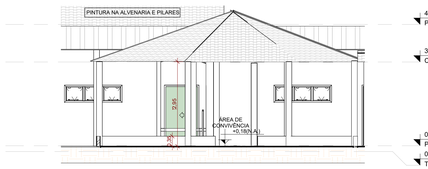
CORTE A-A / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



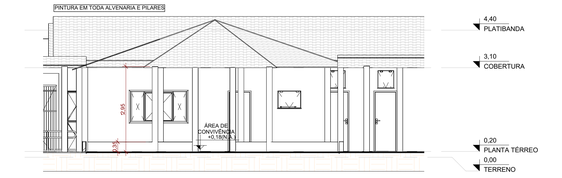
CORTE B-B / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



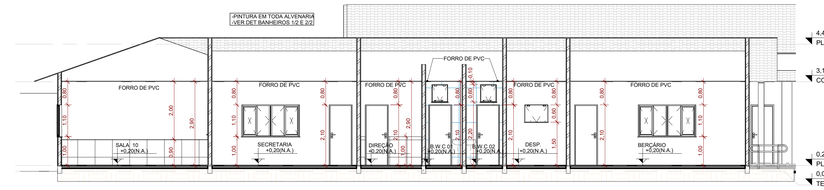
CORTE C-C / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



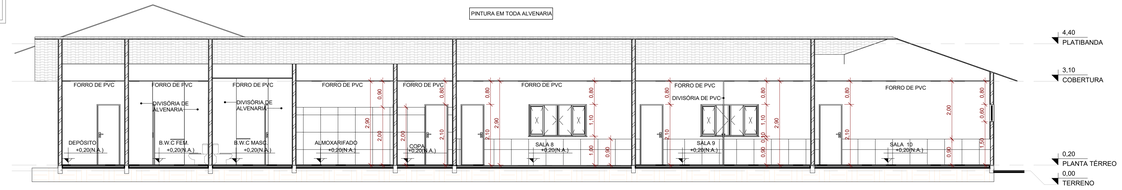
CORTE D-D / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



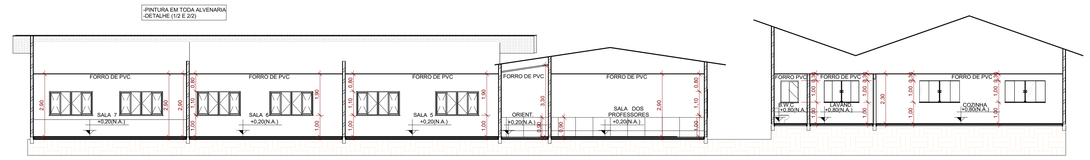
CORTE E-E / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



CORTE F-F / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



CORTE G-G / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 100



CORTE H-H / IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 100

DATA:	OUT. 2026
CONVENENTE:	
CONCEDENTE:	
TIPO:	ARQ.
MODIFICAÇÕES:	
FOLHA:	02/04
ÁREAS:	VER FOLHA SIT. LOC.

CONVENENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

OBRA
REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

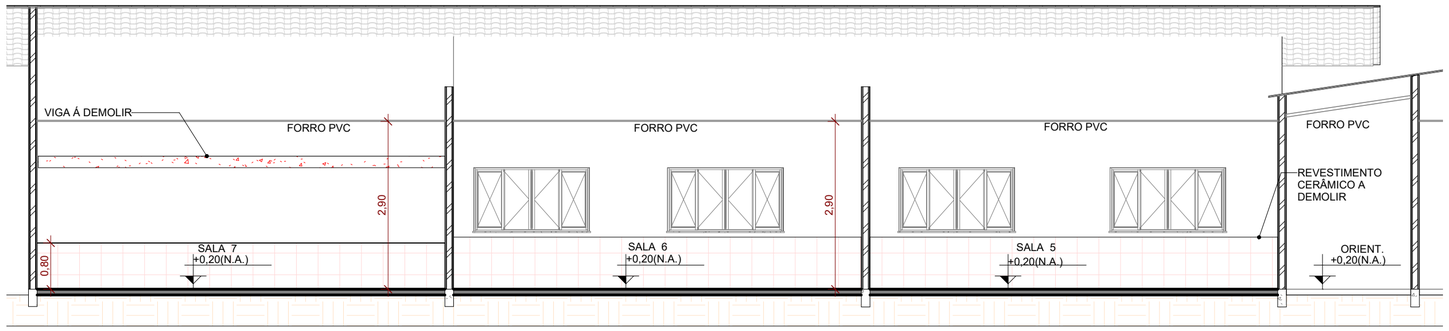
CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA,CORTES, TABELA DE ESQUADRIAS, LEGENDAS.

LOCAL:
Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

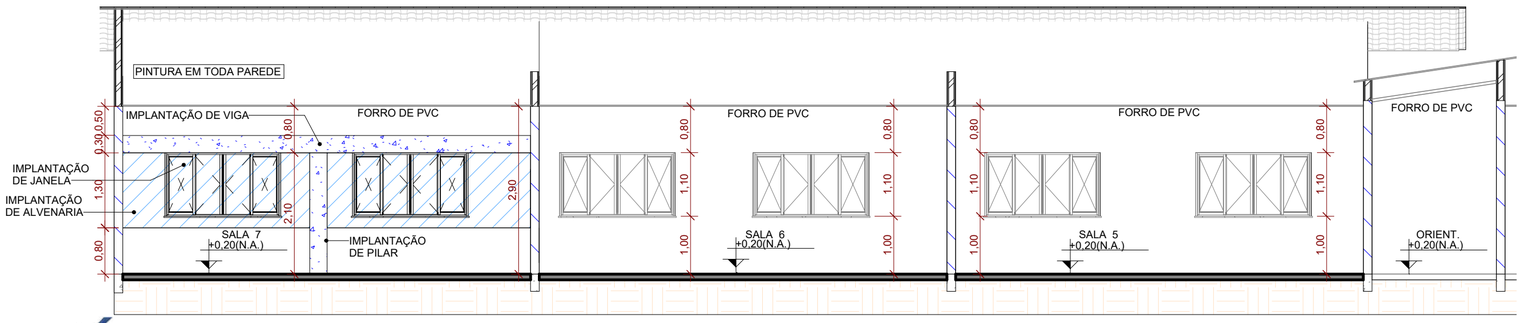
ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00973941215941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00973941215941216
Dados: 2026.10.29 09:57:39 -04'00'
Responsável Técnico

"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



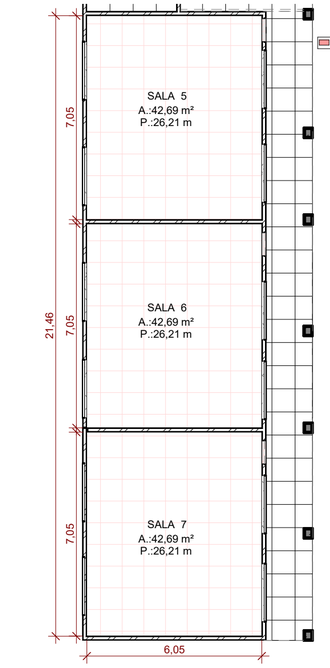
DETALHE 1/2 - DEMOLIÇÃO

ESCALA: 1 : 75



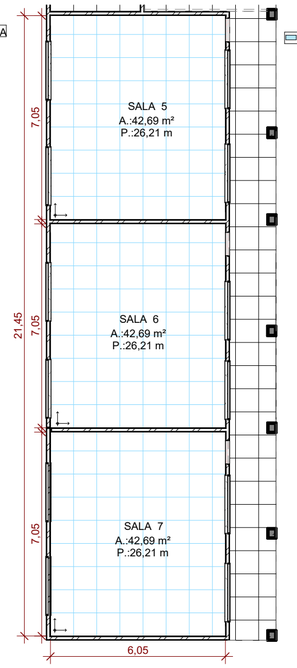
DETALHE 2/2 - IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 75



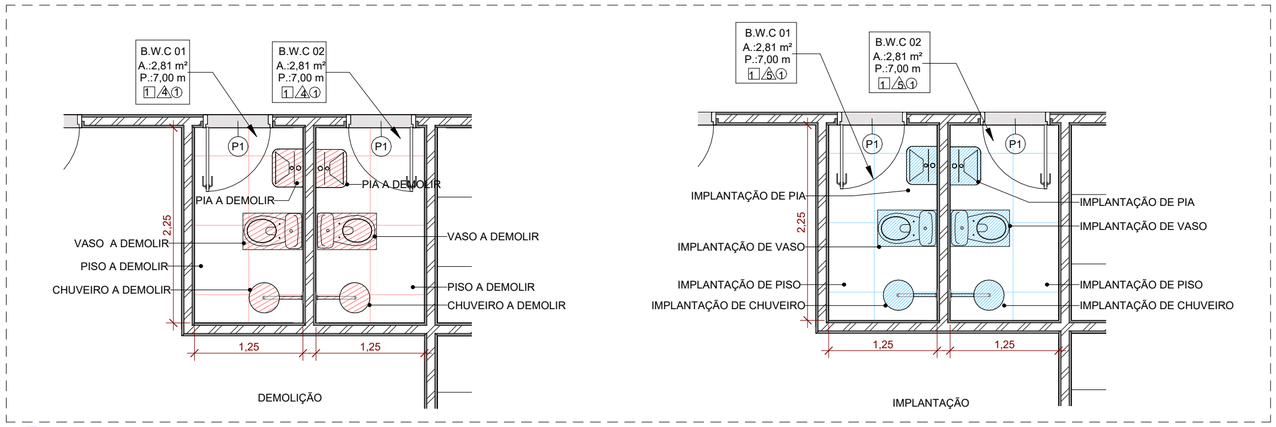
DETALHE A-A - DEMOLIÇÃO

ESCALA: 1 : 150



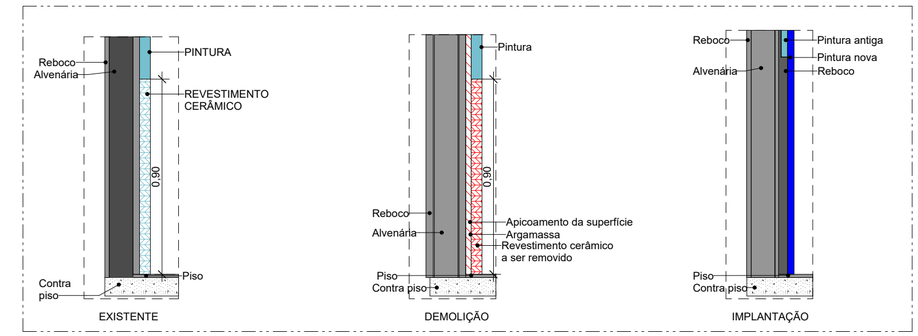
DETALHE B-B - IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 150



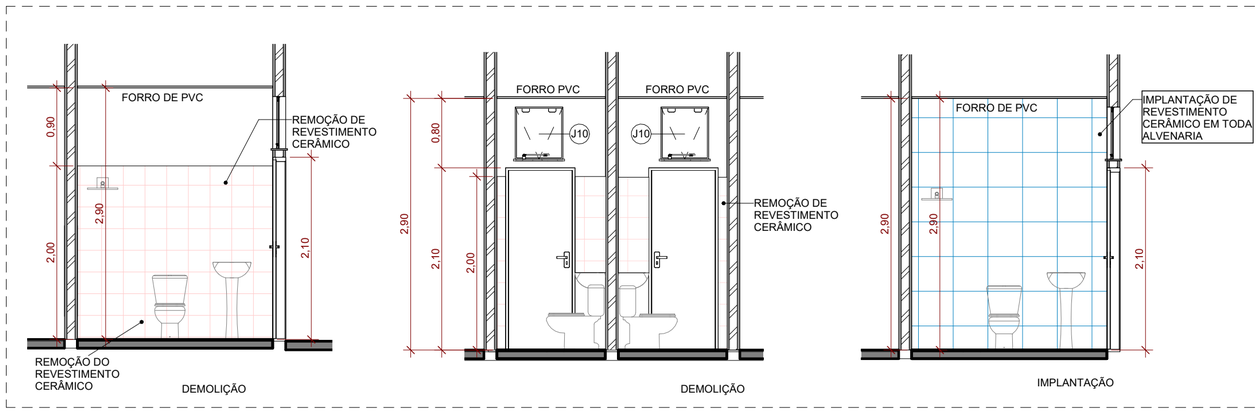
DET. BANHEIROS 2/2

ESCALA: 1 : 50



DET. REVESTIMENTO CERÂMICO

ESCALA: 1 : 20



DET. BANHEIROS 1/2

ESCALA: 1 : 50

êXito CONSULTORIA E ASSESSORIA	DATA: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: ARQ.	MODIFICAÇÕES:
					FOLHA: 03/04
					ÁREAS: VER FOLHA SIT. LOC.

CONVENENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

OBRA
REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

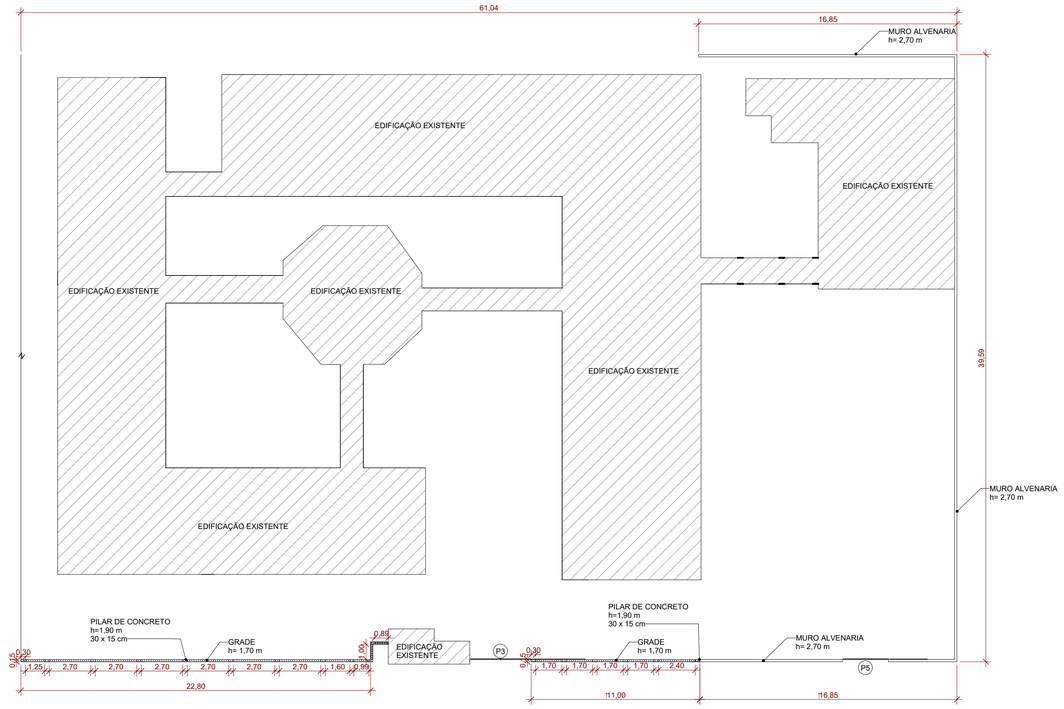
CONTEÚDO:
DETALHES.

LOCAL:
Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

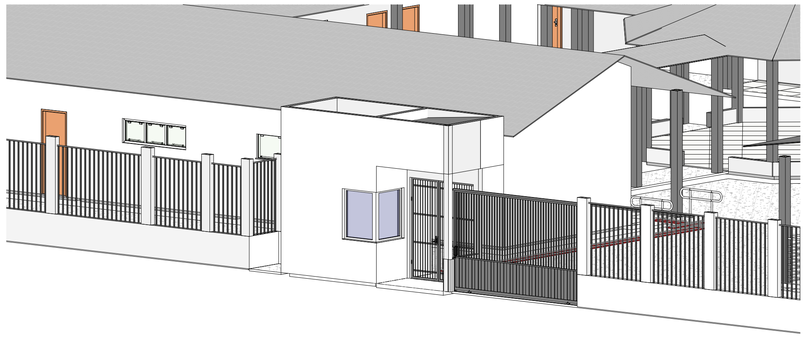
ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:10:45 -04'00'
Responsável Técnico

"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



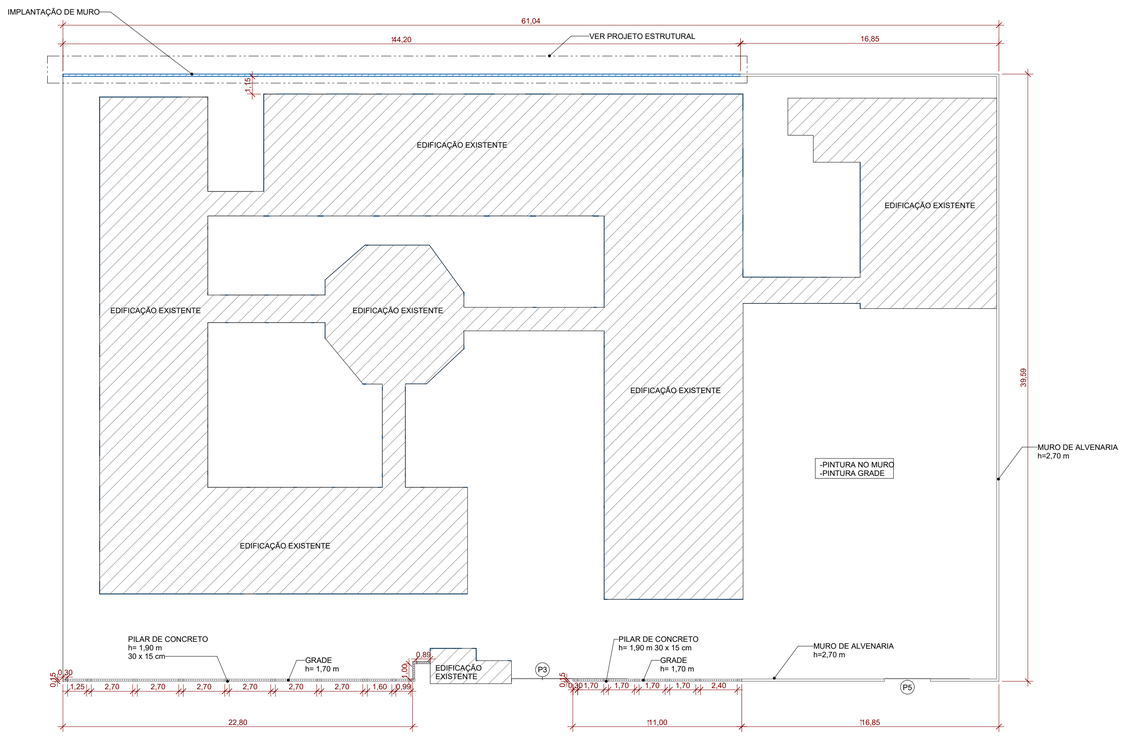
MURO-EXISTENTE

ESCALA: 1 : 200



ISÓMETRICO

ESCALA:



MURO-IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 200



FACHADA

ESCALA: 1 : 200

êXito	DATA: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: ARQ.	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 04/04
						ÁREAS:

CONVENENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

OBRA

REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA DO MURO,ISOMÉTRICO.

LOCAL:
Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

ASSINATURA:

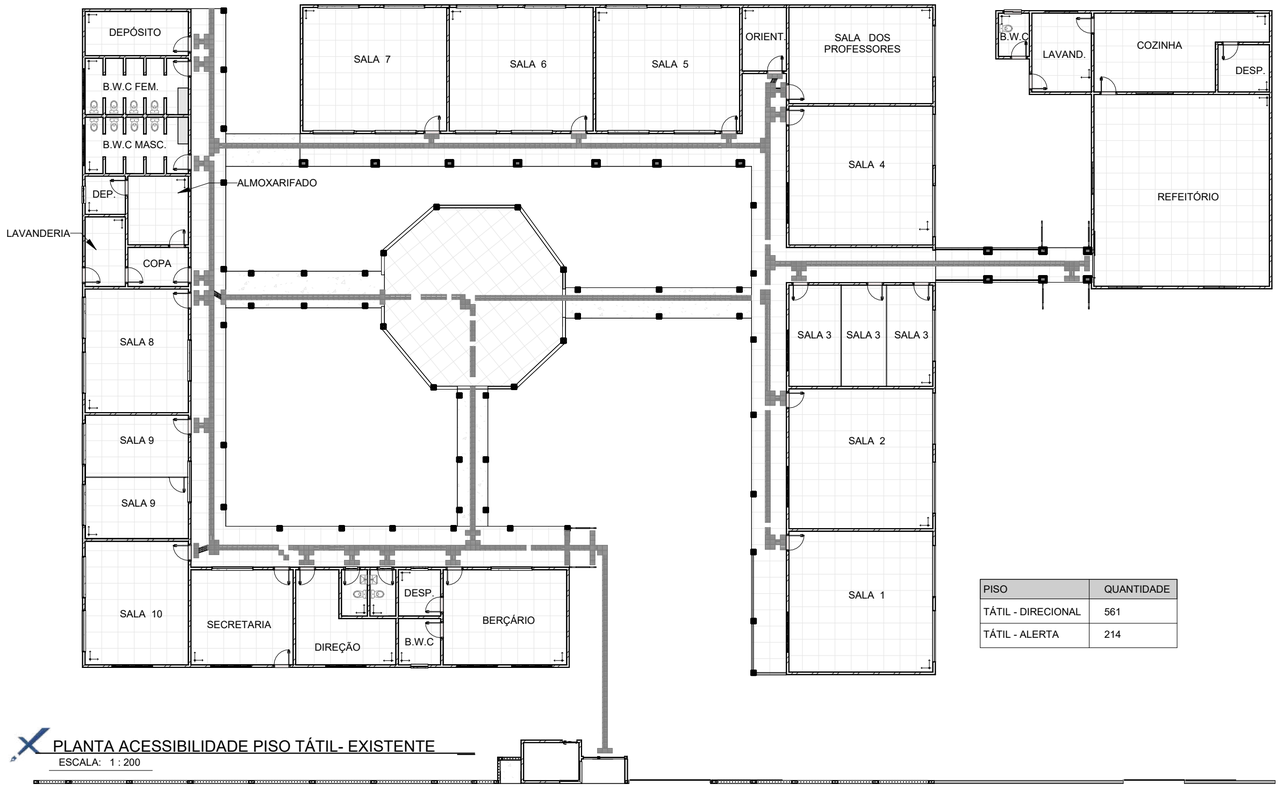
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 09:56:51 -04'00'

