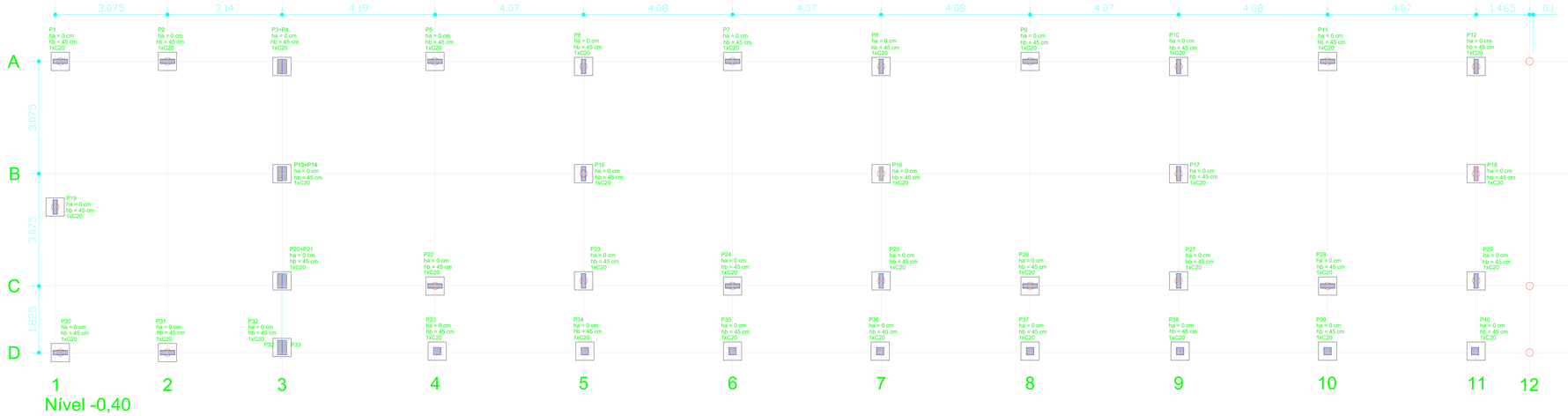
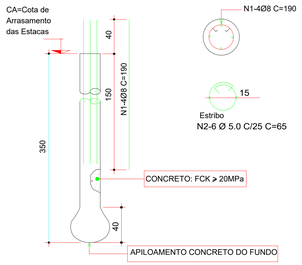


1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

ESTACAS ESCAVADAS
Ø25x350 (39x)



ROLETE PLÁSTICO

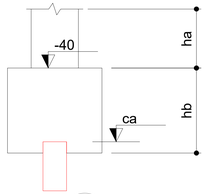


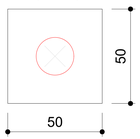
ROLETE PLÁSTICO TIPO
COPLAS MR18-40 OU SIMILAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	281.20	112.48
CA60	5.0	120.25	18.52
PESO TOTAL (kg)			
CA50	112.48		
CA60	18.52		

Volume de concreto (C-20) = 7,37m³





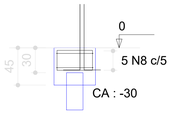
2 LEGENDA ESTACAS/BLOCOS
SEM ESCALA

1xC20
PLANTA
ESC 1:50



37X5 N8 ø6.3 c/5 C=188

CORTE
ESC 1:50



37X2 N3 ø5.0 C=178

Relação do aço

B41	15xB58	B9-10
B21-22	B34-35	B51-52

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	92	9108
	2	5.0	99	21	2079
	3	5.0	185	178	32930
	6	5.0	24	68	1632
CA50	8	6.3	74	188	13912
	9	10.0	230	80	28750

NIVEL 000 - L1
ESC 1:25





8x3 N6 ø5.0 C=68

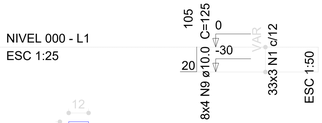
Resumo do aço

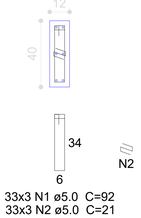
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	13.91	34.08
	10.0	184.0	177.38
CA60	5.0	457.49	70.45
PESO TOTAL (kg)			
CA50	214,46		
CA60	70.45		

Volume de concreto (C-30) = 8,97m³
Área de forma = 46,62 m²

3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

NIVEL 000 - L1
ESC 1:25





33x3 N1 ø5.0 C=92
33x3 N2 ø5.0 C=21

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

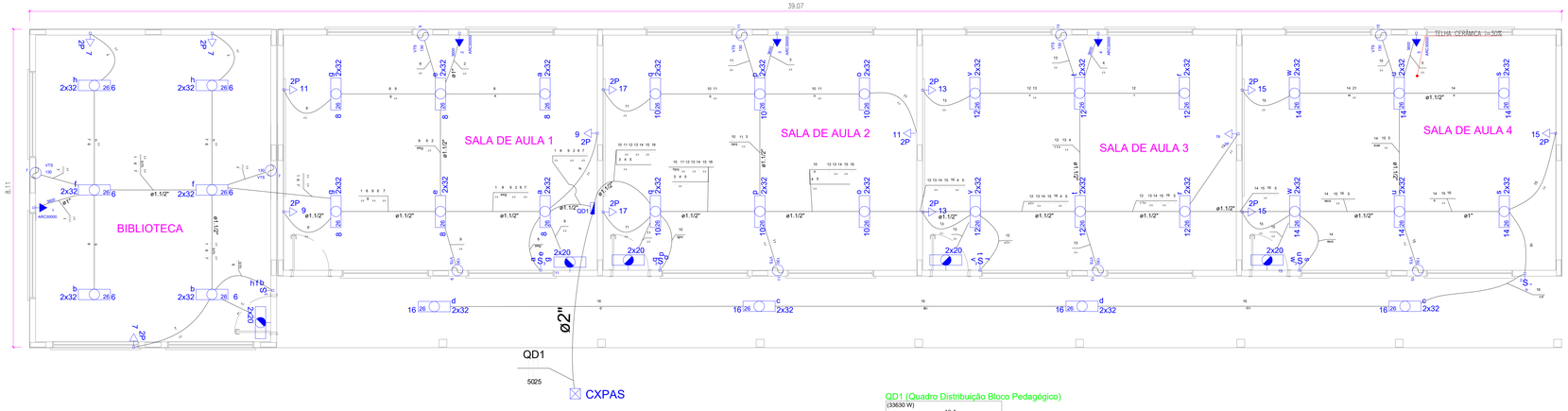
AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

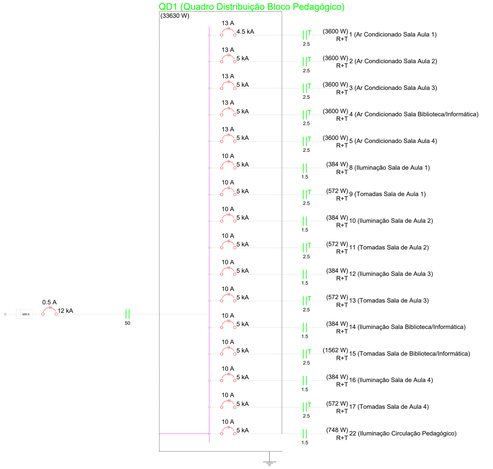
ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ESTRUTURAL - BLOCOS E ESTACAS

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicadas	08/2026	01/04





Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 12	32	130	150	Tomadas (W) 100	165	3600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	Status
1	Ar Condicionado Sala Biblioteca/Informática	F+F+T	B1	380 V							1	4000	3600	R+T	1800		1800	2.5	31.0	13.0	[INDEF
2	Ar Condicionado Sala Aula 1	F+F+T	B1	380 V							1	4000	3600	R+T	1800		1800	2.5	31.0	13.0	[INDEF
3	Ar Condicionado Sala Aula 2	F+F+T	B1	380 V							1	4000	3600	R+T	1800		1800	2.5	31.0	13.0	[INDEF
4	Ar Condicionado Sala Aula 3	F+F+T	B1	380 V							1	4000	3600	R+T	1800		1800	2.5	31.0	13.0	[INDEF
5	Ar Condicionado Sala Aula 4	F+F+T	B1	380 V							1	4000	3600	R+T	1800		1800	2.5	31.0	13.0	[INDEF
6	Iluminação Biblioteca / Informática	F+F	B1	380 V	12							474	384	R+T	192		192	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	b				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	f				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	h				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
7	Tomadas Biblioteca / Informática	F+F+T	B1	380 V	1		2		3	6		1908	1562	R+T	781		781	2.5	31.0	10.0	[INDEF
												0	0	R+T				2.5	31.0		[INDEF
8	Iluminação Sala de Aula 1	F+F	B1	380 V	12							474	384	R+T	192		192	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	a				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	e				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	g				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
9	Tomadas Sala de Aula 1	F+F+T	B1	380 V	1		2		3			670	572	R+T	286		286	2.5	31.0	10.0	[INDEF
	ap											0	0	R+T				2.5	31.0		[INDEF
10	Iluminação Sala de Aula 2	F+F	B1	380 V	12							474	384	R+T	192		192	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	o				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	p				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	q				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
11	Tomadas Sala de Aula 2	F+F+T	B1	380 V	1		2		3			670	572	R+T	286		286	2.5	31.0	10.0	[INDEF
12	Iluminação Sala de Aula 3	F+F	B1	380 V	12							474	384	R+T	192		192	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	r				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	t				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	v				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
13	Tomadas Sala de Aula 3	F+F+T	B1	380 V	1		2		3			670	572	R+T	286		286	2.5	31.0	10.0	[INDEF
	au											0	0	R+T				2.5	31.0		[INDEF
14	Iluminação Sala de Aula 6	F+F	B1	380 V	12							474	384	R+T	192		192	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	s				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	u				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
	w				4							158	128	R+T	64		64	1.5	23.0		[INDEF
15	Tomadas Sala de Aula 6	F+F+T	B1	380 V	1		2		3			670	572	R+T	286		286	2.5	31.0	10.0	[INDEF
	av											0	0	R+T				2.5	31.0		[INDEF
22	Iluminação Circulação Pedagógico	F+F	B1	380 V	8		2					876	748	R+T	374		374	1.5	23.0	10.0	[INDEF
	c				4							79	64	R+T	32		32	1.5	23.0		[INDEF
	d				4							237	192	R+T	96		96	1.5	23.0		[INDEF
TOTAL					5	68	10	2	15	6	5	30320	26694	R+T	13347	0	13347				

LEGENDA:

- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"x2,40m INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR GKP COM SOLDA EXOTÉRMICA EM MANILHA DE BARRO VITRIFICADO COM 200mm DE DIÂMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM PUXADOR, PARA INSPEÇÃO
- TOMADA PARA ANTENA DE TV
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1.90 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1.10 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 0.35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA DE TELEFONE - DUPLA - h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- ELETRODUTO D EPVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTENDO FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA ABRIGAR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- QUADRO DE MEDIÇÃO, EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- INTERRUPTOR DE TRÊS SECÇÕES EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
- INTERRUPTOR DE UMA SECCÇÃO EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
- LUMINÁRIA TIPO CALHA CHAPA METÁLICA ZINCADA E ESMALTADA A PÓ NA COR BRANCA, DE SOBREPOR, C/ 2x40w FLUORESCENTE, MAIS ACESSÓRIOS E REATOR
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W, REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%)
- ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 60W, h=220cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM
- PROJETOR COMPLETO COM UMA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- VENTILADOR DE PAREDE

NOTA:
1- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø3/4"
2- UTILIZAR CABO SINTENAX PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA
3- TOMADAS DE USO ESPECIAL FORAM DIMENSIONADAS EM 600W

