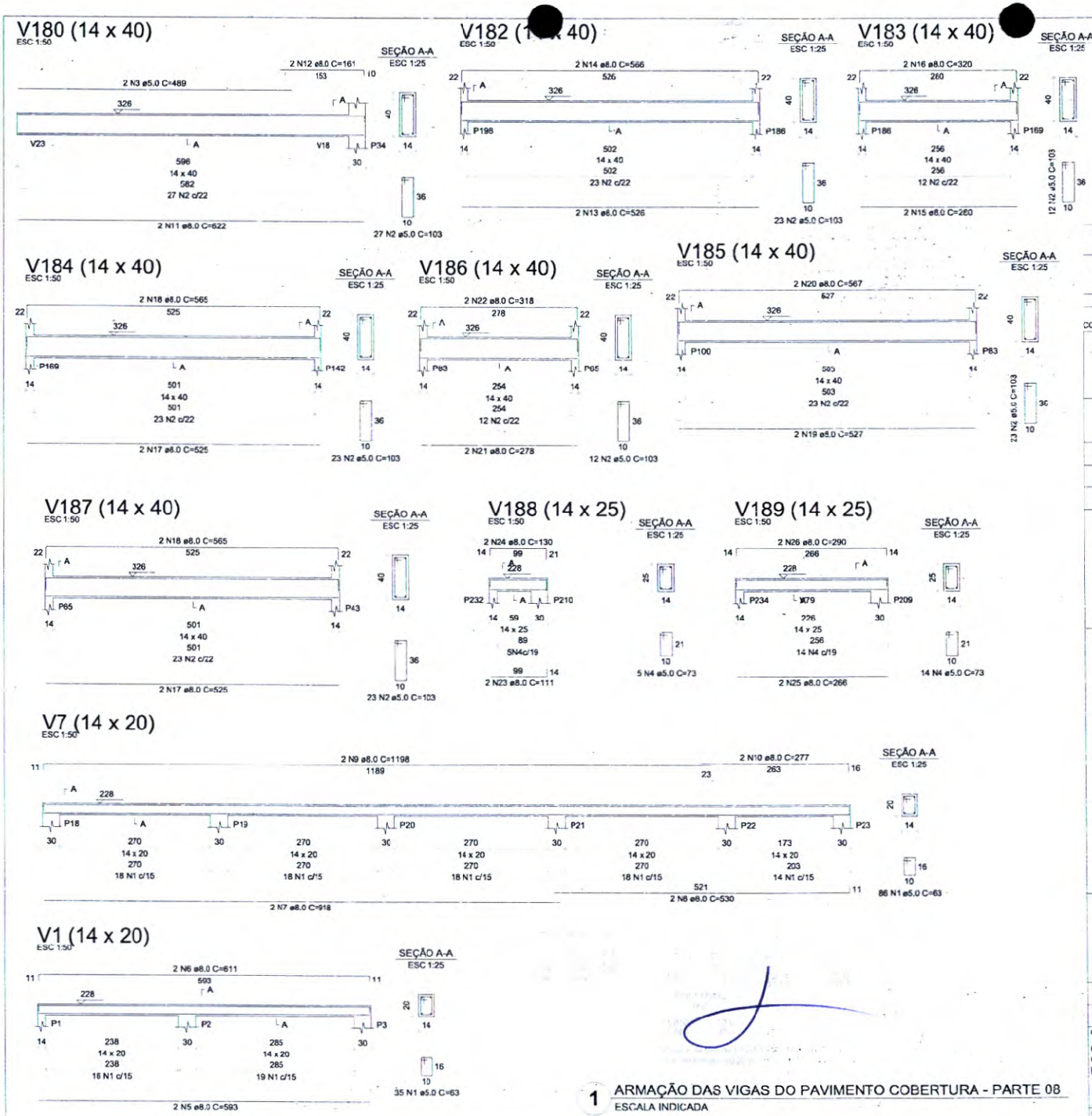


1 ARMAÇÃO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA - PARTE 08
ESCALA INDICADA

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO FLS 204 RUBRICA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO ARMAÇÃO DAS VIGAS
PAVIMENTO COBERTURA
PARTE 08

SCO

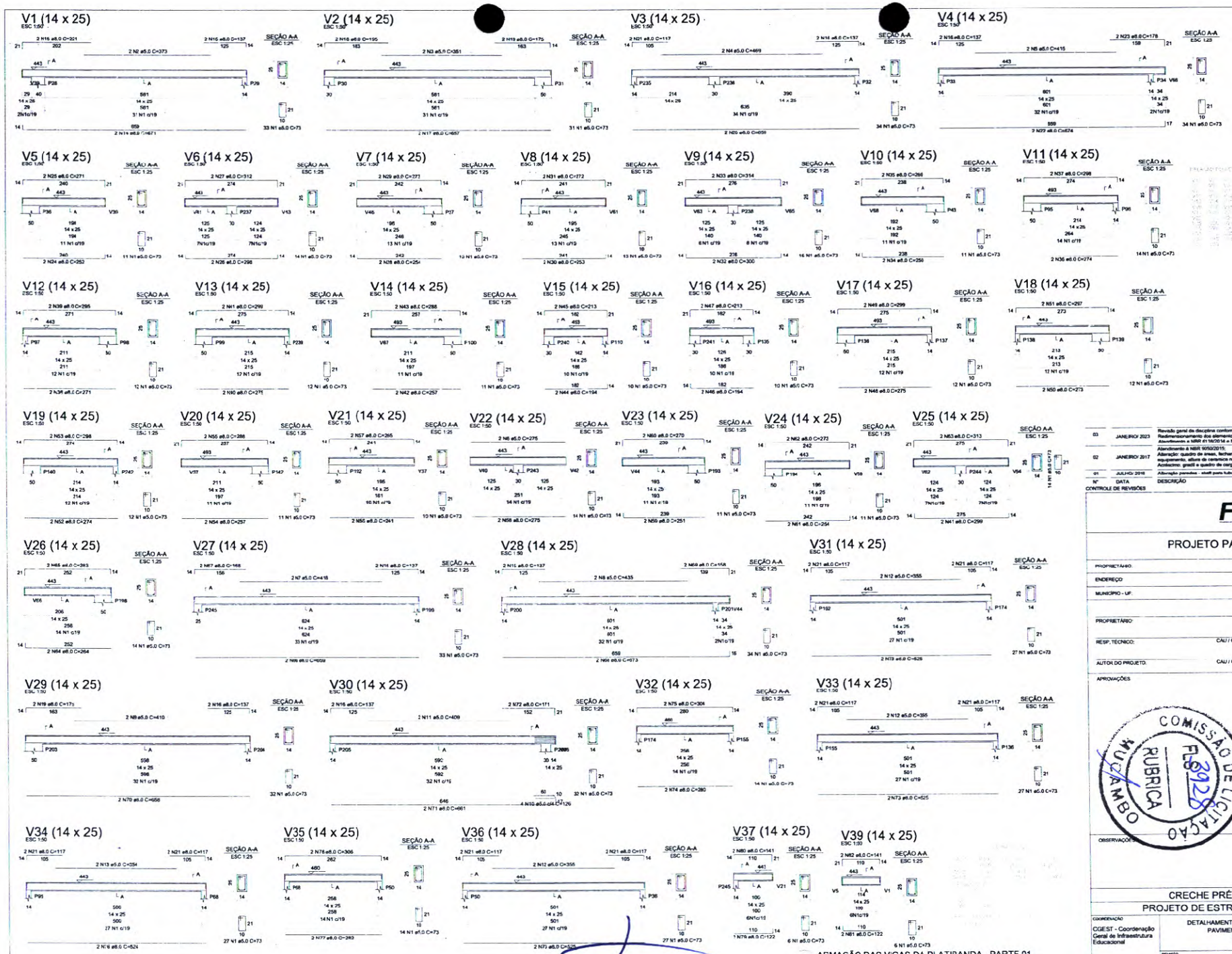
REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA: 1:25 / 1:50

DATA EMISSÃO: JAN/2023

FORMATO: (594x420)

PRANCHA: 26/34



1 ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PLATIBANDA - PARTE 01
ESCALA INDICADA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de areas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos pontões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e vocabulários pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração pavuvos - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES
CAU / CREA
PREFEITURA / RA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL. 3928
RUBRICA
MARAMBO

OBSERVAÇÕES

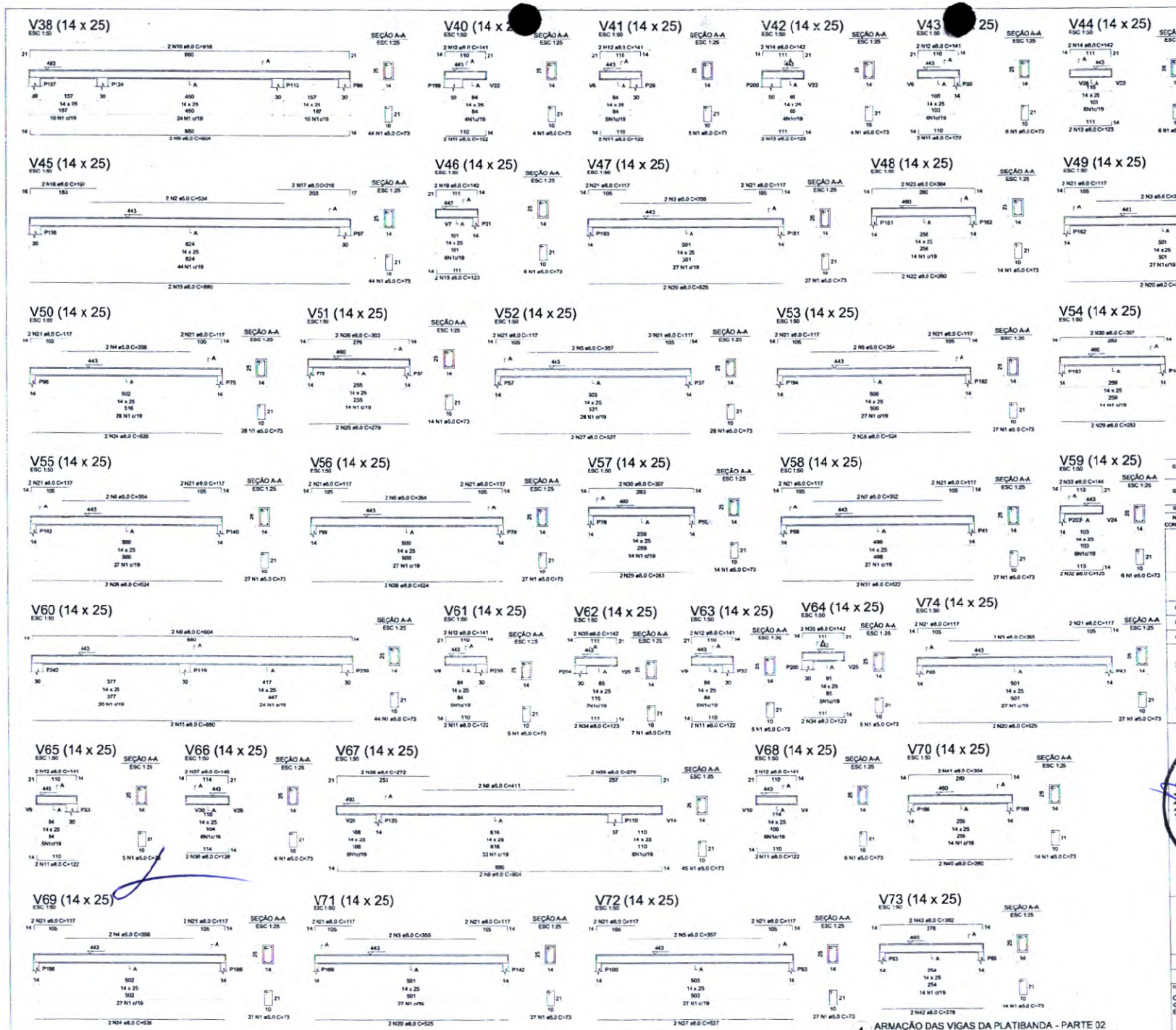
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO ARMAÇÃO DAS VIGAS
PAVIMENTO PLATIBANDA
PARTE 01

SCO

REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02
ESCALA 1:25 / 1:50
DATA EMISSÃO JAN/2023
FOLHA 27/34
FORMATO (841x594)



1 ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PLATIBANDA - PARTE 02
ESCALA INDICADA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a sinalização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6123/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015. Alteração quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos volumes e altura da porta P144. Acréscimo: grade e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escrita.
01	JULHO/ 2016	Alteração parciais - shaft para tubulação hidráulica e desalinhamento, alteração de altura de platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

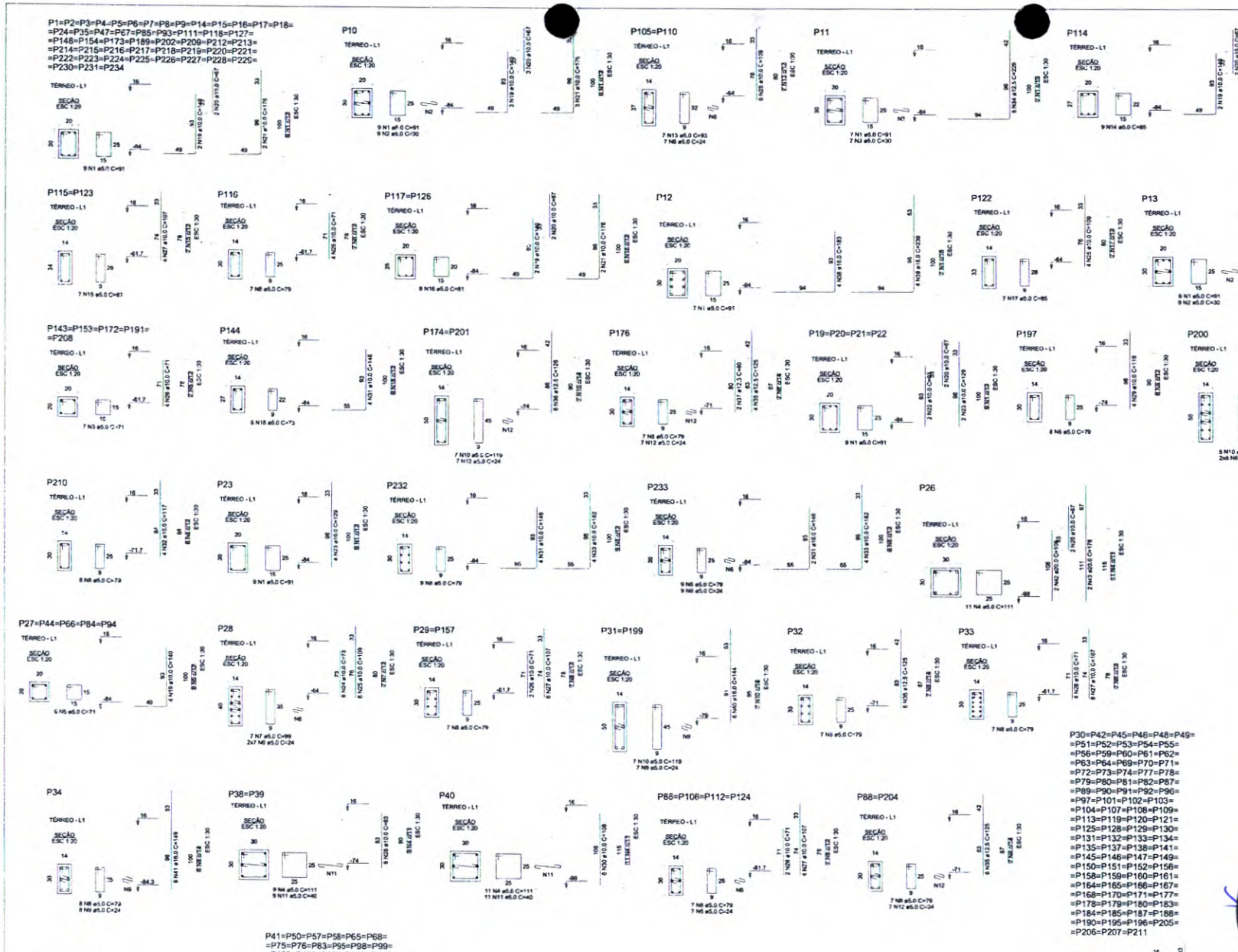
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA
APROVAÇÕES:
CAU / CREA
PREFEITURA / RA
OBSERVAÇÕES:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO RUBRICA FLS 36

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO	DETALHAMENTO ARMAÇÃO DAS VIGAS PAVIMENTO PLATIBANDA PARTE 02	SCO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REVISÃO R.00 R.01 R.01 R.02	ESCALA 1:25 / 1:50
FORMATO (841x594)	DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 28/34



1 ARMAÇÃO DOS PILARES DO PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA INDICADA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme e atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento à NBR 6118:2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos externos e altura da porta PA4; Acréscimo: grelé e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escanrinhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração de altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA

APROVAÇÕES — CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES

COMISSÃO DE LICITAÇÃO — RUBRICA — FLS 3930 — MUCAMBO

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO ARMAÇÃO DOS PILARES
PAVIMENTO TÉRREO