41216

Responsável Técnico

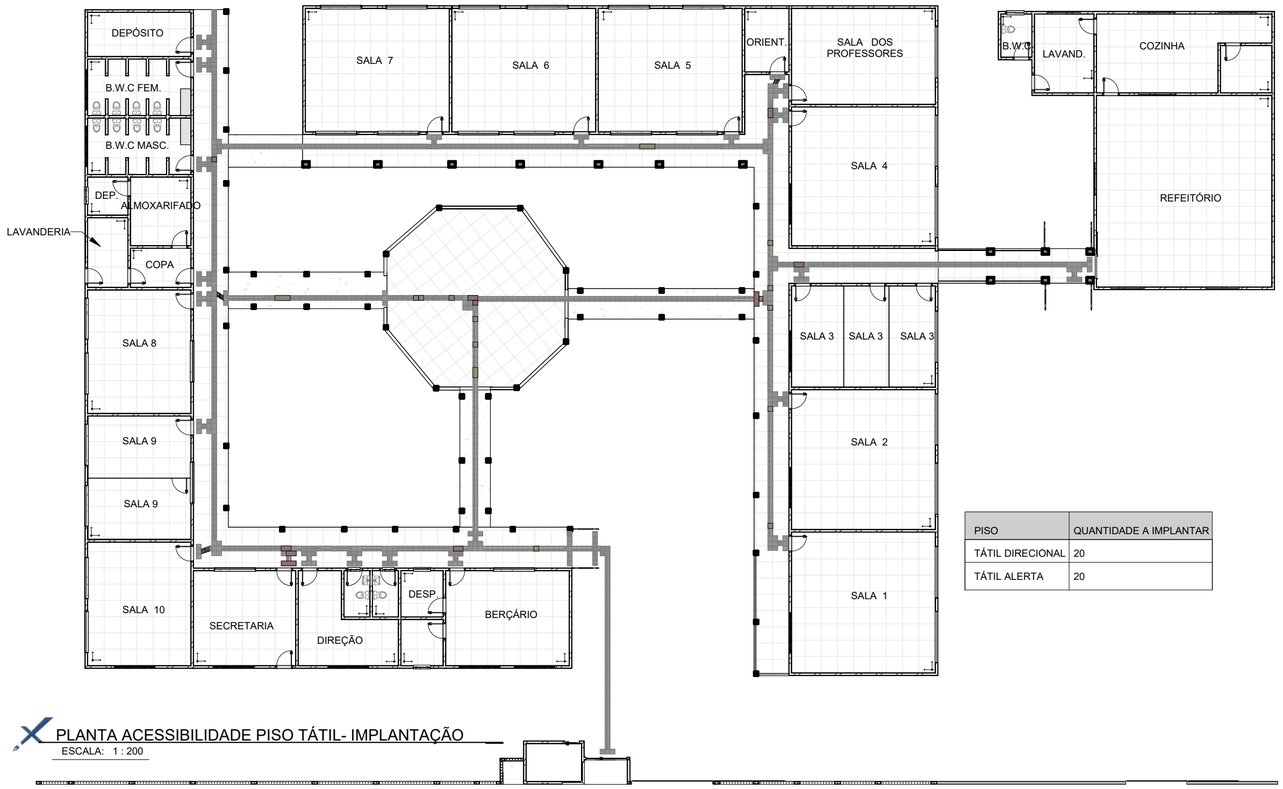
"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



PISO	QUANTIDADE
TÁTIL - DIRECIONAL	561
TÁTIL - ALERTA	214

PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- EXISTENTE

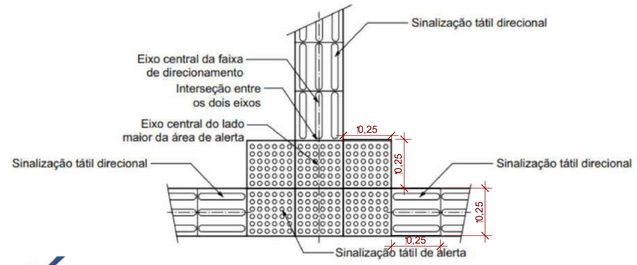
ESCALA: 1 : 200



PISO	QUANTIDADE A IMPLANTAR
TÁTIL DIRECIONAL	20
TÁTIL ALERTA	20

PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 200



DET. ACESSIBILIDADE

ESCALA: 1 : 150

êXito CONSULTORIA E ASSESSORIA	DATA: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: ACESS.	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 01/01
						ÁREAS:

CONVENENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

OBRA
REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

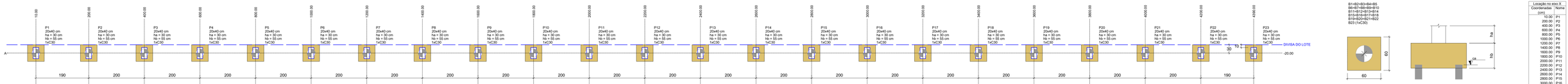
CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA E DETALHES

LOCAL:
Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:10:02 -04'00'
Responsável Técnico

"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1:50

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-20.00	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23

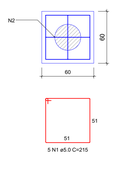
Estaca			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	23

PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1:25

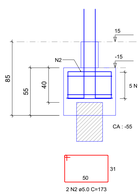
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
10.00	P1
200.00	P2
400.00	P3
600.00	P4
800.00	P5
1000.00	P6
1200.00	P7
1400.00	P8
1600.00	P9
1800.00	P10
2000.00	P11
2200.00	P12
2400.00	P13
2600.00	P14
2800.00	P15
3000.00	P16
3200.00	P17
3400.00	P18
3600.00	P19
3800.00	P20
4000.00	P21
4200.00	P22
4390.00	P23

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B22=B23

PLANTA
ESC 1:25



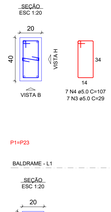
CORTE
ESC 1:25



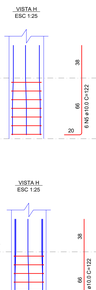
P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=
=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P22

BALDRAME - L1

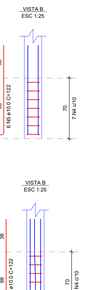
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25



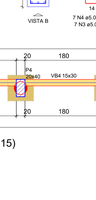
VISTA B
ESC 1:25



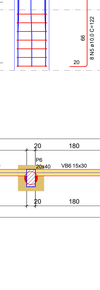
P1=P23

BALDRAME - L1

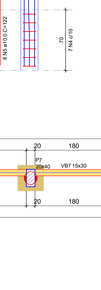
SEÇÃO
ESC 1:20



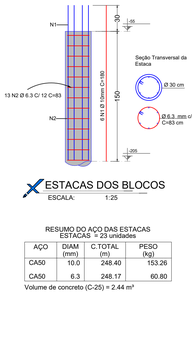
VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



PLANTA DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1:50



Seção Transversal da Estaca

ESTACAS DOS BLOCOS
ESCALA: 1:25

RESUMO DO AÇO DAS ESTACAS
ESTACAS = 23 unidades

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	248.40	153.26
CA50	6.3	248.17	60.80

Volume de concreto (C-25) = 2.44 m³

RELAÇÃO DO AÇO

23xB23 | 2xP1 | 21xP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	115	215	24725
	2	5.0	46	173	7958
	3	5.0	161	29	4669
	4	5.0	161	107	17227
CA50	5	10.0	142	122	17324

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	173.2	106.8
CA60	5.0	545.8	84.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	106.8		
CA60	84.1		

Volume de concreto (C-25) = 4.86 m³
Área de forma = 38.64 m²

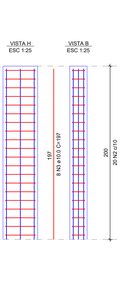
P1=P23

TOPO - L2

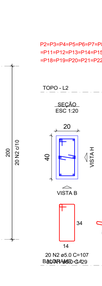
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

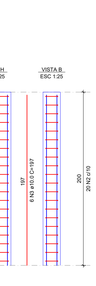


P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=
=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=
=P18=P19=P20=P21=P22

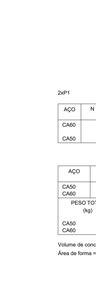
TOPO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20

VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 | 21xP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	460	29	13340
	2	5.0	460	107	49220
CA50	3	10.0	142	197	27974

RESUMO DO AÇO

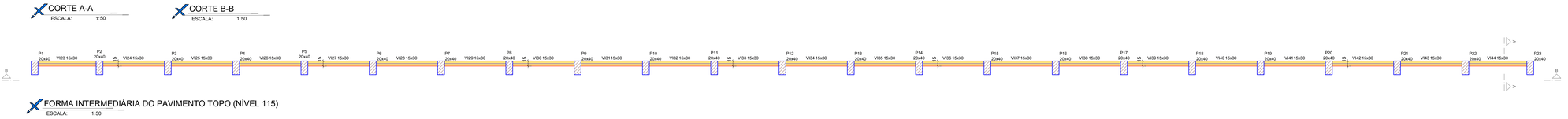
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	279.7	172.5
CA60	5.0	625.6	96.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	172.5		
CA60	96.4		

Volume de concreto (C-25) = 3.68 m³
Área de forma = 55.20 m²

DETALHAMENTO DE PILARES
ESCALA: 1:IND.

Pilar										Fundação		Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.m)		My Máximo (tf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B | Lado H1 | h2 | ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo						
P1	20x40	10.00	-20.00	1.3	1.3	2.8	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.2	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P2	20x40	200.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P3	20x40	400.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P4	20x40	600.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P5	20x40	800.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P6	20x40	1000.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P7	20x40	1200.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P8	20x40	1400.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P9	20x40	1600.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P10	20x40	1800.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P11	20x40	2000.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P12	20x40	2200.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P13	20x40	2400.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P14	20x40	2600.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P15	20x40	2800.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P16	20x40	3000.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P17	20x40	3200.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P18	20x40	3400.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P19	20x40	3600.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P20	20x40	3800.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P21	20x40	4000.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P22	20x40	4200.00	-20.00	2.2	2.2	2.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-
P23	20x40	4390.00	-20.00	1.3	1.3	2.8	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.8	60 60 30	55	1	C30	-55	-

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME (NÍVEL 15)
ESCALA: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	0	15
VB2	15x30	0	15
VB3	15x30	0	15
VB4	15x30	0	15
VB5	15x30	0	15
VB6	15x30	0	15
VB7	15x30	0	15
VB8	15x30	0	15
VB9	15x30	0	15
VB10	15x30	0	15
VB11	15x30	0	15
VB12	15x30	0	15
VB13	15x30	0	15
VB14	15x30	0	15
VB15	15x30	0	15
VB16	15x30	0	15
VB17	15x30	0	15
VB18	15x30	0	15
VB19	15x30	0	15
VB20	15x30	0	15
VB21	15x30	0	15
VB22	15x30	0	15

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	15
P2	20x40	0	15
P3	20x40	0	15
P4	20x40	0	15
P5	20x40	0	15
P6	20x40	0	15
P7	20x40	0	15
P8	20x40	0	15
P9	20x40	0	15
P10	20x40	0	15
P11	20x40	0	15
P12	20x40	0	15
P13	20x40	0	15
P14	20x40	0	15
P15	20x40	0	15
P16	20x40	0	15
P17	20x40	0	15
P18	20x40	0	15
P19	20x40	0	15
P20	20x40	0	15
P21	20x40	0	15
P22	20x40	0	15
P23	20x40	0	15

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Legenda das vigas e paredes
Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

CORTE A-A
ESCALA: 1:50

CORTE B-B
ESCALA: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V23	15x30	0	115
V24	15x30	0	115
V25	15x30	0	115
V26	15x30	0	115
V27	15x30	0	115
V28	15x30	0	115
V29	15x30	0	115
V30	15x30	0	115
V31	15x30	0	115
V32	15x30	0	115
V33	15x30	0	115
V34	15x30	0	115
V35	15x30	0	115
V36	15x30	0	115
V37	15x30	0	115
V38	15x30	0	115
V39	15x30	0	115
V40	15x30	0	115
V41	15x30	0	115
V42	15x30	0	115
V43	15x30	0	115
V44	15x30	0	115

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	115
P2	20x40	0	115
P3	20x40	0	115
P4	20x40	0	115
P5	20x40	0	115
P6	20x40	0	115
P7	20x40	0	115
P8	20x40	0	115
P9	20x40	0	115
P10	20x40	0	115
P11	20x40	0	115
P12	20x40	0	115
P13	20x40	0	115
P14	20x40	0	115
P15	20x40	0	115
P16	20x40	0	115
P17	20x40	0	115
P18	20x40	0	115
P19	20x40	0	115
P20	20x40	0	115
P21	20x40	0	115
P22	20x40	0	115
P23	20x40	0	115

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Legenda das vigas e paredes
Viga

RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB2 VB3 VB4 VB5 VB6 VB7 VB8 VB9 VB10 VB11 VB12 VB13 VB14 VB15 VB16 VB17 VB18 VB19 VB20 VB21 VB22

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	264	77	20328
	2	8.0	4	204	816
	3	8.0	4	220	880
	4	8.0	40	214	8560
	5	8.0	40	230	9200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	194.6	76.8
CA60	5.0	203.3	31.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	76.8		
CA60	31.3		

Volume de concreto (C-25) = 1.77 m³
Área de forma = 29.55 m²

DETALHAMENTO DE VIGAS BALDRAMES
ESCALA: 1:IND.

DIÂM. PINO DE DOBRAMENTO "D"		
CATEGORIA DO AÇO	SE DIÂMETRO VERG. Ø<20mm	SE DIÂMETRO VERG. Ø≥20mm
CA25	4Ø	5Ø
CA50A	5Ø	8Ø
CA60	6Ø	–

NOTA: PARA ESTRIBOS COM DIÂMETRO DO VERGALHÃO Ø ≤ 10mm, O DIÂMETRO DO PINO DE DOBRAMENTO "D" PODERÁ SER IGUAL A 3Ø.

DETALHE DE DOBRAMENTO DO AÇO
ESCALA: 1:

	DIÂMETRO Ø DO VERGALHÃO (mm)					
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0
A (cm)	55	70	85	110	135	170
B (cm)	10	15	20	25	30	35

NOTA IMPORTANTE:
PARA TRANSPASSE ENTRE BARRAS DE DIÂMETROS DIFERENTES, CONSIDERAR MAIOR VALOR.

DETALHE DE TRANSPASSE PARA ARMADURAS CORRIDAS
ESCALA: 1:

DET. MPERMEABILIZAÇÃO NA VIGA BALDRAME
ESCALA: 1:

DETALHE DA ALVENARIA ESTRUTURAL
ESCALA: 1:

DET. DRENAGEM
ESCALA: 1:50

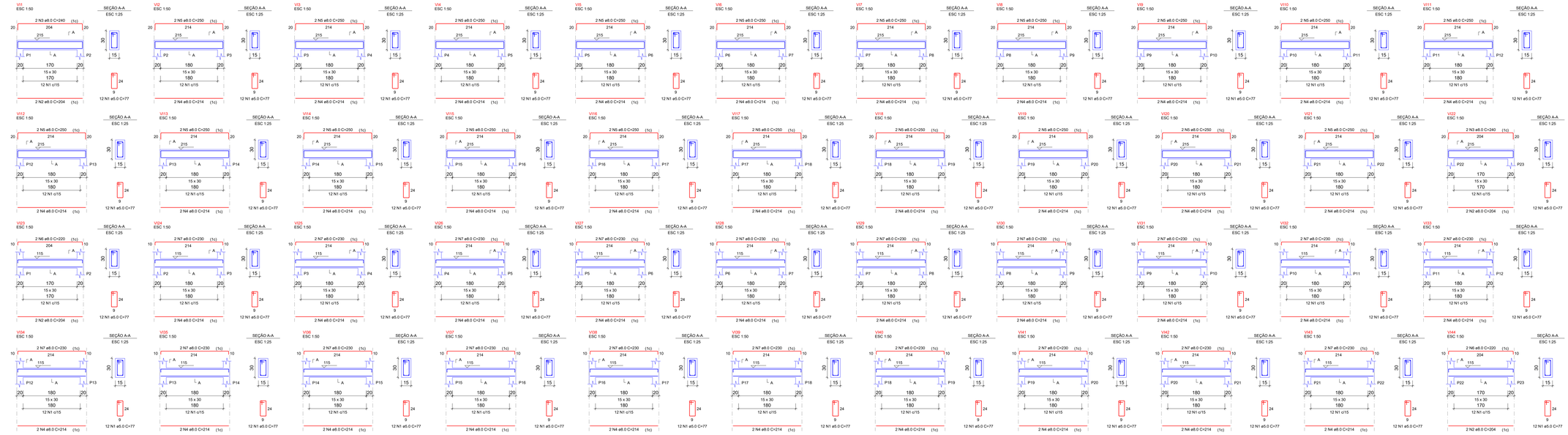
Obs.: A água captada no terreno por meio do sistema de drenagem deverá ter o destino final claramente definido no momento da execução, de acordo com as condições locais e normativas vigentes.

DET. CONSTRUTIVO (3D)
ESCALA: 1:

éxito	DATA ELAB.: OUT. 2026	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: EST	MODIFICAÇÕES:
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM					FOLHA: 01/01
OBRA: **REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ**					ÁREAS: VER FOLHA SIT./LOC.
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO - FUNDAÇÃO - PILARES - VIGAS - DETALHES - LEGENDAS - TABELAS - MATERIAIS					ASSINATURA:
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO					GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:009759 41216
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CM ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS					Responsável Técnico

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.03.29 15:09:13 -04'00'

"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25	V26	V27
V28	V29	V30
V31	V32	V33
V34	V35	V36
V37	V38	V39
V40	V41	V42
V43	V44	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	528	77	40656
CA50	2	8.0	8	204	1632
	3	8.0	4	240	960
	4	8.0	80	214	17120
	5	8.0	40	250	10000
	6	8.0	4	220	880
	7	8.0	40	230	9200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	397.9	157
CA60	5.0	406.6	62.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	157		
CA60	62.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.55 m³

Área de forma = 59.10 m²

DETALHAMENTO DE VIGAS INTERMEDIARIAS E TOPO

ESCALA: 1:IND.



FORMA DO PAVIMENTO TOPO (NÍVEL 215)

ESCALA: 1:50

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
V1	15x30	0	215	
V2	15x30	0	215	
V3	15x30	0	215	
V4	15x30	0	215	
V5	15x30	0	215	
V6	15x30	0	215	
V7	15x30	0	215	
V8	15x30	0	215	
V9	15x30	0	215	
V10	15x30	0	215	
V11	15x30	0	215	
V12	15x30	0	215	
V13	15x30	0	215	
V14	15x30	0	215	
V15	15x30	0	215	
V16	15x30	0	215	
V17	15x30	0	215	
V18	15x30	0	215	
V19	15x30	0	215	
V20	15x30	0	215	
V21	15x30	0	215	
V22	15x30	0	215	

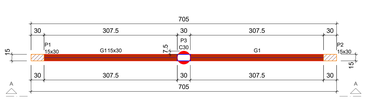
Pilares				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
P1	20x40	0	215	
P2	20x40	0	215	
P3	20x40	0	215	
P4	20x40	0	215	
P5	20x40	0	215	
P6	20x40	0	215	
P7	20x40	0	215	
P8	20x40	0	215	
P9	20x40	0	215	
P10	20x40	0	215	
P11	20x40	0	215	
P12	20x40	0	215	
P13	20x40	0	215	
P14	20x40	0	215	
P15	20x40	0	215	
P16	20x40	0	215	
P17	20x40	0	215	
P18	20x40	0	215	
P19	20x40	0	215	
P20	20x40	0	215	
P21	20x40	0	215	
P22	20x40	0	215	
P23	20x40	0	215	

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga



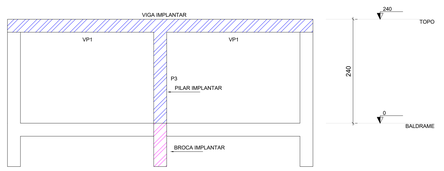
Pilares				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
P1	15x30	0	0	
P2	15x30	0	0	

Legenda dos pilares: Pilar genérico que passa (EXISTENTE)

Legenda das vigas e paredes: Viga genérica

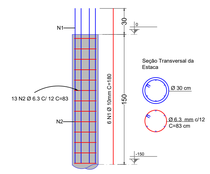
FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME (NÍVEL 0)

ESCALA: 1:50



CORTE A-A

ESCALA: 1:50



DET. BROCA

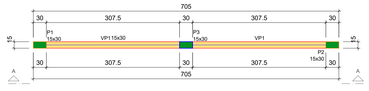
ESCALA: 1:25

RESUMO DO AÇO DAS ESTACAS

ESTACAS = 1 unidades

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	10.80	6.66
CA50	6.3	10.79	2.64

Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³



Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
VP1	15x30	0	240	

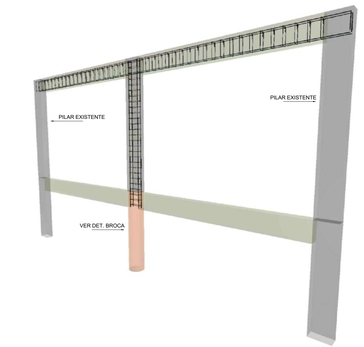
Pilares				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
P3	15x30	0	240	

Legenda dos pilares: Pilar que morre; Pilar genérico que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga

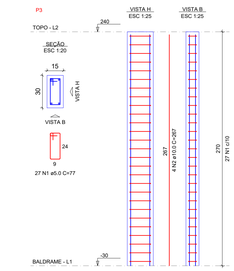
FORMA DO PAVIMENTO TOPO (NÍVEL 240)

ESCALA: 1:50



DET. CONSTRUTIVO (3D)

ESCALA: 1:



DETALHAMENTO PILAR

ESCALA: 1:IND.

RELAÇÃO DO AÇO

P3

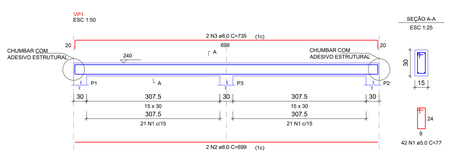
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	27	77	2079
CA50	2	10.0	4	267	1068

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	10.7	6.6
CA60	5.0	20.8	3.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	6.6		
CA60	3.2		

Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³

Área de forma = 2.16 m²



DETALHAMENTO VIGA

ESCALA: 1:IND.