1 PLANTA BAIXA GERAL
ESCALA 1/50

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

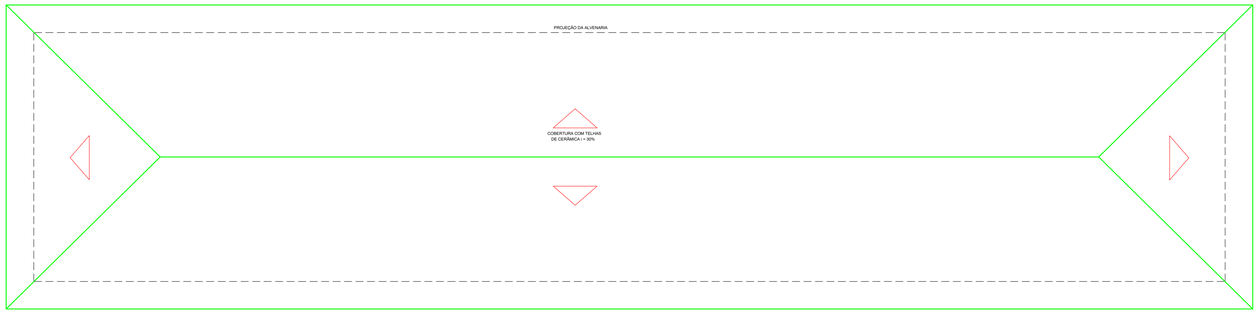
AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

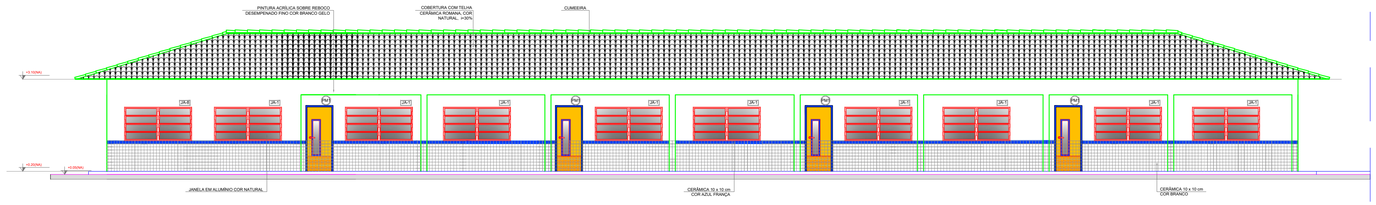
RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO

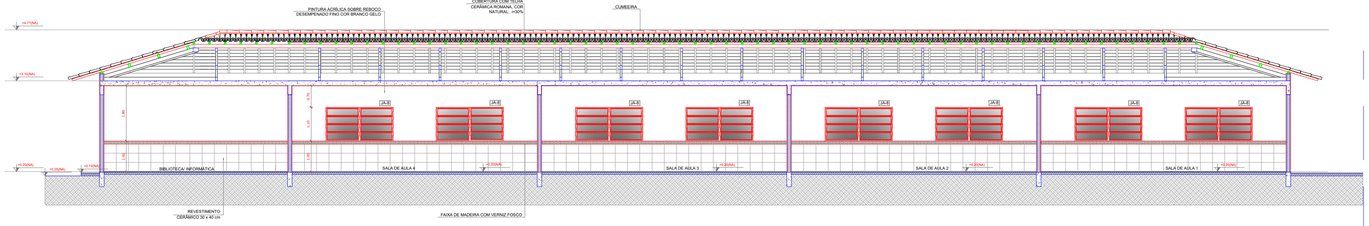
ESCALA: Indicadas
DATA: 08/2026
PRANCHA: 01/03



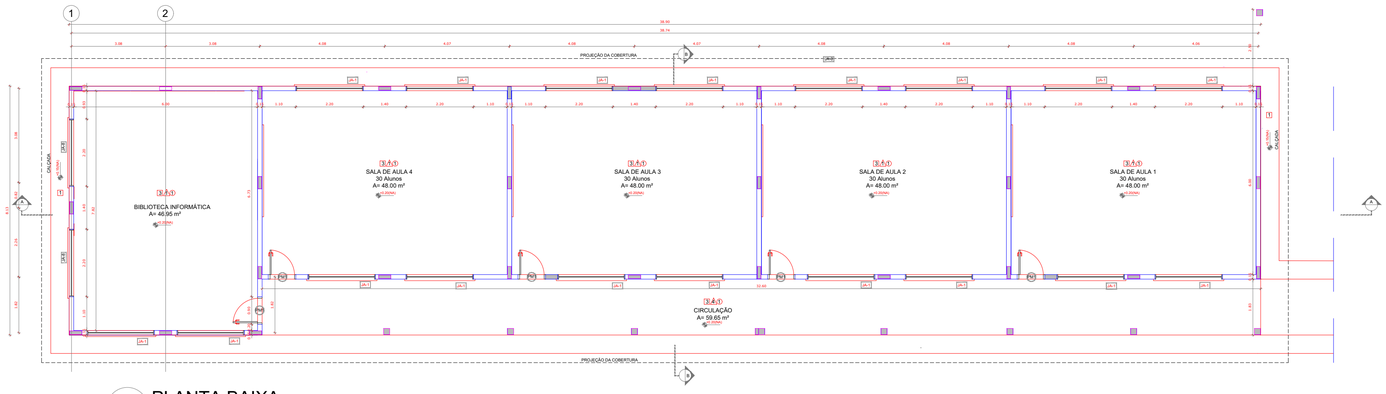
5 COBERTURA
ESCALA 1/100



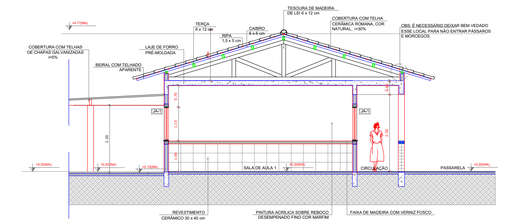
4 FACHADA
ESCALA 1/100



2 CORTE AA
ESCALA 1/100



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



3 CORTE BB
ESCALA 1/100

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRAMADO
5 - BRITA

PAREDE
1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
5 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	SALA DE AULA 1	48 m²	28 m
2	SALA DE AULA 2	48 m²	28 m
3	SALA DE AULA 3	48 m²	28 m
4	SALA DE AULA 4	48 m²	28 m
5	SALA DE AULA 5	48 m²	28 m
6	SALA DE AULA 6	48 m²	28 m
7	BIBLIOTECA/ INFORMÁTICA	46.95 m²	27.65 m
8	CIRCULAÇÃO	59.65 m²	68.83 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 423.61 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 360.36 m²

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	90 x 210	5	1 folha - de abrir c/ visor de vidro e chapa metálica	Salas de Aula/Biblioteca/ Informática

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA-1	220 x 110	2,42	20	48,40	100 cm - basculante	Salas de aula

** AS JANELAS DA COZINHA E DESPENSA DEVERÃO PREVER TELA.
* UTILIZAR VIDRO MINIBOREAL NAS JANELAS DOS SANITÁRIOS.

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
AMPLIAÇÃO 4 SALAS DE AULA / BIBLIOTECA

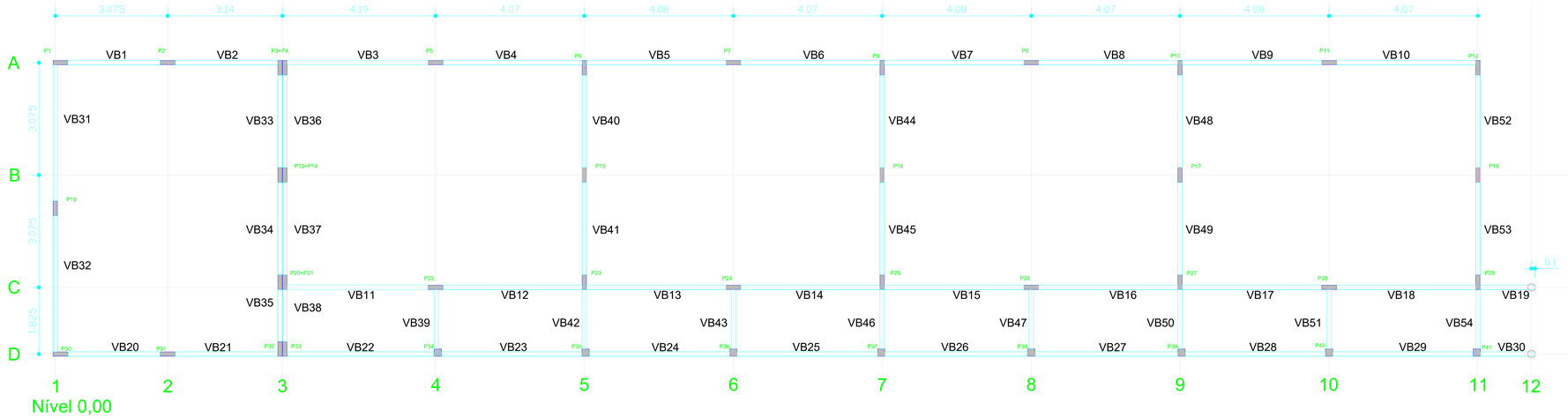
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

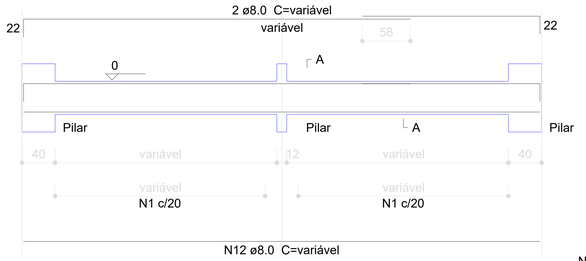
CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ESCALA: Indicada
DATA: set/2026
PRANCHA: 01/07



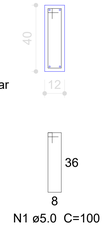
4 VIGAS BALDRAME
ESCALA 1/50

ESC 1:50



Vigas Baldrame - VB

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	700.52	280.21
CA60	5.0	876.00	134.90

PESO TOTAL (kg)	
CA50	280.20
CA60	134.90

Volume de concreto (C-30) = 9,24m³
Área de forma = 140,10 m²

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS BALDRAME

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicadas	08/2026	02/04

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISTA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (COROOALHA)
- VERGALHÃO CA25–Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- BEP — CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR ÔHMICO DO ATERRAMENTO:

01 – AFIM A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MÉDIA DE 10 OHMS, DE MODO A ENFRAQUECER AS OHMS AUTORIZATIVAS ELÉTRICOS ATÉ 10 OHMS. ESTE VALOR PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATRAVÉS DO SIMILAR.

02 – A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 – ALÉM DOS MEUROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS POS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS:

01 – A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 – AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

LEGENDA

- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISTA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (COROOALHA)
- VERGALHÃO CA25–Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- BEP — CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR ÔHMICO DO ATERRAMENTO:

01 – AFIM A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MÉDIA DE 10 OHMS, DE MODO A ENFRAQUECER AS OHMS AUTORIZATIVAS ELÉTRICOS ATÉ 10 OHMS. ESTE VALOR PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATRAVÉS DO SIMILAR.