SCO

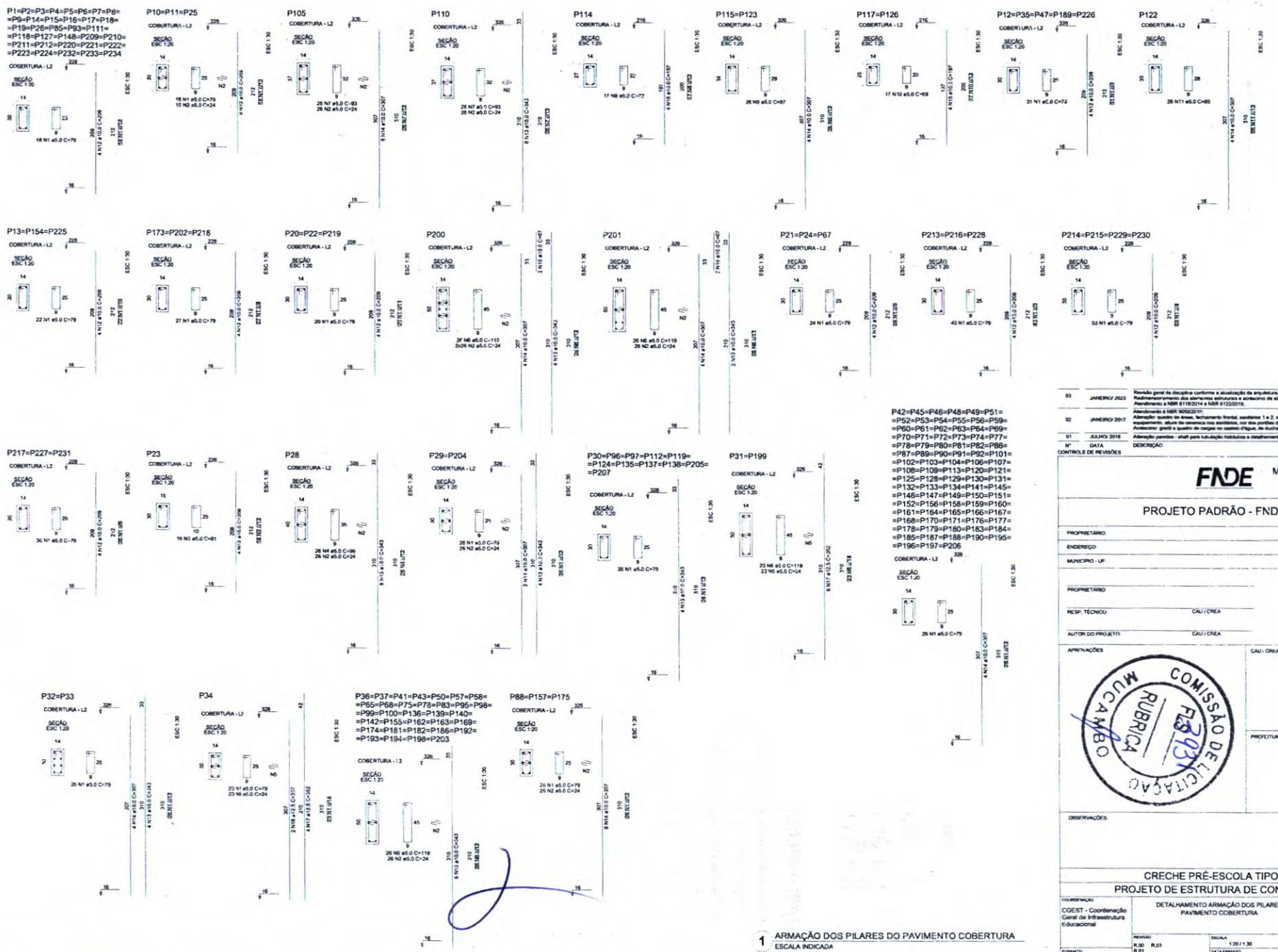
REVISÃO: R.00 R.01 R.02 R.03

ESCALA: 1:20 / 1:30

DATA EMISSÃO: JAN/2023

FORMATO: (841x594)

PRANCHA: 29/34



1 ARMAÇÃO DOS PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA INDICADA

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e arquipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos externos e altura da porta PA4; Acréscimo: grelli e quadro de cargas no castelo d'água, de ductos hgienicos e escarrentos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO RUBRICA FL 2031

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO ARMAÇÃO DOS PILARES PAVIMENTO COBERTURA

SCO

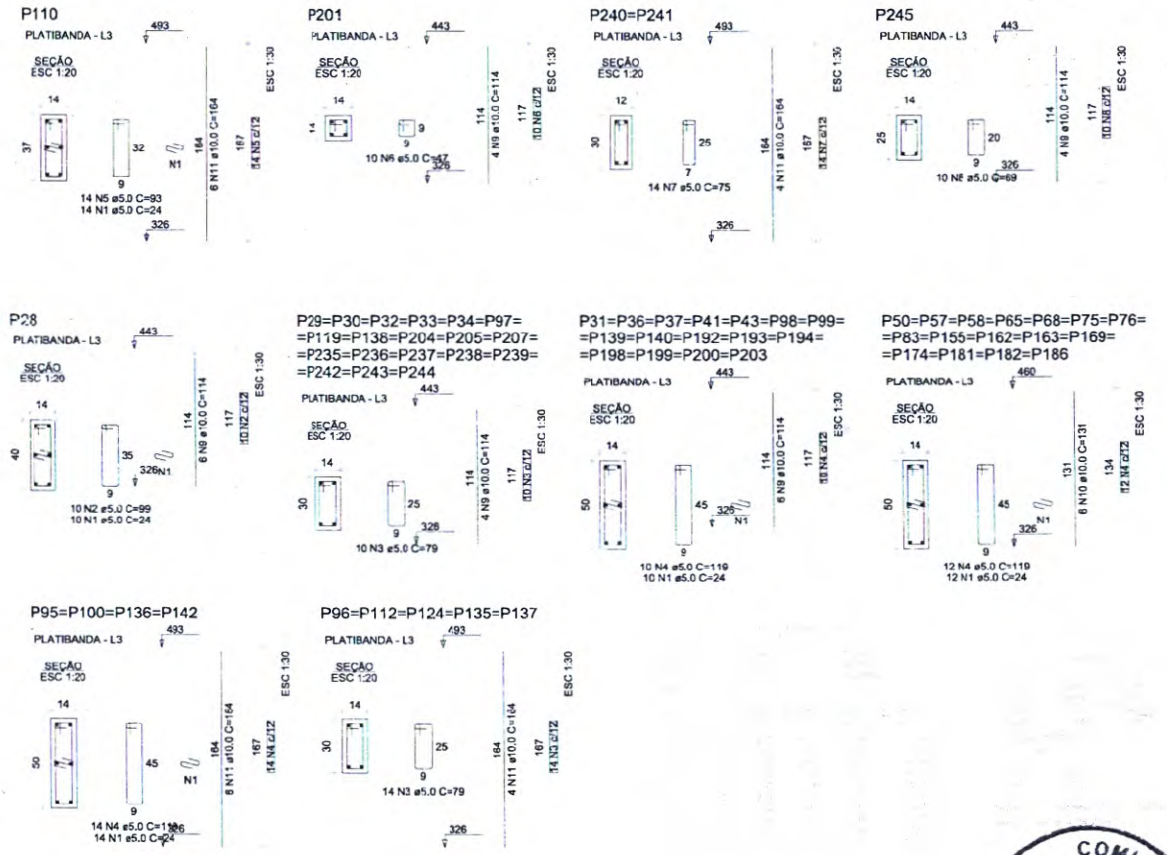
REVISÃO: R.00 R.01 R.02 R.03

ESCALA: 1:20 / 1:30

DATA EMISSÃO: JAN/2023

FORMATO: (841x594)

PRANCHA: 30/34



1 ARMAÇÃO DOS PILARES DO PAVIMENTO PLATIBANDA
ESCALA INDICADA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO
RUBRICA
FL. 2932

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO ARMAÇÃO DOS PILARES PAVIMENTO PLATIBANDA

SCO

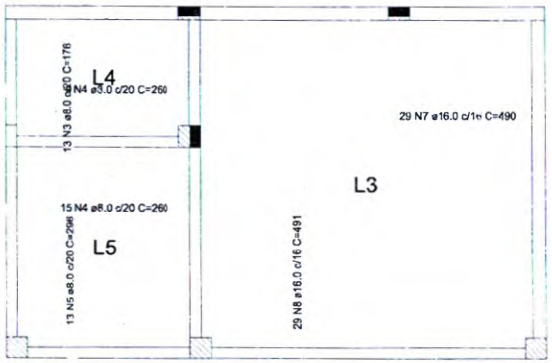
FORMATO (594x420)

REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02

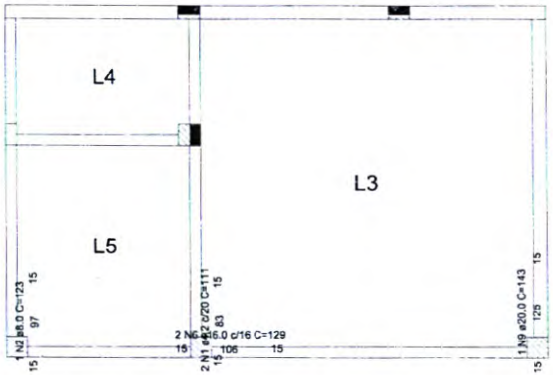
ESCALA: 1:20 / 1:30

DATA EMISSÃO: JAN/2023

PRANCHA: 31/34



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50



2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PLS 2933
RUBRICA
MUCAMBO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES:
CAU / CREA
PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

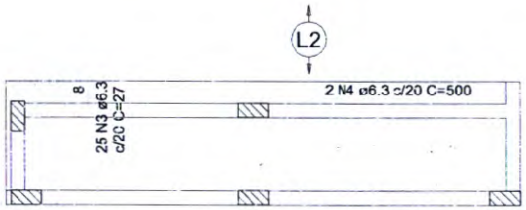
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO

SCO

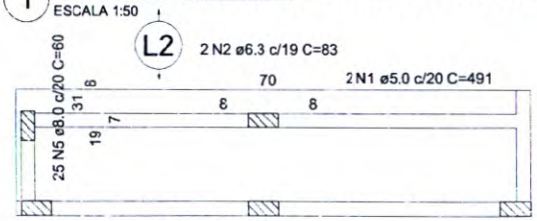
FORMATO (594x420)
REVISÃO R.00 R.01 R.02 R.03
ESCALA 1:50
DATA EMISSÃO JAN/2023
PRANCHA 32/34



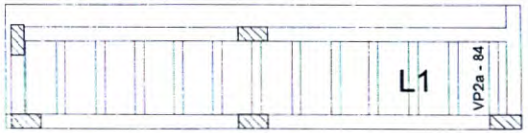
Armaduras de distribuição

Armadura	Armadura de distribuição
N5	2 N1 ø5.0 c/20 C=491

1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50



2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50



3 PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA 1:50

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais e acréscimo de elementos para adequação da arquitetura. Atendimento a NBR 6118/2014 e NBR 6122/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO RUBRICA FLS 2934

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA DAS LAJES E PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS PAVIMENTO COBERTURA		SCO
FORMATO (420x297)	REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02	ESCALA 1:50 / DATA EMISSÃO JAN/2023	PRANCHA 33/34

3 CORTE CC
ESCALA 1/75

4 CORTE DD
ESCALA 1/75

1 CORTE AA
ESCALA 1/75

2 CORTE BB
ESCALA 1/75

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
FLS 3035
RUBRICA

00	JUN/2012	Revisão geral do desenho e conforme o atual padrão de arquitetura. Atendimento a NBR 9050 e NBR 13532-6.
02	JUN/2012	Acompanhamento a NBR 9050/2015. Alteração quadro de áreas, informação forral, acréscimo 1 a 7 alunos e distância mínima entre equipamentos, ofuro ao circulação nas salas, ok ao, acréscimo de ofuro e faixa de um PNE. Acréscimo grade e guarda-corpo nas rampas e escada (Rev.). Alterações gerais e acréscimo de pilaretes.
01	JULHO 2012	Revisão geral e inclusão de detalhes. Adequação a NBR 9050/2015.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

ÁREA DO LOTE

PREFEITO(A)

RESP. TÉCNICO — CAU/CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU/CREA

APROVAÇÕES — CAU/CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

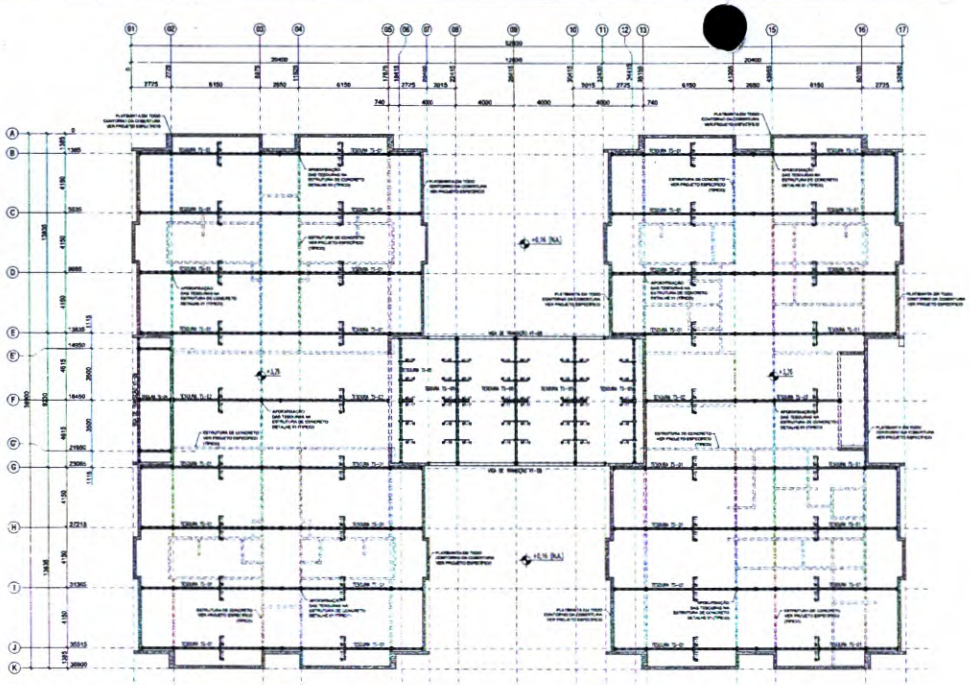
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

COPEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

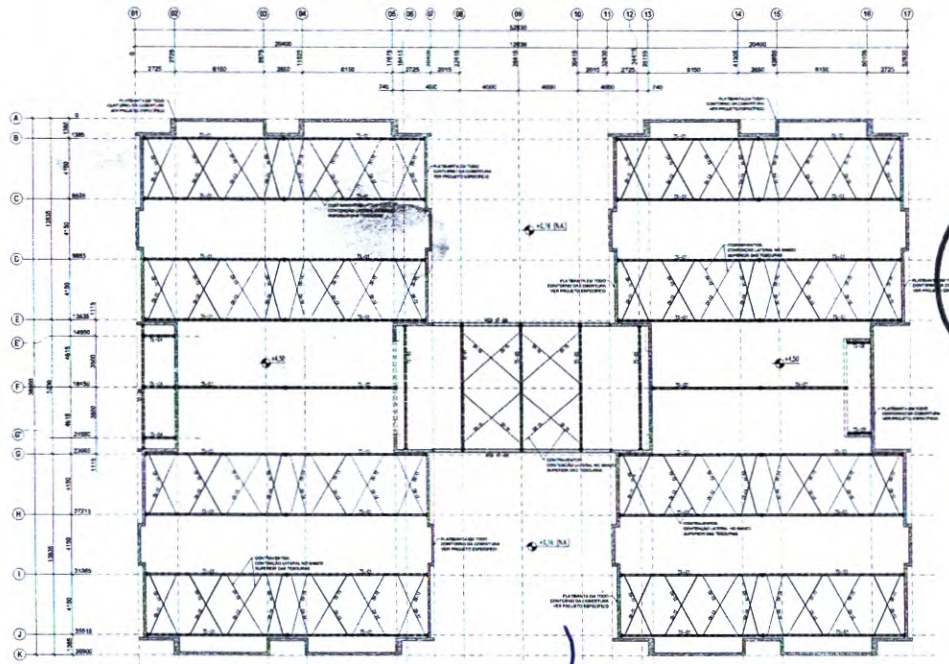
PLANTA DE CORTES
AA, BB, CC e DD

SCO

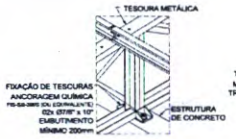
34/34



1 PLANTA BAIXA - BANZO INFERIOR (+3,26)
ESCALA 1/75

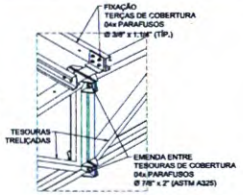


2 PLANTA BAIXA - BANZO SUPERIOR/CONTRAVENTAMENTOS (+4,50)
ESCALA 1/75

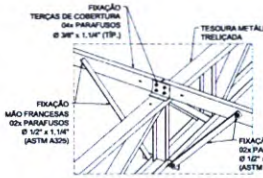


3 DETALHE 01
SEM ESCALA

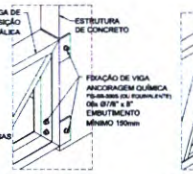
4 DETALHE 02
SEM ESCALA



5 DETALHE 03
SEM ESCALA

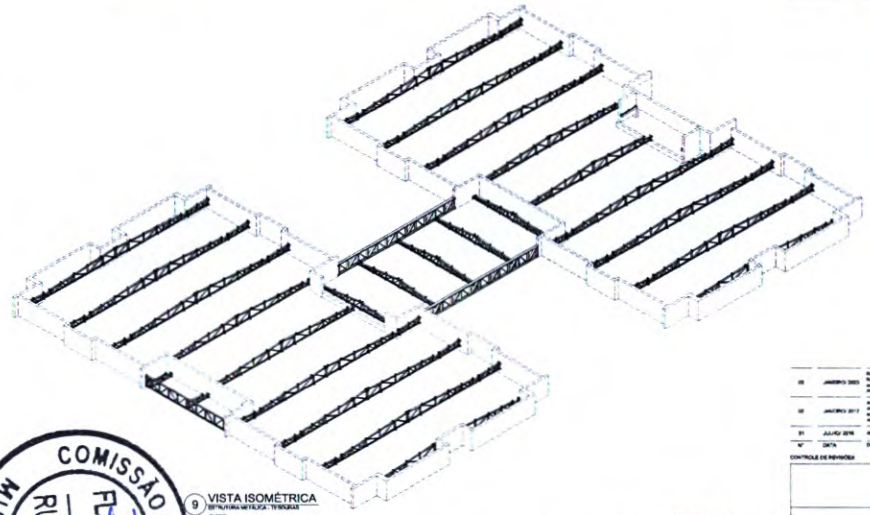


6 DETALHE 04
SEM ESCALA



7 DETALHE 05
SEM ESCALA

8 DETALHE 06
SEM ESCALA



9 VISTA ISOMÉTRICA
ESTRUTURA METÁLICA - TESOURAS
S/ESC

NOTAS
- NÃO DEVEM SER MEDIDAS EM METRICAS.
- VERIFICAR PERFEITO ENCAIXE DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.
- VERIFICAR DETALHES COMPATIBILIZAR PARTIMENTOS NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO.
- NÃO ESTÁ PREVISTO NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.
- PRECAUÇÃO A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PICE.
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DEIXAR DE FACE SUPERIOR VERTICAL E MACIÇAL PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA.
- AS CARGAS ACIDENTAIS ADOTADAS NO PROJETO ESTRUTURAL DEVEM ELIMINADAS.
- DEVIDO PARAFUSO FUA.pm = 2000, PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS.
- AS CHAPAS PERFURADAS DE ACABAMENTO DE FACHADAS E PLATBANDAS E SUAS FIXAÇÕES NÃO SÃO RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR.
- DA ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E PUXADAS DEVEM SEGUIR A ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE E NORMAS TÉCNICAS DA ABNT PARA ESTE TIPO DE SERVIÇO.
- SERÃO UP (FUGIR TELHAS TRIANGULOSTICAS, TIPO HARDWALL) TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTES CAMADAS
  - NO REVESTIMENTO SUPERIOR DIN AÇO PRE-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESSURA 45,50mm;
  - NÚCLEO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³;
  - NO REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRE-PINTADO NA COR BRANCA.
  - Prazo: 0 PITOO CUMERTO DE ESPESSURA 45,50mm
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI (CAMADA MÍNIMA 150 microns) NA COR BRANCA (RAL 9003).

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PROJETO ARQUITETÔNICO
- PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.

CARGAS CONSIDERADAS: (kgf/m²)

AÇÕES PERMANENTES		AÇÕES VARIÁVEIS	
PERMANENTE = (TELHA)	12,0 kgf/m²	SOBRECARGA ACIDENTAL	25,0 kgf/m²
		SOBRECARGA - INSTALAÇÕES	30,0 kgf/m²
		VENTO	65,0 kgf/m²

CONVENÇÕES:
- SIGNIFICADO:
AS PLANTAS BAIXAS ESTÃO DESENHADAS METAIS DE CIMA PARA BAIXO.
AS FACHADAS SÃO VISTAS OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO.
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm)
ELEVAÇÃO EM METROS (EXCETO QUANDO INDICADO).
AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

NOTAS GERAIS:
1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
A. AÇO ESTRUTURAL:
PERFIS LAMINADOS ..... ASTM A572 GR50
TUBOS RECTANGULARES E RETANGULARES ..... ASTM A-36
CHAPAS A PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A-36
BARRA REDONDA ..... ASTM A-36
BARRA ROSCADA ..... ASTM A-193
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A-325
B. SOLDA CONFORME NORMA ..... AWS - ELETRODO E70-18 (SJ ARAME ADICIONADO DE COD
SOLDA DE QUAPRO
EM TODOS O CONTORNO
MENOR ESPESSURA DE CHAPA
TIPO DE SOLDA

LISTA DE EXPEDIÇÃO - ESTRUTURA METÁLICA

MARCA	QTDE	DESCRIÇÃO	PESO UN.	PESO TOT.	SUP. TOT.
TS-01	32	TESOURA TRELIÇADA	216,0	6912,0	884,8
TS-02	3	TESOURA TRELIÇADA	165,7	497,1	43,2
TS-03	1	TESOURA TRELIÇADA	127,8	127,8	43,2
TS-04	1	TESOURA TRELIÇADA	88,2	177,6	94,7
TS-05	8	TESOURA TRELIÇADA	214,7	1672,5	37,3
TS-06	2	TESOURA TRELIÇADA	40,5	81,0	4,4
VT-01	2	VIGA DE TRANSIÇÃO	888,4	1777,0	35,5
VT-02	1	VIGA DE TRANSIÇÃO	283,7	283,7	5,7
CT-10	136	CANTONEIRA PARA CV	6,0	1224,0	0,6
CV-11	32	CONTRAVENTO	3,0	96,0	0,7
CV-12	32	CONTRAVENTO	4,1	130,1	0,7
CV-13	32	CONTRAVENTO	3,2	102,1	0,7
CV-14	32	CONTRAVENTO	2,8	91,2	0,7
CV-15	8	CONTRAVENTO	3,5	28,0	0,2
MF-16	12	MÃO FRANCESA	1,8	19,8	0,3
MF-17	16	MÃO FRANCESA	2,0	32,0	0,3
MF-18	16	MÃO FRANCESA	1,7	27,2	0,3
MF-19	16	MÃO FRANCESA	1,6	26,0	0,3
TC-20	48	TERÇA DE COBERTURA	26,6	1276,8	133,9
TC-21	54	TERÇA DE COBERTURA	21,5	1161,0	107,1
TC-22	116	TERÇA DE COBERTURA	20,7	2401,2	148,4
TC-23	48	TERÇA DE COBERTURA	20,0	1020,2	142,3
TC-24	8	TERÇA DE COBERTURA	20,6	165,0	16,6
TC-25	8	TERÇA DE COBERTURA	21,5	24,0	5,3
TC-26	4	TERÇA DE COBERTURA	21,2	84,5	12,4
TC-27	48	TERÇA DE COBERTURA	23,0	302,2	48,4
TC-28	16	TERÇA DE COBERTURA	22,0	216,7	43,5
PF-29	8	PERFIL DE GITÃO	15,8	255,2	13,6
CR-30	120	CORRENTE RÍGIDA	5,7	237,2	29,7
CR-31	50	CORRENTE RÍGIDA	2,7	91,4	3,7
CR-32	48	CORRENTE RÍGIDA	2,5	121,1	6,0
CR-33	2	CORRENTE RÍGIDA	2,1	4,2	0,2
CR-34	2	CORRENTE RÍGIDA	3,3	6,6	0,2
CR-35	4	CORRENTE RÍGIDA	5,1	20,4	0,8
CR-36	24	CORRENTE RÍGIDA	5,0	71,1	0,4
PF-37	2	PERFIL DE GITÃO	7,8	15,6	0,3
TR-40	48	TIRANTE P/ TERÇAS	1,4	64,8	1,8
TR-41	48	TIRANTE P/ TERÇAS	1,3	60,5	1,6
TR-42	16	TIRANTE P/ TERÇAS	1,5	23,4	1,5
TR-43	20	TIRANTE P/ TERÇAS	1,3	26,0	2,0
CT-44	12	CANTONEIRA PARA TR	6,2	71,7	1,2
				18976,0	1037,7

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO 2003	Revisão geral de detalhes conforme a execução da estrutura. Redimensionamento das treliças metálicas de cobertura dos blocos, pátio central e sanitários. Foram dispensados o uso de vigas de transição e mãos-francesas. Foram dispensados o uso de contraventamentos e vigas de transição.
01	JANEIRO 2012	Alteração quanto ao desenho, fechamento frontal, sanitários * e 2, alteração da plataforma, modificação e acréscimo, alteração das alturas das cumeeiras, alteração das alturas e alteração da parte PNE. Acréscimo gradil e quatro (4) cargas no padrão (Vigas de muitas frigoríficas e escadinhas provisórias).
01	JULHO 2010	Alteração paredes - shaft para utilização frontispício e estabelecimento, alteração da altura da plataforma.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA
APROVAÇÕES: CAU / CREA
PREFEITURA / RA:
OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

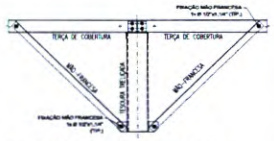
COORDENAÇÃO: COFEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES
LOCAÇÃO 245 TESOURAS (+3,26) E TRAVAMENTO BANZO SUPERIOR (+4,50)

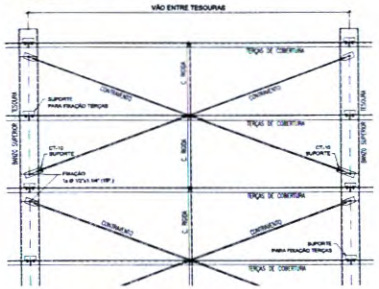
SMT

ESCALA: INDICADA
DATA: JANEIRO/2011
PRANCHA: 01/05

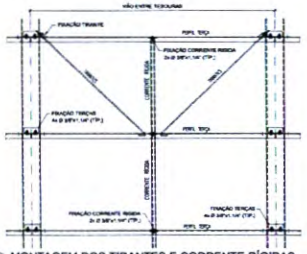
COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO
FLS 293
RUBRICA



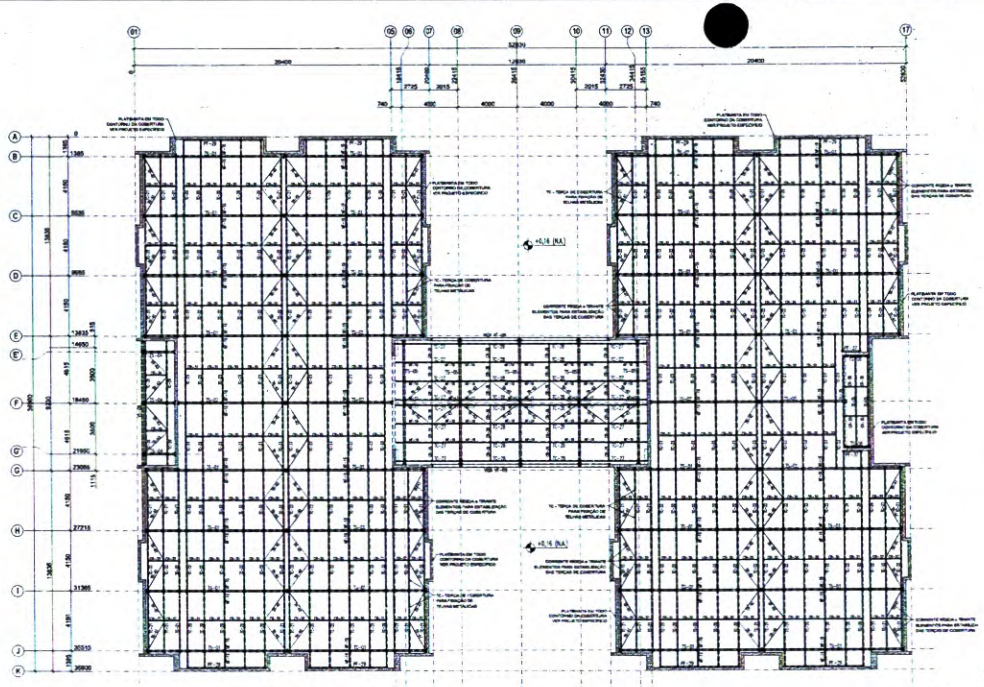
10 MONTAGEM DE MÃO-FRANCESAS
ESCALA 1/75



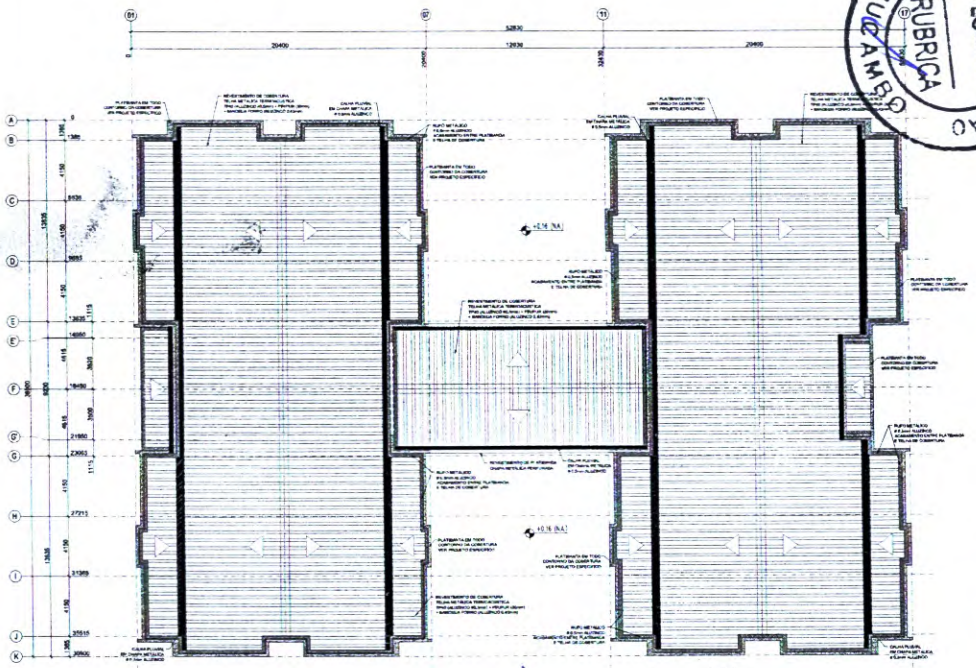
11 MONTAGEM DE CONTRAVENTAMENTOS
ESCALA 1/75



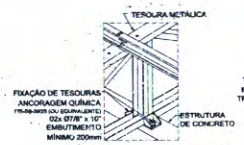
12 MONTAGEM DOS TIRANTES E CORRENTE RÍGIDAS
ESCALA 1/75



1 PLANTA BAIXA - BANZO SUPERIOR/COBERTURA (+4,50)
ESCALA 1/75

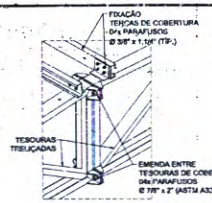


2 PLANTA BAIXA - COBERTURA (+4,50)
ESCALA 1/75

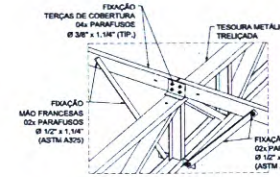


3 DETALHE 01
SEM ESCALA

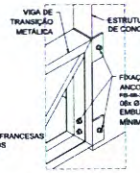
4 DETALHE 02
SEM ESCALA



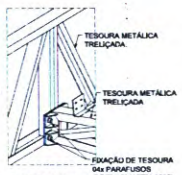
5 DETALHE 03
SEM ESCALA



6 DETALHE 04
SEM ESCALA



7 DETALHE 05
SEM ESCALA



8 DETALHE 06
SEM ESCALA

NOTAS:
- MEDIDAS E NÍVEIS ESTABELECIDOS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PORTAS ENTRE AS PRINCIPAIS DE ALVENARIA;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRAFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ENVIRONA JC RETE;
- AS VIGAS DE CONCRETO ARMADO, SERÃO MOLDADAS IN LOCO (FACE SUPERIOR REGULAR / NIVELAD);
- AS PILARES E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E DEMAIS ELEMENTOS;
- ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE COBERTURA (CONFORME O DEMAIS ELEMENTOS DEVERÃO POSSUIR TOLERÂNCIA DE 20mm, PARA POSSITIR AOS CARREGAMENTOS INCLUSOS NO QUADRO DE CARGAS);
- AS CAMADAS PERTURBANTES DE ACABAMENTO DE FACHADAS E PLATBANDAS E SUAS FIXAÇÕES SÃO DE RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR;
- DE ACORDO COM OS DIAGRAMAS ELETRICAS, HIDRAULICAS DEVER SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ARMADO E OS DIMENSÕES E OBRIGATÓRIOS DO FORNECEDOR/FABRICANTE;
- DEVERÃO APLICADOS TELHAS TERMOACÚSTICAS, TIPO SANDUICHE, TRAPEZOIDAL COM AS SUBTITULAS LAMADAS REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESSURA 0,50mm, ACÚSTICO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 32 A 42 kG/M³, REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA;
- Perfis U PFRD (QUADRADO DE ESPESSURA 50x50mm);
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI (CAMADA BASICA 150 microns), NA COR BRANCA (RAL 9003).

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PROJETO ARQUITETÔNICO;
- PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.