RELAÇÃO DO AÇO

VP1

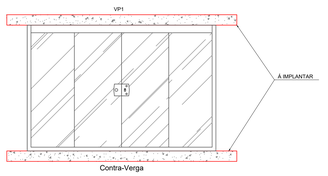
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	77	3234
CA50	2	8.0	2	699	1398
	3	8.0	2	735	1470

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	28.7	11.3
CA60	5.0	32.3	5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	11.3		
CA60	5		

Volume de concreto (C-25) = 0.28 m³

Área de forma = 4.81 m²

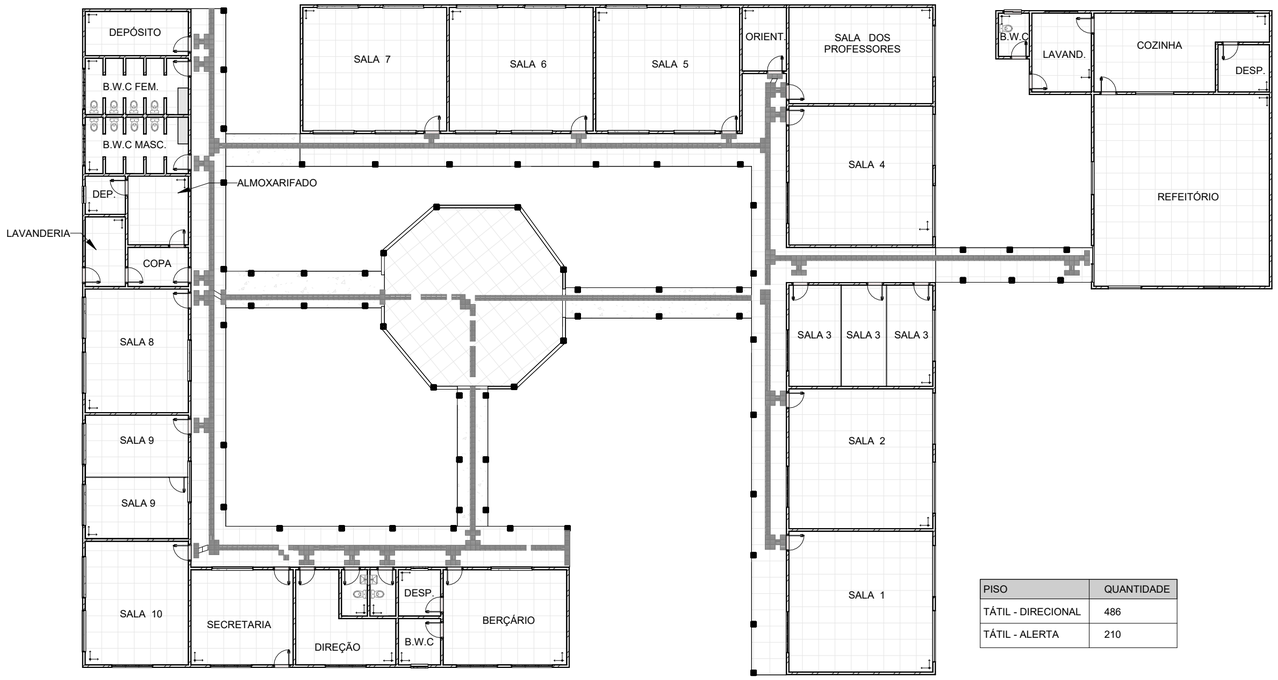


DET. VIGA E CONTRA-VERGA

ESCALA: 1:

êXito	DATA ELAB.: OUT. 2026	CONVENENTE:	CONCEDENTE:	TIPO: EST	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 02/02
CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM						ÁREAS: VER FOLHA SIT./LOC.
OBRA: **REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ**						ASSINATURA:
CONTEÚDO: PLANTA DE FUNDAÇÃO - PILARES - VIGAS - DETALHES - LEGENDAS - TABELAS - MATERIAIS						GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216 Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216 Dados: 2026.10.29 10:09:44 -04'00'
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO						Responsável Técnico
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CM ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						

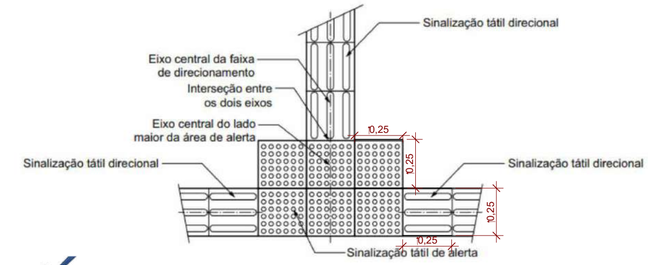
"Clame a mim, e eu responderei e lhe direi coisas grandiosas e insondáveis que você não conhece." JEREMIAS 33:3



PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- EXISTENTE

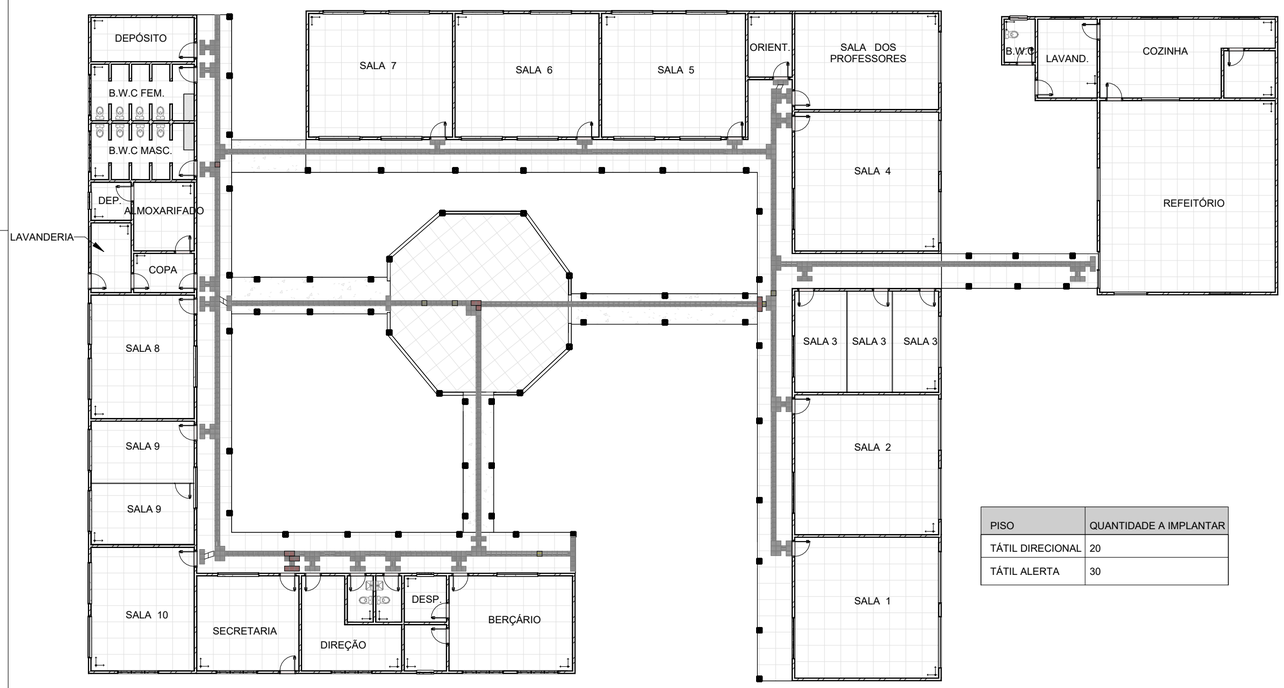
ESCALA: 1 : 200

PISO	QUANTIDADE
TÁTIL - DIRECIONAL	486
TÁTIL - ALERTA	210



DET. ACESSIBILIDADE

ESCALA: 1 : 150



PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 200

PISO	QUANTIDADE A IMPLANTAR
TÁTIL DIRECIONAL	20
TÁTIL ALERTA	30

êXito CONSULTORIA E ASSESSORIA	CONCEDENTE:	TIPO: ACES.	DATA ELAB: OUT. 2026	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 1/1

CONVENENTE:

ART:

OBRA:

REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES, DETALHES

LOCAL:

Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

ÁREA: VER ST./LOC.

ASSINATURA:

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 09:54:57 -04'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de RO

ART de Obra ou Serviço
2320268500529920

1. Responsável Técnico(a)

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA

Título do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL/

RNP: **2324087448**

Registro: 26002926D RO

Empresas.: ÊXITO SERVIÇOS ESPECIALIZADOS LTDA

Registro: 11530EMRO

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM** CPF/CNPJ: 84736941000188

Rua AV. CONDOR Bairro.: CENTRO Telefone.:

Nº.: 2588 Comp.: Cidade.: CUJUBIM UF: RO País: BRA CEP.: 76864000

Contrato: Tipo Contratante: PJ Direito Público Vinculado à ART:

Valor: 1.000,00 Motivo: Novo Contrato Substituição:

Ação Institucional: Não informado Forma de Registro: Inicial Participação Téc.: Individual

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: AVENIDA BEIJA-FLOR Bairro: SETOR 03 Telefone.:

Nº: 3088 Comp.: Cidade: CUJUBIM UF: RO CEP.: 76864000

Data de Inicio: 29/10/2026 Previsão de término: 29/10/2027 Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: Outro Crédito Rural: Não

Proprietário(a): PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM CPF/CNPJ: 84736941000188

4. Atividade Técnica

Nível de atuação	Atividade técnica	QTD	Unidade
ELABORAÇÃO	PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	1.066,5800	m²
	DETALHAMENTO DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	1.066,5800	m²
	ESPECIFICAÇÃO DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	1.066,5800	m²
	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA	1.066,5800	m²
	PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.066,5800	m²
	PROJETO DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	1.066,5800	m²

O registro da A.R.T. não obriga o CREA-RO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta A.R.T. são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-RO. Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta A.R.T.

5. Declarações

Acessibilidade:

Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

_____
Profissional

_____
Contratante

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____,_____ de _____ de _____
Local Data

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA - 009.759.412-16
Nome do(a) profissional - CPF:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM - 84.736.941/0001-88
Nome do(a) contratante - CPF/CNPJ:

Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crearo.org.br ou www.confea.org.br
* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

CHAVE: **CCE34-6CCFB-43E08-9C03F-90904**
www.crearo.org.br atendimento@crearo.org.br
Tel: (69) 3533-8899

CREA-RO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia

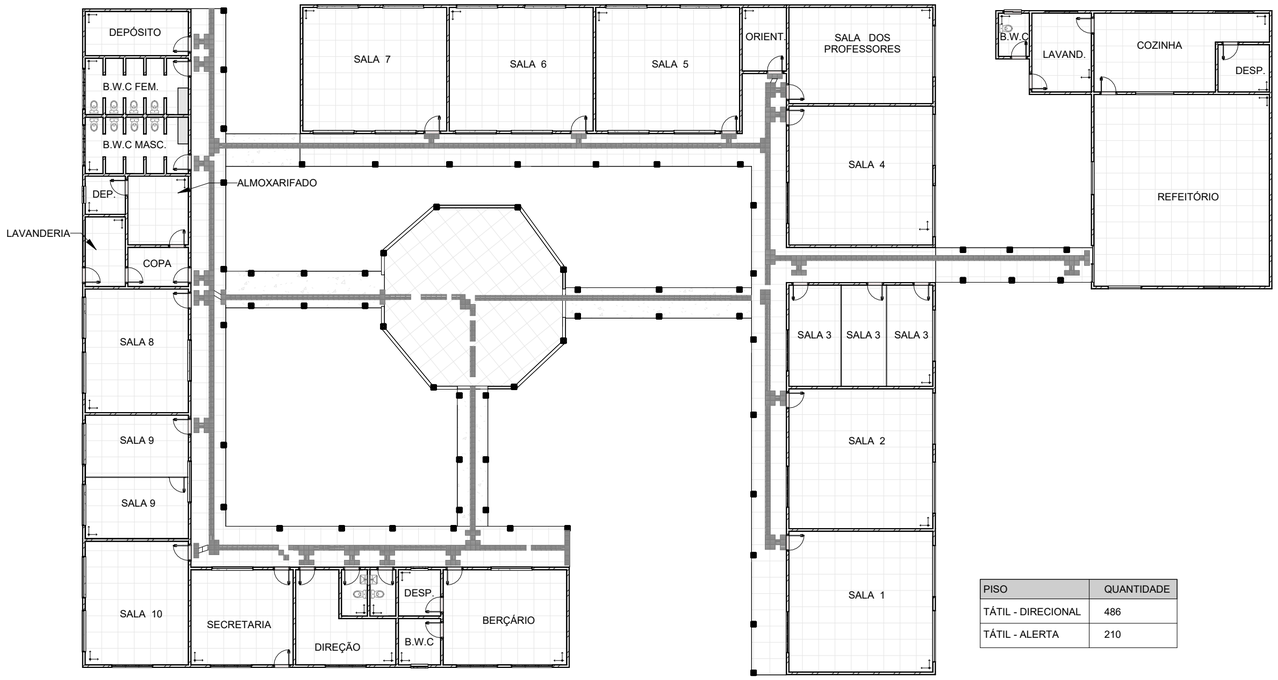
Observações

REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ESPECIFICAÇÃO, DETALHAMENTO E ORÇAMENTO DA REFORNA ESCOLA RAIO DE LUZ - CUJUBIM-RO

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 11:09:33 -04'00'

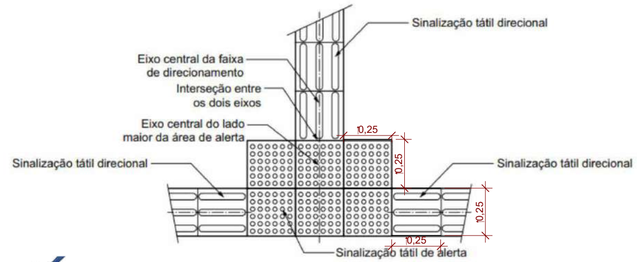
Valor ART R$ 108,39 Registrada em: 29/10/2026 Código: AUT Valor Pago: 108,39 Nosso Número: 14000008500529920 Versão do Sistema



PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- EXISTENTE

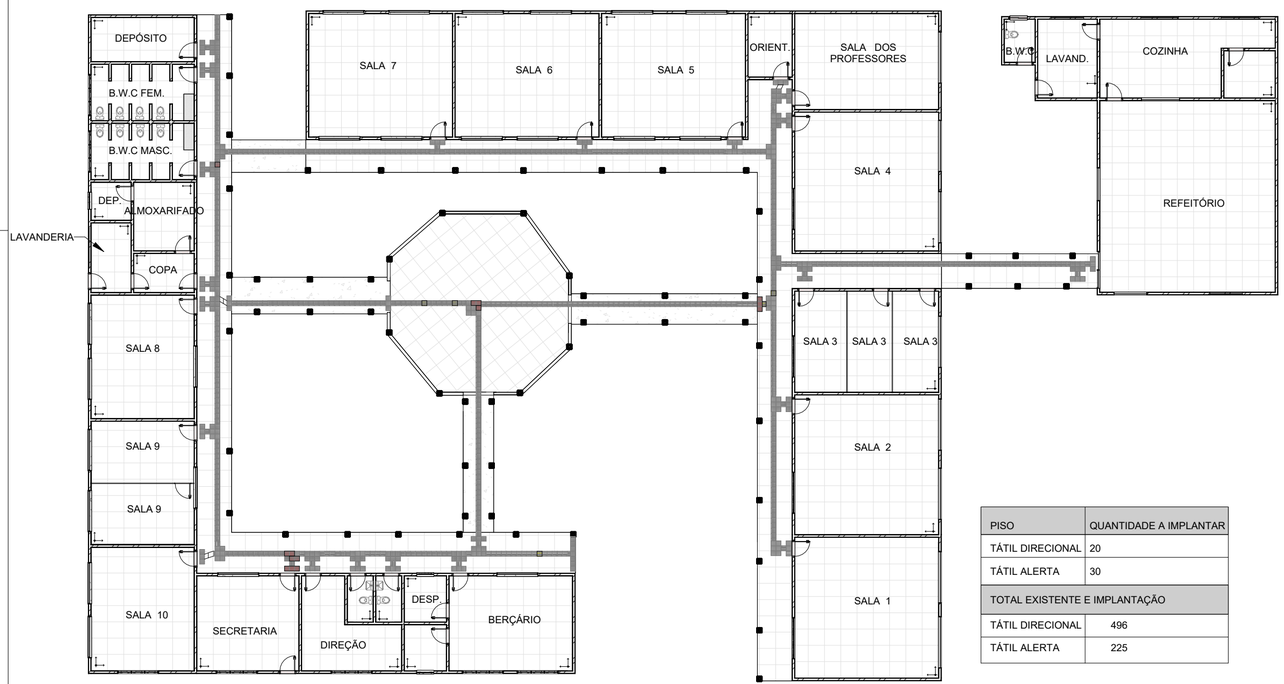
ESCALA: 1 : 200

PISO	QUANTIDADE
TÁTIL - DIRECIONAL	486
TÁTIL - ALERTA	210



DET. ACESSIBILIDADE

ESCALA: 1 : 150



PLANTA ACESSIBILIDADE PISO TÁTIL- IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 200

PISO	QUANTIDADE A IMPLANTAR
TÁTIL DIRECIONAL	20
TÁTIL ALERTA	30
TOTAL EXISTENTE E IMPLANTAÇÃO	
TÁTIL DIRECIONAL	496
TÁTIL ALERTA	225

êXito	CONCEDENTE:	TIPO: ACESS.	DATA: OUTUBRO 2026	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 1

CONVENENTE:
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE RIO CREPO

OBRA
REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA E DETALHES

LOCAL:
Avenida Beija-Flor, nº 3088, Setor 03, em Cujubim, Rondônia

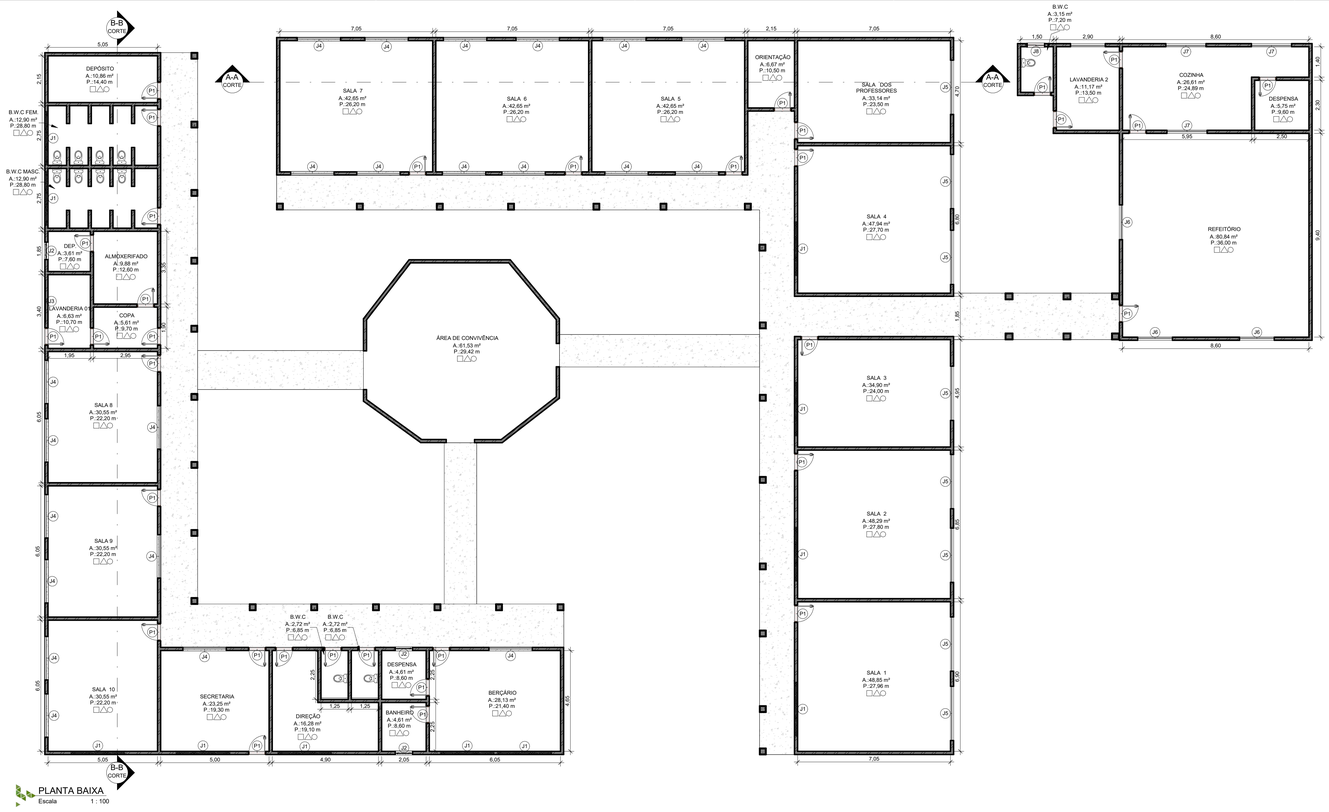
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

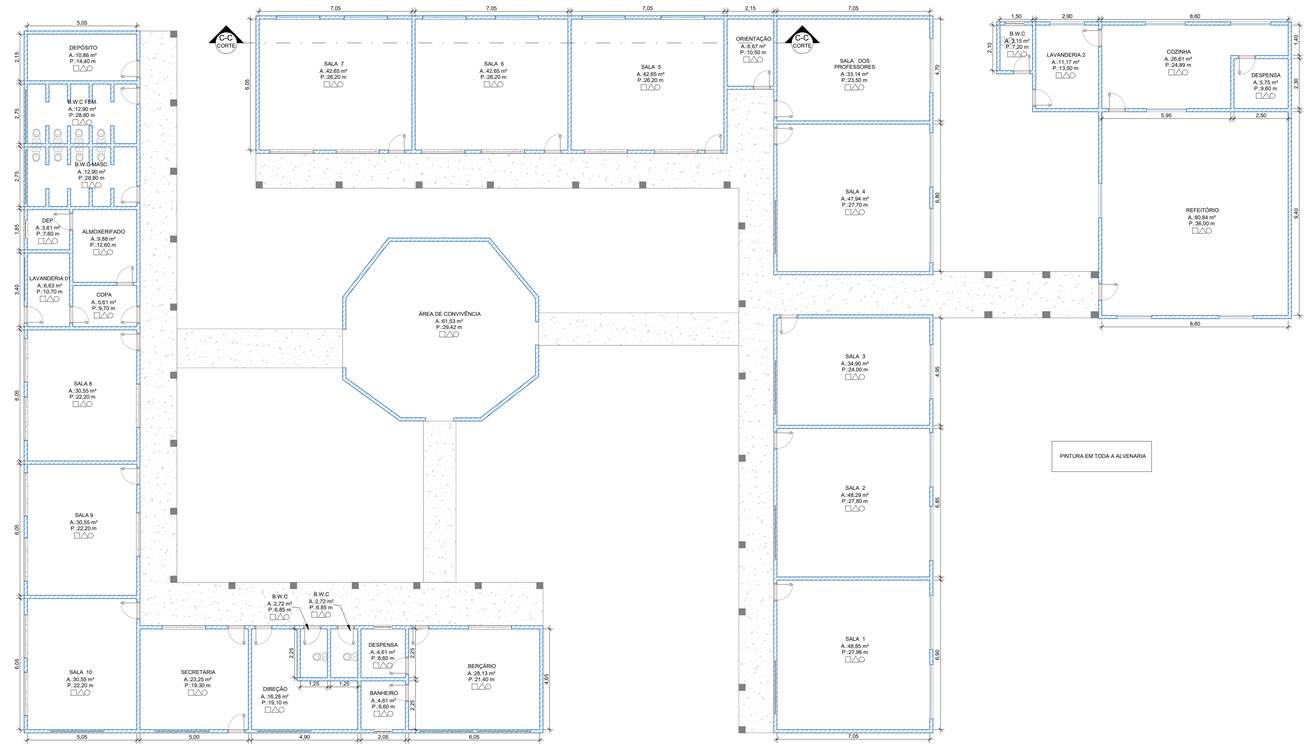
ART:

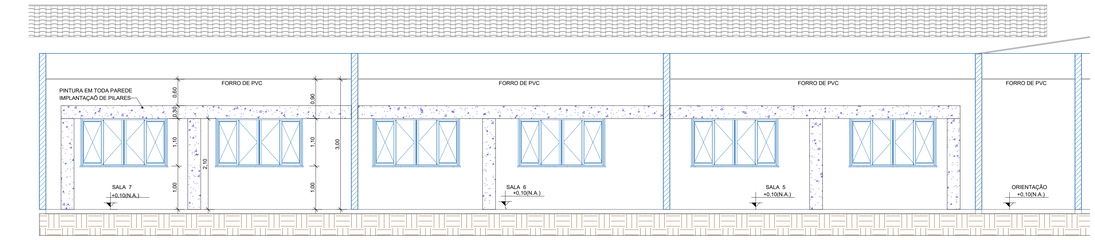
ÁREAS:
Aprovador

ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 09:52:54 -04'00'

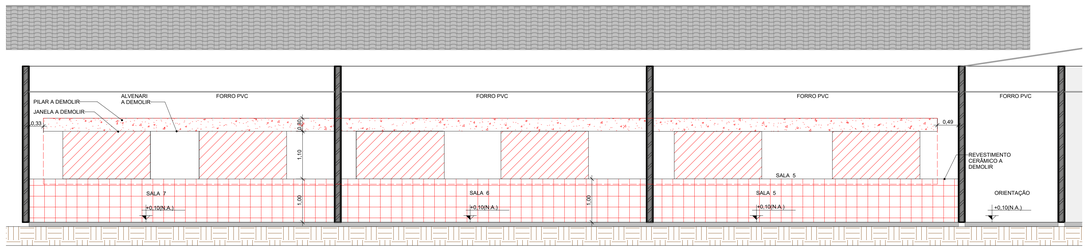
Responsável Técnico



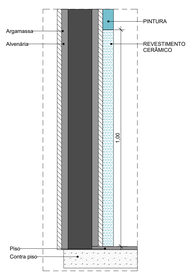




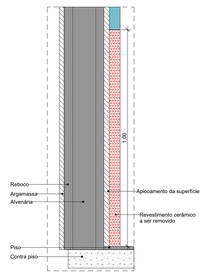
(C-C) CORTE REFORMA
Escala 1 : 50



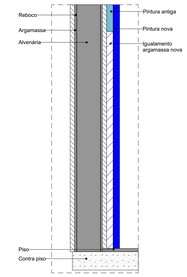
(A-A)CORTE DE DEMOLIÇÃO
Escala 1 : 50



DET. ALVENARIA-EXISTENTE
Escala 1 : 10



DET. ALVENARIA-DEMOLIÇÃO
Escala 1 : 10



DET. ALVENARIA-NOVO
Escala 1 : 10

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS					
MOD	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (m) LARG.	DIMENSÕES (m) ALT.	ÁREA	DIMENSÕES (m) QUANT.
-					
P1	porta de madeira 1 folha	0,80	2,10	1,68 m²	34

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS						
MOD	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (m) LARG.	DIMENSÕES (m) ALT.	PEITORIL	ÁREA	QUANT.
-						
J1	JANELA BASCULANTE 3 FOLHAS	2,50	0,60	1,70	1,50 m²	11
J2	JANELA BASCULANTE	0,80	0,60	1,70	0,48 m²	3
J3	JANELA FIXA	2,00	0,60	1,85	1,20 m²	1
J4	JANELA CORRER 04 FOLHA	2,00	1,10	1,00	2,20 m²	22
J5	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS	2,50	1,10	1,00	2,75 m²	8
J6	JANELA BASCULANTE	1,60	1,00	1,20	1,60 m²	4
J7	JANELA DE CORRER 4 FOLHAS	1,85	1,00	1,10	1,85 m²	3
J8	JANELA DE CORRER 2 FOLHAS	0,80	1,00	1,20	0,80 m²	1

PAS — Programa de Apoio à Sustentabilidade

DATA: MARÇO 2023
CONVENIENTE:
CONCEDENTE: RECURSO PRÓPRIO
TIPO: ARQ.
MODIFICAÇÕES:
FOLHA: 01/02
ÁREAS: VER ARQ. 01/02

CONVENIENTE:
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE RIO CREPO

OBRA:
CONSTRUÇÃO DE SALA PARA SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, PLANTA DE LAYOUT,CORTES, VISTAS, TABELA DE ESQUADRIAS, LEGENDAS, DETALHES TÍPICOS

LOCAL:
RUA GOVERNADOR OSVALDO PIANA FILHO, RIO CRESPO- RO

* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS

ASSINATURA:
GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216 Dados: 2024.10.29 09:46:16 -04'00'
Responsável Técnico

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FINALIDADE:

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra da REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ, localizado na AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

As LICITANTES poderão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de E-mail ou qualquer outro meio de comunicação e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, identificado erros deve-se paralisar a obra até que seja reajustado o projeto e devidamente submetido à autoridade competente e só após esse procedimento deve ser retomada a execução.