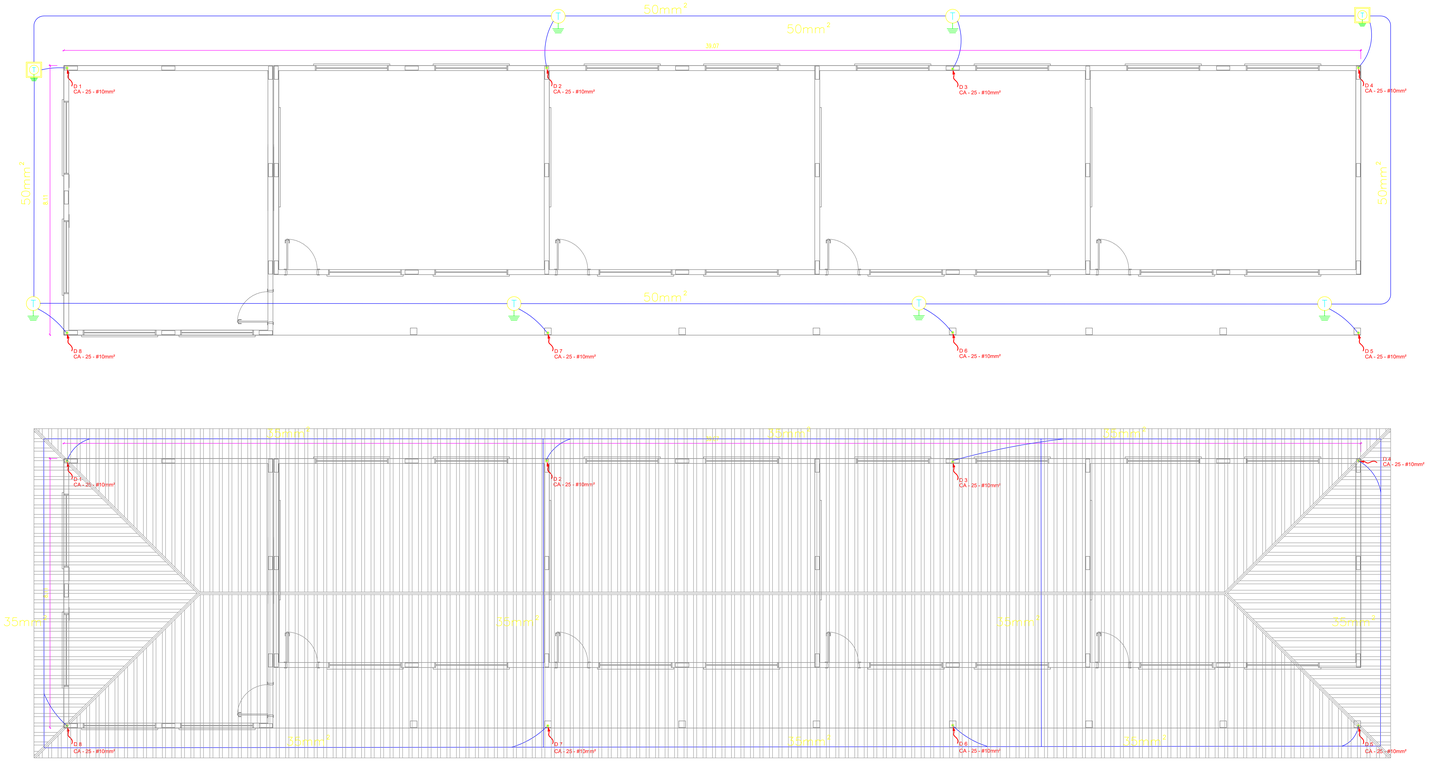
02 – A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 – ALÉM DOS MEUROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS POS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS:

01 – A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 – AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



1 PLANTA BAIXA - BL. PEDAGÓGICO/ PÁTIO COBERTO
ESCALA 1/50

Inocência PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO: ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

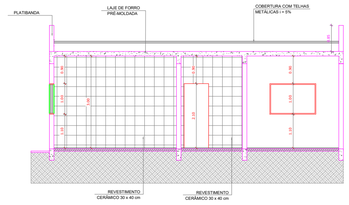
ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

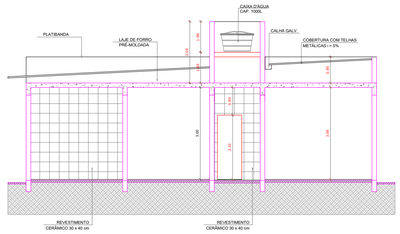
Eng.

CONTEÚDO: ELÉTRICA SPDA - COBERTURA

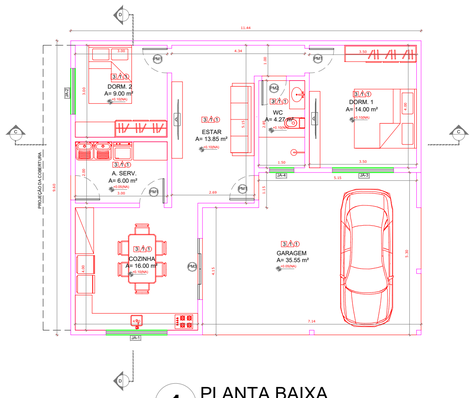
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicadas	08/2026	02/03



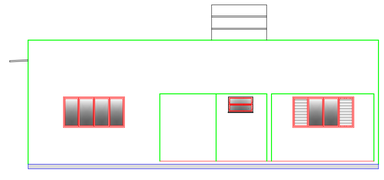
3 CORTE DD
ESCALA 1/100



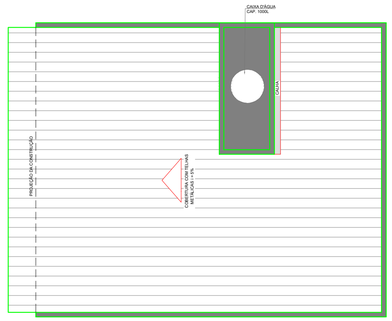
2 CORTE CC
ESCALA 1/100



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



5 FACHADA
ESCALA 1/100



4 COBERTURA
ESCALA 1/100

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRAMADO
5 - BRITA

PAREDE
1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
5 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	DORMITÓRIO 1	14 m²	15 m
2	DORMITÓRIO 2	9 m²	28 m
3	ESTAR	13.85 m²	17.33 m
4	COZINHA	16 m²	12 m
5	ÁREA DE SERVIÇO	6 m²	10 m
6	WC	4.27 m²	8.70 m
8	GARAGEM	35.55 m²	22.89 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 423.61 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 360.36 m²

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	80 x 210	4	1 folha - de abrir lisa em madeira	Sala, Cozinha, Dormitórios, Area de Serviço,
P2	70 x 210	1	1 folha - de abrir lisa em madeira	Wc
P3	200 x 210	1	2 folha - de abrir vidro e aluminio	Estar

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA-1	150 x 110	1,65	1	16,00	100 cm - Abrir/Vidro	COZINHA
JA-2	150 x 110	1,65	1	9,00	100 cm - Veneziana	DORM. 2
JA-3	200 x 110	2,20	1	14,00	100 cm - Veneziana	DORM. 1
JA-4	80 x 50	0,40	1	4,27	165 cm - basculante	WC

** AS JANELAS DA COZINHA E DESPENSA DEVERÃO PREVER TELA.
* UTILIZAR VIDRO MINIBOREAL NAS JANELAS DO SANITÁRIO.

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
NÚCLEO DE ZELADORIA, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL

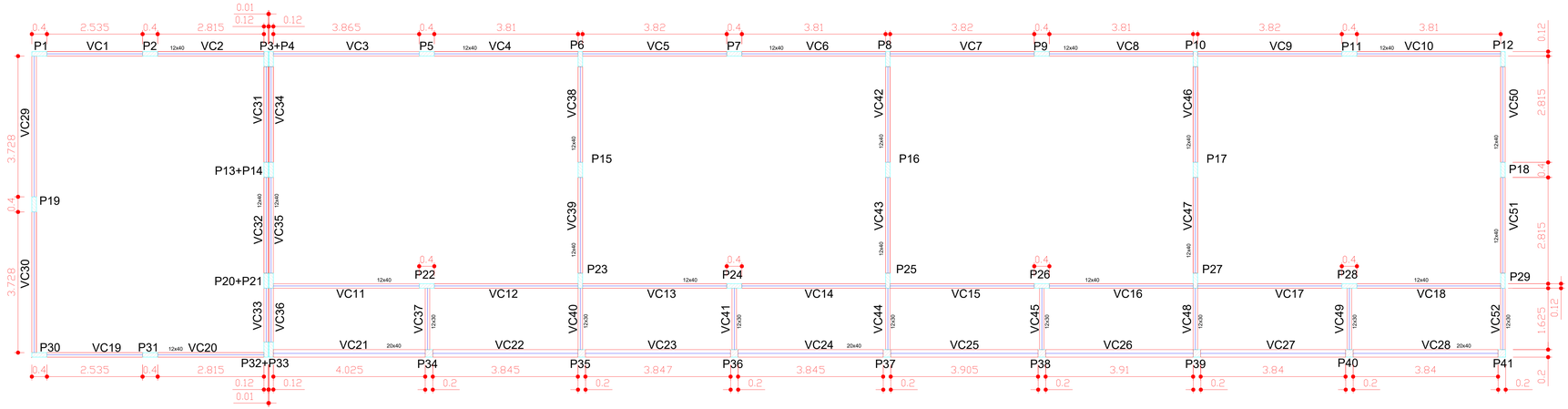
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

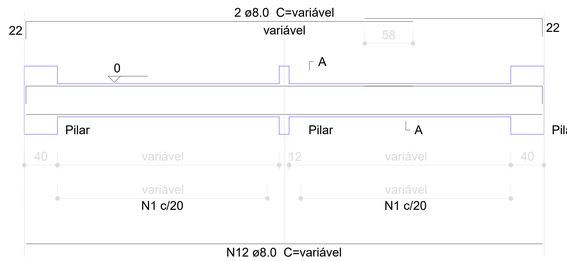
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	02/07



Forma do pavimento Nivel 298.5

5 VIGAS COBERTURA
ESCALA 1/50

ESC 1:50



Vigas Cobertura - VC

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



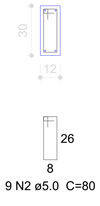
N1 ø5.0 C=100

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



158 N3 ø5.0 C=116

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



9 N2 ø5.0 C=80

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	682.52	280.21
CA60	5.0	321.52	128.05

PESO TOTAL (kg)	
CA50	280.21
CA60	128,05

Volume de concreto (C-25) = 10,00m³
Área de forma = 142,08 m²

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

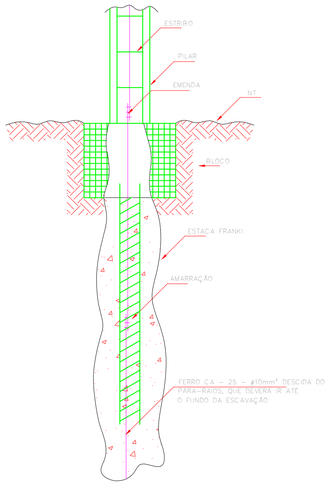
AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

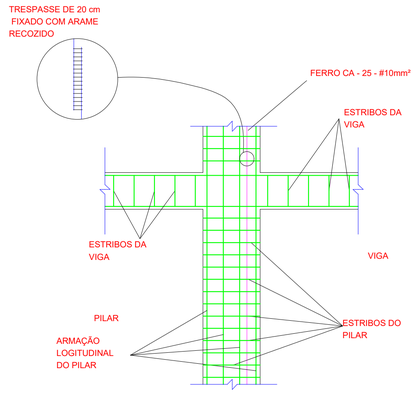
RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS COBERTURA

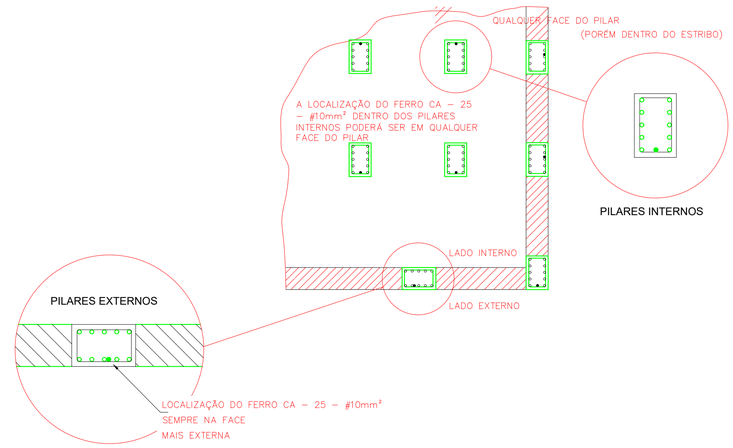
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicadas	08/2026	03/04