CARGAS CONSIDERADAS: (kgf/m²)

AÇÕES PERMANENTES		AÇÕES VARIÁVEIS	
PERMANENTE 1 (TELHA)	12,0 kg/m²	SOBRECARGA ACIDENTAL	25,0 kg/m²
		SOBRECARGA - INSTALAÇÕES	20,0 kg/m²
		VENTO	60,0 kg/m²

CONVENÇÕES:
- DESENHO
AS PLANTAS BAIXAS ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO.
AS FACHADAS SÃO VISTAS DA FACHADA A CIMA DO CORPO PARA DENTRO.
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm)
ELEVAÇÃO EM METROS (EXCETO QUANDO INDICADO).
AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

NOTAS GERAIS:
1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
A. AÇO ESTRUTURAL
PERFIS LAMINADOS ..... ASTM A572 GR50
TUBOS RECOBOS E RETANGULARES ..... ASTM A36
CHAPAS e PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A36
BARRA REDONDA ..... ASTM A36
BARRA ROSCADA ..... ASTM A193
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A325
B. SOLDA CONFORME NORMA ..... AWS - ELETRODO E70XX (OU ARAME ADEQUADO DE CO2)
90 DIAS DE CAMPO
EM TODO O CONTORNO
MENOR ESPESSURA DE CHAPA ..... TIPO DE SOLDA

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

ITEM	
	TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM PIR
	CUMEEIRA
	ESTRUTURA DE CONCRETO
	BUCHA EM CHAPA DE AÇO - PLACA ALUMÍNIO
	CALHA EM CHAPA DE AÇO - PLACA ALUMÍNIO

LISTA DE PARAFUSOS

Descrição	Tipo	Qtde	Revestimento	Aplicação
Barra Roscada 1/8" x 250mm	ASTM A307	50	Zincado Branco	Fixação de Brises e Ripas
Barra Roscada 1/8" x 200mm	ASTM A307	40	Zincado Branco	
Parafuso 3/8" x 1"	ASTM A325	180	Zincado Branco	Fixação Lateral de Brises
Porca sextavada 1/8"	ASTM A325	310	Zincado Branco	" "
Arruela Lisa 1/8"	ASTM A325	490	Zincado Branco	" "
Barra Roscada 1/2" x 250mm	ASTM A307	180	Zincado Branco	Fixação de Tesouras em Treliçadas
Parafuso 1/2" x 1.1/4"	A307 A325	164	Zincado Branco	Fixação de Mão Francesa e Contraventamento
Porca sextavada 1/2"	ASTM A325	164	Zincado Branco	" "
Arruela Lisa 1/2"	ASTM A325	1310	Zincado Branco	" "
Parafuso 3/8" x 1.1/4"	ASTM A307	2000	Zincado Branco	Fixação de Terças, Calhas e Rufos
Porca Sextavada 3/8"	ASTM A307	2000	Zincado Branco	" "
Arruela Lisa 3/8"	ASTM A307	4000	Zincado Branco	" "
Parafuso Fresado - Telha		2.000	Parafuso Auto-Brocante	Fixação da Telha Trapezoidal
Parafuso Cumeeira - Rufos/Telha		1.000	Parafuso Auto-Brocante	Fixação da Cumeeira

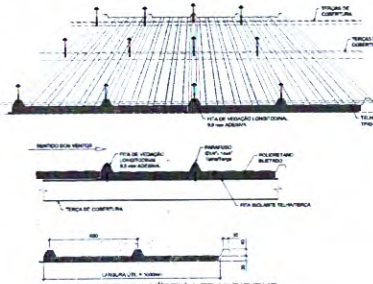
LISTA DE MATERIAIS - AÇO

ITEM	Qtde	DESCRIÇÃO	Comprimento Área (m²)	PESO UN. kgf/m kgf/m²	PESO TOTAL kgf kgf	Material	ÁREA TOT. (m²)
1	1	[1/1/1/50x50]2.00	124,2	4,7	580	ASTM A36	295,5
2	1	[X]50x50]2.00	789,6	9,4	4966	ASTM A36	267,2
3	1	[X]50x50]3.75	186,1	7,0	1310	ASTM A36	49,8
4	1	[X]50x50]2.65	46,7	6,3	407	ASTM A36	16,4
5	1	[X]50x50]3.75	92,1	10,2	939	ASTM A36	7,3
6	1	[1/1/50x50]3.75	5,5	6,1	34	ASTM A36	2,4
7	1	C120x50x18]2.65	1342,6	6,1	8846	ASTM A36	552,3
8	1	C150x50x50]3.75	7,2	8,0	58	ASTM A36	2,3
9	1	C150x50x50]3.75	11,6	8,6	110	ASTM A36	4,5
10	1	FERRO REDONDO 25MM	311,2	3,9	1213	ASTM A36	12,2
11	1	L3" x 1/4"	8,6	1,5	13	ASTM A36	1,3
12	1	L102x102x12,75	98,1	4,6	453	ASTM A36	20,1
13	1	L102x102x9,35	6,3	12,4	100	ASTM A36	2,0
14	1	L203x152x12,7	1,6	20,5	34	ASTM A36	0,8
15	1	L152x152x12,35	458,1	1,6	718	ASTM A36	62,8
16	1	L102x102x9,35	45,2	3,7	170	ASTM A36	13,8
17	1	4 L6,7	3,3	99,1	315	ASTM A36	7,3
18	1	4 x 7/8	3,7	37,3	138	ASTM A36	3,7
19	1	4 L3/8	4,2	49,6	208	ASTM A36	6,0
20	1	4 L3/8	9,3	65,6	611	ASTM A36	6,7
21	1	4 L5/8	8,6	74,9	642	ASTM A36	11,1
Total					19896		1935,4

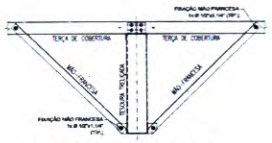
LISTA DE TELHAS, CALHAS E RUFOS

Aplicação	Ref.	Qtde	Comp.(mm)	Descrição
Cobertura	TL-01	80	2.400	Telha TP40 #0,50mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003) + PIR 30mm + Forro #0,43mm Alumínio Natural - Largura Útil 1000mm
Cobertura	TL-02	34	2.750	
Cobertura	TL-03	134	7.800	
Cobertura	TL-04	8	5.700	
Cobertura	TL-05	6	5.400	
Cobertura	TL-06	7	1.800	
Cobertura	TL-07	9	1.600	
Cobertura	TL-08	34	4.100	Telha TP40 #0,50mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003) + PIR 30mm + Forro #0,43mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003) - Largura Útil 1000mm
Cobertura	CM-08	162	300 + 300	Cumeeira TP40 #0,50mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003)
Acabamento	CL-10	1	200 Metros	Calha metálica - #0,50mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003)
Acabamento	RF-11	1	300 Metros	Rufo metálico - #0,50mm Alumínio Pintado (Branco RAL 9003)
Fita de Vedação 15x3			2000 Metros	Vedação Telha/Terça
Fita de Isolamento 15x3			2600 Metros	Isolamento Telha/Terça

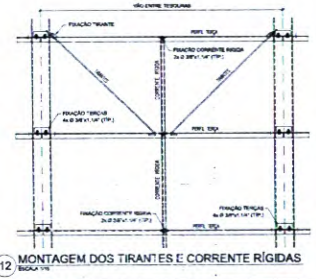
9 VISTA ISOMÉTRICA
ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA
S/ ESC



11 TELHA TERMOACÚSTICA TP40-PIR/PUR
SEM ESCALA



10 MONTAGEM DE MÃO-FRANCESAS
ESCALA 1/10



12 MONTAGEM DOS TIRANTES E CORRENTE RÍGIDAS
ESCALA 1/10

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
FLS. 2
MUCAMBO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2020	Revisão geral de disciplinas conforme a atualização de projetos. Redimensionamento das telhas conforme os deflexos (ou flexas, vide cores) e cimento. * para Acabamento e MEM EDUCAÇÃO e não Acabamento.
02	JANEIRO 2017	Acrescimo a MEM EDUCAÇÃO. Alteração: quadro de obras, fachada, cumeeira, fixação, cumeeira, * e 2, 40 pts de plataforma, mobiliário e equipamento, altura de parapeito, cores, cumeeira, de pontos, pontos, cumeeira e altura de pontos. Acrescimo: quadro quadro de cargas no canto de cargas, no escritos, higienizar e encaixe de projeto.
01	JULHO 2016	Revisão parcial - ajuste para adequação tecnica e esclarecimento, alterado de acordo do cliente.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO / UF
PROPRIETÁRIO
REPR. TÉCNICO — CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA
APROVAÇÕES — CAU / CREA
PREFEITURA - RA
OBSERVAÇÕES

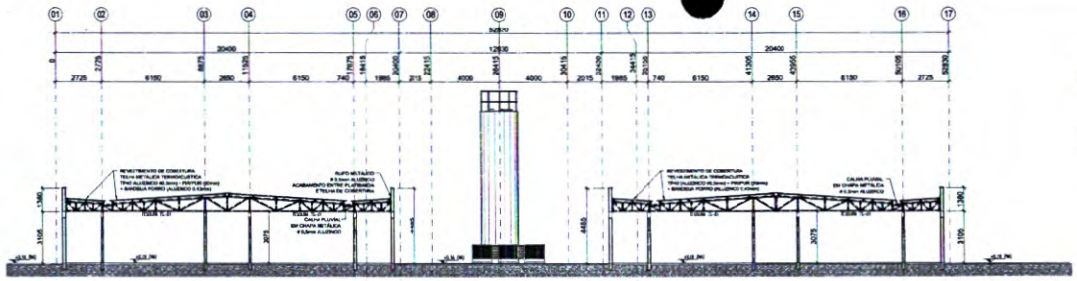
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

DESENHO: PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES (+4,50); PLANTA BAIXA (+4,50); PLANTA BAIXA (BANZO SUPERIOR) (+4,50)

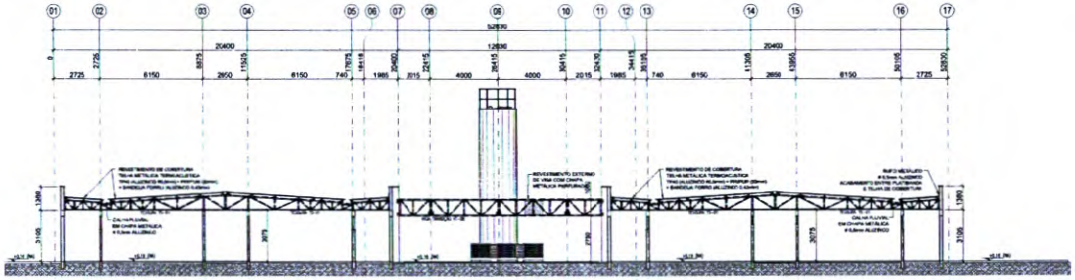
COFST - Coordenação Geral da Infraestrutura Educacional

SMT

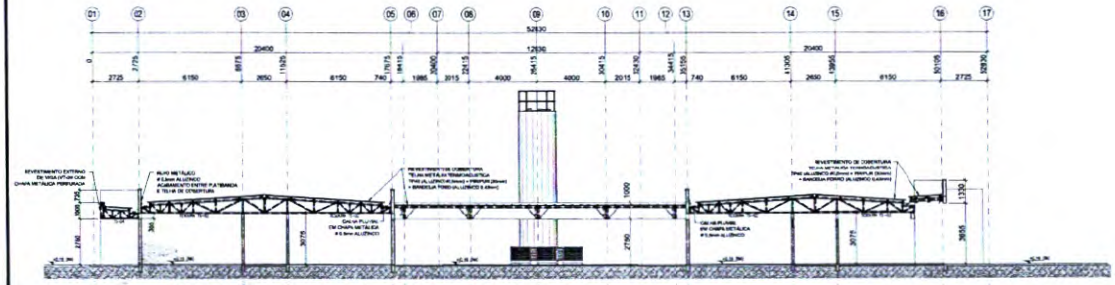
ESCALA: 1:50 / 1:100 / 1:75 / 1:25 / 1:10 / 1:20 / 1:5 / 1:2 / 1:1
FORMATO: 841 x 1189
DATA: JANEIRO 2020
RESP. TÉCNICO: CAU/RS A53277-0
PRANCHA: 02/05



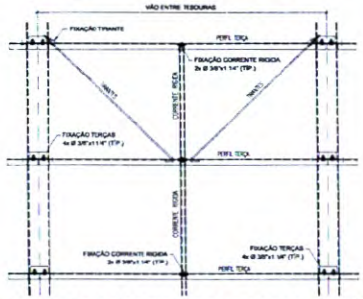
1 ELEVAÇÃO TRANSVERSAL - EIXOS "B a D" e "H a J"
ESCALA 1/100



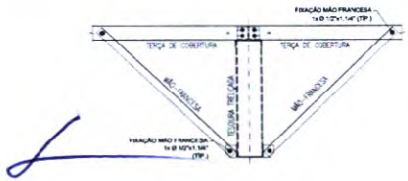
2 ELEVAÇÃO TRANSVERSAL - EIXOS "D e G"
ESCALA 1/100



3 ELEVAÇÃO TRANSVERSAL - EIXO "F"
ESCALA 1/100



4 MONTAGEM DOS TIRANTES E CORRENTE RÍGIDAS
ESCALA 1/5

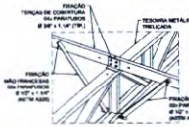


5 MONTAGEM DE MÃO-FRANCESAS
ESCALA 1/15

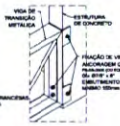
6 DETALHE 01
SEM ESCALA

7 DETALHE 02
SEM ESCALA

8 DETALHE 03
SEM ESCALA

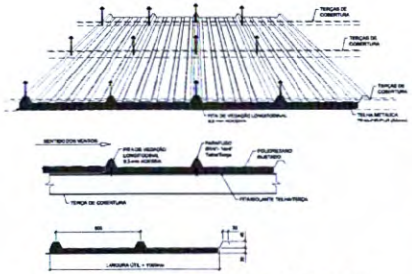


9 DETALHE 04
SEM ESCALA



10 DETALHE 05
SEM ESCALA

11 DETALHE 06
SEM ESCALA



12 TELHA TERMOACÚSTICA TP40-PIR/PUR
SEM ESCALA

13 VISTA ISOMÉTRICA
ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR NIVELADA E MACIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA;
- AS PLATIBANDAS EM ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM POSSUIR FCK,min = 20MPa, PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS;
- AS CHAPAS PERFURADAS DE ACABAMENTO DE FACHADAS E PLATIBANDAS E SUAS FIXAÇÕES SÃO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE;
- OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR A ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;
- SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, "TIPO SANDUÍCHE", TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTES CAMADAS: REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESSURA #0,50mm; NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 kg/m³; REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA (PARA O PÁTIO COBERTO) DE ESPESSURA #0,43mm;
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI (CAMADA MÍNIMA 130 microns), NA COR BRANCA (RAL 9003).

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PROJETO ARQUITETÔNICO;
- PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.

CARGAS CONSIDERADAS: (kgf/m²)

AÇÕES PERMANENTES		AÇÕES VARIÁVEIS	
PERMANENTE 1 (TELHA)	12,0 kgf/m²	SOBRECARGA ACIDENTAL	25,0 kgf/m²
		SOBRECARGA - INSTALAÇÕES	20,0 kgf/m²
		VENTO	30,0 kgf/m²

CONVENÇÕES:
- DESENHO:
AS PLANTAS BAIXAS ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO.
AS FACHADAS SÃO VISTAS OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO.
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm)
ELEVAÇÃO EM METROS (EXCETO QUANDO INDICADO).
AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

NOTAS GERAIS:
1. ESPECIFICACOES DE MATERIAIS
A. AÇO ESTRUTURAL
PERFIS LAMINADOS ..... ASTM A572 GR50
TUBOS REDONDOS E RETANGULARES ..... ASTM A-36
CHAPAS e PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A-36
BARRA REDONDA ..... ASTM A-36
BARRA ROSCADA ..... ASTM A-193
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A-325
B. SOLDA CONFORME NORMA ..... AWS - ELETRODO E7018 OU ARAME ADICIONADO DE CO2
EM TODO O CONTORNO ..... SOLDA DE CAMPO
MENOR ESPESSURA DE CHAPA ..... N ..... TIPO DE SOLDA

INTERPRETAR VISTAS E SEÇÃO COMO TERCEIRO DIEDRO

SOLDA DE ANGULO (TIPO3) SALVO ONDE INDICAÇÃO DIFERENTE
S1 = S2
Z=1xS2
SP=1xS2

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento das treliças metálicas de cobertura dos blocos, pátio central e acessos. Foram acrescentados detalhamentos de todos os elementos metálicos. Atendimento a NBR 8055/2006 e NBR 14762/2001.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PAI; Ambientes: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e aparelhos pré-escolar.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
RUBRICA
FLS 293

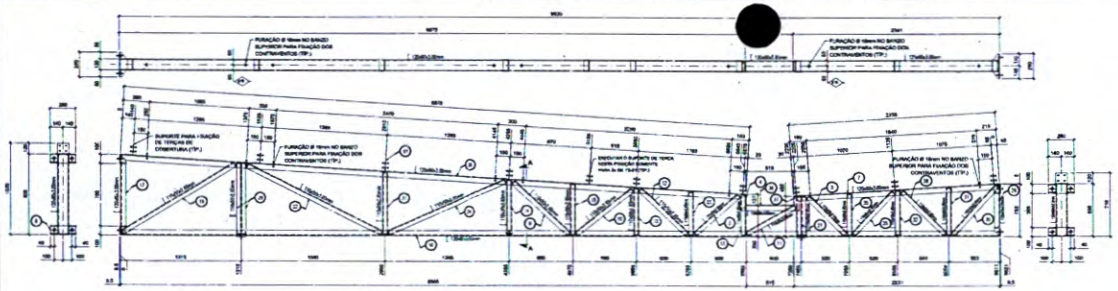
FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