OBJETO:

O documento que está sendo apresentado nas próximas páginas tem como objetivo descrever o Projeto Básico e Estudo Técnico relativo à REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ.

Todas as informações relativas aos serviços, tipos de materiais, execução, Normas e gerenciamento das obras de implantação da referida edificação, estão detalhadas a seguir.

Independente de transcrição prevalece para todos os serviços listados a seguir as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e na ausência desta, disposições de Normas específicas.

PRAZO:

O prazo para execução da obra será de acordo com cronograma físico financeiro, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

ABREVIATURAS:

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas: FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Câmara. CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras. ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas. CREA/CAU: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- As normas do CREA/RO.

MATERIAIS:

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE:

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: - Certidão Negativa de Débitos com o INSS; - Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e - Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA:

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

PROJETOS:

O projeto de arquitetura e a posição dos pontos de instalações elétricas serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão à prescrição contida nas normas desses órgãos.

DIVERGÊNCIAS:

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência: - as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos; - as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; - os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e - os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

1.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

1.1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

Deverá haver a presença do mestre de obras em canteiro de obras em todo o período da execução dela, para garantia da boa execução dos serviços e acompanhamento do desenvolvimento da obra. O engenheiro deverá estar presente nos dias estabelecidos de acompanhamento da FISCALIZAÇÃO, onde deverá ser apresentado o diário de obras devidamente preenchido.

A medição do serviço será proporcional ao % de evolução da obra.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa galvanizada lisa nº 26, espessura mínima de 0,5 mm, montada sobre estrutura de madeira de lei, seca e tratada. A estrutura deve garantir rigidez,

fixação firme ao solo e durabilidade durante toda a execução da obra. As sapatas de fixação deverão ser de concreto simples fck ≥ 15 MPa, devidamente niveladas. A pintura será feita com fundo anticorrosivo e esmalte sintético, apresentando acabamento uniforme e sem falhas.

A instalação deve ocorrer em local visível e de fácil acesso, obedecendo à identidade visual exigida pela contratante. A medição é feita em metros quadrados de placa efetivamente instalada, e a aceitação depende da fixação, prumo, nivelamento e acabamento final.

2.2 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)

O container deverá possuir dimensões mínimas de 2,30 x 6,00 m, piso vinílico ou cerâmico, pintura em bom estado e instalação elétrica conforme NBR 5410. Deve dispor de tomadas, luminárias e ventilação adequada, conforme NR-18 e NR-24.

A base deve ser nivelada com blocos ou sapatas de concreto, e o container fixado com estabilidade. Após a instalação, é obrigatória vistoria da fiscalização para verificação de segurança, estanqueidade e conforto. Medição por unidade instalada, aceitação mediante condições adequadas de uso e documentação técnica.

2.3 INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024

Deve ser executado em estrutura metálica isolada termicamente, piso vinílico, ventilação natural e artificial. O módulo deverá atender às condições mínimas de conforto e higiene da NR-24, incluindo iluminação adequada e ventilação cruzada.

A base de apoio segue o mesmo procedimento do container de escritório. O item será aceito após vistoria da fiscalização e comprovação de conformidade com as normas de segurança e salubridade.

2.4 TAXA DO CREA ART DE EXECUÇÃO – 2025

A ART de execução deverá ser emitida e registrada junto ao CREA antes do início dos serviços, com o respectivo pagamento da taxa. A aceitação depende da apresentação do comprovante e do registro ativo no sistema do conselho.

3.0 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A demolição do revestimento cerâmico será realizada manualmente com auxílio de ferramentas apropriadas, como talhadeiras, espátulas e marteletes leves, promovendo a retirada completa das peças cerâmicas e da argamassa colante aderida ao substrato. O serviço deverá ser executado cuidadosamente para evitar danos excessivos à base existente, quando esta permanecer em utilização. Os resíduos provenientes da remoção serão recolhidos e destinados adequadamente, não sendo previsto reaproveitamento do material removido.

3.2 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

O serviço compreende a demolição manual de pilares e vigas existentes em concreto armado, sem reaproveitamento dos materiais, conforme localização, dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a avaliação das condições estruturais da edificação, identificando os elementos a serem demolidos, as cargas atuantes e as possíveis interferências com estruturas, instalações e demais componentes construtivos existentes.

A demolição deverá ser executada somente após a definição da sequência executiva e adoção das medidas de segurança necessárias, incluindo escoramentos provisórios e sistemas de estabilização, quando exigidos pela avaliação técnica, de modo a evitar comprometimento da estabilidade da estrutura remanescente.

Os serviços deverão ser realizados de forma manual, utilizando ferramentas apropriadas, promovendo a fragmentação controlada do concreto e o corte das armaduras com equipamentos adequados, respeitando a sequência de demolição estabelecida pelo responsável técnico.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar vibrações excessivas, quedas descontroladas de materiais, danos aos elementos estruturais adjacentes e riscos aos trabalhadores ou terceiros, mantendo a área devidamente isolada e sinalizada.

As armaduras metálicas deverão ser cortadas e retiradas de maneira controlada, não sendo permitidos procedimentos que provoquem deslocamentos inesperados, perda de estabilidade ou esforços indevidos sobre os elementos remanescentes.

Os resíduos provenientes da demolição deverão ser organizados e removidos da frente de serviço, sendo encaminhados para destinação ambientalmente adequada, conforme os serviços previstos na planilha orçamentária.

Após a conclusão, deverão ser verificadas as condições de estabilidade dos elementos remanescentes, a integridade das estruturas adjacentes e a limpeza da área, garantindo condições seguras para a continuidade dos serviços.

A execução deverá atender ao projeto, ABNT NBR 5682, ABNT NBR 6118, NR-18, demais normas técnicas e de segurança aplicáveis e orientações da fiscalização.

3.3 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A remoção das louças sanitárias será realizada manualmente, incluindo vasos sanitários, lavatórios, mictórios, cubas e demais peças existentes, bem como seus respectivos acessórios e dispositivos de fixação. Antes da remoção, deverá ser realizado o desligamento das instalações hidráulicas necessárias. Os materiais retirados serão considerados inservíveis, não havendo reaproveitamento, devendo receber destinação final ambientalmente adequada.

3.4 REMOCAO PINTURA ACRILICA.PVA LATEX OU EQUIVALENTE EM PAREDES

A remoção da pintura existente em paredes será executada manualmente ou mecanicamente, conforme necessidade da superfície, utilizando espátulas, lixas, escovas de aço ou equipamentos apropriados, promovendo a retirada das camadas de tinta acrílica, PVA, látex ou equivalente. O serviço deverá garantir superfície limpa, regular e adequada para recebimento de nova pintura ou revestimento. Todo o material residual deverá ser removido ao final dos serviços.

4.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual será executada conforme projeto estrutural, respeitando cotas e dimensões. O solo deve ser escavado de forma regular, com fundo nivelado e paredes verticais. O material escavado deve ser disposto lateralmente, mantendo distância mínima de 0,50 m das valas.

Antes da concretagem, o fundo da vala deve ser limpo e, se necessário, receber lastro de brita ou concreto magro. Medição em metros cúbicos de solo escavado e aceitação após inspeção e conferência das cotas pela fiscalização.

4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Execução de escavação mecânica em solo de 1ª categoria, utilizando retroescavadeira, para abertura de valas, sapatas, blocos ou áreas de fundação, inclusive carga do material escavado em caminhão para transporte.

Materiais e Equipamentos:

Retroescavadeira com operador;

Caminhão basculante (para transporte do material escavado, quando aplicável);

Equipamentos auxiliares e EPIs.

Método Construtivo:

A escavação será realizada conforme cotas e dimensões do projeto, respeitando taludes de estabilidade. Deve-se evitar o excesso de escavação e o retrabalho. O material aproveitável deverá ser separado e estocado para posterior reaterro.

Critérios de Medição:

Medição por metro cúbico (m³) do volume efetivamente escavado, conforme dimensões indicadas no projeto.

Critérios de Aceitação:

Aceitação mediante inspeção da profundidade, geometria e condições do fundo da escavação. O material escavado deve ser classificado como de 1ª categoria, e o acabamento do fundo deve estar regular e limpo.

5.0 INFRAESTRUTURA

CONCRETO

5.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

O lastro de concreto magro tem a função de regularizar o fundo das valas de fundação, proporcionando base firme e uniforme para o lançamento do concreto estrutural. O concreto deve ter traço médio 1:5:6 (cimento: areia: brita), com consumo mínimo de 150 kg de cimento por metro cúbico e resistência característica de 5 MPa.

A execução inicia-se após a escavação e limpeza do fundo da vala. O concreto deve ser lançado imediatamente após o preparo, de modo contínuo, sem interrupções que provoquem juntas frias. A espessura do lastro será de 5 a 10 cm, conforme o projeto estrutural. O adensamento deve ser manual, apenas com soquete ou régua, evitando segregação.

O controle de qualidade verifica uniformidade, espessura e acabamento superficial. O serviço será medido em metros cúbicos e aceito após inspeção e conferência das dimensões e nivelamento.

5.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O projeto de fundações deverá ser elaborado previamente de acordo com a NBR 6122/2010. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo.

Agregado miúdo deve ser areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

Agregados graúdos devem ser utilizados pedras britadas nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Cabe ressaltar que

água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

5.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O processo de lançamento de concreto em estruturas pré-moldadas utilizando baldes, seguido de adensamento e acabamento, requer uma série de etapas detalhadas para garantir a qualidade e a durabilidade do concreto.

Primeiro, é essencial preparar o local e os equipamentos necessários. O local de trabalho deve estar limpo e pronto para receber o concreto, com as fôrmas devidamente montadas e a estrutura pré-moldada posicionada. Equipamentos como guinchos ou gruas são utilizados para transportar os baldes cheios de concreto até o local de lançamento. É importante garantir que todo o equipamento esteja em boas condições de uso.

O concreto é então misturado na usina ou no próprio local de construção e colocado nos baldes. Esses baldes são transportados até a área de lançamento com a ajuda das gruas ou guinchos. O balde é posicionado sobre a área onde o concreto será depositado e, em seguida, é aberto para permitir que o concreto flua para dentro da fôrma ou da estrutura pré-moldada. Durante o lançamento, é fundamental distribuir o concreto de maneira uniforme para evitar a segregação e garantir uma distribuição homogênea do material.

Após o lançamento, o adensamento do concreto é realizado para eliminar bolhas de ar e garantir uma mistura densa e bem compactada. Em áreas pequenas ou de difícil acesso, o adensamento pode ser feito manualmente com bastões ou socadores. Para áreas maiores, são utilizados vibradores de imersão. O vibrador deve ser inserido no concreto em intervalos regulares e deve-se realizar o adensamento rapidamente após o lançamento para evitar que o concreto comece a endurecer antes de ser compactado adequadamente.

Depois do adensamento, o acabamento do concreto é feito para garantir uma superfície lisa e uniforme. Inicialmente, utiliza-se uma régua de nivelamento para alisar a superfície do concreto, movendo-a em um movimento de vai-e-vem para garantir que a superfície fique plana. Em seguida, talochas ou desempenadeiras são utilizadas para alisar ainda mais a superfície. Este processo pode ser feito manualmente ou com ferramentas elétricas. Dependendo das especificações do projeto, a superfície

do concreto pode ser texturizada com escovas ou outros instrumentos para melhorar a aderência ou a estética.

Finalmente, a cura do concreto é uma etapa crucial. Após o acabamento, é importante proteger a superfície do concreto da secagem rápida e de danos mecânicos. Isso pode ser feito cobrindo o concreto com lonas ou mantas úmidas. Para manter a superfície úmida durante o período de cura, que geralmente é de pelo menos sete dias, pode-se aplicar água, usar membranas de cura ou outros métodos adequados. A cura correta é essencial para garantir a resistência e a durabilidade do concreto.

Durante todo o processo, seguir as normas de segurança é fundamental tanto para a equipe quanto para a integridade estrutural da obra. Inspeções periódicas devem ser realizadas para garantir que o concreto está sendo lançado, adensado e acabado de acordo com as especificações do projeto. Seguindo estas etapas com cuidado e precisão, é possível assegurar que o concreto em estruturas pré-moldadas terá a qualidade necessária para a segurança e longevidade da construção.

5.4 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

As armaduras de bloco executadas com aço CA-50 de 6,3 mm devem obedecer às dimensões e posicionamentos indicados no projeto estrutural. O aço deverá estar limpo, sem oxidação, e cortado e dobrado conforme NBR 7480.

As barras serão fixadas por amarração com arame recozido nº 18, assegurando rigidez à estrutura. Devem ser utilizados espaçadores para garantir cobrimento mínimo de 3 cm. O serviço será medido em quilogramas de aço efetivamente montado e aceito mediante conferência dimensional e inspeção da posição e amarração das barras.

5.5 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

As armaduras de bloco executadas com aço CA-60 de 5 mm devem obedecer às dimensões e posicionamentos indicados no projeto estrutural. O aço deverá estar limpo, sem oxidação, e cortado e dobrado conforme NBR 7480.

As barras serão fixadas por amarração com arame recozido nº 18, assegurando rigidez à estrutura. Devem ser utilizados espaçadores para garantir cobrimento mínimo de 3 cm. O serviço será medido em quilogramas de aço efetivamente montado e aceito mediante conferência dimensional e inspeção da posição e amarração das barras.

5.6 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

As armaduras de aço CA-50 de 8 mm devem ser executadas de acordo com os desenhos estruturais, utilizando amarração com arame recozido e espaçadores apropriados. É obrigatória a verificação da bitola, comprimento e localização conforme o detalhamento executivo.

O serviço será medido em quilogramas de aço montado, e aceito após inspeção visual e conferência de cobrimento e dimensões pela fiscalização.

5.7 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

A armadura será confeccionada em aço CA-50 de 10 mm, cortado e dobrado mecanicamente, conforme o projeto estrutural. As barras deverão ser posicionadas sobre espaçadores e amarradas com arame recozido.

O cobrimento mínimo será respeitado conforme a NBR 6118 (3 cm para fundações diretas). A medição será feita por peso em quilogramas de aço montado, e a aceitação dependerá da conferência dimensional e inspeção da fixação.

5.8 DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021

O serviço compreende a execução de sistema de drenagem no pé do muro de contenção, constituído por tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado, flexível e perfurado, envolvido por material granular drenante e manta geotêxtil, destinado à captação e condução das águas infiltradas no solo, reduzindo a pressão hidrostática sobre a estrutura de contenção.

Antes do início dos serviços, deverão ser verificadas as condições do terreno, cotas de implantação, alinhamento, declividade e pontos de lançamento das águas coletadas, conforme especificações estabelecidas no projeto de drenagem.

O tubo de PEAD deverá apresentar diâmetro, resistência mecânica e características de perfuração compatíveis com o projeto, permitindo a entrada da água e sua condução até o sistema de drenagem ou ponto de descarga previsto.

A instalação deverá ser realizada no pé do muro de contenção, sobre base devidamente preparada e regularizada, respeitando a declividade necessária ao escoamento das águas, sem formação de pontos baixos que possam provocar acúmulo de água.

O sistema deverá receber enchimento com brita limpa, de granulometria adequada à função drenante, distribuída ao redor do tubo de maneira uniforme, garantindo a permeabilidade e evitando deslocamentos ou deformações da tubulação.

O conjunto drenante deverá ser envolvido com manta geotêxtil apropriada, instalada de forma contínua, com sobreposições adequadas entre as faixas, de modo a impedir a migração de partículas finas do solo para o interior do dreno e reduzir o risco de colmatação.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar danos à tubulação, obstrução das perfurações, contaminação da brita por solo e rasgos na manta geotêxtil, assegurando a integridade e a eficiência do sistema.

As conexões e extremidades deverão garantir a continuidade hidráulica e o direcionamento adequado das águas coletadas, conforme os detalhes construtivos previstos no projeto.

Após a execução, deverão ser verificadas a posição do tubo, declividade, continuidade do envolvimento geotêxtil, qualidade do material drenante e condições de escoamento, garantindo o funcionamento adequado do sistema.

A execução deverá atender ao projeto de contenção e drenagem, especificações dos fabricantes, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

5.9 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021

O serviço compreende a execução de enchimento com brita para sistemas de drenagem, mediante lançamento manual, destinado à formação de camada granular permeável, permitindo a captação, a passagem e o direcionamento das águas infiltradas, conforme dimensões, localização e especificações estabelecidas no projeto.

O material utilizado deverá ser constituído por brita limpa, resistente e de granulometria compatível com a finalidade drenante, isenta de solo, argila, matéria orgânica, partículas finas em excesso ou outros materiais que possam comprometer a permeabilidade do sistema.

Antes do lançamento, deverão ser verificadas as condições da área de aplicação, dimensões da escavação, regularidade da base e posicionamento dos elementos de drenagem existentes, garantindo condições adequadas para a execução do enchimento.

O lançamento da brita deverá ser realizado manualmente, de maneira gradual e uniforme, respeitando as espessuras e os limites estabelecidos no projeto, evitando segregação do material e formação de vazios excessivos ou regiões com acúmulo de partículas finas.

Quando o enchimento envolver tubulações drenantes, deverão ser adotados cuidados para garantir a distribuição uniforme da brita ao redor dos tubos, sem provocar deslocamentos, deformações ou obstruções das aberturas destinadas à captação de água.

Nos sistemas que utilizem manta geotêxtil, o lançamento deverá preservar a integridade e a continuidade do material filtrante, evitando rasgos, deslocamentos e contaminação do enchimento por partículas do solo.

O material deverá ser acomodado de forma a garantir estabilidade e continuidade da camada drenante, sem compactação excessiva que possa comprometer sua permeabilidade ou danificar os componentes do sistema.

Após a execução, deverão ser verificadas a uniformidade do enchimento, a qualidade da brita, as dimensões da camada executada e a integridade dos elementos drenantes, assegurando conformidade com o projeto.

5.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

As formas deverão ser confeccionadas em madeira serrada de primeira qualidade, espessura mínima de 25 mm, livres de empenamentos e rachaduras. As tábuas e sarrafos devem ser fixados com pregos ou parafusos, garantindo estanqueidade e alinhamento.

Antes do lançamento do concreto, as formas devem ser limpas e umedecidas, podendo receber aplicação de desmoldante mineral. A desmontagem só poderá ser feita após o endurecimento do concreto, respeitando no mínimo 24 horas.

O serviço será medido em metros quadrados de superfície de forma executada e aceito conforme acabamento, estanqueidade e estabilidade das peças.

5.11 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

A impermeabilização será executada com emulsão asfáltica tipo base água, aplicada em duas demãos cruzadas, sobre superfície seca, limpa e isenta de pó e graxa.

A primeira demão deve ser aplicada com trincha ou rolo, aguardando a secagem total antes da segunda aplicação. O consumo mínimo deve ser de 0,5 L/m² por demão. Após a cura, a superfície deve apresentar coloração uniforme e ausência de fissuras.

O serviço será medido em metros quadrados de área impermeabilizada e aceito mediante inspeção de aderência e espessura.

6.0 SUPERESTRUTURA

6.1 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024

As contravergas serão executadas sob vãos de portas ou janelas, com as mesmas características e especificações das vergas. O concreto deve apresentar resistência mínima de 25 MPa e ser lançado diretamente sobre a base regularizada e limpa.

A armadura é montada conforme o projeto estrutural, garantindo a ancoragem mínima nas extremidades. A concretagem deve ser feita em etapas contínuas, com adensamento uniforme e sem deslocamento da armação. A cura será idêntica à das vergas.

O serviço será medido em metros lineares e aceito mediante inspeção visual e verificação dimensional conforme as tolerâncias da NBR 14931 e NBR 6118.

CONCRETO

6.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021.

As atividades relacionadas a este item, inclui os materiais necessários para confeccionar o concreto (areia, cimento e brita), preparo do concreto utilizando betoneira, e mão de obra especializada.

O Concreto a ser empregado deverá ter um apurado controle tecnológico, o transporte e lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

O concreto será medido em metros cúbicos de volume efetivamente executados, de acordo com o FCK utilizado. O pagamento será efetuado ao preço unitário contratual, considerando-se o tipo de concreto quanto à sua resistência à compressão e conforme medição aprovada pela fiscalização.

Para a produção do concreto, misturar a brita na betoneira com metade da água que será utilizado no concreto. Deverá misturar esses dois componentes por um curto período. Em seguida, adicionar o cimento, a areia (agregado miúdo) e o restante da água, adicionada gradativamente até atingir a consistência ideal. É importante adicionar os materiais nessa ordem indicada, primeiro o cimento, em seguida a areia e pôr fim a água.

O tempo de mistura deve ser contado a partir do primeiro momento em que todos os materiais estiverem misturados.

O concreto deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao FCK de 25,0 Mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e consequentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e/ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o FCK estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

NR 6 – Equipamento de Proteção Individual.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 – Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland comum.

NBR 7480:2007 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 – Agregados para concreto – Especificação.

6.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

A concretagem é a etapa de finalização de um conjunto de atividades relacionadas a construção de um elemento em uma edificação.

O serviço compreende as atividades relacionadas ao lançamento do concreto com a utilização de baldes, incluso adensamento e acabamento do concreto em estruturas.

Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada. O pagamento será efetuado ao preço unitário contratual, considerando- se o tipo de concreto quanto à sua resistência à compressão e conforme medição aprovada pela fiscalização.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros).

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc.) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum.

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

6.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

É previsto o serviço de armação de pilares/vigas de estrutura convencional. As barras de aço deverão ser posicionadas de maneira a absorver os esforços provenientes das estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deverá seguir como foi definido no projeto estrutural.

As barras não poderão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, espoliações, bolhas, oxidações excessivas e corrosão. Deverão ser rejeitadas as barras que não atendam a esta especificação. Se a porcentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente impossível sua separação, todo o lote fornecido deverá ser rejeitado.