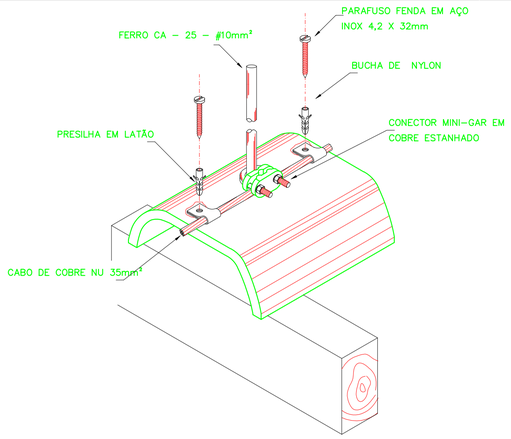
1 DET. ATERRAMENTO NAS FUNDAÇÕES
SEM ESCALA



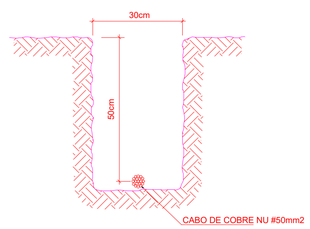
2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)
SEM ESCALA



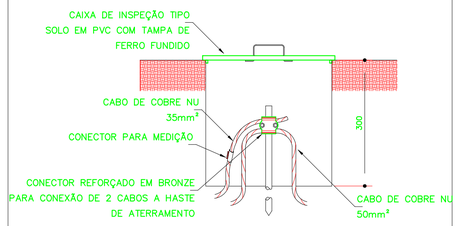
3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA – 25 – #10mm² NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS
SEM ESCALA



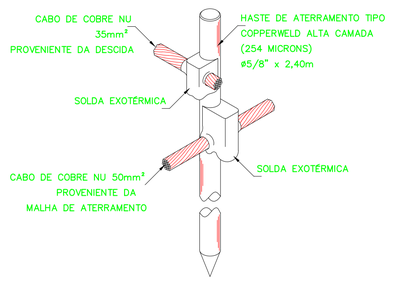
4 DET.FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA CERÂMICA
SEM ESCALA



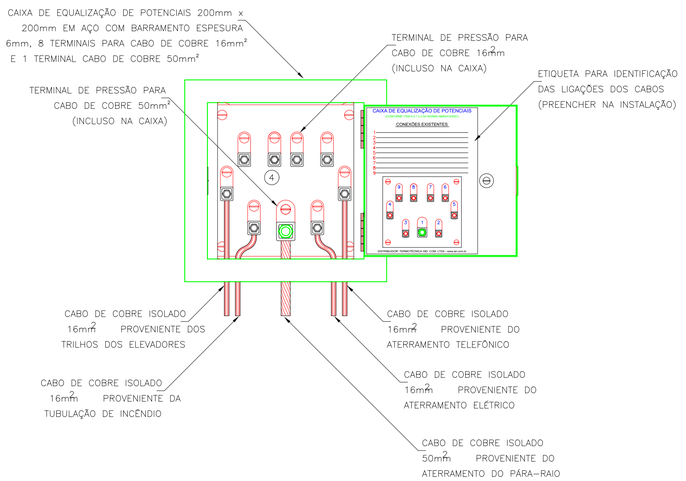
5 VALA CABOS DA MALHA DE ATERRAM.
SEM ESCALA



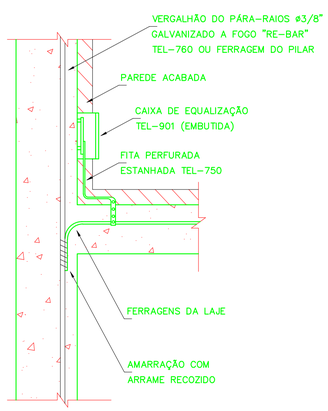
6 DET. – CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



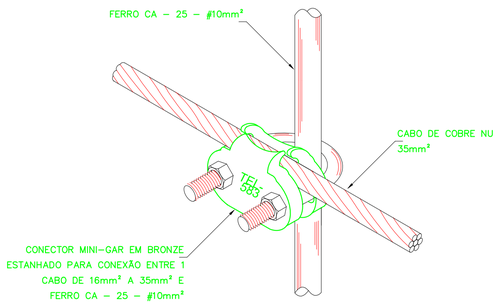
7 DET. – HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



8 EX. DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP / LAP)
SEM ESCALA



9 DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
SEM ESCALA



10 DET. UNIÃO MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA – 25 – #10mm²
SEM ESCALA

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

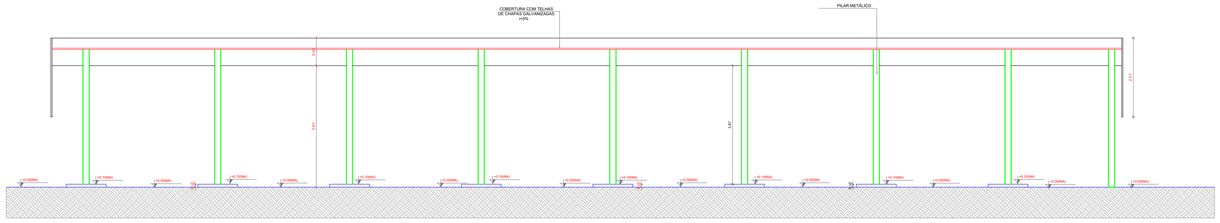
AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

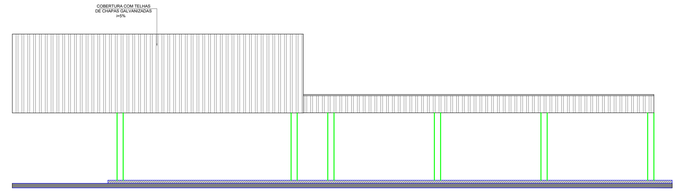
RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
SPDA - DETALHES

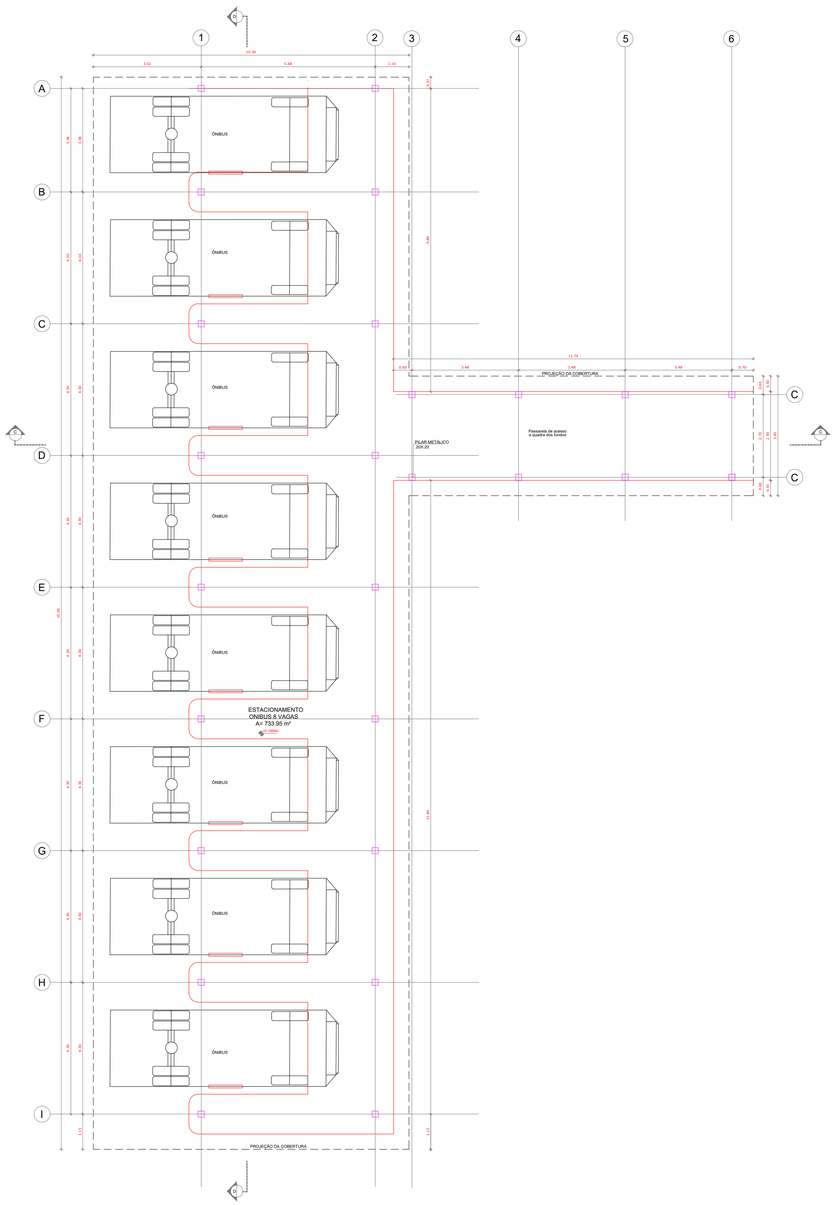
ESCALA: Indicadas
DATA: 08/2026
PRANCHA: 03/03