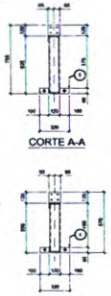
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA
APROVAÇÕES: CAU / CREA
PREFEITURA / RA
OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
VISTA ISOMÉTRICA DA ESTRUTURA DE COBERTURA CORTE E DETALHES CONSTRUTIVOS
SMT
FORMATO: A1 (841x594)
REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2023
PRANCHA: 03/05

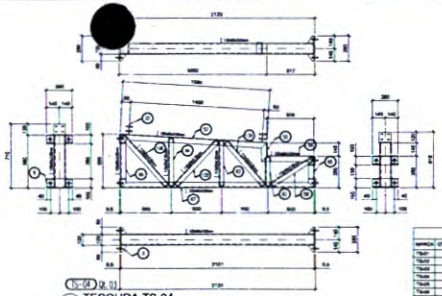


1 TESOURA TS-01
SEM ESCALA

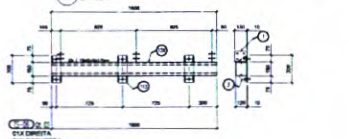


CORTE A-A

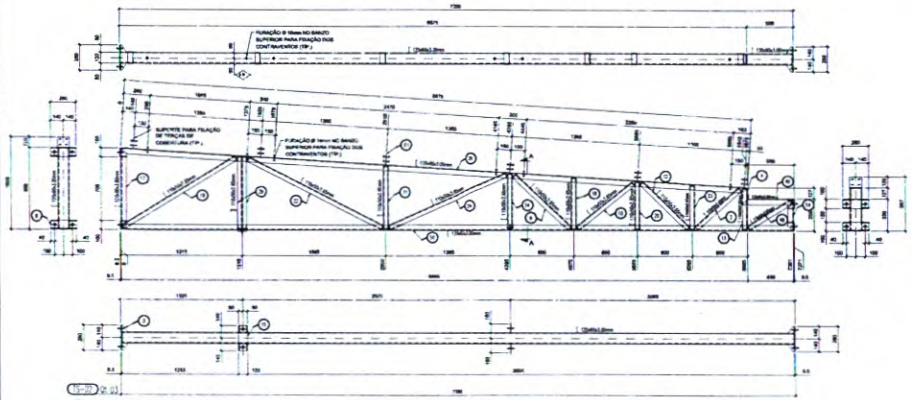
CORTE B-B



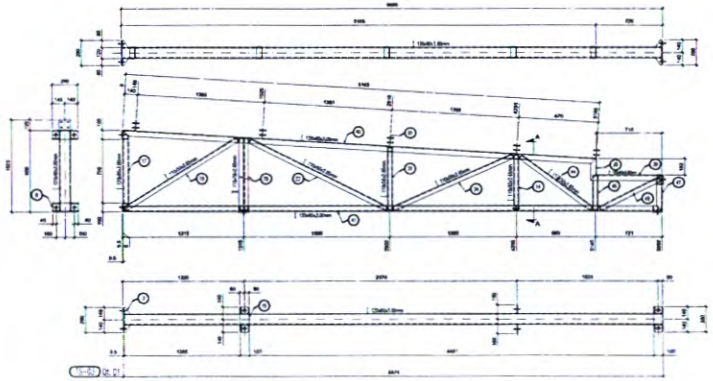
5 TESOURA TS-04
SEM ESCALA



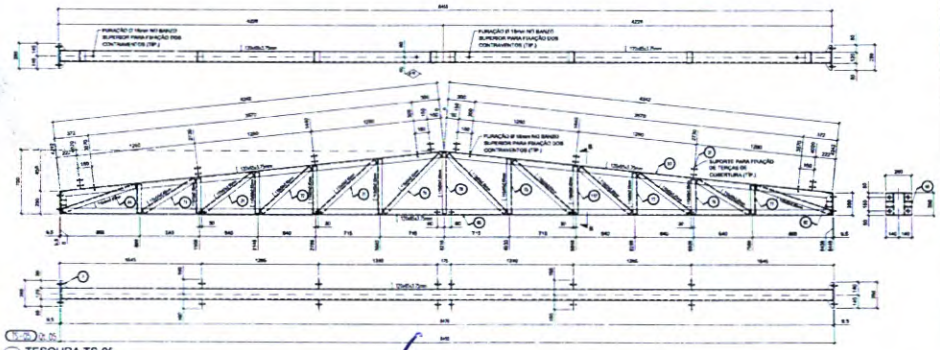
6 TESOURA TS-06
SEM ESCALA



2 TESOURA TS-02
SEM ESCALA

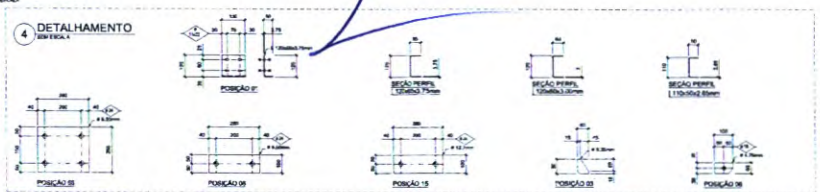


7 TESOURA TS-03
SEM ESCALA

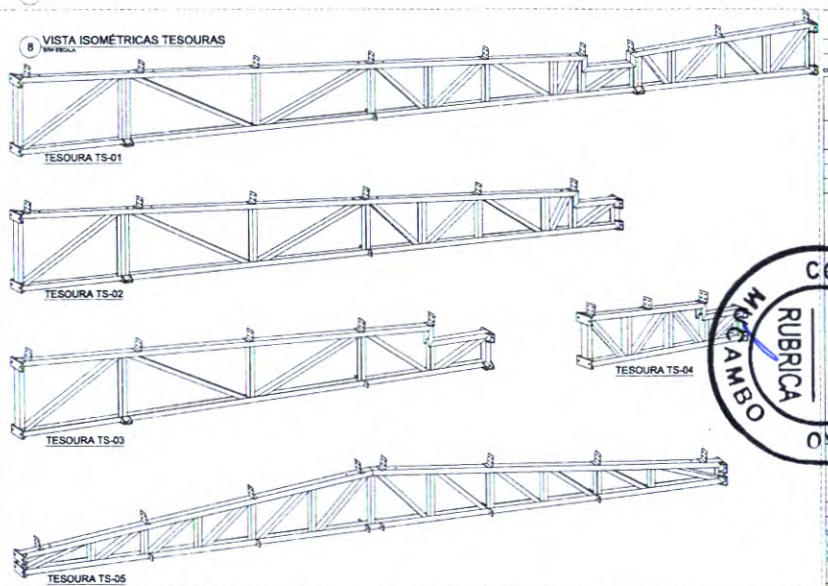


3 TESOURA TS-05
SEM ESCALA

4 DETALHAMENTO
SEM ESCALA



8 VISTA ISOMÉTRICAS TESOURAS
SEM ESCALA



NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AAO PRÉDIO NO SE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- AS DIMENSÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANTA DE QUANTITATIVOS.
- PLANTA DE ARQUITETURA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PROJETO ARQUITETÔNICO.
- PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO

SOLDA DE FIXAÇÃO (TÍPICO)
SALVO OUTRA INDICAÇÃO DIFERENTE

INTERPRETAR VISTAS NO SENTIDO HORÁRIO

CONVENÇÕES:

- DESENHO:
  - AS TY_ARTAS BRANCAS EXISTEM DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO
  - AS FACHADAS SÃO VISTAS QUANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO
  - DIMENSÕES EXTRAÍDAS EM MILÍMETROS (mm)
  - ELEVAÇÃO EM METROS (EXCETO QUANDO INDICADO).
  - AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
A. AÇO ESTRUTURAL:

PERFIS LAMINADOS	ASTM A572 Grau 50
*CHAPAS NERVURADAS E RETANGULARES	ASTM A-36
CHAPAS e PERFIS DE CHAPA DOBRADA	ASTM A-36
BARRA REDONDA	ASTM A-36
BARRA ROSCADA	ASTM A-193
PARAFUSOS E PORCAS	ASTM A-563

B. SOLDA CONFORME NORMA ..... AWS - ELETRODO E70 XX (ALWAYS ACCORDING CE CODE)

SOLDA DE CAMPO

EM TODO O CONTORNO

MENOR ESPESSURA DE CHAPA

TIPO DE SOLDA

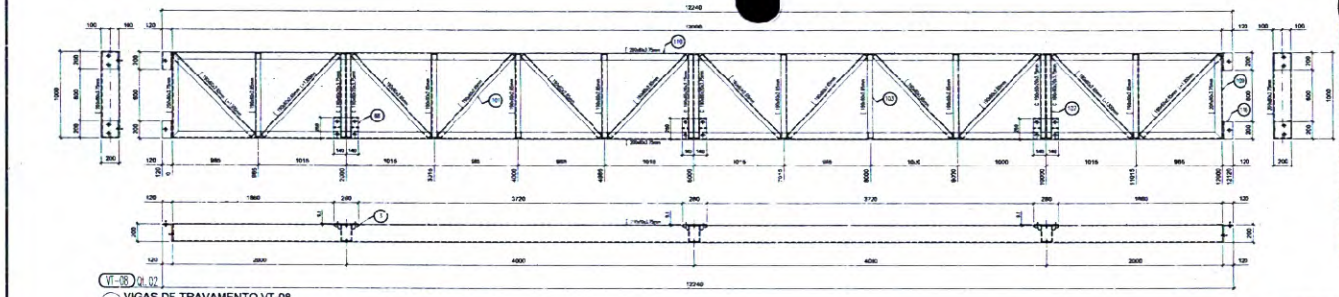
LISTA DE EXPEDIÇÃO

MARCA	QTDE	DESCRIÇÃO	PESO UN.	PESO TOT.	SUP. TOT.
TS-01	02	TESOURA TRELIÇADA	276,0	551,0	60,4
TS-02	02	TESOURA TRELIÇADA	185,7	407,3	43,0
TS-03	02	TESOURA TRELIÇADA	127,9	127,9	13,9
TS-04	01	TESOURA TRELIÇADA	78,2	127,0	14,7
TS-05	01	TESOURA TRELIÇADA	212,9	425,0	77,3
TS-06	02	TESOURA	43,5	87,0	4,4
				1697,2	213,8

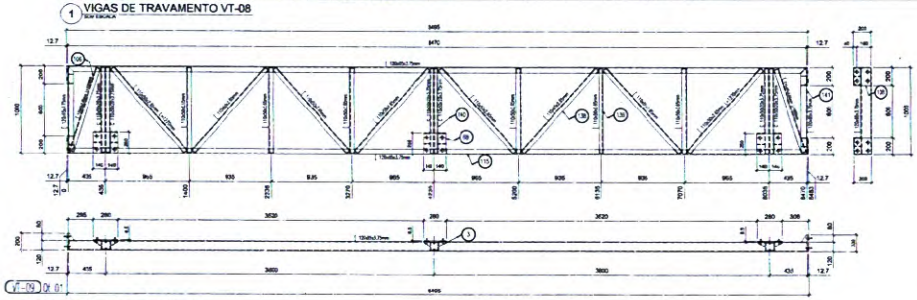
LISTA MATERIAIS - POSIÇÕES

PESO TOTAL: 1697,2 kg — SUPERFÍCIE A PINTAR: 213,8 m²

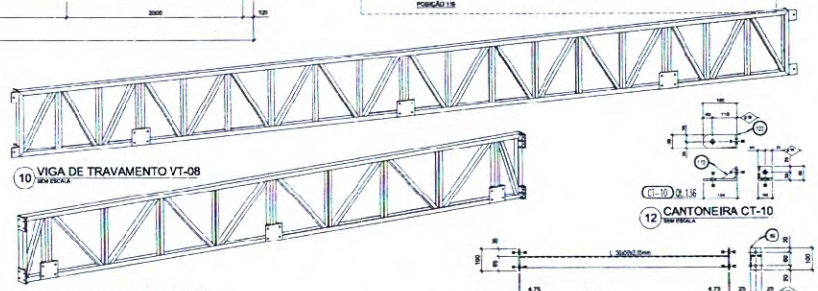
MARCA	QTDE	DESCRIÇÃO	MAT.	Peso UN.	Peso TOT.	Área m²
TS-01	02	TESOURA TRELIÇADA		276,0	551,0	60,4
1	520	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	422,4	1,2
10	34	U 100X50 x 85,0 x 2,65	ASTM A36	3,3	105,6	0,3
11	34	U 100X50 x 85,0 x 2,65	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
12	34	U 150X75 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	5,7	193,8	0,4
13	34	U 150X75 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	5,7	193,8	0,4
14	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	3,8	129,2	0,3
15	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
16	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
17	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
18	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
19	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
20	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
21	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
22	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
23	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
24	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
25	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
26	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
27	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
28	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
29	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
30	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
31	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
32	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
33	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
34	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
35	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
36	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
37	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
38	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
39	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
40	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
41	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
42	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
43	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
44	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
45	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
46	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
47	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
48	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
49	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
50	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
51	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
52	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
53	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
54	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
55	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
56	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
57	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
58	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
59	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
60	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
61	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
62	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
63	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
64	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
65	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
66	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
67	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
68	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
69	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
70	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
71	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
72	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
73	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
74	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
75	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
76	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
77	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
78	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
79	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
80	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
81	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
82	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
83	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
84	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
85	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
86	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
87	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
88	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
89	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
90	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
91	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
92	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
93	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
94	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
95	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
96	34	U 150X50 x 85,0 x 3,75	ASTM A36	2,5	85,0	0,3
TS-02	02	TESOURA TRELIÇADA		185,7	407,3	43,0
1	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
2	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
3	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
4	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
5	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
6	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
7	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
8	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
9	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
10	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
11	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
12	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
13	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
14	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
15	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
16	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
17	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
18	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
19	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
20	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
21	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
22	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
23	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
24	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
25	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
26	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
27	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
28	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
29	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
30	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
31	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
32	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
33	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
34	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
35	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
36	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
37	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
38	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
39	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
40	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
41	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
42	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
43	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
44	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
45	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
46	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
47	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
48	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
49	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
50	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
51	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
52	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
53	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
54	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
55	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
56	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
57	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
58	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
59	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
60	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
61	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
62	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
63	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
64	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
65	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
66	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
67	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
68	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
69	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
70	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
71	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
72	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
73	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
74	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
75	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
76	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
77	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
78	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
79	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
80	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
81	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
82	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
83	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
84	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
85	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
86	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
87	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
88	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
89	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
90	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
91	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
92	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
93	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
94	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
95	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
96	14	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	92,4	0,0
TS-03	02	TESOURA TRELIÇADA		127,9	127,9	13,9
1	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
2	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
3	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
4	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
5	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
6	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
7	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
8	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
9	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
10	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
11	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
12	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
13	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
14	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
15	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
16	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
17	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
18	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
19	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
20	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
21	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
22	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
23	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
24	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
25	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
26	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
27	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
28	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
29	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
30	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
31	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
32	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
33	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
34	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
35	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
36	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
37	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
38	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
39	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
40	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
41	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
42	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
43	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
44	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
45	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
46	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
47	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
48	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
49	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
50	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
51	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
52	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
TS-04	01	TESOURA		78,2	127,0	14,7
1	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
2	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
3	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
4	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
5	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
6	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
7	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
8	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
TS-05	01	TESOURA TRELIÇADA		212,9	425,0	77,3
1	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
2	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
3	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
4	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
5	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
6	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36	6,6	52,8	0,1
7	8	L 120X80X12,7 x 120,0	ASTM A36



1 VIGAS DE TRAVAMENTO VT-08
SEM ESCALA



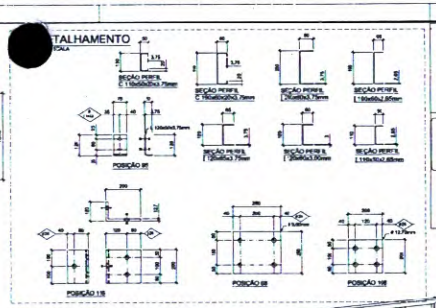
2 VIGAS DE TRAVAMENTO VT-09
SEM ESCALA



10 VIGA DE TRAVAMENTO VT-08
SEM ESCALA

11 VIGA DE TRAVAMENTO VT-09
SEM ESCALA

12 CANTONEIRA CT-10
SEM ESCALA



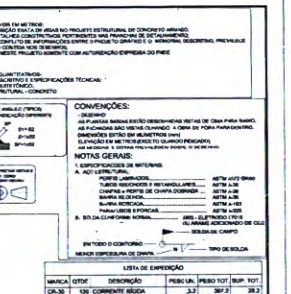
DETALHAMENTO
SEM ESCALA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PROJETO ARQUITETÔNICO.
- PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO



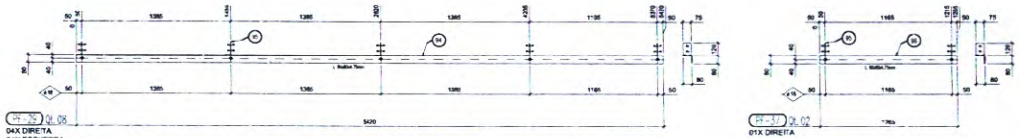
CONVENÇÕES:

- DESENHO
AS PLANTAS DAS PAREDES ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO.
AS FACHADAS SÃO VISTAS OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO.
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm)
ELEVAÇÃO EM METROS (EIXO TO QUADRO PERGOLADO).
AS MEDIDAS A SERREM REALIZADAS DURANTE O DESENHO.