As armaduras para concreto armado serão medidas por quilograma de aço cortado, estirado, dobrado, armado e colocado nas formas das estruturas de concreto armado, de acordo com as quantidades constantes no quadro de ferros dos projetos, sem considerar a percentagem relativa a perdas, emendas ou utilização inadequada do material. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

As barras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com as dimensões dos pilares e vigas especificados em projeto. Para a montagem da armadura, deve-se fixar as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O aço a ser empregado não poderá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 16697:2018 – Cimento Portland - Requisitos

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

SINAPI 10/2017 – Armação de estruturas de concreto armado – Lote 01.

6.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 6.4

6.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 6.4

6.7 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026

O serviço compreende a execução de alvenaria estrutural com blocos de concreto de dimensões 14 x 19 x 39 cm, espessura de 14 cm e resistência característica à compressão (fbk) de 14 MPa, assentados com argamassa, utilizando colher de pedreiro, conforme dimensões, alinhamentos e especificações estabelecidos no projeto estrutural.

Os blocos deverão apresentar resistência mecânica, características dimensionais e qualidade compatíveis com sua função estrutural, sendo isentos de trincas, quebras, deformações ou outros defeitos que comprometam seu desempenho.

Antes do início da execução, deverão ser verificadas as condições da base de assentamento, nivelamento, locação das paredes, modulação dos blocos e posicionamento dos elementos estruturais, garantindo conformidade com o projeto.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa de características e resistência especificadas no projeto, aplicada com colher de pedreiro, respeitando a espessura das juntas horizontais e verticais e assegurando adequada aderência entre os elementos.

A elevação da alvenaria deverá obedecer à modulação prevista, ao alinhamento, ao prumo e ao nivelamento, mantendo juntas uniformes e amarração adequada entre as fiadas, conforme os detalhes executivos.

Deverão ser observadas as posições previstas para armaduras, grauteamento, canaletas, vergas, contravergas e demais elementos de reforço estrutural, quando indicados no projeto, evitando cortes ou alterações que comprometam a resistência da alvenaria.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar deslocamentos, impactos, carregamentos prematuros e exposição inadequada dos materiais, garantindo condições apropriadas de cura e desenvolvimento da resistência da argamassa.

Não deverão ser realizadas aberturas, rasgos ou modificações na alvenaria estrutural sem autorização do responsável técnico, devendo as passagens de instalações respeitar as soluções previstas no projeto.

Após a execução, deverão ser verificadas as dimensões, alinhamento, prumo, nivelamento, uniformidade das juntas, integridade dos blocos e conformidade com o projeto estrutural.

A execução deverá atender ao projeto estrutural, ABNT NBR 16868, ABNT NBR 6136, demais normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

6.8 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM,4 UTILIZAÇÕES.

O serviço compreende a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para vigas de concreto armado, confeccionadas em madeira serrada com espessura de 25 mm, considerando quatro utilizações, conforme dimensões, geometria e especificações estabelecidas no projeto estrutural.

A madeira utilizada deverá apresentar resistência e rigidez adequadas, superfícies regulares e condições satisfatórias de conservação, sendo isenta de defeitos que possam comprometer a estabilidade das fôrmas ou a qualidade do acabamento do concreto.

A fabricação deverá ser realizada mediante corte, preparação e montagem das peças de madeira, respeitando rigorosamente as dimensões, seções transversais e demais características geométricas das vigas previstas no projeto.

Antes da montagem, deverão ser verificadas as condições dos apoios, alinhamentos, cotas, níveis e interferências com os demais elementos estruturais, garantindo o correto posicionamento das fôrmas.

A montagem deverá contemplar a fixação e o travamento adequado dos painéis, escoramentos, travessas e demais elementos necessários à estabilidade do conjunto, assegurando resistência aos esforços provenientes do lançamento, adensamento e cura inicial do concreto.

As juntas entre as peças deverão apresentar vedação adequada para evitar a perda de nata de cimento, garantindo a manutenção da geometria das vigas e a qualidade das superfícies concretadas.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas, estáveis, devidamente alinhadas e preparadas com desmoldante apropriado, quando necessário, sem comprometer a aderência das armaduras ou a qualidade do concreto.

A desmontagem deverá ser realizada somente após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as solicitações previstas, respeitando os prazos e procedimentos definidos pelo responsável técnico, sem provocar impactos ou danos à estrutura.

As peças destinadas à reutilização deverão ser retiradas cuidadosamente, limpas, inspecionadas e armazenadas adequadamente, sendo descartados os elementos que apresentarem deformações, danos ou perda de resistência.

Após a execução, deverão ser verificadas a conformidade dimensional das vigas, a integridade das superfícies concretadas e as condições de segurança da estrutura.

A execução deverá atender ao projeto estrutural, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 15696, NR-18, demais normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

6.9 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020.

As formas de montagem dos pilares retangulares deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações. A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03.

Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação. As escoras serão de eucalipto com diâmetro aproximado de 10 cm, espaçadas de 50 cm nas vigas e 100 cm nas lajes. As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas deverão ter juntas de topo, com perfeito encontro das arestas.

A estanqueidade das formas deve ser de modo a não permitir a fuga de argamassa ou nata de cimento, serão garantidos a estanqueidade por meio de justaposição de peças evitando o artifício de calafetagem com papéis, massa, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade será garantida, evitando longa exposição das formas às intempéries antes das respectivas concretagens. As armaduras serão mantidas afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos adequados ou por pastilhas de argamassa posicionadas uniformemente.

As formas deverão ser providas de escoramento (cimbramento) e contraventamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações prejudiciais à estrutura. As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente, desde a montagem e especialmente durante o processo de lançamento do concreto. O prazo para desforma será o recomendado pela NBR 6118/2003.

7.0 ALVENARIA/ DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS

7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Execução de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, dimensões 9x14x19 cm, utilizando argamassa de assentamento com preparo em betoneira, aplicada manualmente. Os blocos devem ser assentados com juntas horizontais e verticais de 10 mm, prumo e nivelamento rigorosos, conforme projeto executivo.

Materiais e Métodos Construtivos:

Blocos cerâmicos estruturais de primeira qualidade, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), preparo mecânico em betoneira de 400 L. As fiadas devem ser amarradas e verificadas quanto ao alinhamento e esquadro.

Critérios de Medição e Aceitação:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de parede executada, descontadas aberturas superiores a 0,25 m². Aceitação condicionada à verificação do prumo, nível, espessura de juntas e aderência da argamassa.

7.2 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

Descrição do Serviço: Aplicação de chapisco sobre superfícies de alvenaria ou concreto, com colher de pedreiro, visando promover aderência para as camadas subsequentes. Utiliza-se argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), com preparo em betoneira de 400 L.

Materiais e Métodos Construtivos:

Argamassa composta por cimento CP II e areia média peneirada, aplicada manualmente em camada fina e irregular. As superfícies devem estar limpas, isentas de pó, óleos ou graxas, e umedecidas antes da aplicação.

Critérios de Medição e Aceitação:

Medição por metro quadrado (m²) de superfície chapiscada. Aceitação conforme uniformidade de cobertura e aderência à base.

7.3 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

O revestimento das paredes serão em massa única onde esta indicado no projeto, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, com 20mm de espessura, com preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente em faces internas de paredes.

Os rebocos serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies

Descrição do Serviço:

Execução de revestimento em massa única, em substituição ao chapisco e emboço, aplicada manualmente, espessura média de 17,5 mm, em ambientes internos com área maior que 10 m².

Materiais e Métodos Construtivos:

Argamassa preparada em betoneira, composta de cimento, cal hidratada e areia média. Aplicação contínua com desempeno de superfície e uso de taliscas para nivelamento. Cura úmida mínima de 3 dias.

Critérios de Medição e Aceitação:

Medição por metro quadrado (m²) de superfície executada. Aceitação mediante verificação de planicidade, espessura e aderência.

7.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

A impermeabilização das superfícies será executada com aplicação de argamassa polimérica ou membrana acrílica impermeabilizante, em 3 demãos, conforme especificações do fabricante e indicação em projeto. O sistema deverá garantir proteção contra infiltrações, umidade e percolação de água, proporcionando maior durabilidade aos elementos construtivos.

Antes da aplicação do impermeabilizante, a superfície deverá estar limpa, seca, regularizada, firme e isenta de poeira, óleos, partículas soltas, falhas ou qualquer material que comprometa a aderência do produto. Eventuais fissuras, falhas de concretagem ou irregularidades deverão ser previamente corrigidas.

A aplicação deverá ocorrer em demãos sucessivas e cruzadas, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante, garantindo cobertura uniforme e espessura adequada do sistema impermeabilizante. Em áreas sujeitas à movimentação ou maior incidência de umidade, poderão ser utilizados reforços com tela estruturante, conforme necessidade técnica.

O serviço compreende fornecimento de materiais, preparo da superfície, aplicação do sistema impermeabilizante, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os acessórios necessários à perfeita execução da impermeabilização, atendendo às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização.

7.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Assentamento de revestimento cerâmico esmaltado em paredes internas, altura total, placas 60x60 cm, aplicadas com argamassa colante tipo AC III-E, com rejuntamento final.

Materiais e Métodos Construtivos:

Placas cerâmicas esmaltadas de primeira qualidade, argamassa colante industrializada AC III-E e rejunte flexível. Assentamento com espaçadores e nivelamento adequado, evitando o desalinhamento entre peças.

Critérios de Medição e Aceitação:

Medição por metro quadrado (m²) de revestimento executado. Aceitação pela uniformidade de juntas, alinhamento e aderência.

8.0 PAVIMENTAÇÃO

8.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

Os contra-pisos serão de concreto, no traço de 1:4 (CIMENTO E AREIA), com 3 cm de espessura e com a adição de impermeabilizante.

A base será executada com solo argiloso previamente compactado e regularizada de forma a evitar qualquer possibilidade de recalque, na parte superior será distribuída uma camada de 3 cm de brita, sobre a qual será executado o contra-piso, o acabamento final deverá ser perfeitamente em nível e regularizado de forma a dar condições de ser executado o piso no nível final de acabamento proposto em projeto.

8.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES IGUAL OU SUPERIOR A 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².

Os Revestimentos tipo porcelanato extra nas dimensões igual ou superior a 80X80cm comprovadamente de primeira qualidade, de fabricação aceita pelo PROPRIETÁRIO de no mínimo de resistência PEI 4 em cor clara.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 5 mm e serão assentados com juntas alinhadas no sentido horizontal e vertical na altura especificada no projeto e planilha orçamentária. Será assentada de modo que fique retificada, deverá ser aplicado rejunte epóxi para garantir a impermeabilidade e limpeza de superfícies.

As peças serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentados. Quando assentados com argamassa pré-fabricada deverá ser seguida às especificações do fabricante.

O Assentamento de piso cerâmico tipo porcelanato, dimensões 80x80 cm, em ambientes internos com área superior a 10 m², utilizando argamassa colante tipo AC III-E e rejuntamento com material flexível.

Materiais e Métodos Construtivos:

- Placas porcelanato esmaltadas, classe A, conforme NBR 13818;
- Argamassa colante tipo AC III-E (alta aderência e flexibilidade), conforme NBR 14081;
- Rejunte flexível tipo II;

As placas devem ser assentadas com dupla colagem (piso e peça) e espaçamento uniforme com niveladores.

- Critérios de Medição e Aceitação:
- Medição por metro quadrado (m²) de piso assentado;
- Aceitação conforme uniformidade das juntas, alinhamento, nivelamento e aderência;
- Tolerância máxima de desalinhamento: 2 mm a cada 2 m de régua.

8.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023

Execução de rodapé cerâmico com 7 cm de altura, utilizando recorte das mesmas placas porcelanato de 80x80 cm do piso, fixadas com argamassa colante AC III-E e rejuntadas com material flexível.

Materiais e Métodos Construtivos:

Placas cerâmicas esmaltadas classe A;

Argamassa colante AC III-E;

Rejunte flexível na cor do piso;

Fixação nivelada, com topo alinhado ao acabamento do piso e juntas verticais coincidentes.

Critérios de Medição e Aceitação:

Medição por metro linear (m) de rodapé instalado;

Aceitação mediante acabamento reto, aderência perfeita e alinhamento visual contínuo.

8.4 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026

As soleiras serão executadas em mármore natural com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, instaladas nos vãos de portas e locais indicados em projeto arquitetônico, com a finalidade de proporcionar acabamento, proteção e transição entre ambientes e diferentes tipos de revestimentos de piso.

As peças deverão apresentar superfície uniforme, sem fissuras, trincas, lascas ou imperfeições, com acabamento polido e bordas devidamente regularizadas. O assentamento será realizado sobre base previamente limpa, nivelada e regularizada, utilizando argamassa colante ou argamassa de assentamento adequada ao material aplicado.

As soleiras deverão ser instaladas perfeitamente alinhadas, niveladas e firmemente fixadas, observando os caimentos necessários quando aplicadas em áreas molhadas, de modo a evitar acúmulo de água. As juntas deverão possuir acabamento uniforme e compatível com o padrão estético do ambiente.

O serviço compreende fornecimento do mármore, transporte, cortes, acabamento, assentamento, rejuntamento, limpeza final, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços, conforme normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

9.0 PINTURA E REVESTIMENTOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade de cor clara e deverão ser usadas nas cores originais de fábrica, devendo ser evitado misturas na obra, salvo autorização expressa do PROPRIETÁRIO.

PROCEDIMENTOS

Deve a CONTRATADA apresentar ao PROPRIETÁRIO uma amostra de pintura com as dimensões (0,50x1,00)m, sob iluminações semelhantes e em superfície idêntica ao local a que se destina.

Inicialmente será passada uma lixa fina sobre as superfícies de reboco, logo em seguida aplica-se uma demão líquida de selador ou preparador de parede, de preferência de marca de conhecida procedência e respeitado a natureza de similaridade, para proporcionar homogeneidade, agregação de partículas e uniformidades da superfície que será pintada.

Em superfícies metálicas após o devido lixamento, retirada dos materiais incompatíveis com a natureza da área a ser pintada com esmalte sintético na cor clara, será aplicada uma ou mais demãos de tinta anticorrosiva, em conformidade com a peça metálica a ser tratada, cuja finalidade é de proporcionar melhor aderência e durabilidade da tinta a ser aplicada posteriormente como acabamento final.

ABNT NBR 13245:2011

Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011

Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação

9.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

O fundo selador a ser empregado será tipo de primeira qualidade, salvo autorização expressa da Administração.

PROCEDIMENTOS

Inicialmente será passada uma lixa fina sobre as superfícies de reboco, logo em seguida aplica-se uma demão líquida de selador ou preparador de parede, de preferência de marca de conhecida procedência e respeitado a natureza de similaridade, para proporcionar homogeneidade, agregação de partículas e uniformidades da superfície que será pintada.

Em superfícies metálicas após o devido lixamento, retirada dos materiais incompatíveis com a natureza da área a ser pintada com esmalte sintético na cor clara, será aplicada duas demãos, em conformidade com a peça metálica a ser tratada, cuja finalidade é de proporcionar melhor aderência e durabilidade da tinta a ser aplicada posteriormente como acabamento.

9.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

O emassamento das paredes será executado com aplicação de massa látex apropriada para ambientes internos, em duas demãos, com a finalidade de corrigir imperfeições, uniformizar a superfície e proporcionar acabamento adequado para posterior aplicação da pintura.

Antes da aplicação da massa, as superfícies deverão estar limpas, secas, firmes, isentas de poeira, gordura, partes soltas, eflorescências ou qualquer material que comprometa a aderência do produto. Eventuais fissuras, falhas ou irregularidades deverão ser previamente corrigidas.

A aplicação será realizada de maneira uniforme, utilizando desempenadeiras ou espátulas apropriadas, respeitando o intervalo de secagem entre as demãos conforme recomendação do fabricante. Após a secagem completa, deverá ser executado lixamento manual, promovendo acabamento liso, regular e homogêneo, sem marcas, ondulações ou imperfeições aparentes.

Todo o pó resultante do lixamento deverá ser removido antes da execução da pintura final. O serviço deverá garantir superfície em perfeitas condições de acabamento, compatível com o padrão estético especificado em projeto.

O serviço compreende fornecimento da massa látex, materiais auxiliares, aplicação das duas demãos, lixamento manual, limpeza da superfície, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os insumos necessários à perfeita execução dos serviços, conforme normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

9.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Pintura de superfícies internas de alvenaria com tinta látex acrílica premium, acabamento fosco, aplicada manualmente em duas demãos sobre superfície devidamente pconforme NBR 15079, com resistência mínima à lavagem de 500 ciclos (ensaio NBR 14942).

Superfície: previamente limpa, seca e regularizada com massa corrida PVA, lixada e selada.

Aplicação: manual com rolo de lã sintética; diluição com até 10% de água potável.

Intervalo entre demãos: mínimo de 2 horas.

Proteção: rodapés, batentes e esquadrias devem ser protegidos com fita adesiva e lona plástica.

Critérios de Medição e Aceitação:

Medição: por m².

Aceitação: pela homogeneidade da película, ausência de manchas, retoques visíveis, bolhas ou descascamentos.

Normas: NBR 13245, NBR 15079, NBR 14942.

9.4 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

O serviço compreende a execução de pintura de acabamento em superfícies de madeira, utilizando tinta esmalte sintético fosco pigmentado, aplicada em duas demãos, conforme cores, localização e especificações estabelecidas no projeto.

A tinta deverá ser de qualidade adequada, própria para aplicação em superfícies de madeira, apresentando boa aderência, cobertura uniforme, resistência ao desgaste e acabamento fosco, conforme as recomendações do fabricante.

Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas, lixadas e isentas de poeira, gordura, resíduos, partículas soltas ou quaisquer substâncias que possam comprometer a aderência da pintura.

Eventuais irregularidades, imperfeições ou defeitos da madeira deverão ser corrigidos previamente, quando previsto, garantindo condições adequadas para a aplicação do acabamento.

A aplicação deverá ser realizada com pincel, trincha ou rolo apropriado, de maneira uniforme, respeitando as orientações do fabricante quanto à diluição, condições ambientais e intervalos de secagem entre as demãos.

A primeira demão deverá proporcionar cobertura homogênea da superfície, sendo necessário aguardar o período de secagem recomendado antes da aplicação da segunda demão.

A segunda demão deverá garantir o acabamento final, apresentando coloração uniforme, aspecto fosco e cobertura completa, sem manchas, escorrimentos, falhas, marcas excessivas de aplicação ou diferenças de tonalidade.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para proteger ferragens, vidros, pisos, paredes e demais elementos adjacentes, evitando respingos e danos aos acabamentos existentes.

Após a conclusão, deverão ser verificadas a uniformidade da pintura, a aderência, a cobertura, a tonalidade e a qualidade do acabamento, garantindo conformidade com as especificações do projeto.

A execução deverá atender ao projeto arquitetônico, recomendações do fabricante, normas técnicas e de segurança aplicáveis e orientações da fiscalização.

9.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

O serviço compreende a execução de pintura de acabamento em superfícies metálicas, exceto perfis, utilizando tinta alquídica do tipo esmalte sintético fosco, aplicada com rolo ou pincel, conforme cores, localização e especificações estabelecidas no projeto.

A tinta deverá ser de qualidade adequada, própria para aplicação em superfícies metálicas, apresentando boa aderência, cobertura uniforme, resistência ao desgaste e acabamento fosco, conforme as recomendações do fabricante.

Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de poeira, óleos, graxas, ferrugem, carepas de laminação, partículas soltas ou quaisquer substâncias que possam comprometer a aderência da pintura.

A preparação da superfície deverá ser compatível com as condições do metal e com o sistema de pintura especificado, devendo ser verificada a integridade e compatibilidade da camada de fundo anticorrosivo, quando prevista no projeto.

A aplicação deverá ser realizada com rolo ou pincel apropriado, distribuindo a tinta de maneira uniforme, respeitando as recomendações do fabricante quanto à diluição, condições ambientais e tempo de secagem.

Deverão ser adotados cuidados para garantir a cobertura das superfícies, bordas, cantos, soldas e regiões de difícil acesso, evitando falhas que possam comprometer a proteção e o acabamento do elemento metálico.

A pintura deverá apresentar película contínua, coloração uniforme e aspecto fosco, sem escorrimentos, bolhas, manchas, marcas excessivas de aplicação ou áreas descobertas.

Durante a execução, deverão ser protegidos os pisos, paredes, vidros, ferragens e demais elementos adjacentes, evitando respingos e danos aos acabamentos existentes.

Após a aplicação, deverão ser verificadas a uniformidade da cobertura, a aderência, a tonalidade e a qualidade do acabamento, garantindo conformidade com o projeto.

A execução deverá atender ao projeto arquitetônico, especificações do sistema de pintura, recomendações do fabricante, normas técnicas e de segurança aplicáveis e orientações da fiscalização.

9.6 PINTURA DE ACABAMENTO EM TELHADO COM TINTA EMBORRACHADA - 02 DEMÃOS

O serviço compreende a execução de pintura de acabamento em telhado com tinta emborrachada, aplicada em duas demãos, destinada à proteção e ao acabamento das superfícies da cobertura, conforme cores, localização e especificações estabelecidas no projeto.

A tinta deverá ser própria para aplicação em telhados e compatível com o material das telhas, apresentando boa aderência, elasticidade, resistência à radiação solar, às intempéries e às variações de temperatura, conforme as características e recomendações do fabricante.

Antes da aplicação, deverá ser realizada a inspeção das condições da cobertura, verificando a existência de telhas quebradas, fissuras, pontos de infiltração, fixações inadequadas ou outros defeitos que possam comprometer o desempenho do revestimento.

As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de poeira, musgos, fungos, partículas soltas, resíduos e quaisquer substâncias que possam prejudicar a aderência da pintura. Eventuais reparos necessários deverão ser realizados previamente, conforme as especificações do projeto.

A aplicação deverá ser executada com rolo, trincha ou equipamento apropriado, respeitando as recomendações do fabricante quanto à preparação do produto, diluição, condições climáticas e intervalos de secagem.

A primeira demão deverá ser aplicada uniformemente sobre a superfície das telhas, garantindo cobertura adequada e evitando acúmulos excessivos de material.

Após o período de secagem recomendado, deverá ser aplicada a segunda demão, assegurando acabamento homogêneo, continuidade da película e cobertura completa, sem falhas, manchas, bolhas, escorrimentos ou diferenças de tonalidade.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar danos às telhas, calhas, rufos e demais componentes da cobertura, bem como proteger as superfícies adjacentes contra respingos de tinta.

Os serviços deverão ser realizados observando as condições de segurança para trabalhos em altura, incluindo utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, sistemas de proteção contra quedas e procedimentos adequados de acesso e deslocamento sobre a cobertura.

Após a conclusão, deverão ser verificadas a uniformidade da pintura, aderência, integridade da película, cobertura e qualidade do acabamento, garantindo conformidade com as especificações do projeto.

A execução deverá atender ao projeto arquitetônico, recomendações do fabricante, NR-18, NR-35, demais normas técnicas e de segurança aplicáveis e orientações da fiscalização.

9.7 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

O serviço compreende a execução de pintura de piso com tinta acrílica, aplicada manualmente em duas demãos, incluindo a aplicação de fundo preparador, conforme localização, cores e especificações estabelecidas no projeto.

A tinta deverá ser acrílica, própria para pintura de pisos, apresentando boa aderência, resistência ao desgaste e acabamento compatível com as condições de utilização da superfície.

Antes do início dos serviços, o piso deverá apresentar superfície firme, limpa, seca e isenta de poeira, óleos, graxas, umidade excessiva, partículas soltas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência da pintura.

Eventuais irregularidades, fissuras e falhas existentes deverão ser previamente corrigidas, quando necessário, garantindo condições adequadas para a aplicação do sistema de pintura.

Deverá ser aplicado fundo preparador compatível com a tinta acrílica e com o substrato, respeitando as orientações do fabricante quanto à diluição, aplicação e tempo de secagem, de modo a proporcionar adequada aderência e uniformidade de absorção.

Após a secagem do fundo preparador, deverá ser executada a primeira demão de tinta acrílica, utilizando rolo ou pincel apropriado, com distribuição uniforme do produto sobre toda a superfície.