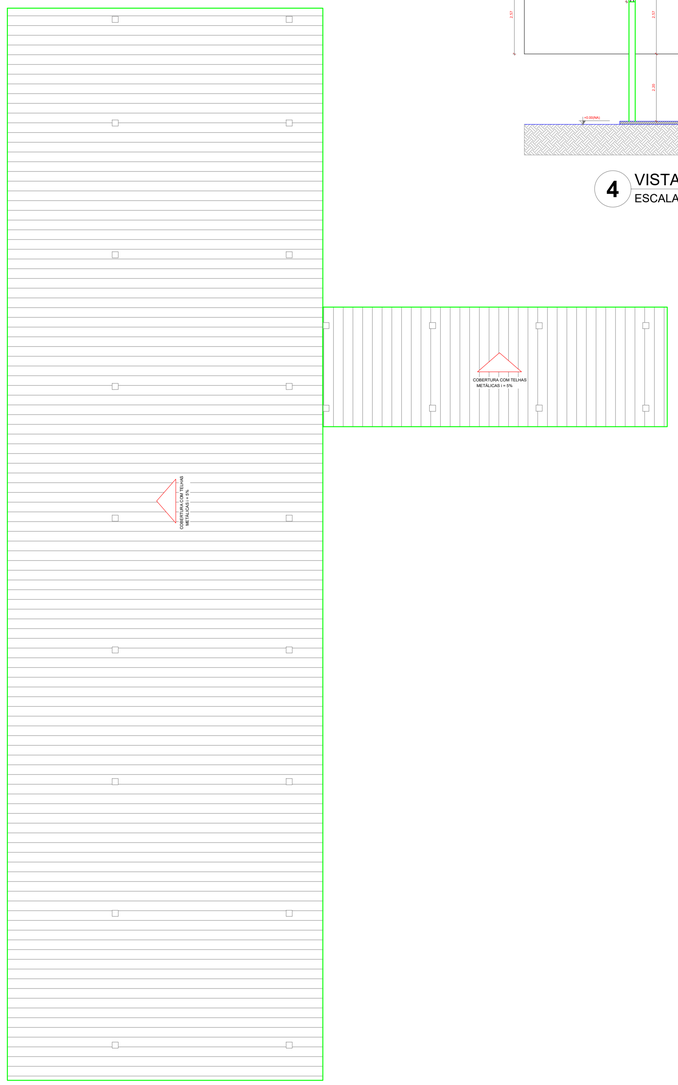
2 CORTE DD
ESCALA 1/100



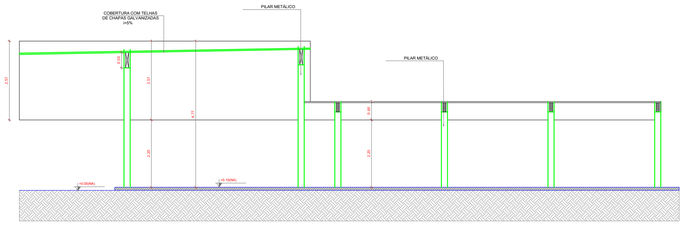
2 CORTE CC
ESCALA 1/100



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



5 COBERTURA
ESCALA 1/100



4 VISTA
ESCALA 1/100

Conferir medidas "in loco"
Compatibilizar medidas com projeto estrutural

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
MÓDULO DE TRANSBORDO PROTEGIDO E SEGURANÇA DO ESTUDANTE

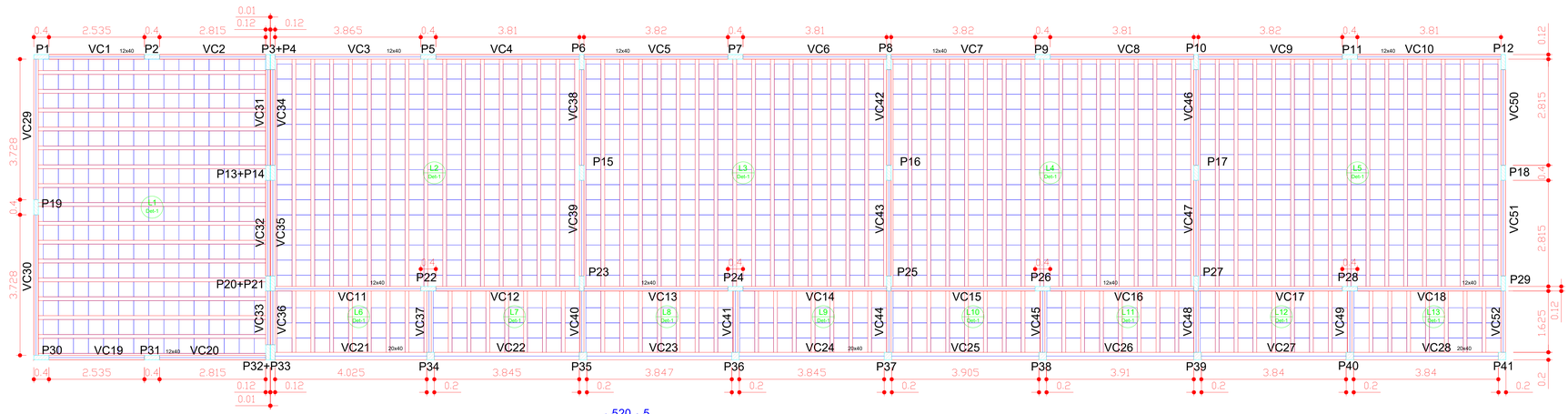
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

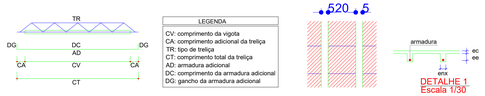
CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	03/07



Forma do pavimento Nivel 298.5

área: 316,15m²



LEGENDA

CV: comprimento da vigota
CA: comprimento adicional da treliça
TR: tipo de treliça
CT: comprimento total da treliça
AD: armadura adicional
DC: comprimento da armadura adicional
DG: gancho da armadura adicional

DETALHE 1
Escala 1/30

Vigota pré-moldada

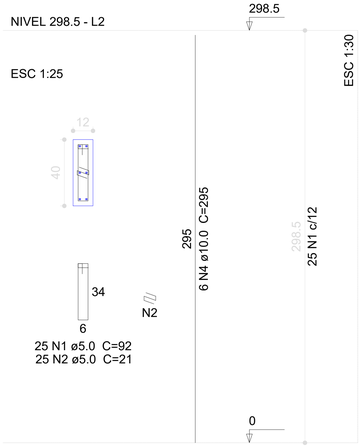
Laje	Vigota	Quant.	Compr. (cm)	Compr. adic.(cm)	Armadura adicional			
					Armadura	ec (cm)	enx (cm)	ee (cm)
L1	VP1	15	615	3	2+1Ø10.0 c/N	5	10	10
L2	VP2	15	615	3	2+1Ø10.0 c/N	5	10	10
L3	VP3	15	615	3	2+1Ø10.0 c/N	5	10	10
L4	VP4	15	615	3	2+1Ø10.0 c/N	5	10	10
L5	VP5	15	615	3	2+1Ø10.0 c/N	5	10	10
L6	VP6	15	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L7	VP7	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L8	VP8	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L9	VP9	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L10	VP10	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L11	VP11	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L12	VP12	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10
L13	VP13	7	178	3	1Ø8.0 c/N	5	10	10

ec: espessura capeamento de concreto fck
enx: largura da nervura
ee: espessura do enchimento

P1 a P33

NIVEL 298.5 - L2

ESC 1:25

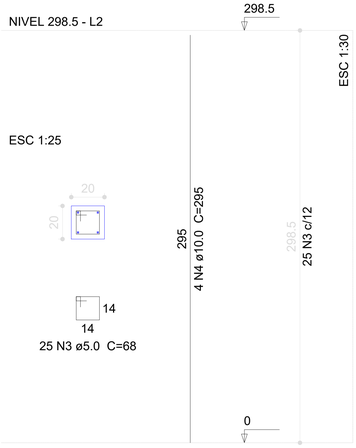


25 N1 ø5.0 C=92
25 N2 ø5.0 C=21

P34 a P41

NIVEL 298.5 - L2

ESC 1:25



25 N3 ø5.0 C=68

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	725.7	471.7
CA60	5.0	1068.25	164.51

PESO TOTAL (kg)	
CA50	417.7
CA60	164.51

Volume de concreto (C-25) = 6.36 m³
Área de forma = 114.19 m²

6 LAJES E PILARES
ESCALA 1/50

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
ESCOLA MUNICIPAL CIRILO ANOENA COSTA - JOÃO CIRILO - INOCÊNCIA/MS

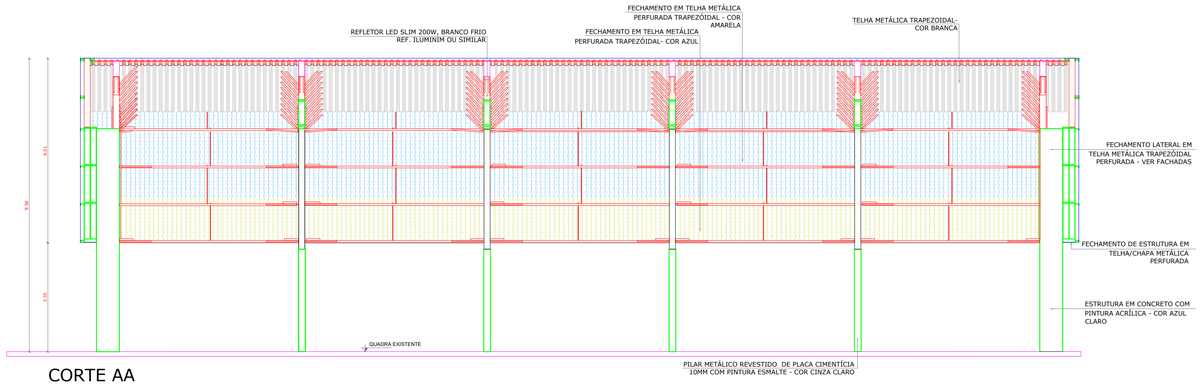
AMPLIAÇÃO 4 SALAS E BIBLIOTECA

ENDEREÇO: São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000
Latitude: 19°33'5.78"S / Longitude: 52°10'6.42"O

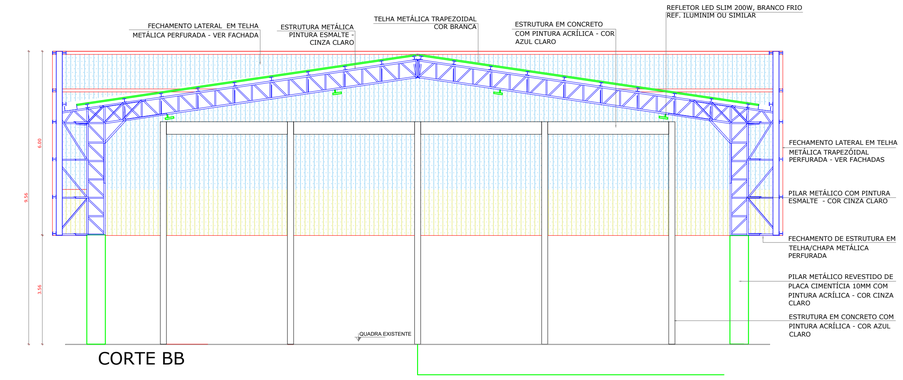
RESPONSAVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales - CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ESTRUTURAL - LAJES E PILARES

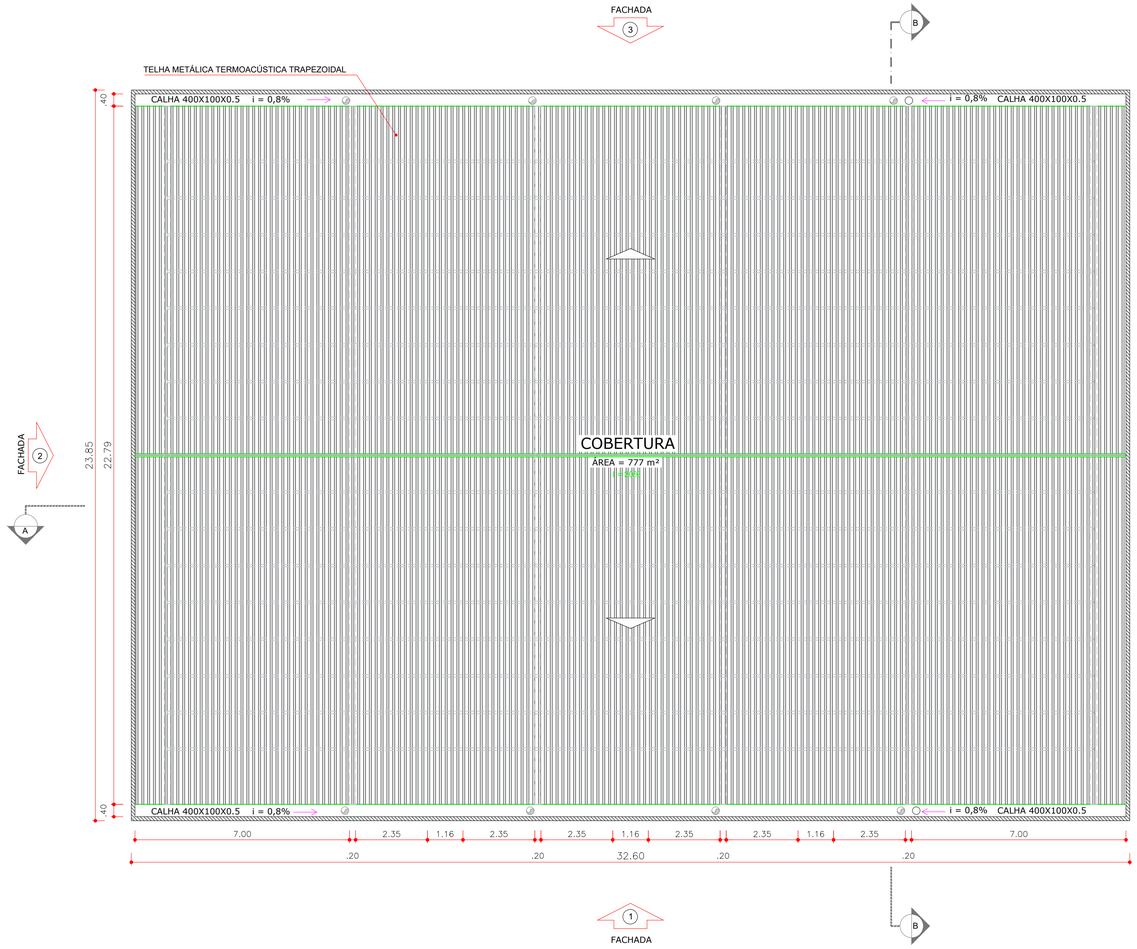
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicadas	08/2026	04/04