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
A. AÇO ESTRUTURAL:
PERFIS LAMINADOS ..... ASTM A572 GR50
TUBOS RÍGIDOS E RETANGULARES ..... ASTM A36
CHAPAS e PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A36
BARRA REDONDA ..... ASTM A36
BARRA ROSCADA ..... ASTM A36
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A325
B. SOLDA (ELETRODO) ..... ABS - ELETRODO E70XX (ou ARAME ADEQUADO DE CO2)
SOLDA DE CAMPO
EM TODO O CONTORNO
MENOR ESPESSURA DE CHAPA ..... 4 TIPO DE SOLDA

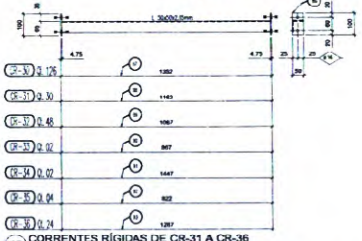
LISTA DE EXPEDIÇÃO					
MARCA	QTDE	DESCRIÇÃO	PESO UN.	PESO TOT	SUP. TOT.
CR-30	128	CORRENTE RÍGIDA	3.3	397.2	28.3
CR-31	20	CORRENTE RÍGIDA	2.7	51.4	3.7
CR-32	48	CORRENTE RÍGIDA	2.5	121.1	8.0
CR-33	2	CORRENTE RÍGIDA	2.1	4.2	0.2
CR-34	2	CORRENTE RÍGIDA	3.3	6.6	0.3
CR-35	4	CORRENTE RÍGIDA	2.0	8.1	0.3
CR-36	24	CORRENTE RÍGIDA	3.0	71.1	5.4
CS-16	136	CANTONEIRA PARA CV	0.9	122.4	0.8
CT-44	133	CANTONEIRA PARA TR	0.2	31.7	1.3
CV-11	32	CONTRAVENTO	3.0	96.8	6.7
CV-12	32	CONTRAVENTO	3.1	100.3	6.7
CV-13	32	CONTRAVENTO	3.2	102.1	6.7
CV-14	32	CONTRAVENTO	2.9	92.3	6.7
CV-16	8	CONTRAVENTO	3.0	24.0	0.2
MF-16	77	MÃO-FRANCESA	1.8	138.6	14.4
MF-17	16	MÃO-FRANCESA	2.0	32.0	3.2
MF-18	16	MÃO-FRANCESA	1.7	27.2	3.2
MF-19	16	MÃO-FRANCESA	1.6	25.6	3.2
PF-29	6	PERFIL DE GITÃO	31.9	191.2	13.6
PF-37	2	PERFIL DE GITÃO	7.6	15.2	0.2
TC-20	44	TERÇA DE COBERTURA	26.4	1162.0	171.9
TC-21	54	TERÇA DE COBERTURA	21.5	1161.0	157.3
TC-22	116	TERÇA DE COBERTURA	20.7	2401.2	339.4
TC-23	48	TERÇA DE COBERTURA	23.0	1103.2	140.3
TC-24	6	TERÇA DE COBERTURA	28.8	172.8	18.6
TC-25	3	TERÇA DE COBERTURA	31.6	94.8	5.3
TC-26	4	TERÇA DE COBERTURA	21.2	84.8	12.4
TC-27	16	TERÇA DE COBERTURA	23.0	367.2	49.6
TC-28	16	TERÇA DE COBERTURA	20.0	319.2	49.6
TR-40	48	TIRANTE P TERÇAS	1.4	64.8	4.8
TR-41	48	TIRANTE P TERÇAS	1.3	60.5	4.8
TR-42	16	TIRANTE P TERÇAS	1.3	23.4	1.6
TR-43	20	TIRANTE P TERÇAS	1.3	29.5	2.0
VT-08	2	VIGA DE TRANSIÇÃO	565.5	1131.0	33.8
VT-09	1	VIGA DE TRANSIÇÃO	284.4	284.4	16.9
				10206.1	1666.7



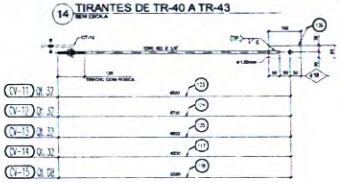
3 PERFIL PF-29
SEM ESCALA
04X DIRETA
04X ESQUERDA

13 PERFIL PF-37
SEM ESCALA
01X DIREITA
01X ESQUERDA

14 TIRANTES DE TR-40 A TR-43
SEM ESCALA

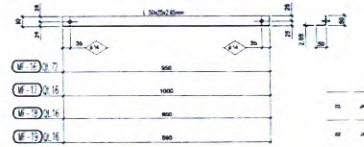


15 CORRENTES RÍGIDAS DE CR-31 A CR-36
SEM ESCALA

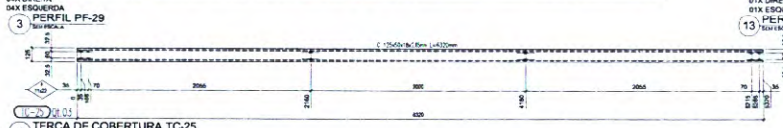


17 CONTRAVENTAMENTOS DE CV-11 A CV-15
SEM ESCALA

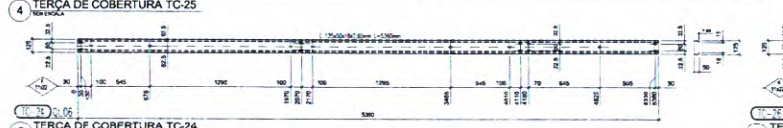
16 CANTONEIRA CT-44
SEM ESCALA



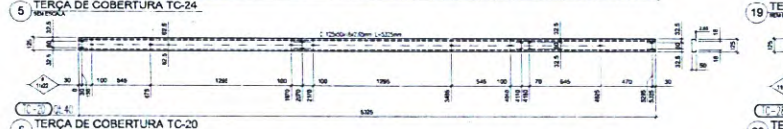
18 MÃO-FRANCESA DE MF-16 A MF-19
SEM ESCALA



4 TERÇA DE COBERTURA TC-25
SEM ESCALA

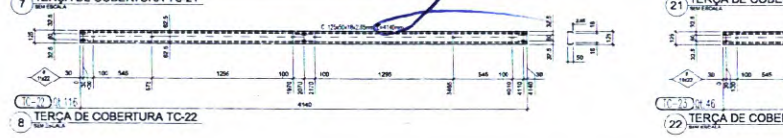


5 TERÇA DE COBERTURA TC-24
SEM ESCALA

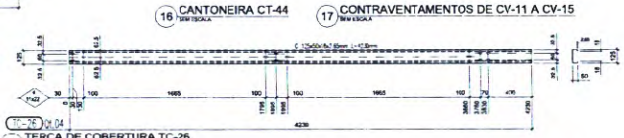


6 TERÇA DE COBERTURA TC-20
SEM ESCALA

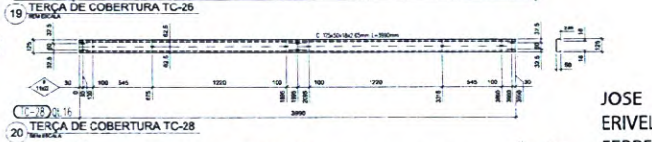
7 TERÇA DE COBERTURA TC-21
SEM ESCALA



8 TERÇA DE COBERTURA TC-22
SEM ESCALA



19 TERÇA DE COBERTURA TC-26
SEM ESCALA



20 TERÇA DE COBERTURA TC-28
SEM ESCALA

21 TERÇA DE COBERTURA TC-27
SEM ESCALA

22 TERÇA DE COBERTURA TC-23
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAL - POSIÇÕES

POS.	QTDE	PERFIS	L.ARG.	COMP.	MAT.	PESO UN.	PESO TOT.
112	136	# 4.75	25.0	75.0	ASTM A36	0.1	13.6
88	472	# 4.75	100.0	100.0	ASTM A36	0.2	96.3
3	22	# 6.35	90.0	90.0	ASTM A36	0.2	4.4
108	136	# 6.0	90.0	140.0	ASTM A36	0.5	68.0
111	4	# 6.3	100.0	300.0	ASTM A36	2.3	13.8
TC-20	44	C125X50X18X2.25		5375.8	ASTM A36	26.0	1850.0
TC-21	54	"		4800.0	ASTM A36	21.8	1161.0
TC-22	116	"		4140.0	ASTM A36	20.7	2401.2
TC-23	48	"		4800.0	ASTM A36	23.0	1104.2
TC-24	6	"		5400.0	ASTM A36	28.8	172.8
TC-25	3	"		6320.0	ASTM A36	31.6	94.8
TC-26	4	"		4700.0	ASTM A36	21.2	84.8
TC-27	16	"		4940.0	ASTM A36	23.0	367.2
TC-28	16	"		3990.0	ASTM A36	20.0	319.2
109	2	C150X60X20X3.75		1600.0	ASTM A36	14.0	32.0
117	32	FERRO REDONDO Ø16		4200.0	ASTM A36	2.3	96.6
110	6	"		5300.0	ASTM A36	2.9	92.1
123	32	"		4450.0	ASTM A36	2.5	79.3
124	32	"		4500.0	ASTM A36	2.5	80.2
125	32	"		4750.0	ASTM A36	2.6	84.7
TR-40	48	"		2400.0	ASTM A36	1.3	64.8
TR-41	48	"		2250.0	ASTM A36	1.3	60.5
TR-42	16	"		2600.0	ASTM A36	1.3	23.4
TR-43	20	"		2320.0	ASTM A36	1.3	29.5
CT-44	132	L 75 x 54"		50.0	ASTM A36	0.2	31.7
122	136	L150X90X12.70		194.0	ASTM A36	6.0	816.0
90	30	"		75.0	ASTM A36	0.2	5.1
132	136	L150X90X8.00		95.0	ASTM A36	4.0	543.2
87	128	L100X50X7.00		372.0	ASTM A36	2.7	1.3
89	36	"		1152.0	ASTM A36	2.3	95.1
92	8	"		1057.0	ASTM A36	2.1	17.1
93	2	"		857.0	ASTM A36	1.7	3.4
91	2	"		1432.0	ASTM A36	2.8	5.7
82	8	"		812.0	ASTM A36	1.6	6.5
83	34	"		1277.0	ASTM A36	2.6	87.3
MF-16	77	"		690.0	ASTM A36	1.9	138.6
MF-17	16	"		1600.0	ASTM A36	2.0	32.0
MF-18	16	"		800.0	ASTM A36	1.7	27.2
MF-19	16	"		800.0	ASTM A36	1.6	25.6
84	3	L60X60X4.75		5420.0	ASTM A36	30.4	243.7
86	2	"		1265.0	ASTM A36	6.3	12.6

LISTA DE MATERIAIS - POSIÇÕES

PESO TOTAL: 1666.0 kg. SUPERFÍCIE A TRATAR: 83.7 m²

MARC. POS.	QTDE	DESCRIÇÃO	MAT.	Peso Unit.	Peso Tot.	AREA m²
VT-08	2	VIGA DE TRANSIÇÃO		565.5	1131.0	33.8
101	24	H600X200X12.50 x 1350.0	ASTM A36	11.3	271.2	6.0
103	16	H600X200X9.50 x 800.0	ASTM A36	8.5	136.0	3.2
102	12	C150X60X20X3.75 x 975.0	ASTM A36	5.2	113.4	2.4
105	4	J300X200X9.75 x 1000.0	ASTM A36	16.2	64.8	1.0
119	4	J500X200X9.75 x 1200.0	ASTM A36	122.2	488.8	3.8
118	6	J300X150X12.75 x 200.0	ASTM A36	4.8	28.8	0.4
3	24	# 6.35 x 80.0 x 80.0	ASTM A36	0.2	4.8	
68	6	# 6.30 x 250.0 x 250.0	ASTM A36	5.2	31.2	0.3
VT-09	1	VIGA DE TRANSIÇÃO		284.4	284.4	16.9
106	2	H600X200X9.50 x 1000.0	ASTM A36	4.2	8.4	0.8
109	4	# 12.7 x 200.0 x 200.0	ASTM A36	4.0	16.0	0.4
115	2	C200X60X3.75 x 6400.0	ASTM A36	65.1	130.2	7.8
120	8	H150X50X6.35 x 1270.0	ASTM A36	5.8	42.4	4.0
139	6	H150X50X6.35 x 570.0	ASTM A36	4.1	24.6	2.4
140	6	C150X60X3.75 x 975.0	ASTM A36	5.4	32.4	2.4
41	2	H200X100X4.75 x 1600.0	ASTM A36	7.9	15.8	1.0
3	24	# 6.35 x 80.0 x 80.0	ASTM A36	0.2	4.8	
68	2	# 6.30 x 250.0 x 250.0	ASTM A36	5.2	10.4	0.3

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2021	Revisão geral de detalhes conforme a atualização do projeto. Redimensionamento dos blocos de fundação devido ao aumento nos blocos, pela central e cisterna. Fazer adequação dimensionamento de tubos de aço para estruturas metálicas. Atendimento a NBR 6123/2023 e NBR 14762:2023. Atendimento a NBR 8800:2023. Atividade: Suporte da água, fornecimento frontal, secundário 1 e 2, alura da plataforma, instalação e dimensionamento, alura da cisterna nas sapatas, ser das sapatas e alura da cisterna e alura da cisterna PAE. Acessórios: guarda e quatro no cargas no cantão d'água, de duchas higiênicas e sanitários pré-moldados.
02	JANEIRO 2017	Atendimento a NBR 8800:2013.
01	JULHO 2016	Atividade pertinente - shaf para utilização frontal e detalhamento atenção de alura da plataforma.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF
PROPRIET. ARQ.
RESP. TÉCNICO — CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA
RESP. TÉCNICO — CAU / CREA
CAU / CREA
PREFEITURA / RA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS 394
RUBRICA

JOSE ERIVELTO FERREIRA MARTINS:24127582391
Assinado de forma digital por JOSE ERIVELTO FERREIRA MARTINS:24127582391
Dados: 2025.02.14 10:21:34 -03'00'

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

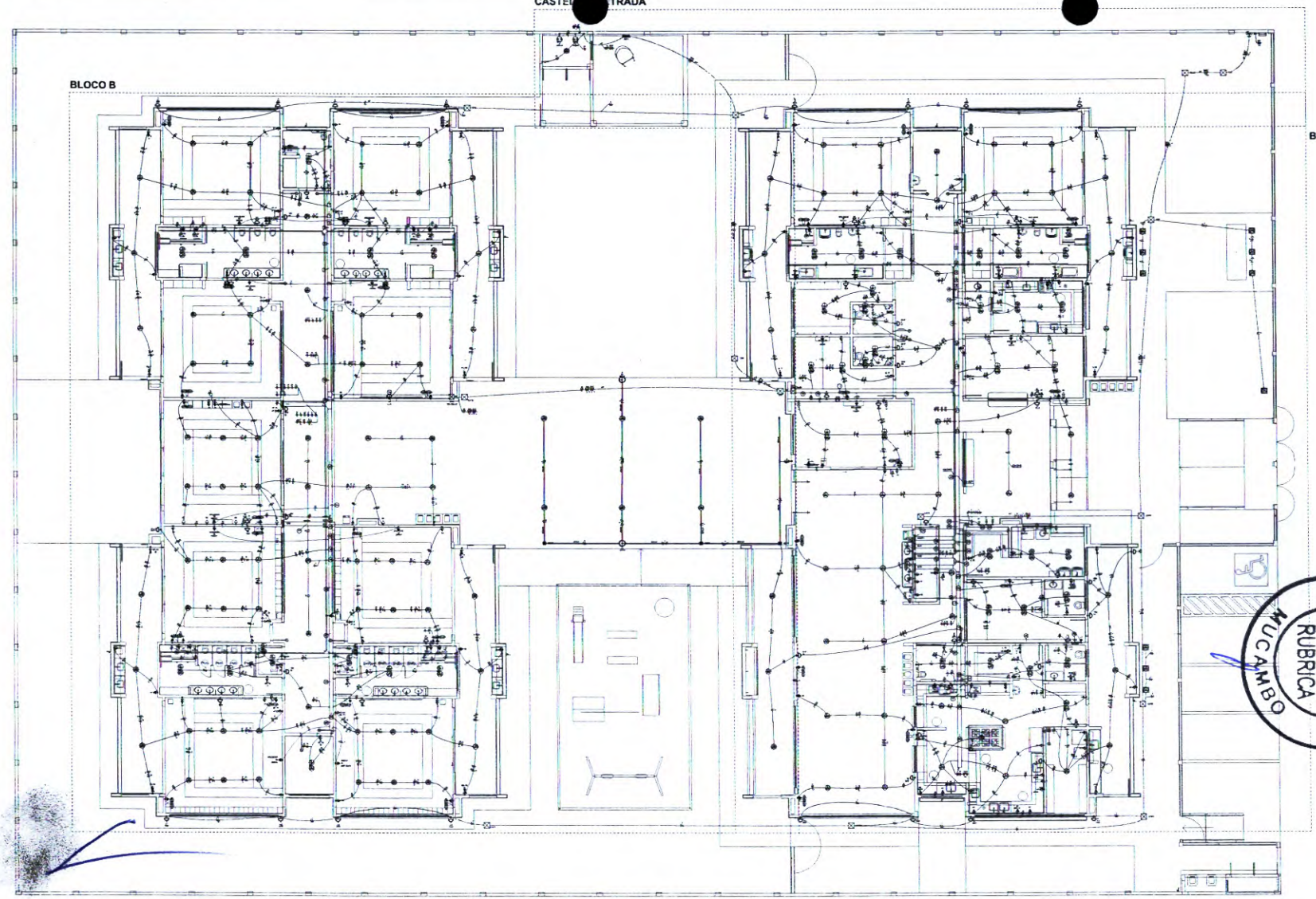
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHES
VIGAS DE TRAVAMENTO VT-08 e VT-09, CUR, ÁGUDAS TERÇAS DE COBERTURA, CONTRAVENTUR, TIRANTES