A segunda demão deverá ser aplicada após o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante, garantindo cobertura completa, uniformidade de cor e acabamento contínuo, sem manchas, bolhas, escorrimentos ou falhas de aplicação.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para proteger as áreas adjacentes e impedir o tráfego de pessoas ou equipamentos sobre o piso, até que a pintura apresente condições adequadas de secagem e liberação para uso.

Após a conclusão, deverão ser verificadas a aderência, uniformidade da cobertura, tonalidade, integridade da película e qualidade do acabamento, garantindo conformidade com as especificações do projeto.

A execução deverá atender ao projeto arquitetônico, recomendações do fabricante, normas técnicas e de segurança aplicáveis e orientações da fiscalização.

10.0 ESQUADRIAS

JANELAS DE ALUMÍNIO / VIDRO

10.1 JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Todas as esquadrias serão fabricadas com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executadas rigorosamente de acordo com os desenhos e detalhes, elaborados a partir do que foi definido no projeto de arquitetura. Todas as esquadrias serão confeccionadas em alumínio anodizado natural fosco e com dimensões disposições conforme projeto de arquitetura.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNTNBR-7199 (NB-226), com os desenhos de detalhes como adiante estabelecidos.

Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados nas Especificações referentes a Esquadrias de Madeira e Metálicas

Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem

irregularidade, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas. (Vidro Fumê)

O assentamento será feito em leito plástico de massa de vidraceiro, canaleta de neoprene ou equivalente, conforme exigir o tipo de vidro ou da esquadria.

A massa de assentamento deverá ser contínua, envolvendo as duas faces do painel em todo o perímetro, sendo o excesso removido com espátula.

11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

11.1 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, fornecida e instalada em local definido em projeto.

11.2 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Papeleira plástica do tipo dispenser para papel higiênico rolão, fornecida e instalada em local definido em projeto.

11.3 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

O chuveiro elétrico tipo ducha será fornecido e instalado conforme especificações do projeto hidrossanitário e elétrico, destinado ao atendimento dos ambientes sanitários da edificação. O equipamento deverá possuir corpo em material plástico resistente, adequado para uso contínuo, apresentando bom desempenho, segurança e durabilidade.

A instalação deverá ser executada em ponto hidráulico e elétrico previamente preparado, garantindo perfeito funcionamento do sistema. As conexões hidráulicas deverão assegurar vedação adequada, evitando vazamentos, enquanto as ligações elétricas deverão obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, utilizando condutores, conectores e dispositivos de proteção compatíveis com a potência do equipamento.

O chuveiro deverá ser instalado de forma alinhada, firme e em altura adequada ao uso, proporcionando conforto e segurança aos usuários. Após a instalação, deverão ser realizados testes operacionais para verificação do funcionamento, aquecimento da água, estanqueidade das conexões e segurança elétrica do equipamento.

O serviço compreende fornecimento do chuveiro elétrico tipo ducha, materiais auxiliares, conexões hidráulicas e elétricas, instalação, testes operacionais, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os insumos necessários à perfeita execução dos serviços, conforme normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

11.4 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

Objeto de louça com fecho hídrico que impede a passagem de gases da rede coletora, com caixa d'água acoplada, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia.

Seguir as prescrições da norma técnica abaixo:

- ABNT NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução

11.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Este serviço compreende o fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, destinado à instalação em bacias sanitárias compatíveis, garantindo adequado funcionamento, conforto e higiene ao usuário.

O assento deverá ser compatível com o modelo da bacia sanitária existente ou especificada em projeto, incluindo tampa, assento e conjunto de fixação, devidamente instalado e ajustado para perfeito funcionamento.

A instalação deverá assegurar estabilidade, alinhamento e firme fixação do conjunto, evitando folgas ou deslocamentos durante o uso

11.6 BANCADA EM MÁRMORE POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO, COM 5 LAVATÓRIO, INCLUSO TORNEIRA PRETA, ENGATE FLEXIVEL E SIFÃO, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Bancada inteira em mármore polido, com saias de acabamento.

Inclui 1 lavatório embutido em louça ou resina (conforme padrão).

Acompanha:

1 torneira.

1 sifões.

1 engate flexível.

Fixação com suportes metálicos contínuos.

Selagem com silicone.

16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Execução de limpeza completa de todas as áreas internas e externas, incluindo retirada de resíduos sólidos, poeira, restos de argamassa, tintas, plásticos e embalagens.

Inclui limpeza de pisos, paredes, rodapés, bancadas, metais, louças, portas, vidros, esquadrias e equipamentos instalados.

Entrega da obra pronta para uso, com resíduos destinados conforme normas ambientais.

ACESSIBILIDADE

16.2 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_02/2026

Fornecimento e assentamento de piso podotátil em concreto, do tipo alerta ou direcional, destinado à orientação e segurança de pessoas com deficiência visual, conforme indicado em projeto de acessibilidade.

O piso podotátil deverá possuir relevo específico para orientação tátil, sendo aplicado sobre base preparada com argamassa de assentamento, garantindo aderência, nivelamento e durabilidade do revestimento.

A execução deverá atender às diretrizes de acessibilidade estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a ABNT NBR 9050.

Materiais e Equipamentos

Materiais

Placas de piso podotátil em concreto, tipo alerta ou direcional

Argamassa de assentamento cimento e areia ou argamassa industrializada

Rejunte ou material de acabamento das juntas

Água para preparo da argamassa

Equipamentos

Colher de pedreiro e desempenadeira

Nível e régua de alinhamento

Marreta de borracha

Ferramentas para corte de peças

Método Construtivo

Inicialmente a base deverá estar limpa, regularizada, nivelada e firme. Em seguida será preparada a argamassa de assentamento, que será aplicada sobre o local de instalação.

As placas de piso podotátil deverão ser posicionadas conforme o layout definido em projeto, respeitando alinhamento, espaçamento e orientação correta dos elementos táteis.

Após o posicionamento, as peças deverão ser pressionadas para garantir aderência à base. As juntas deverão ser preenchidas e o excesso de argamassa removido, garantindo acabamento adequado.

Critérios de Medição

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de piso podotátil instalado, conforme área executada e aprovada pela fiscalização.

CUJUBIM/RO, OUTUBRO DE 2026.

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:08:47 -04'00'



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD



ID: 554920 e CRC: 1B7888DD

Município de Cujubim

84.736.941/0001-88
Rua Condor, 2588 - Centro
www.cujubim.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Ilustrações ou Fotos	**aereas**	**03/11/2026**

ID: **554920**
CRC: **1B7888DD**
Processo: **1-1429/2026**
Usuário: **ROSELI SOUZA OLIVEIRA BORGES**
Criação: **03/11/2026 20:16:00** Finalização: **03/11/2026 20:17:29**

Processo

Documento

MD5: **C9035182F81272633CFB2758DA8FB688**

SHA256: **4C1E573BB093DCBCC147EBBD756B243538784BE62FE14145ABD94573D310C6E1**

Súmula/Objeto:

Fotos aéreas do local

INTERESSADOS

SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA	Cujubim	RO	03/11/2026 20:16:00

ASSUNTOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	03/11/2026 20:16:00

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.cujubim.ro.gov.br informando o ID 554920 e o CRC 1B7888DD.



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



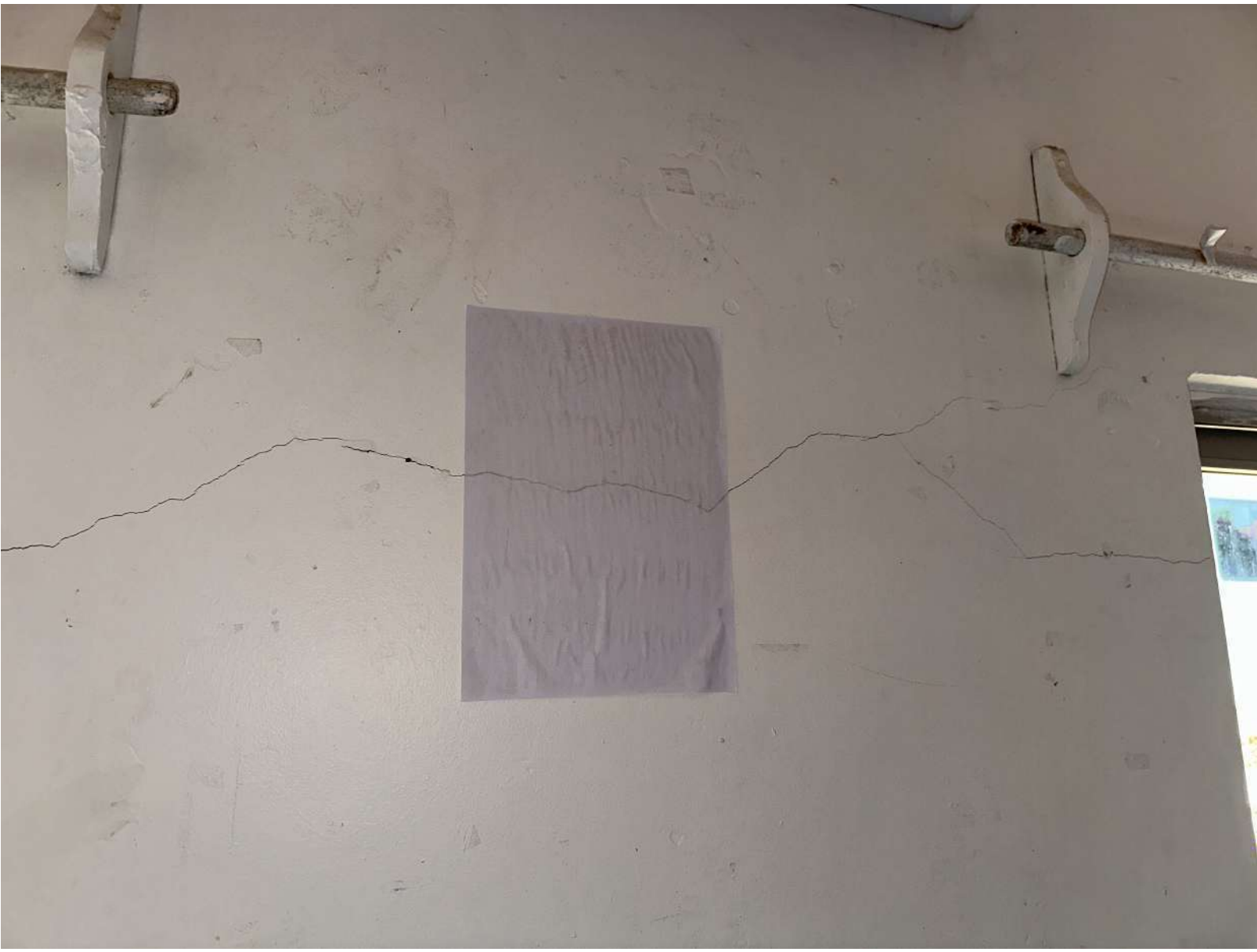
ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE

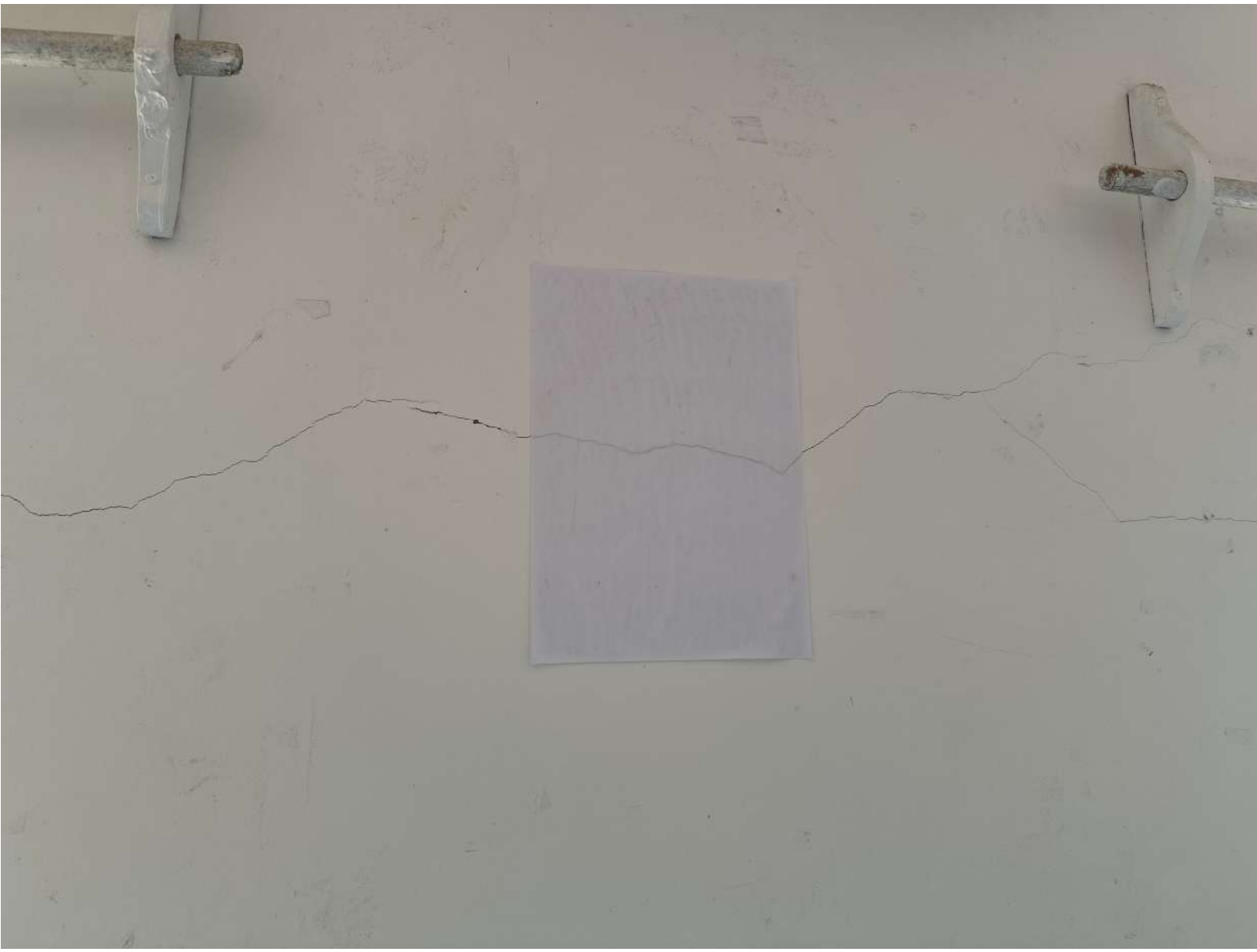


ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE





ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



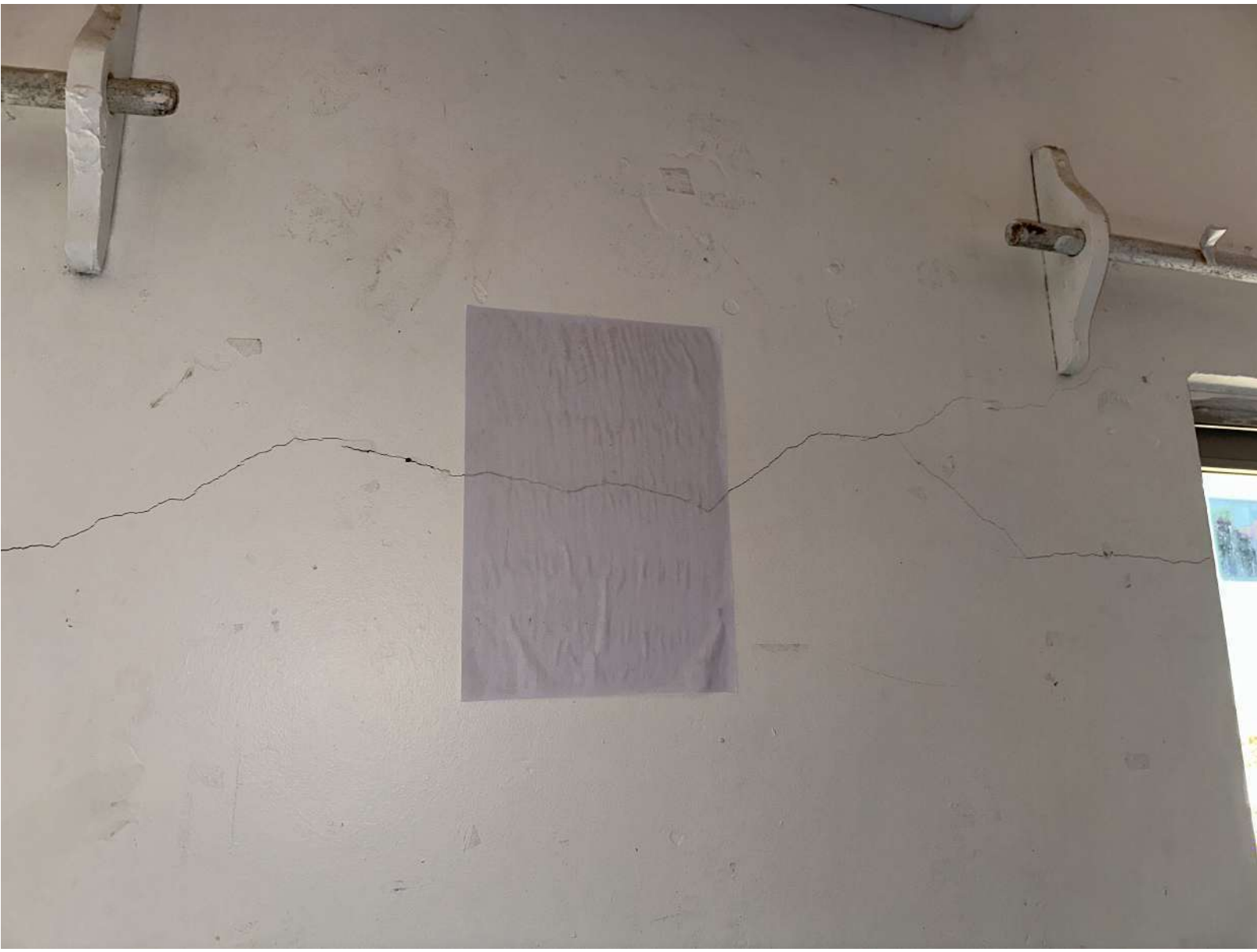
ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE

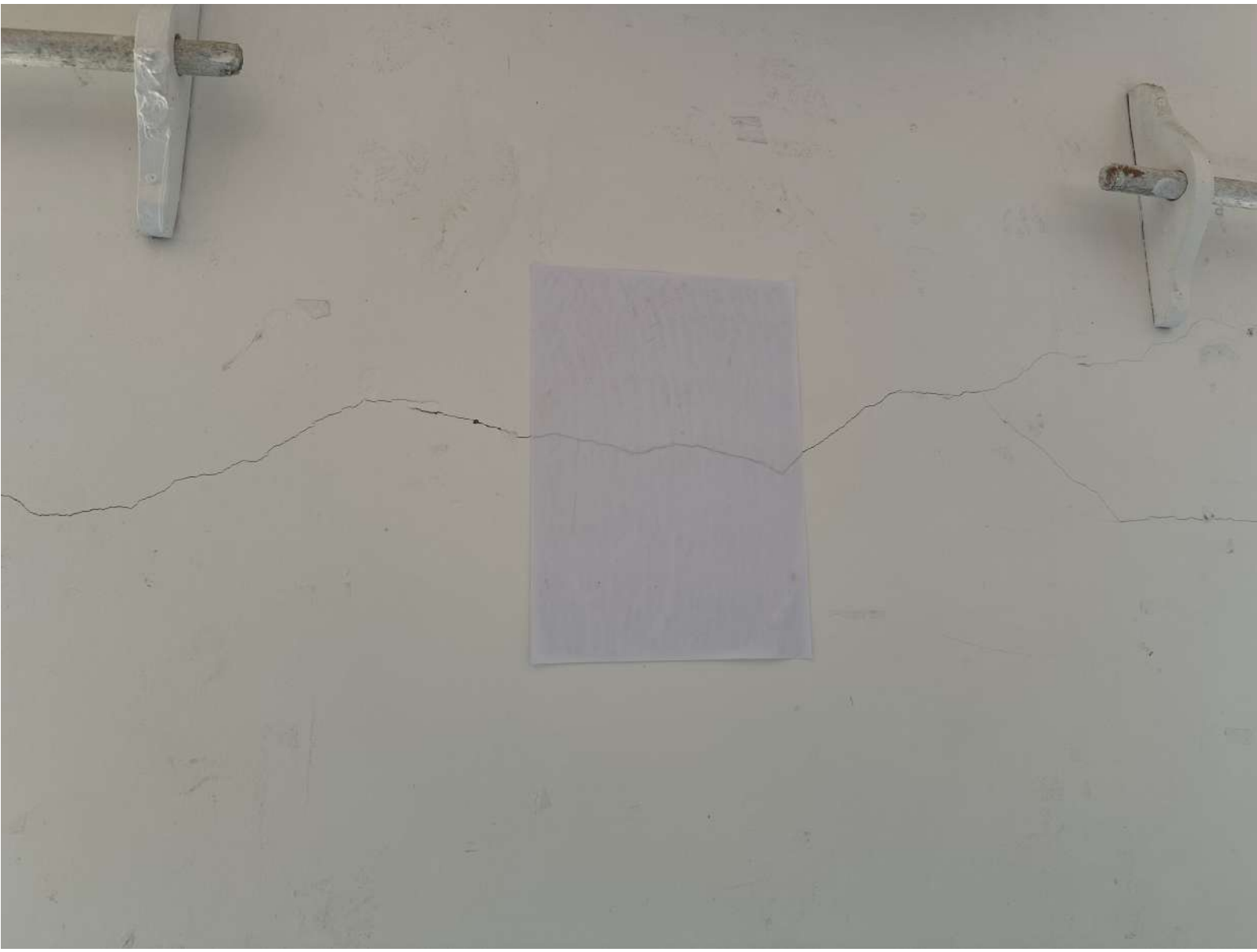


ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE





ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



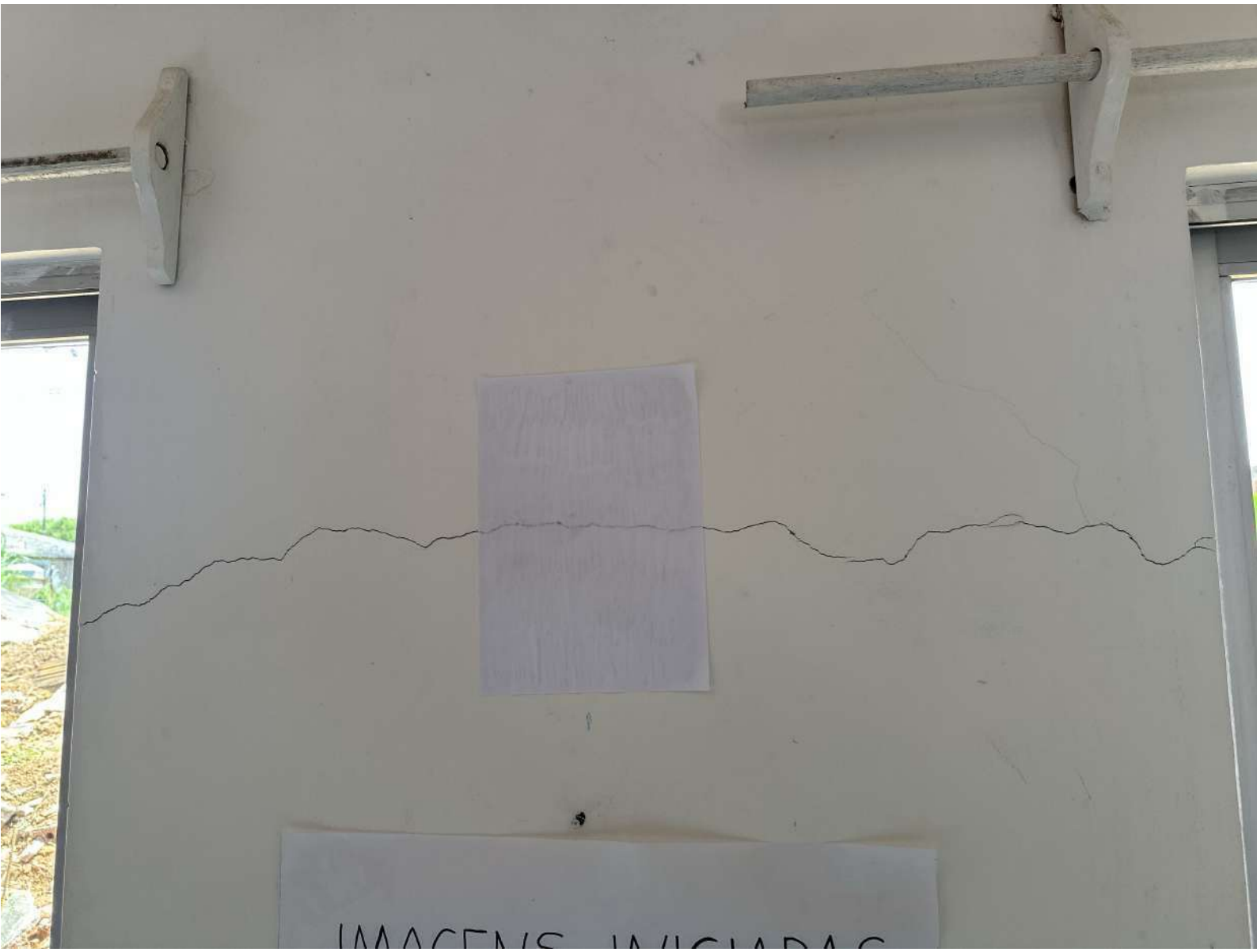
ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE