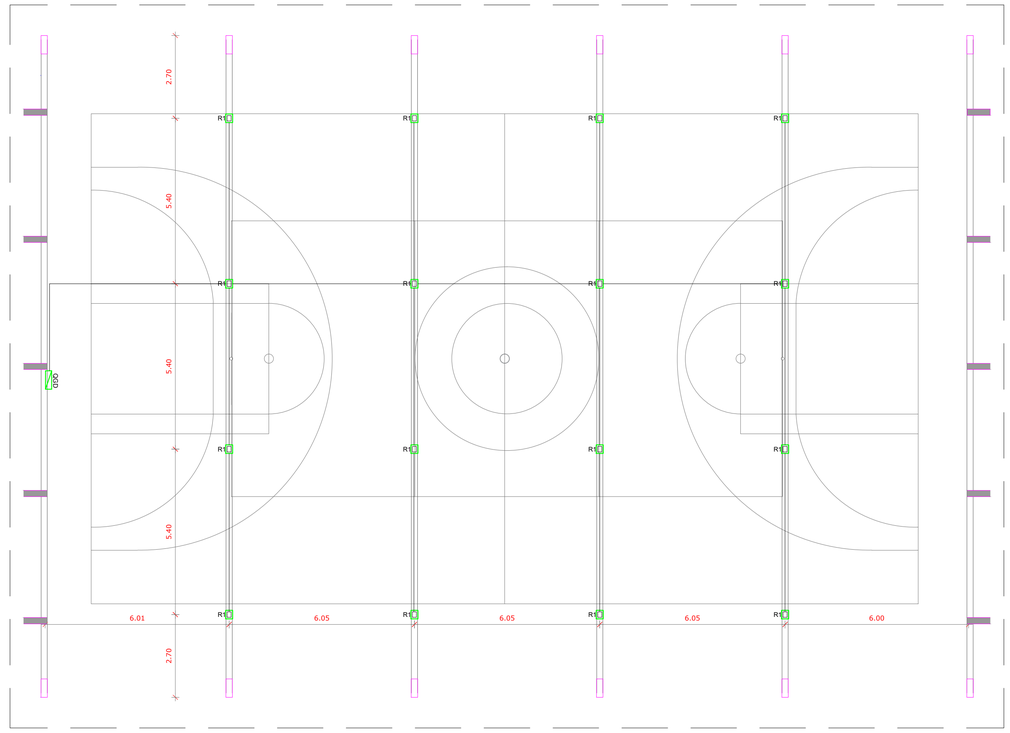


CORTE AA



CORTE BB





PLANTA DE ILUMINAÇÃO
COBERTURA GRANDE

LEGENDA DE APARELHOS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
R1	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR FIXADO À 7,00m DO PISO ACABADO	16
QGD	QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO - QGD DE SOBREPOR	1

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
COBERTURA QUADRA EXISTENTE

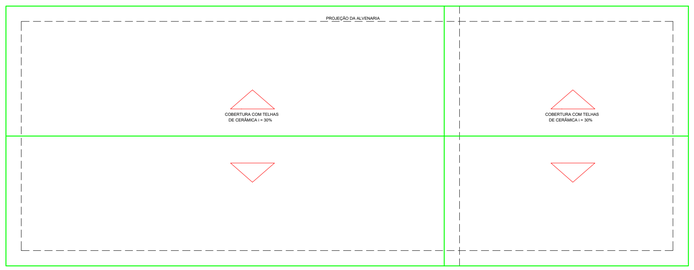
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

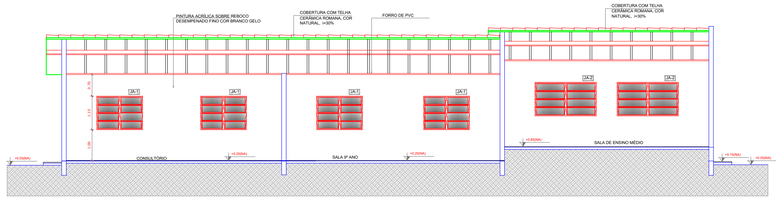
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

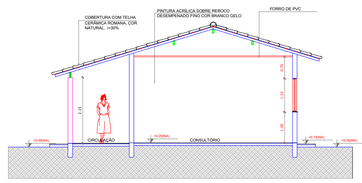
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	04/07



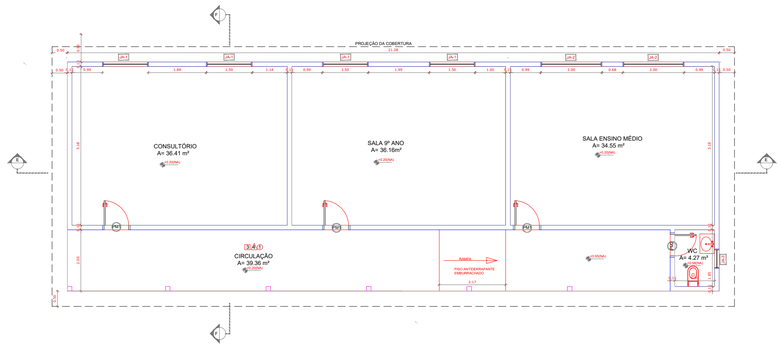
5 COBERTURA
ESCALA 1/50



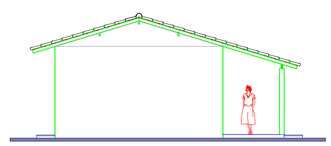
2 CORTE EE
ESCALA 1/50



3 CORTE FF
ESCALA 1/50



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



4 FACHADA FRENTE
ESCALA 1/100

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRAMADO
5 - BRITA

PAREDE
1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
5 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	DORMITÓRIO 1	14 m²	15 m
2	DORMITÓRIO 2	9 m²	28 m
3	ESTAR	13.85 m²	17.33 m
4	COZINHA	16 m²	12 m
5	ÁREA DE SERVIÇO	6 m²	10 m
6	WC	4.27 m²	8.70 m
8	GARAGEM	35.55 m²	22.89 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 423.61 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 360.36 m²

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P01	80 x 210	3	1 folha - de abrir lisa em madeira	Consultório, Sala 9º ano, Sala Ensino Médio
P02	70 x 210	1	1 folha - de abrir lisa em madeira	Wc

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA.1	150 x 110	1,00	6	48,00	100 cm - Abrir/Vidro	Consultório, Sala 9º ano, Sala Ensino Médio
JA.2	220 x 110	1,00	2	48,00	100 cm - Veneziana	SALA ENSINO MÉDIO
JA.3	60 x 40	0,24	1	4,27	165 cm - Basculante	WC

** AS JANELAS DA COZINHA E DESPENSA DEVERÃO PREVER TELA.
* UTILIZAR VIDRO MINIBOREAL NAS JANELAS DO SANITÁRIO.

ASSUNTO:
ENSINO MÉDIO, 9º ANO E CONSULTÓRIO

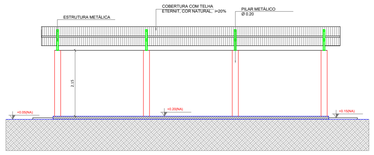
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

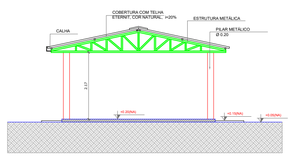
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

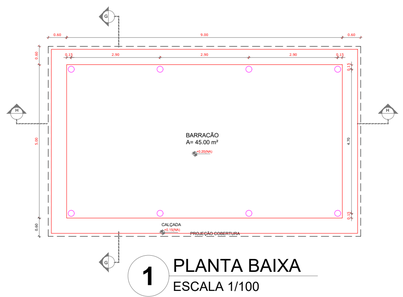
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	05/07



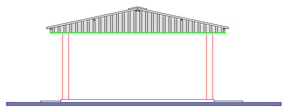
3 CORTE HH
ESCALA 1/50



2 CORTE GG
ESCALA 1/50



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



4 FACHADA FRENTE
ESCALA 1/50

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
BARRACÃO ANEXO ENSINO MÉDIO, 9º ANO E CONSULTÓRIO

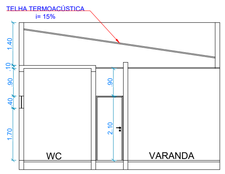
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

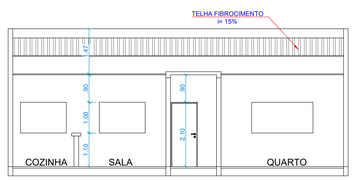
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

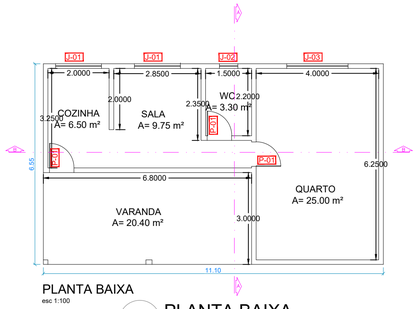
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	06/07



2 CORTE A
ESCALA 1/100



3 CORTE B
ESCALA 1/100

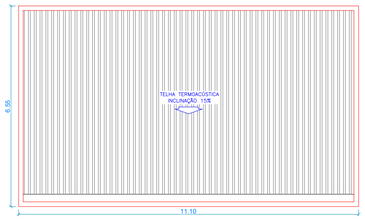


PLANTA BAIXA
esc 1:100

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



4 FACHADA
ESCALA 1/100



4 COBERTURA
ESCALA 1/100

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ASSUNTO:
NÚCLEO DE DESCANSO OPERACIONAL E GESTÃO DE ROTAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO:
Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP

CONTEÚDO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	set/2026	07/07

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ALAMBRADO

ver-t05
401.459

quadra-t03
399.302

quadra-t01
397.245

cr-ca-ver-t01
396.480

cr-ca-ver-t02
397.365

cr-ss
397.125

MÓDULO DE LOGÍSTICA DE INSUMOS E MANUTENÇÃO PREDIAL
A= 56,52m²

ÁQUILOTE DE ZELADORIA, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL
A= 109,82m²

ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE

MÓDULO DE HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA DA FROTA ESCOLAR
A= 8,74m²

CASA DE GERADOR/UPS

CAIXA D'ÁGUA

CANALETA PERFIL U
Calçada água vazante

CALÇAMENTO

PLANTA BAIXA

DETALHE ESCADA

PROJEÇÃO PLATIBANDA

Passarela 1
A= 59,75m²

Passarela 2
A= 59,75m²

Passarela 3
A= 59,75m²

BIBLIOTECA
A= 54,00m²

SALA DE AULA 1
(6º Ano/Fund.)
A= 54,00m²

SALA DE AULA 2
(7º Ano/Fund.)
A= 67,50m²

SALA DE AULA 3
(8º Ano/Fund.)
A= 67,50m²

SALA DE AULA 4
(9º Ano/Fund.)
A= 65,00m²

Sala de Aula + Atendimento
A= 37,45m²

EXISTENTE (6 salas, ADM, Cozinha e Banheiros)
A= 852,62m²

EXISTENTE (Consultório, 9º ano e Ens. Médio)
A= 91,29m²

ENSINO MÉDIO

9º ANO

Consultório

BARRACÃO
A= 63,29m²

REMANEJAR E.M. ANDRÉ LUIZ

MÓDULO DE TRANSBORDO PROTEGIDO E SEGURANÇA DO ESTUDANTE
A= 361,01m²

LIXO

GÁS

POÇO

AMPLIAÇÃO (Salas de Aula e Biblioteca)	317,49m²
AMPLIAÇÃO (MÓDULO DE TRANSBORDO PROTEGIDO E SEGURANÇA DO ESTUDANTE)	361,01m²
AMPLIAÇÃO (Quadra Existente)	777,51m²
AMPLIAÇÃO (MÓDULO DE HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA DA FROTA ESCOLAR)	8,74m²
AMPLIAÇÃO (NÚCLEO DE ZELADORIA, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL)	109,82m²
AMPLIAÇÃO (Passarelas 1 a 5)	286,93m²
EXISTENTE (6 salas, ADM, Cozinha e Banheiros)	852,62m²
EXISTENTE (Consultório, 9º ano e Ens. Médio)	159,17m²
EXISTENTE (Barracão)	63,29m²
EXISTENTE (NÚCLEO DE DESCANSO OPERACIONAL E GESTÃO DE ROTAS)	73,27m²
EXISTENTE (MÓDULO DE LOGÍSTICA DE INSUMOS E MANUTENÇÃO PREDIAL)	56,52m²
EM CONSTRUÇÃO APM	68,40m²
EM CONSTRUÇÃO FNDE	809,32m²
TOTAL AMPLIAÇÃO	1.861,50m²
TOTAL EXISTENTE	1.205,07m²
TOTAL EM CONSTRUÇÃO	877,72m²
TOTAL GERAL EDIFICADO	3.944,29m²