SMT

REVISÃO: R00 R01 R02 — ESCALA: SEM ESCALA — DATA PRANCHA: JAN/2021 — FOLHA: 05/05

FORMATO: A0 (1189x841)



1 PLANTA BAIXA ELÉTRICO - MAPA LOCALIZAÇÃO AMPLIAÇÕES
ESCALA 1/75

Legenda de Seção - Pavimento - Parte 1	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 2	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 3	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 4	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 5	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 6	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 7	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 8	Legenda de Seção - Pavimento - Parte 9
①	⑩	⑲	㉘	㊲	㊻	㊿	(59)	(68)
②	⑪	⑳	㉙	㊳	㊼	(51)	(60)	(69)
③	⑫	㉑	㉚	㊴	㊽	(52)	(61)	(70)
④	⑬	㉒	㉛	㊵	㊾	(53)	(62)	(71)
⑤	⑭	㉓	㉜	㊶	(50)	(54)	(63)	(72)
⑥	⑮	㉔	㉝	㊷	(51)	(55)	(64)	(73)
⑦	⑯	㉕	㉞	㊸	(52)	(56)	(65)	(74)
⑧	⑰	㉖	㉟	㊹	(53)	(57)	(66)	(75)
⑨	⑱	㉗	㊱	㊺	(54)	(58)	(67)	(76)

Legenda - Pavimento - Parte 10	
CHL	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5500 W
ARC22000	Pontos de força - Uso específico - Condicionadores de ar Split 22000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionadores de ar Split 30000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionadores de ar Split 9000BTU
MOC	Pontos de força - Uso específico - Microondas 1500w - medir
FOE	Pontos de força - Uso específico - Tomada elétrica
100x100x60	PVC - seto - 100x100x60 mm
BIST	Tomada - uso específico - Banho ozônico - Sul + Nacar
CTR	Colerete reti. 90° - 50x50mm
CZ	Cruzeta (X) 90° sem tampa - 50x50mm
Tin	T horizontal 90° - 200x75mm
Tin	T horizontal 90° - 50x50mm
Tfe	Terminal - 200x100mm
Tfe	Terminal - 50x50mm
Tin	T horizontal 90° - 200x100mm
Tin	T horizontal 90° sem tampa - 200x100mm
Tfe	Terminal - 150x75mm
Tfe	Terminal - 200x100mm
Tfe	Terminal - 38x38mm

BLOCO A
BLOCO B
CASTELO E ENTRADA

Legenda de condutos
Piso
Teto
Aéreo
Sobe
Desce
Ar Cond.
Chuvaqui
Piso

Legenda - Pavimento

	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	Caixa de passagem
	Caixa de passagem 100x100x60 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 200x300x100 no piso
	Colerete reti. 90°
	Cruzeta (X) 90°
	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo + Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples + Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptor simples + paralelo 2 teclas + Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptores simples 2 teclas + Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Motor trifásico a 0,30m do piso
	Ponto genérico de luz
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 160W
	Ponto genérico de luz 20W
	Ponto genérico de luz 250W
	Ponto genérico de luz 35W
	Ponto genérico de luz 50W
	Ponto genérico de luz 60W
	Ponto genérico de luz 80W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Caixa cupla para eletroduto
	Caixa horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Tomada no piso

NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO.
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUIRÃO ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (FATO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- A TERCEIRIZAÇÃO DESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
FLS 394
RUBRICA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2020	Revisão geral da disciplina conforme a atualização de arquitetura. Redimensionamento dos pontos de iluminação, inclusão de um ponto específico para ampliação de ambientes e novo layout. Atendimento a NBR 5410:2004.
02	JANEIRO 2017	Atendimento a NBR 5410:2015. Alteração locais de dimer, fechamento frontal, sensores 1 e 2, altura da plataforma, mobiliário e equipamento, afastamento das tomadas nos ambientes, ajuste das portas dos relógios e altura da porta PM. Acréscimo, ponto e quadro de energia no cassetete / ilhota, de duchas higiênicas e escoamento pré-moldado.
01	JULHO 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento, alteração da altura da plataforma.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES
CAU / CREA
PREFEITURA - RA

OBSERVAÇÕES

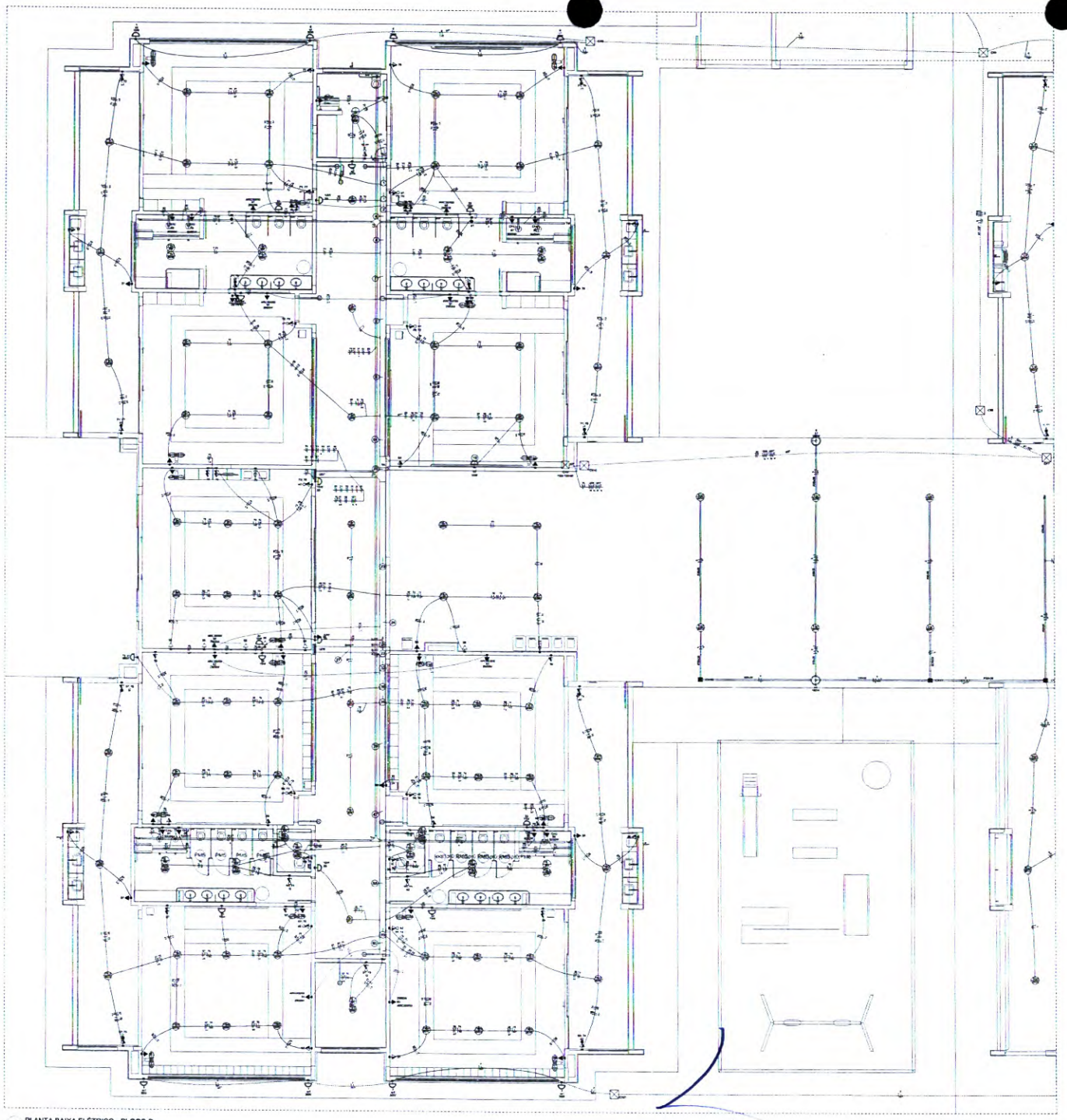
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ELÉTRICA 380/220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO ELÉTRICO
FIAÇÃO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO AMPLIAÇÕES

ELE

FORMATO (1189x841): A0
ARQUIVO: R.00 R.03 R.01 R.02
ESCALA: 1:75
DATA: JANEIRO 2020
PRANCHA: 01/05



1 PLANTA BAIXA ELÉTRICO - BLOCO B
ESCALA 1:50

Legenda de fação - Pavimento - Parte 1

Legenda de fação - Pavimento - Parte 2

Legenda de fação - Pavimento - Parte 3

Legenda de fação - Pavimento - Parte 4

Legenda de fação - Pavimento - Parte 5

Legenda de fação - Pavimento - Parte 6

Legenda de fação - Pavimento - Parte 7

Legenda de fação - Pavimento - Parte 8

Legenda de fação - Pavimento - Parte 9

Legenda das simbologias - Pavimento	
CHU2	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5500 W
ARC22000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
MICRO	Pontos de força - Uso específico - Microondas 1000w – mesa
FOGE	Pontos de força - Uso específico - Fornecimento elétrico
Tubulação	PVC - leve - 50Ø/60Ø/80Ø mm
BRST	Tomada - uso específico - Bombas hidráulicas - 3cv trifásico
Tv	T horizontal 90° - 20Ø/25mm
Tv	T horizontal 90° com torque - 50Ø/32mm
Tv	Terminal - 20Ø/50mm
Tv	Terminal - 40Ø/50mm
Tv	T horizontal 90° - 25Ø/25mm
Tv	T horizontal 90° com torque - 50Ø/32mm
Tv	Terminal - 25Ø/50mm
Tv	Terminal - 100Ø/50mm
Tv	Terminal - 20Ø/100mm

Legenda - Eletrodutos	
ECC	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
ECSB	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
ECT	Cabos de pararaios
ECT	Cabos de pararaios 100x100x60 a 1,60 do piso
ECT	Cabos de pararaios 300x200x300 no piso
ECT	Cabeamento RC
ECT	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
ECT	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
ECT	Interruptor paralelo a Tomada Hexagonal a 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples a Tomada Hexagonal a 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples a Tomada Hexagonal a 1,10m do piso
ECT	Interruptor simples 2 teclas a Tomada Hexagonal a 1,10m do piso
ECT	Motor trifásico a 0,30m do piso
ECT	Ponto genérico de luz
ECT	Ponto genérico de luz 100W
ECT	Ponto genérico de luz 150W
ECT	Ponto genérico de luz 20W
ECT	Ponto genérico de luz 200W
ECT	Ponto genérico de luz 30W
ECT	Ponto genérico de luz 50W
ECT	Ponto genérico de luz 60W
ECT	Ponto genérico de luz 80W
ECT	Quadro de distribuição
ECT	Quadro de medição
ECT	Barra dupla para aterramento
ECT	Barra horizontal para aterramento
ECT	T horizontal 90°
ECT	Terminal
ECT	Tomada alta a 2,20m do piso
ECT	Tomada baixa a 0,30m do piso
ECT	Tomada média a 1,10m do piso
ECT	Tomada no piso

Legenda de condutores	
	Direito
	Telefone
	Alto
	Médio
	Baixo
	Ar Cond.
	Chuveiro
	Piso

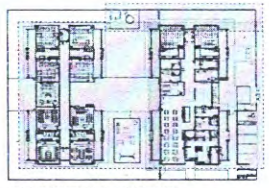


DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS BLOCOS A/B e CASTELO D'ÁGUA

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ENTRE OS CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO.
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PATEO) DEVERÃO SER EM AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2023	Revisão geral de energias conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos postes de iluminação, tensões de seu geral e específico para adequação de ampliações e novos blocos. Atendimento a NBR 5419:2015.
02	JANEIRO 2017	Atendimento à NBR 5410:2015. Alterações quadro de cargas, diagramas fasiais sanitários (+2,2 altura no pavimento, instalação e ajuste quadro de cargas, diagramas nos sanitários, cor dos postes nos sabrin e altura do sono PNA. Ambientes, grafite e quadro de cargas no castelo d'água, de acordo fotografias e assinatura profissional.
01	JULHO 2016	Alteração geradas - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento, alteração na altura do platibandas

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

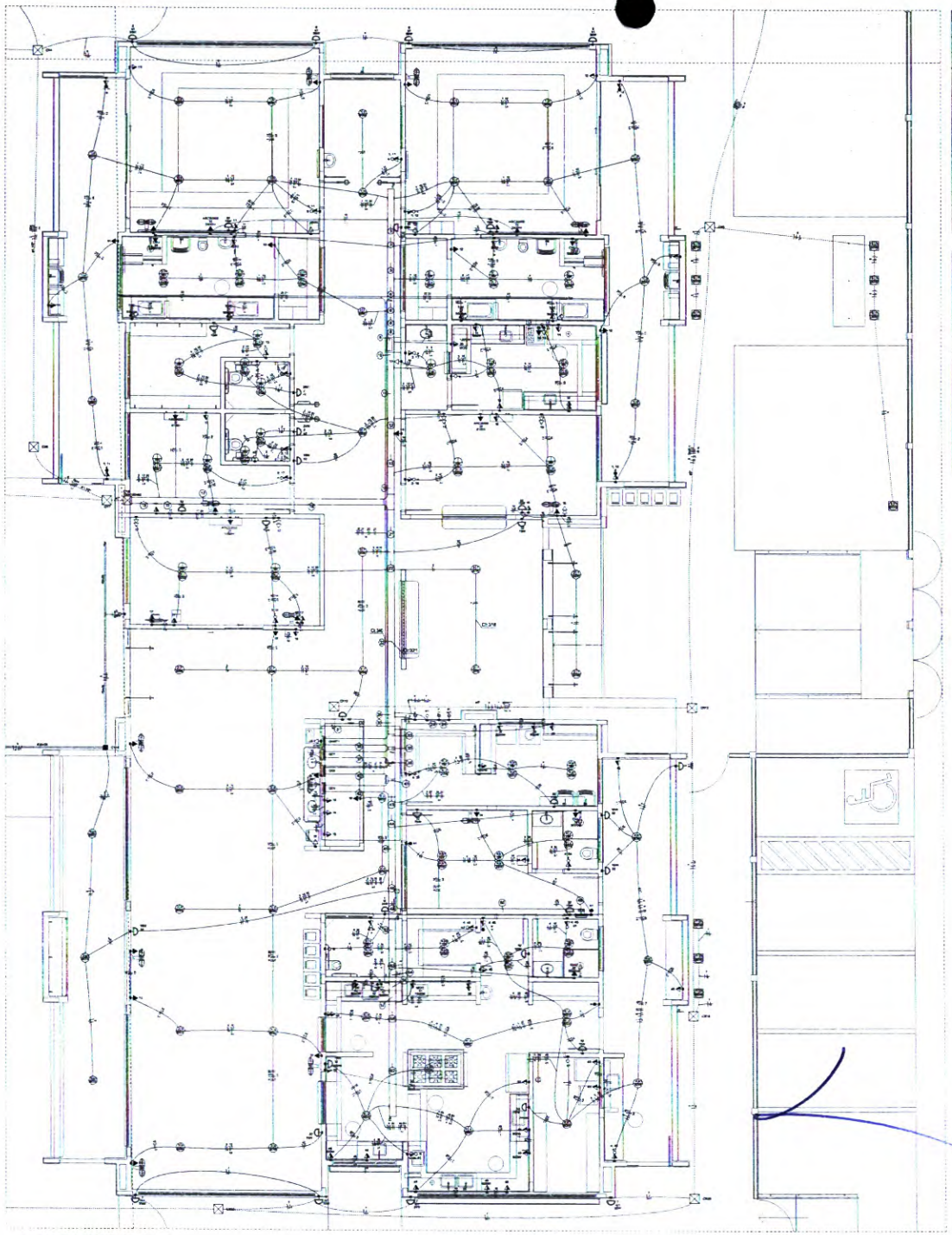
PROPRIETÁRIO	
ENDEREÇO	
MUNICÍPIO - UF	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU / CREA
APROVAÇÕES	CAU / CREA
	PREFEITURA / RA
OBSERVAÇÕES	

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ELÉTRICA 380/220V

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO ELÉTRICO FIAÇÃO BLOCO B		ELE
	REVISÃO R.00 R.01 R.02	ESCALA 1:50	PRANCHA 02/05
FORMATO (1189x841)		DATA EMISSÃO JANEIRO	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
CAMBO
RUBRICA
FLS 394



1 PLANTA BAIXA ELÉTRICO - BLOCO A
ESCALA 1/50

Legenda de fação - Pavimento - Parte 1

Legenda de fação - Pavimento - Parte 2

Legenda de fação - Pavimento - Parte 3

Legenda de fação - Pavimento - Parte 4

Legenda de fação - Pavimento - Parte 5

Legenda de fação - Pavimento - Parte 6

Legenda de fação - Pavimento - Parte 7

Legenda de fação - Pavimento - Parte 8

Legenda de fação - Pavimento - Parte 9

Legenda dos equipamentos - Pavimento

CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5000 W
ARC22000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
ARC60000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 60000BTU
MOO	Pontos de força - Uso específico - Microondas 1400w - nichos
TOR	Pontos de força - Uso específico - Torneira elétrica.
100x100x80	PVC - caixa - 100x100x80 mm
BRST	Tomada - uso específico - Serviço escalque - 3cr 1Ø8mm
TH	T horizontal 90° - 200x75mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 50x50mm
TM	Terminal - 200x100mm
TM	Terminal - 50x50mm
TH	T horizontal 90° - 250x75mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 200x75mm
TM	Terminal - 150x75mm
TM	Terminal - 200x100mm