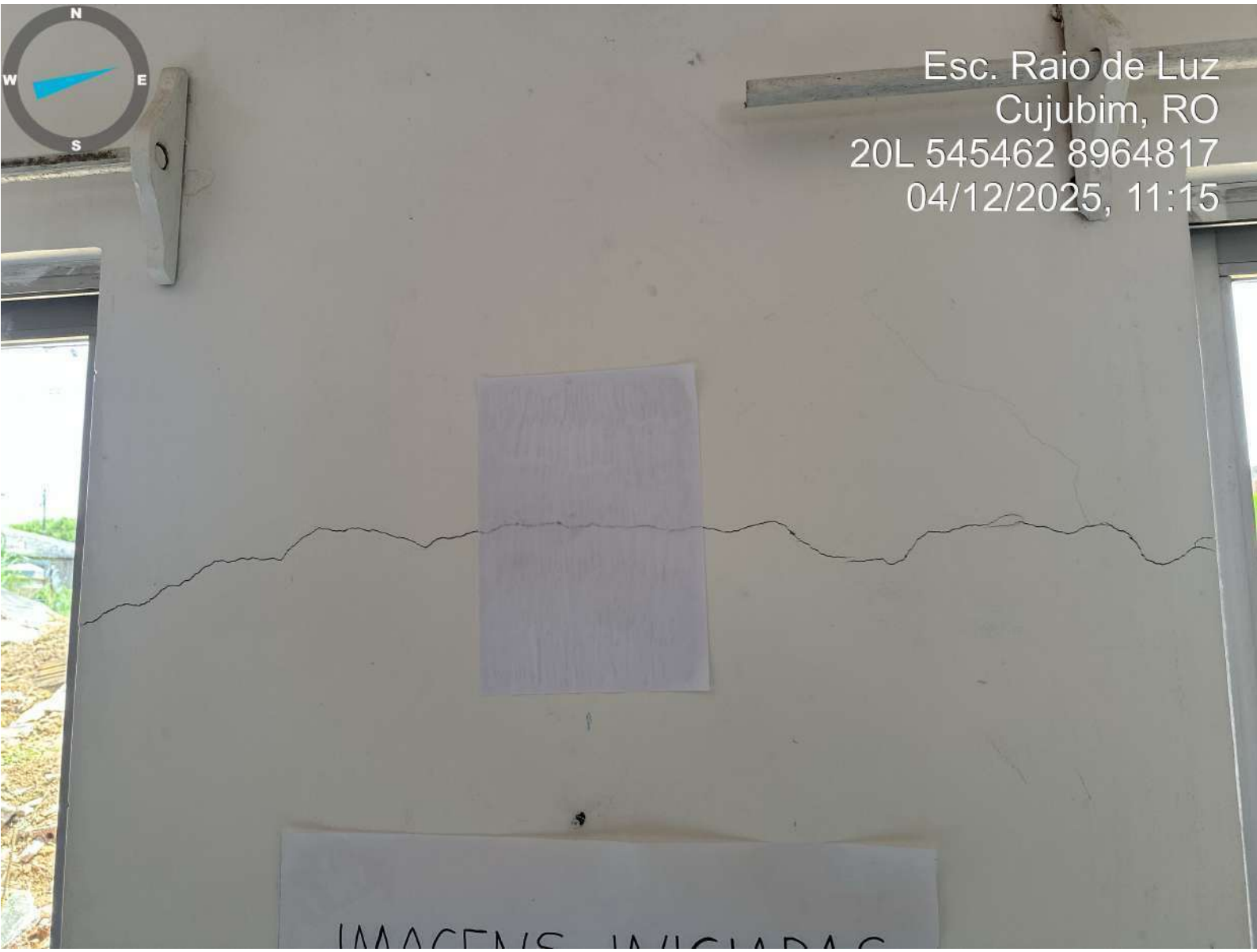


ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE





ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE



ID: 554922 e CRC: FEDD8EFE

Município de Cujubim

84.736.941/0001-88
Rua Condor, 2588 - Centro
www.cujubim.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Ilustrações ou Fotos	**internas**	**03/11/2026**

ID: **554922**
CRC: **FEDD8EFE**
Processo: **1-1429/2026**
Usuário: **ROSELI SOUZA OLIVEIRA BORGES**
Criação: **03/11/2026 20:41:09** Finalização: **03/11/2026 20:43:19**

Processo

Documento

MD5: **550548AAA579372AACD47FA04F492805**

SHA256: **7C574CAE8A14BB304BB4E394F850DA5CD5B0D1EB259A6400CA982AE32691467B**

Súmula/Objeto:

Fotos internas do Estabelecimento de Ensino

INTERESSADOS

SEMEC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA	Cujubim	RO	03/11/2026 20:41:09

ASSUNTOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	03/11/2026 20:41:09

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.cujubim.ro.gov.br informando o ID 554922 e o CRC FEDD8EFE.

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os serviços técnicos e construtivos referentes à obra de REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ, contemplando intervenções destinadas à recuperação, conservação, revitalização e adequação da infraestrutura escolar, visando proporcionar melhores condições de segurança, acessibilidade, funcionalidade, durabilidade, conforto e valorização estética da edificação pública.

A presente obra compreenderá:

Área de Reforma: 1.066,68 m².

A edificação passará por serviços de reforma e revitalização, contemplando pintura geral das superfícies internas e externas, recuperação de elementos construtivos, execução de muro de arrimo, substituição de revestimentos cerâmicos em ambientes específicos e adequações de acessibilidade, conforme especificações constantes nos projetos arquitetônicos, complementares, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos anexos.

Os serviços de pintura compreenderão a revitalização completa das superfícies internas e externas da edificação escolar, incluindo paredes, fachadas, muros, pilares e demais elementos construtivos indicados em projeto. Os procedimentos contemplarão a preparação das superfícies, limpeza, remoção de pinturas deterioradas, correção de imperfeições, tratamento de fissuras superficiais, aplicação de seladores e fundos preparadores, quando necessários, e execução de pintura final com materiais adequados às características de cada superfície, visando garantir proteção, conservação, uniformidade e melhoria das condições estéticas da unidade escolar.

Será realizada ainda a pintura dos elementos estruturais e componentes da cobertura, incluindo pilares, tramas e demais peças indicadas em projeto, contemplando preparação das superfícies, limpeza, remoção de pontos de oxidação, quando existentes, aplicação de produtos de proteção e pintura de acabamento compatível com os materiais empregados, visando proporcionar maior resistência às condições ambientais, proteção contra processos de deterioração e prolongamento da vida útil dos elementos construtivos.

A obra compreenderá também a pintura das telhas existentes da cobertura, incluindo limpeza, preparação das superfícies e aplicação de produtos específicos compatíveis com o tipo de telhamento, visando promover a recuperação estética, proteção superficial e conservação dos materiais. A execução deverá observar as recomendações dos fabricantes, as condições de aderência e os procedimentos necessários à obtenção de acabamento uniforme e durável.

Serão executados serviços de recuperação e pintura das portas, grades e portões existentes, contemplando limpeza, lixamento, remoção de pinturas deterioradas, tratamento de pontos de corrosão nos elementos metálicos, aplicação de fundos preparadores e pintura final com produtos apropriados para cada tipo de material. Os serviços terão como finalidade proporcionar melhores condições de conservação, proteção, durabilidade e padronização estética dos elementos de fechamento e segurança da unidade escolar.

Será executada a construção de um muro de arrimo em local definido em projeto, destinado à contenção e estabilização do solo, visando garantir melhores condições de segurança e estabilidade das áreas externas da edificação. Os serviços compreenderão escavações, preparação e regularização do terreno, execução das fundações, estrutura de contenção, sistemas de drenagem e demais elementos necessários, conforme dimensionamento e especificações constantes no projeto estrutural. A execução deverá observar as características do terreno, as condições de carregamento e os procedimentos técnicos necessários para garantir a estabilidade, resistência e durabilidade da estrutura.

Os serviços de reforma dos ambientes internos contemplarão a remoção dos revestimentos cerâmicos existentes nos pisos e paredes de três salas da unidade escolar, incluindo demolição controlada, retirada dos materiais, limpeza e preparação das superfícies para recebimento dos novos acabamentos. Posteriormente, serão executados os serviços de regularização das bases, recomposição dos revestimentos e assentamento de novos materiais conforme especificações previstas em projeto e planilha orçamentária, garantindo nivelamento, alinhamento, resistência, facilidade de higienização e condições adequadas de utilização dos ambientes escolares.

A obra compreenderá também a reforma e adequação das condições de acessibilidade da unidade escolar, contemplando intervenções nos acessos, circulações e demais áreas indicadas em projeto, visando eliminar ou reduzir barreiras arquitetônicas e proporcionar

melhores condições de deslocamento, segurança e utilização dos espaços por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Os serviços poderão compreender adequações de rampas, pisos, desníveis, passagens e demais elementos previstos nos documentos técnicos, observando os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050, em sua versão vigente, e demais legislações aplicáveis.

As intervenções deverão ser executadas de maneira integrada à estrutura existente, preservando as condições de estabilidade e segurança da edificação, bem como observando as particularidades de funcionamento de uma unidade de educação infantil. Durante a execução dos serviços, deverão ser adotadas medidas de proteção, isolamento e sinalização das áreas de intervenção, visando garantir a segurança dos trabalhadores, servidores, alunos e demais usuários do ambiente escolar.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT, legislações vigentes, especificações constantes nos projetos, orientações da fiscalização e boas práticas da engenharia, garantindo qualidade, segurança, durabilidade, acessibilidade e pleno funcionamento da edificação após a conclusão da obra.

CUJUBIM/RO, OUTUBRO DE 2026.

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:08:12 -04'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ESTADO DE RONDÔNIA

ORÇAMENTO DESCRITIVO GERAL

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

ITEM	CLASSE	DESCRIÇÃO	VALOR SEM BDI	VALOR COM BDI
1	ADM	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	12.288,20	15.507,71
2	SERV. PREL.	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.745,82	13.561,22
3	DEMOL. RET.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	1.624,64	2.050,29
4	MOV. TER.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.400,23	1.767,09
5	INF. ESTRUTU.	INFRA ESTRUTURA	45.331,18	57.207,95
6	SUP. ESTRUTU.	SUPER ESTRUTURA	37.599,43	47.450,48
7	ALV. DIV.	ALVENARIA / DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS	10.548,68	13.312,44
8	PAV.	PAVIMENTAÇÃO	21.459,64	27.082,07
9	PIN.	PINTURA E REVESTIMENTOS	103.365,70	130.447,51
10	ESQ.	ESQUADRIAS	1.839,60	2.321,57
11	INST. HIDR.	ACESSÓRIOS	4.703,25	5.935,50
12	SERV. COMPL.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	6.621,37	8.356,17
		SUBTOTAL	**R$ 257.527,73**	**R$ 325.000,00**
		TOTAL PARCIAL DA OBRA (SEM BDI)		**R$ 257.527,73**
		BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI 26,20%		**R$ 67.472,27**
		TOTAL GERAL DA OBRA		**R$ 325.000,00**

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:06:59 -04'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ESTADO DE RONDÔNIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

ITEM	TABELA	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTOS UNIT. S/ BDI	CUSTO UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1			**ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE**					
1.1	PROPRIO	COMP 01	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	100% exec	1,00	R$ 12.288,20	R$ 15.507,71	R$ 15.507,71
						TOTAL ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	**R$**	**15.507,71**
2			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	R$ 497,64	R$ 628,02	R$ 3.768,12
2.2	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	5,00	R$ 1.435,93	R$ 1.812,14	R$ 9.060,70
2.3	SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	2,00	R$ 147,39	R$ 186,01	R$ 372,02
2.4	PROPRIO	COMP 02	TAXA DO CREA ART DE EXECUÇÃO - 2026	UN	1,00	R$ 285,56	R$ 360,38	R$ 360,38
						TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES	**R$**	**13.561,22**
3			**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**					
3.1	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	167,39	R$ 7,86	R$ 9,92	R$ 1.660,51
3.2	SINAPI	97626	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,32	R$ 684,08	R$ 863,31	R$ 276,26
3.3	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	6,00	R$ 14,99	R$ 18,92	R$ 113,52
						TOTAL DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	**R$**	**2.050,29**
4			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					
4.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	12,53	R$ 103,28	R$ 130,34	R$ 1.633,16
4.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,35	R$ 31,68	R$ 39,98	R$ 133,93
						TOTAL MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	**R$**	**1.767,09**
5			**INFRA ESTRUTURA**					
			CONCRETO					
5.1	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3	0,25	R$ 1.207,52	R$ 1.523,89	R$ 380,97
5.2	PROPRIO	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	9,18	R$ 855,80	R$ 1.080,02	R$ 9.914,58
5.3	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	9,18	R$ 342,78	R$ 432,59	R$ 3.971,18
5.4	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	63,44	R$ 20,60	R$ 26,00	R$ 1.649,44
5.5	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	115,40	R$ 22,81	R$ 28,79	R$ 3.322,37
5.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	76,80	R$ 18,60	R$ 23,47	R$ 1.802,50
5.7	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	266,72	R$ 16,30	R$ 20,57	R$ 5.486,43
5.8	SINAPI	102722	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	44,00	R$ 82,75	R$ 104,43	R$ 4.594,92
5.9	SINAPI	102719	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	20,24	R$ 337,94	R$ 426,48	R$ 8.631,96
5.10	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	29,55	R$ 68,90	R$ 86,95	R$ 2.569,37
5.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	231,95	R$ 50,85	R$ 64,17	R$ 14.884,23
						TOTAL INFRAESTRUTURA	**R$**	**57.207,95**
6			**SUPER ESTRUTURA**					
			VERGA/CONTRAVERGA					
6.1	SINAPI	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	4,80	R$ 72,87	R$ 91,96	R$ 441,41
			CONCRETO					
6.2	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	7,62	R$ 855,80	R$ 1.080,02	R$ 8.229,75

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ESTADO DE RONDÔNIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

ITEM	TABELA	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTOS UNIT. S/ BDI	CUSTO UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
6.3	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	7,62	R$ 342,78	R$ 432,59	R$ 3.296,34
6.4	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	167,30	R$ 16,24	R$ 20,49	R$ 3.427,98
6.5	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	168,30	R$ 14,48	R$ 18,27	R$ 3.074,84
6.6	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	179,10	R$ 12,95	R$ 16,34	R$ 2.926,49
6.7	SINAPI	89472	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_07/2026	M2	55,16	R$ 184,89	R$ 233,33	R$ 12.870,48
			FÔRMA					
6.8	PROPRIO	COMP 04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM,4 UTILIZAÇÕES.	M2	63,71	R$ 68,95	R$ 87,01	R$ 5.543,41
6.9	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	57,36	R$ 105,54	R$ 133,19	R$ 7.639,78
					TOTAL SUPER ESTRUTURA	**R$**		**47.450,48**
7			**ALVENARIA / DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS**					
7.1	SINAPI	103332	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2	4,77	R$ 117,19	R$ 147,89	R$ 705,44
7.2	SINAPI	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	M2	0,36	R$ 5,86	R$ 7,40	R$ 2,66
7.3	SINAPI	104951	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	101,56	R$ 43,98	R$ 55,50	R$ 5.636,58
7.4	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	36,58	R$ 37,65	R$ 47,51	R$ 1.737,92
7.5	SINAPI	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	36,58	R$ 113,29	R$ 142,97	R$ 5.229,84
					TOTAL ALVENARIA/DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS	**R$**		**13.312,44**
8			**PAVIMENTAÇÃO**					
8.1	SINAPI	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	133,69	R$ 64,61	R$ 81,54	R$ 10.901,08
8.2	SINAPI	104595	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	133,69	R$ 78,55	R$ 99,13	R$ 13.252,69
8.3	SINAPI	104619	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	76,23	R$ 17,10	R$ 21,58	R$ 1.645,04
8.4	SINAPI	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	6,40	R$ 158,88	R$ 200,51	R$ 1.283,26
					TOTAL PAVIMENTAÇÃO	**R$**		**27.082,07**
9			**PINTURA E REVESTIMENTOS**					
			PINTURA EXTERNA/INTERNA					
9.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	87,41	R$ 4,04	R$ 5,10	R$ 445,79
9.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	87,41	R$ 19,96	R$ 25,19	R$ 2.201,86
9.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	2.592,03	R$ 14,54	R$ 18,35	R$ 47.563,75
9.4	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	535,20	R$ 18,22	R$ 22,99	R$ 12.304,25
9.5	SINAPI	100750	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	217,92	R$ 27,62	R$ 34,86	R$ 7.596,69

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ESTADO DE RONDÔNIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

ITEM	TABELA	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTOS UNIT. S/ BDI	CUSTO UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
9.6	PROPRIO	COMP 05	PINTURA DE ACABAMENTO EM TELHADO COM TINTA EMBORRACHADA - 02 DEMÃOS	M2	1.443,08	R$ 33,13	R$ 41,81	R$ 60.335,17
						TOTAL PINTURA E REVESTIMENTOS	**R$**	**130.447,51**
10			**ESQUADRIAS**					
			JANELAS DE ALUMÍNIO / VIDRO					
10.1	PROPRIO	COMP 06	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,40	R$ 418,09	R$ 527,63	R$ 2.321,57
						TOTAL ESQUADRIAS	**R$**	**2.321,57**
11			**ACESSÓRIOS**					
			APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS					
11.1	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 81,93	R$ 103,40	R$ 206,80
11.2	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 50,22	R$ 63,38	R$ 126,76
11.3	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 166,04	R$ 209,54	R$ 419,08
11.4	SINAPI	100878	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 887,52	R$ 1.120,05	R$ 2.240,10
11.5	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	R$ 48,56	R$ 61,28	R$ 122,56
11.6	PROPRIO	COMP 07	BANCADA EM MÁRMORE POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO, COM LAVATÓRIO, INCLUSO TORNEIRA, ENGATE FLEXIVEL E SIFÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	R$ 1.117,35	R$ 1.410,10	R$ 2.820,20
						INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	**R$**	**5.935,50**
12			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					
12.1	PROPRIO	COMP 08	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.066,58	R$ 4,50	R$ 5,68	R$ 6.058,17
			ACESSIBILIDADE					
12.2	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_02/2026	M	10,00	R$ 182,09	R$ 229,80	R$ 2.298,00
						TOTAL SERVIÇOS COMPLEMENTARES	**R$**	**8.356,17**

CUSTO DIRETO TOTAL DA OBRA	**R$**	**257.527,73**
BDI DE 26,20%	**R$**	**67.472,27**
TOTAL GERAL DA PLANILHA DA OBRA COM BDI	**R$**	**325.000,00**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM
ESTADO DE RONDÔNIA
MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

1.1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

	Quantidade
DE ACORDO COM O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.	1,00

TOTAL	=	1,00	100% exec

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Largura (m)	Altura (m)	Quantidade(Und)	Total (m²)
2,00	3,00	1,00	6,00

TOTAL	=	6,00	M2

2.2 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI

	Quantidade
DE ACORDO COM O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.	5,00

TOTAL	=	5,00	MES

2.3 INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024

Quantidade
2,00

TOTAL	=	2,00	UN

2.4 TAXA DO CREA ART DE EXECUÇÃO - 2026

Quantidade
1,00

TOTAL	=	1,00	UN

3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

PISO	Área (m²)
SALA 05	42,69
SALA 06	42,69
SALA 07	42,69
BWC 01	2,81
BWC 02	2,81

PAREDE	Largura (m)	Altura (m)	Área (m²)
SALA 05	7,05	0,80	5,64
SALA 06	7,05	0,80	5,64
SALA 07	7,05	0,80	5,64
BWC 01	7,00	2,00	14,00
BWC 02	7,00	2,00	14,00

TOTAL	=	178,61	M2

DESCONTANDO ESQUADRIAS

	Largura (m)	Altura (m)	Quant. (und)	Área (m²)
P1	2,40	2,20	2,00	10,56
J10	0,55	0,60	2,00	0,66

TOTAL	=	11,22	M2

TOTAL	=	167,39	M2

3.2 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

	Largura (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)
VIGA SALA 07	7,05	0,30	0,15	0,32

TOTAL	=	0,32	M3

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

3.3 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

	Quant. (und)
BWC 01	3,00
BWC 02	3,00

TOTAL	=	6,00	UN

4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade (Und)	Total (m³)
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12 =B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B 22=B23	0,60	0,85	0,60	23,00	7,03
MURO - VIGA BALDRAME	39,40	0,30	0,25	1,00	2,95
MURO - BROCAS					2,44
SALA - BROCA					0,11

TOTAL	=	12,53	M3

4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 — M3

/ / = ESCAVAÇÃO - CONCRETO	Quantidade (Und)	Total (m³)
3,35	1,00	3,35

TOTAL	=	3,35	M3

5 INFRA ESTRUTURA

5.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024 — M3

	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Quantidade (Und)	Total (m³)
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12 =B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B2 2=B23	0,60	0,60	0,03	23,00	0,25

TOTAL	=	0,25	M3

5.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM — M3

	Volume (m³)
MURO - BLOCO	4,86
MURO - BROCA	2,44
MURO - VIGA BALDRAME	1,77
SALA - BROCA	0,11

TOTAL	=	9,18	M3

5.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	Volume (m³)
MURO - BLOCO	4,86
MURO - BROCA	2,44
MURO - VIGA BALDRAME	1,77
SALA - BROCA	0,11

TOTAL	=	9,18	M3

5.4 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

	TOTAL
MURO - BROCA	60,80
SALA - BROCA	2,64

TOTAL	=	63,44	KG

5.5 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

	TOTAL
MURO - BLOCO	84,10
MURO - VIGA BALDRAME	31,30

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

TOTAL	=	**115,40**	**KG**

5.6 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

	TOTAL
MURO - VIGA BALDRAME	76,80

TOTAL	=	**76,80**	**KG**

5.7 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

	TOTAL
MURO - BROCA	153,26
MURO - BLOCO	106,80
SALA - BROCA	6,66

TOTAL	=	**266,72**	**KG**

5.8 DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07

	TOTAL
EXTENSÃO MURO	44,00

TOTAL	=	**44,00**	**M**

5.9 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021

	Extensão (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Total (m)
DRENAGEM MURO	44,00	2,30	0,20	20,24

TOTAL	=	**20,24**	**M3**

5.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

	TOTAL
MURO - VIGA BALDRAME	29,55

TOTAL	=	**29,55**	**M2**

5.11 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

	Extensão (m)	Altura (m)	Lados (und)	Total (m)
MURO - VIGA BALDRAME				29,55
MURO	44,00	2,30	2,00	202,40

TOTAL	=	**231,95**	**M2**

6 SUPER ESTRUTURA

6.1 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024

	Comprimento (m)	Verga (m)	Unidade (Und)	Total (m)
J4	2,00	0,40	2,00	4,80

TOTAL	=	**4,80**	**M**

CONCRETO

6.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

	Volume (m³)
MURO - PILAR	3,68
MURO - VIGA INTERMEDIARIA	3,55
SALA - PILAR	0,11
SALA - VIGA	0,28

TOTAL	=	**7,62**	**M3**

6.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	Volume (m³)
MURO - PILAR	3,68
MURO - VIGA INTERMEDIARIA	3,55
SALA - PILAR	0,11
SALA - VIGA	0,28

TOTAL	=	7,62	M3

6.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

	TOTAL
MURO - PILAR	96,40
MURO - VIGA INTERMEDIARIA	62,70
SALA - PILAR	3,20
SALA - VIGA	5,00

TOTAL	=	167,30	KG

6.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

	TOTAL
MURO - VIGA INTERMEDIARIA	157,00
SALA - VIGA	11,30

TOTAL	=	168,30	KG

6.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

	TOTAL
MURO - PILAR	172,50
SALA - PILAR	6,60

TOTAL	=	179,10	KG

6.7 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE

Extensão (m)	Altura (m)	Total (m²)
39,40	0,70	27,58
39,40	0,70	27,58

TOTAL	=	55,16	M2

6.8 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM,4 UTILIZAÇÕES.