1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/150

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

ARQUIVO: IMPLANTAÇÃO1

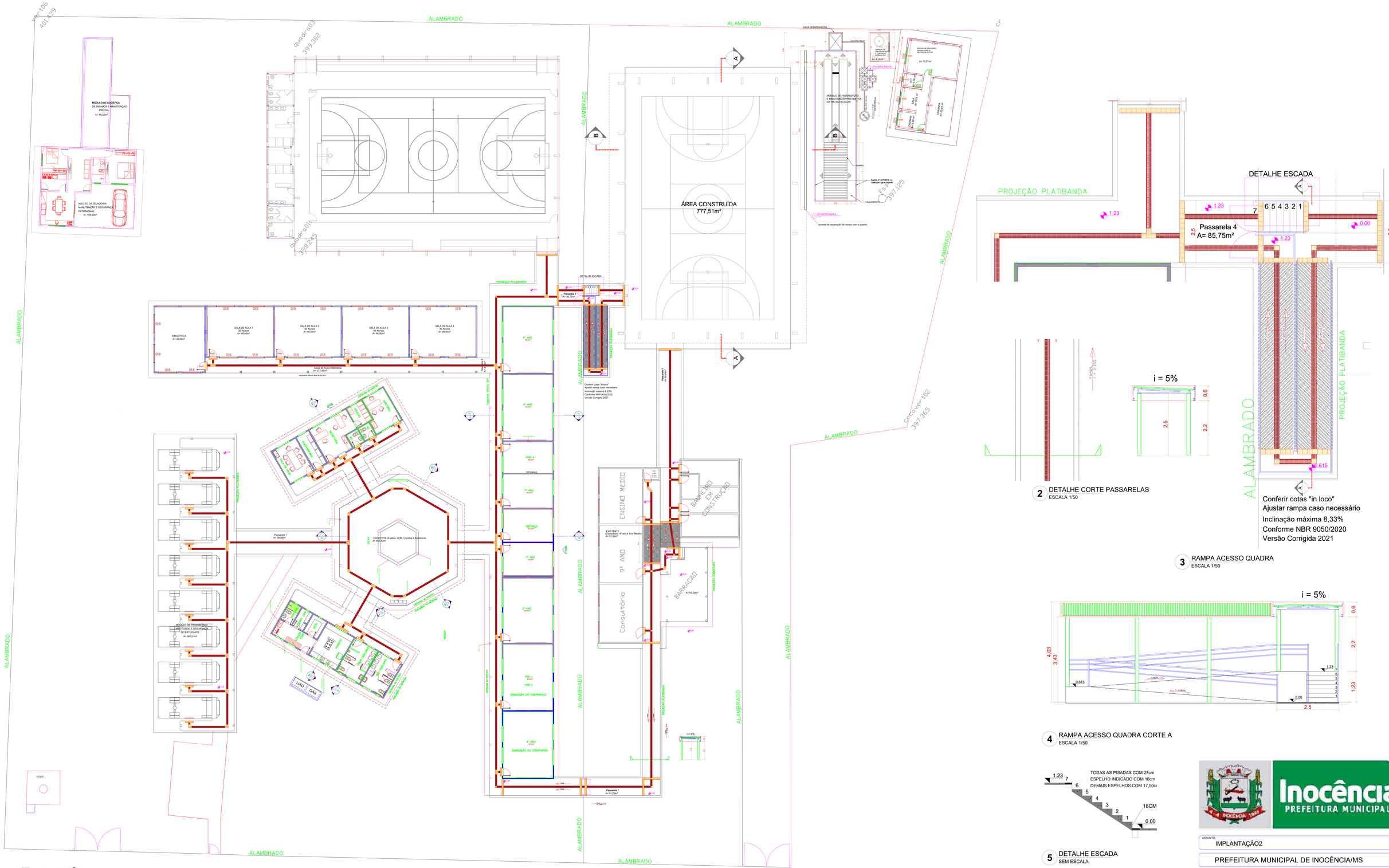
PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS

ENDEREÇO: Escola Municipal Cirilo Anoema da Costa - Polo
São José do Sucuriú, Inocência - MS CEP 79580-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
eng. civil Edemilson Gomes de Sales
CREA 506224582O/D - SP

CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ESCALA: 1/150 | DATA: set/2026 | PRANCHA: 01/02


ALAMBRADO
vertice 401,439
quadra03 399,302
quadra01 399,245
cr-cavertão2 397,365
MÓDULO DE LOGÍSTICA DE INSUMOS E MANUTENÇÃO PREDIAL A= 56,52m²
NÚCLEO DE ZELADORIA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL A= 109,80m²
ÁREA CONSTRUÍDA 777,51m²
MÓDULO DE HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA DA FROTA ESCOLAR
CAIXA DESARENADORA
VALETA CEGA
PLANTA BAIXA
CANALETA PERFIL U - Dalmelo 4gm polyuria
CALÇAMENTO
NÚCLEO DE DESCANSO OPERACIONAL E GESTÃO DE ROTAS A= 79,27m²
WC A= 4,97m²
SALA A= 9,27m²
VARANDA A= 20,62m²
DEPÓSITO DE PRODUTOS QUÍMICOS A= 8,21m²
PROJEÇÃO PLATIBANDA
DETALHE ESCADA
Passarela 4 A= 85,75m²
Passarela 4 A= 85,73m²
Conferir cotas "in loco" Ajustar rampa caso necessário Inclinação máxima 8,33% Conforme NBR 9050/2020 Versão Corrigida 2021
BIBLIOTECA A= 48,80m²
SALA DE AULA 1 30 Alunos A= 48,00m²
SALA DE AULA 2 30 Alunos A= 48,00m²
SALA DE AULA 3 30 Alunos A= 48,00m²
SALA DE AULA 4 30 Alunos A= 48,00m²
Salas de Aula e Biblioteca A= 317,80m²
ampliação externa área de 16,00m²
Passarela 3 A= 54,00m²
6º ANO
5º ANO
PRÉ-5
DEVIDIAL
7º ANO
REFORÇO
1º ANO
2º ANO
PRÉ-I
PRÉ-II
DEMOLIÇÃO DO CONTRAPISO
4º ANO
DEMOLIÇÃO DO CONTRAPISO
ENSINO MEDIO
9º ANO
Consultório
BH
BANHEIRO EM CONSTRUÇÃO
BARRACÃO A= 63,29m²
Passarela 2 A= 91,29m²
Passarela 1 A= 39,09m²
EXISTENTE (6 salas, ADM, Cozinha e Banheiros) A= 662,80m²
EXISTENTE (Consultório, 9º ano e Ens. Médio) A= 91,29m²
COBERTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
COBERTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
COBERTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
COBERTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
COBERTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
MÓDULO DE TRANSBORDO LOGÍSTICO E SEGURANÇA DO ESTUDANTE A= 361,01m²
Almoxarifado A= 9,00m²
Depósito A= 9,00m²
Depósito A= 9,00m²
Almoxarifado A= 9,00m²
Depósito A= 9,00m²
Depósito A= 9,00m²
Depósito

MEMORIAL DESCRITIVO UNIFICADO SUCINTO

Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Cirilo Anoena da Costa – Pólo
Endereço: São José do Sucuriú, Zona Rural, Inocência - MS
Responsável Técnico: Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales (CREA 5062245820/D - SP)
Execução Global: Os serviços descritos neste memorial serão executados conforme **Projetos e Planilha de Memória de Cálculo Anexa ao Processo.**

---

1. Definição de Escopo e Diretrizes de Projeto

Para fins de fiscalização e orçamento, o objeto deste contrato divide-se estritamente entre as frentes de ampliação e reforma indicadas em planta. **Os elementos e equipamentos hachurados nas cores MAGENTA e AZUL no projeto não fazem parte deste contrato**, constando nos desenhos exclusivamente para fins informativos de implantação futura.

---

2. Macroetapa de Ampliação

Os serviços de ampliação compreendem a execução completa (fundações, superestrutura, fechamentos, coberturas, acabamentos e instalações) das seguintes novas estruturas:

- **Bloco Pedagógico:** Construção de 04 novas salas de aula e 01 biblioteca/informática.
- **Núcleo de Zeladoria, Manutenção e Segurança Patrimonial:** Edificação residencial completa de apoio operacional.
- **Cobertura da Quadra Existente:** Instalação de estrutura metálica conforme projeto e telhamento termoacústico cobrindo uma **área exata de 777,51 m²**.
- **Módulo de Higienização e Manutenção Preventiva da Frota Escolar:** Estrutura dedicada ao suporte logístico de transportes.
- **Módulo de Transbordo Protegido e Segurança do Estudante:** Área coberta de estacionamento voltada para o embarque/desembarque seguro de alunos.
- **Malha de Interligação (Passarelas 1 a 5):** Passarelas cobertas para pedestres, destacando que a **Passarela 4 contempla a rampa de acesso à quadra**, dimensionada com os critérios de acessibilidade de projeto.

---

3. Macroetapa de Reforma (Área Hachurada em AMARELO)

As intervenções de reforma, recuperação e readequação de ambientes serão aplicadas estritamente na área indicada pela **hachura amarela** nos projetos, englobando as estruturas existentes listadas a seguir:

- **Escola Existente (Bloco Central):** Reforma geral do setor administrativo, da cozinha e dos banheiros/sanitários.
- **Refeitório:** Reforma da estrutura em formato hexagonal.
- **Bloco Pedagógico Existente (09 Salas):** Reforma completa de todas as 09 salas de aula (conforme nomenclatura oficial indicada no projeto arquitetônico).
- **Bloco Complementar:** Reforma do consultório, da sala do 9º ano e da sala do Ensino Médio.
- **Estrutura de Armazenamento:** Reforma do barracão existente.
- **Suporte Predial:** Reforma completa do Módulo de Logística de Insumos e Manutenção Predial.

---

4. Serviços Preliminares e Canteiro de Obras

- **Proteção e Sinalização:** Instalação de placas de identificação da obra em chapa galvanizada e tapumes perimétricos em madeira compensada para isolamento das frentes de ampliação. Limpeza mecânica da camada vegetal do terreno com trator de esteiras.
- **Logística e Vivência na Zona Rural:** Locação de contêineres habitáveis modulares para o alojamento da equipe de operários. Execução de canteiro de obras provisório em chapa de madeira compensada fora da projeção das lajes, composto por almoxarifado, escritório de campo, refeitório, sanitários e vestiários. Instalação de centrais de fôrmas e armaduras.
- **Saneamento do Canteiro:** Implantação de fossa séptica e sumidouro pré-fabricado em anéis de concreto para atendimento ao canteiro.

5. Infraestrutura, Fundações e Alvenarias

- **Movimento de Terra:** Escavação manual de valas para blocos e vigas, acerto do solo natural e reaterro manual compactado com compactador de percussão.

- **Fundações:** Execução de estacas broca de concreto moldadas *in loco* com trado manual/mecânico e aplicação de lastro de concreto magro (espessura de 5 cm) para isolamento de sapatas e blocos de coroamento.

- **Estrutura Convencional:** Fabricação, montagem e escoramento de fôrmas em madeira serrada e chapa compensada plastificada. Corte, dobra e montagem de armações de aço CA-25, CA-50 e CA-60. Concretagem adensada de sapatas, blocos de coroamento, pilares e vigas baldrame utilizando concreto usinado FCK 25 MPa / 30 MPa lançado por bomba.

- **Paredes e Vedação:** Elevação de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados assentados manualmente com argamassa. Moldagem *in loco* de vergas e contravergas em concreto nas aberturas.

6. Sistemas de Cobertura e Estruturas Metálicas

- **Cobertura da Ampliação (Salas/Biblioteca):** Execução de estrutura em tesouras inteiras e meia-tesouras de madeira de lei não aparelhada com aplicação de imunizante cupinicida. Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhamento com telha cerâmica de encaixe tipo francesa (inclinação de 30%), com cumeeiras emboçadas com argamassa e vedação nos oitões contra a entrada de pássaros e morcegos.