	TOTAL
MURO - VIGA INTERMEDIARIA	59,10
SALA - VIGA	4,61

TOTAL	=	63,71	M2

6.9 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

	TOTAL
MURO - PILAR	55,20
SALA - PILAR	2,16

TOTAL	=	57,36	M2

7 ALVENARIA / DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS

7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
FECHAMENTO DE VÃO SALA 07	7,05	1,30	1,00	9,17

TOTAL	=	9,17	M2

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
J4	2,00	1,10	2,00	4,40

SUB TOTAL	=	4,40	M2

ALVENARIA - ESQUADRIAS

TOTAL	=	4,77	M2

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

7.2 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

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
FECHAMENTO DE VÃO SALA 07	7,05	1,30	1,00	9,17
SUB TOTAL	=		**9,17**	**M2**

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
J4	2,00	1,10	2,00	2,00	8,80
SUB TOTAL	=		**8,80**	**M2**	
TOTAL	=		**0,36**	**M2**	

7.3 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

				Total (m²)
			/ / = CHAPISCO	0,36
	Comprimento (m)	**Altura (m)**	**Quantidade (Und)**	**Total (m²)**
MURO	44,00	2,30	1,00	101,20
TOTAL	=		**101,56**	**M2**

7.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
BWC 01	7,00	2,90	1,00	20,30
BWC 02	7,00	2,90	1,00	20,30
SUB TOTAL	=		**40,60**	**M2**

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
P1	0,80	2,10	1,00	2,00	3,36
J10	0,55	0,60	1,00	2,00	0,66
SUB TOTAL	=		**4,02**	**M2**	
TOTAL	=		**36,58**	**M2**	

7.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
BWC 01	7,00	2,90	1,00	20,30
BWC 02	7,00	2,90	1,00	20,30
SUB TOTAL	=		**40,60**	**M2**

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade (und)	Lados (und)	Área (m²)
P1	0,80	2,10	2,00	1,00	3,36
J10	0,55	0,60	2,00	1,00	0,66
SUB TOTAL	=		**4,02**	**M2**	
TOTAL	=		**36,58**	**M2**	

8 PAVIMENTAÇÃO

8.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

	Total (m²)
BWC 01	2,81
BWC 02	2,81
SALA 05	42,69
SALA 06	42,69
SALA 07	42,69
TOTAL	= **133,69** **M2**

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

8.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE

	Total (m²)
BWC 01	2,81
BWC 02	2,81
SALA 05	42,69
SALA 06	42,69
SALA 07	42,69

TOTAL	=	**133,69**	**M2**

8.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023

	Perimetro (m)
SALA 05	26,21
SALA 06	26,21
SALA 07	26,21

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Lados	Quant (und)	Total (m)
P1	0,80	1,00	3,00	2,40

SUB TOTAL	=	**2,40**	**M**
TOTAL	=	**76,23**	**M**

8.4 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026

	Largura (m)	Quant.	Total (m)
P1	0,80	3,00	2,40
J4	2,00	2,00	4,00

TOTAL	=	**6,40**	**M**

9 PINTURA E REVESTIMENTOS

PINTURA EXTERNA/INTERNA

9.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
SALA 05/06/07	7,05	2,90	2,00	40,89
	7,05	0,80	5,00	28,20
	6,05	0,80	6,00	29,04

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
J4	2,00	1,10	2,00	2,00	8,80
P1	0,80	0,80	1,00	3,00	1,92

SUB TOTAL	=	**10,72**	**M2**
TOTAL	=	**87,41**	**M2**

9.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Total (m²)
SALA 05/06/07	7,05	2,90	2,00	40,89
	7,05	0,80	5,00	28,20
	6,05	0,80	6,00	29,04

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
J4	2,00	1,10	2,00	2,00	8,80
P1	0,80	0,80	1,00	3,00	1,92

SUB TOTAL	=	**10,72**	**M2**
TOTAL	=	**87,41**	**M2**

9.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade (Und)	Lados (und)	Total (m²)

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ **FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA**
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO **BDI: 26,20%**
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

MURETA FACHADA	11,00	0,80	1,00	2,00	17,60
	22,80	0,80	4,00	2,00	145,92
	1,00	0,80	1,00	2,00	1,60
	0,89	0,80	1,00	2,00	1,42
PILARES MURO FACHADA	0,90	1,90	17,00	1,00	29,07
MURO FACHADA	16,85	2,70	1,00	2,00	90,99
MURO LATERAL	39,59	2,70	1,00	1,00	106,89
MURO FUNDO	16,85	2,70	1,00	1,00	45,50
	44,20	2,70	1,00	1,00	119,34
GUARITA	9,09	3,00	1,00	1,00	27,27
	3,00	4,20	1,00	1,00	12,60
	2,15	4,20	1,00	1,00	9,03
	3,00	4,20	1,00	1,00	12,60
	2,15	4,20	1,00	1,00	9,03
ENTRADA	1,35	0,80	1,00	2,00	2,16
	1,35	1,20	1,00	1,00	1,62
	2,25	1,20	2,00	2,00	10,80
BERÇARIO	21,70	2,90	1,00	1,00	62,93
DESP.	8,60	2,90	1,00	1,00	24,94
BWC	8,60	1,90	1,00	1,00	16,34
DIREÇÃO	19,10	1,90	1,00	1,00	36,29
SECRETARIA	19,30	2,90	1,00	1,00	55,97
SALA 10	22,20	2,00	1,00	1,00	44,40
SALA 09	16,09	2,00	1,00	1,00	32,18
SALA 09	16,15	2,00	1,00	1,00	32,30
SALA 08	22,20	2,00	1,00	1,00	44,40
COPA	9,70	0,90	1,00	1,00	8,73
LAVANDERIA	10,70	0,90	1,00	1,00	9,63
ALMOXARIFADO	12,60	0,90	1,00	1,00	11,34
DEP.	7,60	2,90	1,00	1,00	22,04
DEPÓSITO	14,48	2,90	1,00	1,00	41,99
SALA 07	26,21	2,90	1,00	1,00	76,01
SALA 06	26,21	2,90	1,00	1,00	76,01
SALA 05	26,21	2,90	1,00	1,00	76,01
ORIENT.	10,50	2,00	1,00	1,00	21,00
SALA DOS PROFESSORES	23,51	2,00	1,00	1,00	47,02
SALA 04	27,99	2,00	1,00	1,00	55,98
SALA 03	14,98	2,00	1,00	1,00	29,96
SALA 03	14,30	2,00	1,00	1,00	28,60
SALA 03	14,40	2,00	1,00	1,00	28,80
SALA 02	27,39	2,00	1,00	1,00	54,78
SALA 01	27,24	2,00	1,00	1,00	54,48
REFEITÓRIO	36,30	2,90	1,00	1,00	105,27
DESP.	9,60	2,90	1,00	1,00	27,84
COZINHA	24,89	2,90	1,00	1,00	72,18
LAVAND.	13,50	2,90	1,00	1,00	39,15
BWC	7,20	2,00	1,00	1,00	14,40
MURETA AREA DE CONVIVENCIA	2,00	0,35	1,00	2,00	1,40
	2,20	0,35	1,00	2,00	1,54
	3,76	0,35	1,00	2,00	2,63
	2,50	0,35	1,00	2,00	1,75
	3,23	0,35	1,00	2,00	2,26
	3,71	0,35	1,00	2,00	2,60
	4,07	0,35	1,00	2,00	2,85
	3,32	0,35	1,00	2,00	2,32
PILARES DE CONCRETO	1,10	3,00	13,00	1,00	42,90
EXTERNO	23,65	3,00	1,00	1,00	70,95
	32,10	3,00	1,00	1,00	96,30
	5,35	3,00	1,00	1,00	16,05
	18,60	2,90	1,00	1,00	53,94
	27,10	2,90	1,00	1,00	78,59
	6,35	3,00	1,00	1,00	19,05
	31,25	3,00	1,00	1,00	93,75
	21,75	3,00	1,00	1,00	65,25
	2,95	2,90	1,00	1,00	8,56
	2,15	2,90	1,00	1,00	6,24
	8,55	2,90	1,00	1,00	24,80
	7,35	2,90	1,00	1,00	21,32
	11,95	3,00	1,00	1,00	35,85
	7,35	3,00	1,00	1,00	22,05
	7,35	2,90	1,00	1,00	21,32
	19,30	2,90	1,00	1,00	55,97
	19,30	3,00	1,00	1,00	57,90
	8,90	3,00	1,00	1,00	26,70
	13,70	3,00	1,00	1,00	41,10
	13,60	3,00	1,00	1,00	40,80

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

	2,40	3,00	1,00	1,00	7,20
	1,65	3,00	1,00	1,00	4,95
	1,75	3,00	1,00	1,00	5,25
	3,20	3,00	1,00	1,00	9,60
	9,55	3,00	1,00	1,00	28,65
EITÃO	4,65	1,50	1,00	1,00	3,49
$\text{Área} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$	7,35	1,50	1,00	1,00	5,51
	4,85	3,00	1,00	1,00	7,28
	4,15	3,00	1,00	1,00	6,23
	8,90	1,50	1,00	1,00	6,68
	8,90	1,50	1,00	1,00	6,68
	7,96	1,50	1,00	1,00	5,97
	5,35	1,50	1,00	1,00	4,01

ESQUADRIAS A DESCONSIDERAR

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
P1	0,80	2,10	1,00	29,00	48,72
P1	0,80	2,10	1,00	19,00	31,92
P1	0,80	1,20	1,00	12,00	11,52
P1	0,80	1,10	1,00	2,00	1,76
P2	2,10	2,10	2,00	1,00	8,82
P4	0,70	2,10	2,00	1,00	2,94
P5	3,00	2,50	2,00	1,00	15,00
J1	2,00	0,60	2,00	11,00	26,40
J2	0,80	0,60	2,00	3,00	2,88
J3	2,00	0,60	1,00	1,00	1,20
J4	2,00	1,10	2,00	22,00	96,80
J5	2,50	1,10	2,00	8,00	44,00
J6	1,60	1,00	2,00	4,00	12,80
J7	1,85	1,00	2,00	3,00	11,10
J8	0,80	1,00	2,00	1,00	1,60
J10	0,55	0,60	1,00	2,00	0,66
J11	1,00	1,25	2,00	1,00	2,50

SUB TOTAL	=	**320,62**	**M2**
TOTAL	=	**2592,03**	**M2**

9.4 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

				TRAMA	**Total (m²)**
				CIRCULAÇÃO	10,10
					13,77
					13,72
					51,62
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA	64,53
			Largura (m)	**Comprimento (m)**	
		BEIRAL	24,05	0,80	19,24
			7,60	0,80	6,08
			34,70	0,80	27,76
			10,65	0,80	8,52
			25,14	1,00	25,14
	Quant. (und)		**Largura (m)**	**Comprimento (m)**	
	PILARES MADEIRA		48,00	0,80	2,95	113,28

	Quant. (und)	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**Quant de lados (und) (2lados+batente)**	
P1	36	0,80	2,10	3,00	181,44

TOTAL	=	**535,20**	**M2**

9.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

	Largura (m)	Altura (m)	Lados	Quant. (und)	Total (m²)
GUARDA CORPO	2,40	1,10	2,00	2,00	10,56
	2,35	1,10	2,00	2,00	10,34
	3,20	1,10	2,00	2,00	14,08
	2,35	1,10	2,00	2,00	10,34
CORRIMÃO	1,30	1,10	2,00	6,00	17,16
GRADE MURO	1,35	1,70	2,00	1,00	4,59
	2,40	1,70	2,00	1,00	8,16
	1,70	1,70	2,00	4,00	23,12

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ — **FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA**
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO — **BDI: 26,20%**
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

		0,89	1,70	2,00	1,00	3,03
		1,00	1,70	2,00	1,00	3,40
		0,99	1,70	2,00	1,00	3,37
		1,60	1,70	2,00	1,00	5,44
		2,70	1,70	2,00	6,00	55,08
		1,25	1,70	2,00	1,00	4,25
	P6	2,00	2,50	2,00	1,00	10,00
	P3	4,00	2,50	2,00	1,00	20,00
	P5	3,00	2,50	2,00	1,00	15,00
	TOTAL		=	**217,92**	**M2**	

9.6 PINTURA DE ACABAMENTO EM TELHADO COM TINTA EMBORRACHADA - 02 DEMÃOS

	Total (m²)
TELHADO	1443,08
TOTAL =	**1443,08** **M2**

10 ESQUADRIAS

JANELAS DE ALUMÍNIO / VIDRO

10.1 JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

	Largura (m)	**Altura (m)**	**Quantidade (Und)**	**Total (m²)**
J4	2,00	1,10	2,00	4,40
TOTAL		=	**4,40**	**M2**

11 ACESSÓRIOS

11.1 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UN**

11.2 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UN**

11.3 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UN**

11.4 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UN**

11.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UN**

11.6 BANCADA EM MÁRMORE POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO, COM LAVATÓRIO, INCLUSO TORNEIRA, ENGATE FLEXIVEL E SIFÃO - FORNECIMENTO E

Quantidade (Und)	
2,00	
TOTAL =	**2,00** **UND**

12 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM
ESTADO DE RONDÔNIA
MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

			Total (m²)	
			1066,58	
	TOTAL	=	**1066,58**	**M2**

12.2 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_02/2026

	Extensão (m)	**Quant. (und)**	**Total (m²)**	
direcional	0,25	20,00	5,00	
alerta	0,25	20,00	5,00	
TOTAL		=	**10,00**	**M**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM

ESTADO DE RONDÔNIA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	DIAS				
			30	60	90	120	150
1	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	15.507,71	2.969,73	3.072,08	3.321,75	3.055,02	3.089,14
			19,15%	19,81%	21,42%	19,70%	19,92%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	13.561,22	10.848,98	542,45	542,45	542,45	1.084,90
			80,00%	4,00%	4,00%	4,00%	8,00%
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2.050,29	2.050,29	-	-	-	
			100,00%				
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.767,09	1.767,09	-	-	-	
			100,00%				
5	INFRA ESTRUTURA	57.207,95	28.603,98	28.603,98	-	-	-
			50,00%	50,00%			
6	SUPER ESTRUTURA	47.450,48	9.490,10	18.980,19	18.980,19	-	-
			20,00%	40,00%	40,00%		
7	ALVENARIA / DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS	13.312,44	-	6.656,22	6.656,22	-	-
				50,00%	50,00%		
8	PAVIMENTAÇÃO	27.082,07	-	-	27.082,07	-	-
					100,00%		
9	PINTURA E REVESTIMENTOS	130.447,51	6.522,38	6.522,38	13.044,75	52.179,00	52.179,00
			5,00%	5,00%	10,00%	40,00%	40,00%
10	ESQUADRIAS	2.321,57	-	-	-	2.321,57	-
						100,00%	
11	ACESSÓRIOS	5.935,50	-	-	-	5.935,50	-
						100,00%	
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	8.356,17	-	-	-	-	8.356,17
							100,00%
	VALOR TOTAL	325.000,00	62.252,53	64.377,29	69.627,43	64.033,54	64.709,21
	Percentual Parcial		19,15%	19,81%	21,42%	19,70%	19,91%
	Valor Parcial		62.252,53	64.377,29	69.627,43	64.033,54	64.709,21
	Percentual Acumulado		19,15%	38,96%	60,39%	80,09%	100,00%
	Valor Acumulado com BDI = 26,20%		62.252,53	126.629,82	196.257,25	260.290,79	325.000,00

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	3,00	4,00	5,50	3,00
Seguro e Garantia (*)	0,80	0,80	1,00	0,80
Risco	0,97	1,27	1,27	0,97
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	0,59
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,16
Tributos *(soma dos itens abaixo)*	**5,15**	**6,65**	**8,65**	**8,65**
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	1,50	3,00	5,00	5,00
TOTAL				**22,47**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:
AC = taxa de rateio da Administração Central;
DF = taxa das despesas financeiras;
S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;
I = taxa de tributos;
L = taxa de lucro.

OBS:
(*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO.
(**) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

Desta forma, após o enquadramento do BDI nos critérios abordados acima e sendo utilizado no orçamento os custos dos serviços **com desoneração**, deverá ser incluído no item taxa de tributos o percentual de **2,7%** referente à contribuição previdenciária e recalculado o BDI.

Reiteramos que, por determinação do TCU, não é admitida a inclusão de IRPJ e CSLL no BDI, bem como Administração local, Instalação de Canteiro/acampamento, Mobilização/ desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra, devendo ser apresentada a composição destes, com detalhamentos suficientes que justifiquem o valor obtido, não sendo admitido cálculo com estimativas percentuais genéricas.

Tributos (*Confins, PIS e ISSQN) + 2,7% INSS*	**7,85**	**9,35**	**11,35**	**11,35**
TOTAL BDI				**26,20%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM
ESTADO DE RONDÔNIA
COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE CUSTO - COM DESONERAÇÃO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

COMP 01	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	100% exec	R$ 12.288,20

REF: ***COMP. ELABORADO PELO ORÇAMENTISTA***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R$ 133,13	R$ 266,45
2	C	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	56,30	R$ 38,92	R$ 2.191,19

CUSTO DE MATERIAL	-
CUSTO DE MÃO DE OBRA	R$ 2.457,64
CUSTO TOTAL	R$ 2.457,64

QUANT. MESES:	5,00	Meses
CUSTO MENSAL:	2.457,64	R$/Mês
TOTAL:	12.288,20	R$

COMP 02	TAXA DO CREA ART DE EXECUÇÃO - 2026	UN	R$ 285,56

REF: ***COMP. ELABORADO PELO ORÇAMENTISTA***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	I	PROPRIO	TAXA DO CREA ART DE EXECUÇÃO - 2025	Und.	1,00	R$ 285,56	R$ 285,56

CUSTO DE MATERIAL	R$ 285,56
CUSTO DE MÃO DE OBRA	
CUSTO TOTAL	R$ 285,56

COMP 04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM,4 UTILIZAÇÕES.	M2	R$ 68,95

REF: ***SINAPI COMPOSIÇÃO 96536***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,477	R$ 27,37	R$ 13,06
2	C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,088	R$ 29,68	R$ 32,29
3	C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,013	R$ 38,07	R$ 0,49
4	C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,053	R$ 35,85	R$ 1,90
5	I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,017	R$ 9,31	R$ 0,16
6	I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,605	R$ 7,23	R$ 4,37
7	I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,547	R$ 2,53	R$ 1,38
8	I	5073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,026	R$ 18,66	R$ 0,49
9	I	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,134	R$ 12,00	R$ 13,61
10	I	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,053	R$ 22,60	R$ 1,20

CUSTO DE MATERIAL	R$ 21,21
CUSTO DE MÃO DE OBRA	R$ 47,74
CUSTO TOTAL	R$ 68,95

COMP 05	PINTURA DE ACABAMENTO EM TELHADO COM TINTA EMBORRACHADA - 02 DEMÃOS	M2	R$ 33,13

REF: ***ORSE COMPOSIÇÃO 4939***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R$ 31,99	R$ 19,19
2	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R$ 26,11	R$ 7,83
3	I	4719 ORSE	Corante para tinta	TB	0,014	R$ 5,20	R$ 0,07
4	I	4718 ORSE	Tinta emborrachada branca	L	0,180	R$ 33,55	R$ 6,04

CUSTO DE MATERIAL	R$ 6,11
CUSTO DE MÃO DE OBRA	R$ 27,02
CUSTO TOTAL	R$ 33,13

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM
ESTADO DE RONDÔNIA
COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE CUSTO - COM DESONERAÇÃO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL RAIO DE LUZ
LOCAL: AV. BEIJA-FLOR, Nº3088, SETOR 03, CUJUBIM/RO
ÁREA REFORMA: 1.066,58m²

FONTES: SINAPI 09/2026/DESONERADA
BDI: 26,20%

COMP 06	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	R$ 418,09

REF: ***23387*** ***COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NA TABELA SBC***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,877	R$ 30,35	R$ 26,62
2	C	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,079	R$ 30,13	R$ 32,51
3	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,432	R$ 26,11	R$ 11,28
4	I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,003	R$ 182,35	R$ 0,55
5	I	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	1,200	R$ 1,17	R$ 1,40
6	I	SBC 1324	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO, SEM BASCULA, LINHA LS MUGITEC	M2	1,050	R$ 329,27	R$ 345,73

CUSTO DE MATERIAL	**R$ 347,68**
CUSTO DE MÃO DE OBRA	**R$ 70,41**
CUSTO TOTAL	**R$ 418,09**

COMP 07	BANCADA EM MÁRMORE POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO, COM LAVATÓRIO, INCLUSO TORNEIRA, ENGATE FLEXIVEL E SIFÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	R$ 1.117,35

REF: ***SINAPI COMPOSIÇÃO 86933***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R$ 29,72	R$ 4,46
2	I	11696	LAVATORIO / CUBA DE SOBREPOR, OVAL PEQUENA, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *44 X 31* CM (L X C)	UN	1,000	R$ 246,23	R$ 246,23
3	I	36791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	UN	1,000	R$ 117,09	R$ 117,09
4	I	45334	FURO PARA TORNEIRA OU OUTROS ACESSORIOS EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	UN	1,000	R$ 34,65	R$ 34,65
5	C	86899	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,000	R$ 414,03	R$ 414,03
6	C	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,000	R$ 238,11	R$ 238,11
7	C	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,000	R$ 62,78	R$ 62,78

CUSTO DE MATERIAL	**R$ 1.112,89**
CUSTO DE MÃO DE OBRA	**R$ 4,46**
CUSTO TOTAL	**R$ 1.117,35**

COMP 08	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	R$ 4,50

REF: 9537 ***COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NA TABELA SINAPI 11/2018***
INSUMOS ATUALIZADOS CONFORME TABELA SINAPI SETEMBRO 2026

Item		Codigo	Descrição	Und.	Coef.	Vl. Unit.	Vl. Parcial
1	C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14	R$ 26,11	R$ 3,66
2	I	3	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	L	0,05	R$ 16,77	R$ 0,84

CUSTO DE MATERIAL	**R$ 0,84**
CUSTO DE MÃO DE OBRA	**R$ 3,66**
CUSTO TOTAL	**R$ 4,50**

GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216

Assinado de forma digital por GABRIEL CHERRY MARTINS PEREIRA:00975941216
Dados: 2026.10.29 10:07:45 -04'00'