- **Cobertura da Quadra:** Estrutura treliçada metálica de cobertura tipo arco com ligações soldadas em perfis "U", cantoneiras e barras redondas maciças, içadas por guindaste. Telhamento em telha metálica termoacústica trapezoidal na cor branca (inclinação de 30%). Fechamento lateral em telha metálica trapezoidal perfurada nas cores amarela, azul e cinza claro. Sistema de drenagem com calhas metálicas (400x100x0,5 mm) com inclinação de i = 0,8%.

- **Passarelas:** Cobertura das passarelas em telhas metálicas/chapas galvanizadas com inclinação de 5% sobre pilares metálicos.

- **7. Revestimentos e Acabamentos**

- **Revestimentos de Parede e Teto:** Aplicação de chapisco, emboço e reboco desempenado fino. Barra cerâmica (30x40 cm) na cor branca aplicada até a altura de 1,80 m nas áreas de cozinha e serviço, e até o teto nos sanitários. Nas salas de aula e biblioteca, revestimento cerâmico branco até a altura de 90 cm, finalizado com faixa de madeira com verniz fosco e pintura acrílica marfim acima da barra.

- **Sistemas de Pisos:** Regularização de contrapiso em argamassa. Pisos internos em granilite simples (espessura de 8 mm) moldado *in loco* com juntas de plástico, polimento mecanizado, selador e acabamento em cera, acompanhado de rodapés de granilite (altura de 7 cm). Áreas molhadas, circulações e passarelas com piso cerâmico antiderrapante (40x40 cm) nas cores branca e cinza.

- **Acessibilidade, Rampas e Escadas (NBR 9050):** Execução de calçadas de proteção perimétrica em concreto desempenado e assentamento de piso podotátil cimentício externo do tipo alerta e direcional. Guias de meio-fio de concreto moldadas com extrusora. Execução de rampas de acesso com inclinação máxima de 8,33% e escadas com pisadas de 27 cm e espelhos de 17,50 cm a 18 cm, conforme diretrizes de acessibilidade.

8. Esquadrias e Serralheria

- **Portas:** Portas internas em madeira lisa para pintura (PM1/PM2); porta externa em duas folhas de abrir em alumínio e vidro para o estar da zeladoria. Portas de transição das salas em chapa de aço estrutural equipadas com ferragens completas (maçanetas tipo alavanca) e puxadores horizontais de acessibilidade para PCD.

- **Janelas:** Janelas basculantes de alumínio anodizado cor natural (220x110 cm) com peitoril a 100 cm nas salas; janelas venezianas nos dormitórios; janelas com vidro tipo miniboreal nos sanitários (peitoril a 165 cm). Telas mosquiteiras em alumínio instaladas na cozinha e desidratação.

9. Pinturas Gerais

- **Alvenarias:** Aplicação de selador acrílico e pintura em duas demãos com tinta látex acrílica premium nas superfícies internas (cores Marfim e Branco Gelo) e textura acrílica nas fachadas externas.

- **Pisos e Quadras:** Pintura de pisos de concreto com tinta epóxi de duas demãos (incluindo primer) e caiação nos meios-fios. Restauração do piso da quadra existente com tinta à base de borracha clorada com demarcações poliesportivas em tinta epóxi de 5 cm aplicada manualmente.

- **Serralheria e Estruturas Metálicas:** Pintura com tinta alquídica de fundo anticorrosivo (tipo zarcão) pulverizada em fábrica e acabamento com esmalte sintético brilhante/acetinado em duas demãos na cor cinza claro.

10. Instalações Elétricas, Hidrossanitárias e Especiais

- **Entrada de Energia e Distribuição:** Ligação na entrada de energia existente. Fixação de quadros de distribuição em chapa de aço com barramento trifásico (embutir e sobrepor), disjuntores DIN e proteções via dispositivos DR e protetores de surto DPS.

- **Cabeamento e Iluminação:** Infraestrutura em eletrodutos flexíveis (sealtube/PVC) e de aço galvanizado aparente fixados por braçadeiras tipo "D". Cabeamento elétrico isolado e anti-chama de diversas bitolas. Instalação de interruptores, tomadas de uso geral/específico, luminárias fluorescentes aletadas, plafons de LED e projetores externos com lâmpada de vapor metálico e fotocélulas. Fixação de 16 refletores LED Slim de 200W branco frio na estrutura da quadra, posicionados a 7,00 metros do piso acabado.

- **Climatização:** Instalação de aparelhos de ar-condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall de 30.000 BTU/h (ciclo frio) nas salas de aula.
- **Hidráulica e Drenagem Pluvial:** Ramais de PVC soldável para água fria alimentados por reservatórios superiores de 1.000 litros, com registros de esfera e torneiras de metal cromado. Rede de esgoto predial com ralos tipo abacaxi em ferro funcido e tubulações de drenagem de águas pluviais interligadas a caixas desarenadoras, caixas de inspeção em alvenaria, canaletas perfil cartola, separadores de água e óleo e tanques sépticos circulares de concreto pré-moldado.

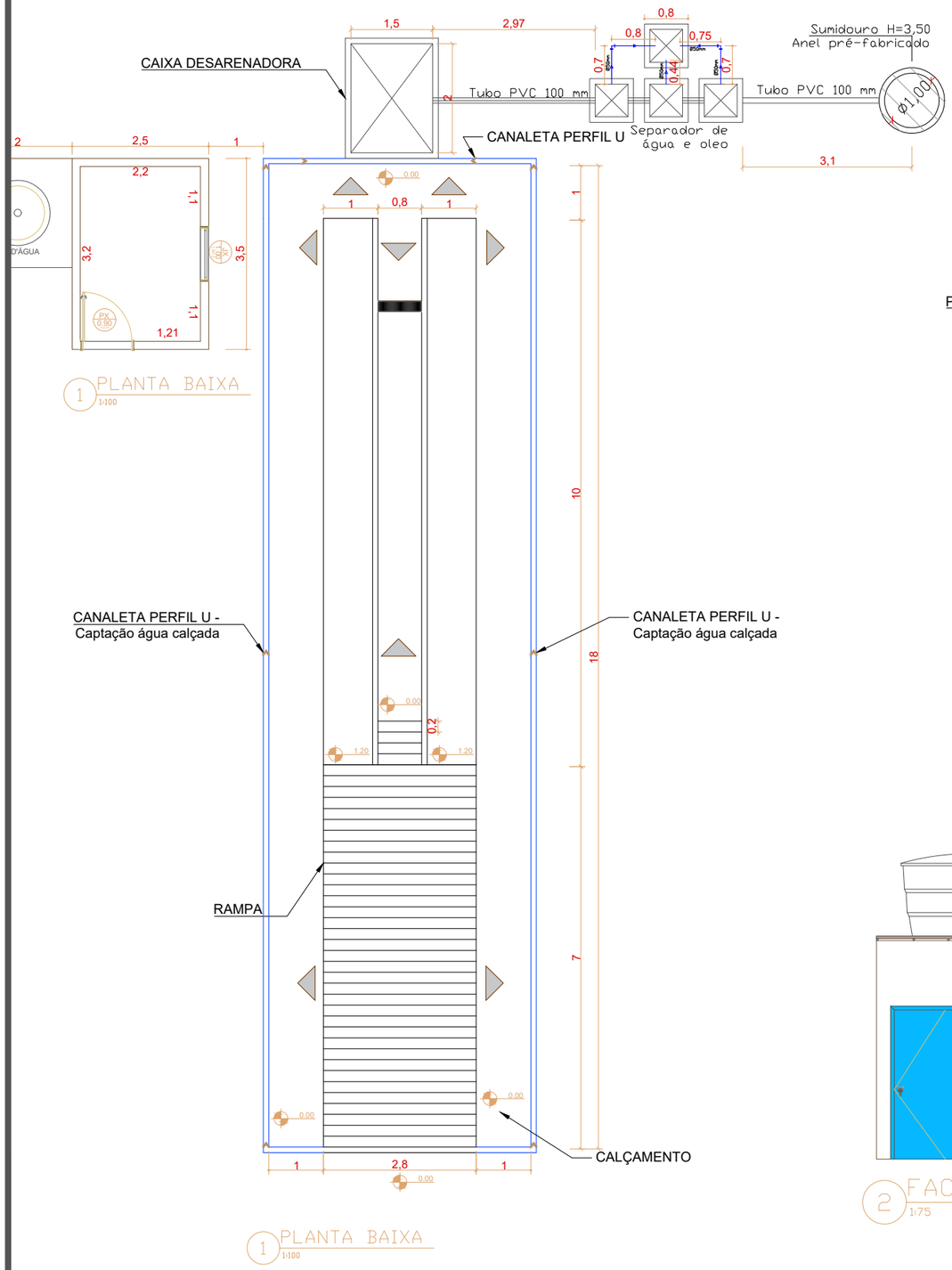
11. Proteção contra Incêndio e SPDA

- **SPDA:** Subsistema de captação com captor tipo Franklin, mastro metálico e base de fixação em laje/cumeeira. Descidas verticais em cordoalha de cobre nu (35 mm²) presas por isoladores em alvenaria e anel perimétrico de aterramento enterrado a 50 cm de profundidade em cordoalha (50 mm²), conectado a hastes de aterramento com caixas de inspeção cilíndricas por solda exotérmica ou conectores split-bolt. Barra de equipotencialização para interligação do terra elétrico.
- **Combate e Pânico:** Instalação de extintores portáteis de pó químico seco (PQS) de 6 kg (Classe BC), luminárias de emergência LED de 2W instaladas nas saídas, placas fotoluminescentes de PVC indicativas de rota de fuga e sinalização horizontal retrorrefletiva.

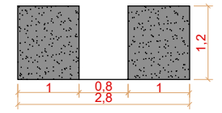
12. Equipamentos Esportivos e Segurança

- **Quadra:** Fornecimento e fixação de conjunto de traves oficiais para futebol de salão (futsal) em tubos de aço galvanizado de 3", com requadro e redes de polietileno (fio 4 mm); fornecimento de par de postes oficiais para voleibol com catraca e esticadores mecânicos integrados.
- **Guarda-Corpo:** Instalação de guarda-corpos metálicos tubulares em aço galvanizado (altura de 1,10 m) com duplo corrimão, montantes de 1.1/2" e gradil em barras chatas fixadas por chumbadores mecânicos nas rampas de acesso.

Eng. Civil Edenilson Gomes de Sales
CREA 5062245820/D - SP



1 PLANTA BAIXA
1:100

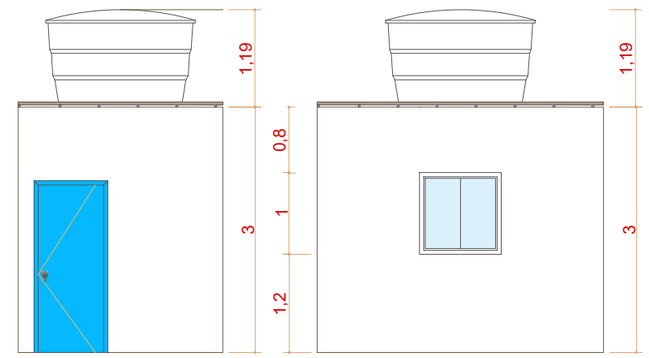


1 VISTA LATERAL

2 VISTA LATERAL



3 VISTA LATERAL



2 FACHADA
1:75

3 VISTA LATERAL
1:75

Inocência
PREFEITURA MUNICIPAL

OBRA:
RAMPA PARA MÓDULO DE HIGIENIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA/MS.

ENDEREÇO: RUA JOÃO BATISTA PARREIRA, 522, CENTRO

RESPONSAVEL TÉCNICO:

JOSÉ LUCAS K. M. SILVA CREA: 50706997054 - SP

CONTEÚDO:
VIGAS BALDRAME E FORMA

ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
Indicada	02/07/2025	01/01

UNIDADE:	ARQUIVO:	REVISÃO:
cm	ESTRUTURAL_COMPLETO_DWG	01