	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	Caixa de passagem
	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,40 do piso
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Cotovelo only 90°
	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo c/ Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples c/ Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptor c/ paralelo 2 teclas c/ Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptores simples 2 teclas c/ Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Motor difícil a 0,30m do piso
	Ponto genérico de luz
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 100W
	Ponto genérico de luz 20W
	Ponto genérico de luz 200W
	Ponto genérico de luz 30W
	Ponto genérico de luz 8W
	Ponto genérico de luz 60W
	Ponto genérico de luz 18W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Sinto-duplo para aterramento
	Sinto-bidocrual para aterramento
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Tomada no piso

Legenda de curvatura

	Elétrica
	Lógica
	Telefone
	Alarme
	Sonora
	Ar Cond.
	Chuveiro
	Piso

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO.
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSQUÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (NA TEC) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de iluminação levando em conta geral e específico para adequação de ambientes e novo layout. Atendimento a NBR 5410:2004.
02	JANEIRO 2017	Atendimento à NBR 5410:2017. Alteração quadro de fases, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura do platibanda, mobiliário e equipamento, altura do cobertura nos sanitários, um dos pontos nos sanitários e altura do ponto PNA. Acréscimo, grelha quadro de cargas no sistema d'água, de duchas higiênicas e escadinha pré-escolar.
01	JULHO 2016	Alteração paredes + shaft para tubulação hidráulica + detalhamento, alteração da altura do platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA

APROVAÇÕES — CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ELÉTRICA 380/220V

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO ELÉTRICO
FIAÇÃO
BLOCO A

ELE

REVISÃO: R.00 R.01 R.02

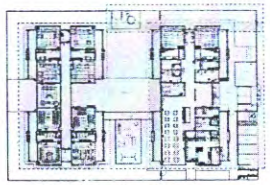
ESCALA: 1:50

DATA EMISSÃO: JAN/2023

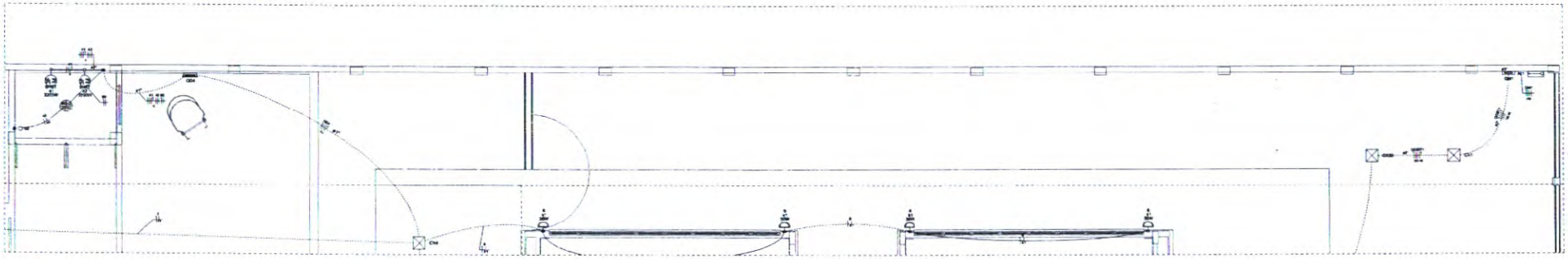
PRANCHA: 03/05

PAPEL: (1189x841)

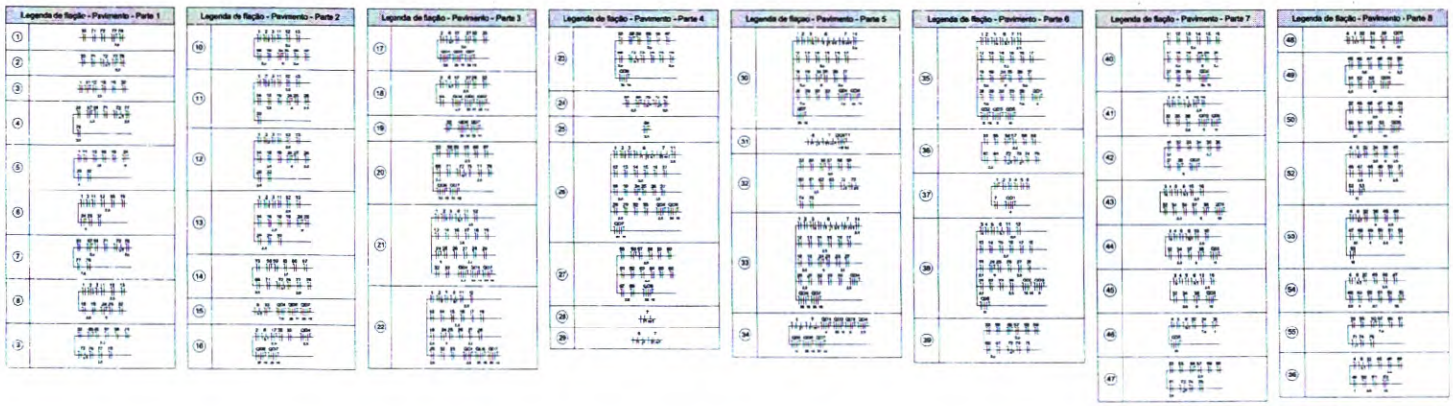
DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO NOS BLOCOS A/B e CASTELO D'ÁGUA

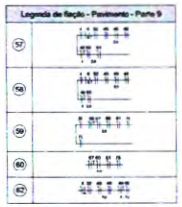


COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
PAMBO



1 PLANTA BAIXA ELÉTRICO - CASTELO D'ÁGUA E ENTRADA
ESCALA 1/50





Legenda - Pavimento
2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
2 Tomadas médias a 1,10m do piso
Caixa de passagem
Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso
Caixa de passagem 300x300x300 no piso
Cotovelo reto 90°
Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor paralelo e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
Interruptor simples e paralelo 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
Interruptores simples 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
Motor trifásico a 0,30m do piso
Ponto genérico de luz
Ponto genérico de luz 15W
Ponto genérico de luz 160W
Ponto genérico de luz 20W
Ponto genérico de luz 25W
Ponto genérico de luz 35W
Ponto genérico de luz 50W
Ponto genérico de luz 60W
Ponto genérico de luz 80W
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Saída dupla para eletroduto
Saída horizontal para eletroduto
T horizontal 90°
Terminal
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,30m do piso
Tomada média a 1,10m do piso
Tomada no piso

Legenda das indicações - Pavimento	
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5000 W
ARC22000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
MOO	Pontos de força - Uso específico - Microondas 1500w - média
TOE	Pontos de força - Uso específico - Torneira elétrica.
100x100x80	PVC - teto - 100x100x80 mm
BR3T	Tomada - uso específico - Bomba recalque - 3cv trifásico
TH	T horizontal 90° - 200x75mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 50x50mm
TM	Terminal - 200x100mm
TM	Terminal - 50x50mm
TH	T horizontal 90° - 200x75mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 200x75mm
TM	Terminal - 150x75mm
TM	Terminal - 200x100mm

Legenda de condutores
Direita Teto Alto Média Baixa
Ar Cond.
Chuveiro
Piso

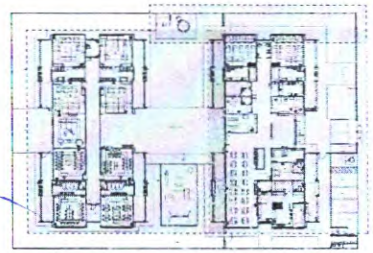


DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS BLOCOS A/B e CASTELO D'AGUA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
FLS
MUCAMBO

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE TORRO.
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

CONTROLE DE REVISÕES		
03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral de disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de iluminação, tomadas de uso geral e específico para adequação da arquitetura e novo layout. Atendimento a NBR 5410/2004.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015. Alteração: quadro de luzes, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura de cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos edifícios e altura da porta PVM. Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES
CAU / CREA
PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1
PROJETO DE ELÉTRICA 380/220V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO ELÉTRICO FIAÇÃO RESERVATÓRIO E ENTRADA		ELE
FORMATO (841x594)	REVISÃO R.00 R.01 R.02	ESCALA 1:50 DATA EXPEDIÇÃO JAN/2023	PRANCHA 04/05

Quadro de Cargas (QGBT1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QGBT1		3F+N+T	B1	380/220 V	109988	170000	R+S+T	55647	60243	62217	1,00	0,87	310,4	186,7	150	300,0	125	0,87	0,88	OK
TOTAL					109988	170000	R+S+T	55647	60243	62217										

Quadro de Demanda (QGBT) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação	0,00	0,00	0,00
Tomadas de Utilização	0,00	27,20	0,00
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	111,79	19,00	20,70
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	326,07	100,00	326,07
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	12,00	100,00	12,00
	38,10	96,00	36,58
Uso Específico	9,33	100,00	9,33
		TOTAL	116,73

Quadro de Cargas (QGBT1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD4		3F+N+T	B1	380/220 V	1487	1487	R+S+T	1487	1487	1487	1,00	0,87	2,3	2,3	2,5	2,3	10	0,24	1,12	OK
QD6		3F+N+T	B1	380/220 V	15960	11500	R+S+T	13100	11500	9900	1,00	0,87	53,1	53,1	35,0	35	110,0	4,0	1,58	2,46	OK
QD7		3F+N+T	B1	380/220 V	16215	15400	R+S+T	18020	15400	13000	1,00	0,87	61,2	61,2	35	70,0	125	1,28	2,12	OK
QD1		3F+N+T	B1	380/220 V	6785	4589	R+S+T	2509	2380	2380	1,00	0,87	16,3	16,3	4	26,0	10	0,33	1,21	OK
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V	53325	46800	R+S+T	17139	16500	17900	1,00	0,87	54,4	69,1	35	110,0	125	0,35	1,13	OK
QD3		3F+N+T	B1	380/220 V	12718	14700	R+S+T	4410	6315	5600	1,00	0,87	23,8	23,4	4	36,0	20	0,68	1,43	OK
QD5		3F+N+T	B1	380/220 V	11300	11300	R+S+T	6400	6400	5800	1,00	0,87	16,2	16,2	10	26,0	32	0,16	1,04	OK
TOTAL					107588	115688	R+S+T	58947	60242	62217										

Quadro de Demanda (QGBT1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação	0,00	0,00	0,00
Tomadas de Utilização	0,00	27,20	0,00
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	111,79	19,00	20,70
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	326,07	100,00	326,07
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	12,00	100,00	12,00
	28,21	96,00	27,08
Uso Específico	9,33	100,00	9,33
		TOTAL	116,73

Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	960	960	S			960	1,00	0,70	6,2	6,1	2,5	24,0	10	0,76	2,42	OK
2	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	960	960	S			1200	1,00	0,70	6,2	6,1	2,5	24,0	10	0,95	2,61	OK
3	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	1200	1200	R	1200			1,00	0,70	7,8	6,8	2,5	30,0	10	0,60	2,34	OK
4	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	972	972	T			972	1,00	0,70	6,3	6,3	2,5	24,0	10	0,63	2,04	OK
5	Iluminação Piso Térreo	F+N+T	B1	220 V	960	960	T			960	1,00	0,70	6,2	6,1	2,5	24,0	10	1,39	3,02	OK
6	Iluminação Externa	F+N	B1	220 V	1010	1010	R	1010			1,00	0,80	5,8	5,8	1,5	17,0	10	1,55	3,14	OK
7	Iluminação Externa	F+N	B1	220 V	972	972	T			972	1,00	0,80	5,7	5,6	1,5	17,0	10	1,64	3,23	OK
8	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
9	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	S				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
10	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	T				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					6040	6040	R+S+T	2210	2200	2760										

Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação	6,04	100,00	6,04
		TOTAL	6,04

Quadro de Cargas (QD2) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
13	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S		1000		1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	10	0,82	2,20	OK
14	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1222	1100	R	1100			1,00	0,70	7,9	5,4	2,5	24,0	10	1,11	2,50	OK
15	TUGs	F+N+T	B1	220 V	778	700	R	700			1,00	0,70	5,1	3,8	2,5	24,0	10	0,61	2,00	OK
16	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1222	1100	R	1100			1,00	0,70	7,9	5,8	2,5	24,0	10	0,64	2,51	OK
17	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S		1000		1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	10	0,42	1,80	OK
18	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1444	1300	R	1300			1,00	0,70	9,4	6,8	2,5	24,0	10	0,51	1,92	OK
19	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1889	1700	R	1900			1,00	0,70	12,3	8,7	2,5	24,0	10	0,77	1,98	OK
20	AC Infantil 1-1	F+N+T	B1	220 V	4000	2900	T			2900	1,00	0,70	20,9	14,8	2,5	24,0	10	3,01	4,21	OK
21	AC Infantil 1-2	F+N+T	B1	220 V	3000	2900	T	2900			1,00	0,70	20,9	14,8	2,5	24,0	10	2,24	3,43	OK
22	Tomada Ele.-Freezer 01	F+N+T	B1	220 V	6600	6600	T		6600		1,00	0,70	47,6	33,7	6,0	42,0	32	1,0	2,46	OK
23	Tomada Ele.-Freezer 02	F+N+T	B1	220 V	6600	6600	T		6600		1,00	0,70	47,6	33,7	6,0	42,0	32	1,0	2,46	OK
24	Chuvei.-Freezer 01	F+N+T	B1	220 V	3960	3960	T	3960			1,00	0,70	28,5	20,2	4,0	32,0	20	0,6	2,06	OK
25	Chuvei.-Freezer 02	F+N+T	B1	220 V	3960	3960	T		3960		1,00	0,70	28,5	20,2	4,0	32,0	20	0,6	2,06	OK
26	Motoristas	F+N+T	B1	220 V	1800	1800	T		1800		1,00	0,70	12,9	9,2	2,5	24,0	10	0,93	2,14	OK
27	AC Grupo	F+N+T	B1	220 V	900	900	T	900			1,00	0,70	6,5	4,6	2,5	24,0	10	0,29	1,50	OK
28	AC Seg.Prof.	F+N+T	B1	220 V	2211	1800	R	1800			1,00	0,70	15,9	11,3	2,5	24,0	10	1,89	3,07	OK
29	AC Secretaria	F+N+T	B1	220 V	900	810	R	810			1,00	0,70	5,8	4,1	2,5	24,0	10	0,27	1,48	OK
30	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
31	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					49038	46020	R+S+T	12120	18500	17900										

Quadro de Demanda (QD2) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	52,70	64,00	37,29
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	73,00	100,00	36,47
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	8,44	100,00	8,44
Uso Específico	1,87	100,00	1,87
		TOTAL	44,80

Quadro de Cargas (QD3) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
32	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	220 V	310	310	S		310		1,00	0,70	2,1	1,4	1,5	17,0	10	0,11	1,40	OK
33	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	220 V	310	310	R	310			1,00	0,80	1,8	1,5	1,5	17,0	10	0,07	2,10	OK
34	TUGs	F+N+T	B1	220 V	556	500	R				1,00	0,70	3,5	2,5	2,5	24,0	10	0,20	1,67	OK
35	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	R	1000			1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	10	0,42	1,80	OK
36	Reserva Sexar e Lover Roupa	F+N+T	B1	220 V	2900	2700	R	2700			1,00	0,70	19,2	13,8	2,5	24,0	10	1,59	2,89	OK
37	Chuveiro Banh. Masculino	F+N+T	B1	220 V	5800	5800	S		5800		1,00	0,70	34,2	25,0	6	41,0	20	0,63	2,24	OK
38	Chuveiro Banh. Feminino	F+N+T	B1	220 V	5800	5800	S			5800	1,00	0,70	34,2	25,0	6	41,0	20	1,17	2,82	OK
39	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
40	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					15716	14720	R+S+T	4010	5310	5800										

Quadro de Demanda (QD3) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	10,10	60,00	6,06
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	3,16	100,00	3,16
Uso Específico	3,00	100,00	3,00
		TOTAL	12,22

Quadro de Cargas (QD4) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
41	Bomba de Recalque	3F+T	B1	380 V	1010	2000	R+S+T	727	720	720	1,00	0,87	3,0	2,0	2,5	20,0	10	0,04	1,24	OK
42	Bomba de Recalque	3F+T	B1	380 V	1010	2000	R+S+T	727	720	720	1,00	0,87	3,0	2,0	2,5	20,0	10	0,05	1,25	OK
43	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
44	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
45	Iluminação	F+N	B1	220 V	60	60	R	60			1,00	1,00	0,3	0,3	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					2080	4060	R+S+T	1527	1440	1440								0,04	2,24	OK

Quadro de Demanda (QD4) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	4,00	76,00	3,07
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	0,06	100,00	0,06
		TOTAL	3,13

Quadro de Cargas (QD5) - Pavimento

Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
46	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S		1000		1,00	0,70	6,8	5,1	2,5	24,0	10	0,76	2,42	OK
47	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	R	1000			1,00	0,70	6,8	5,1	2,5	24,0	10	0,63	2,27	OK
48	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1000	1000	S		1000		1,00	0,70	6,8	5,1	2,5	24,0	10	0,44	2,08	OK
49	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	889	800	R	800			1,00	0,70	5,5	4,0	2,5	24,0	10	0,34	1,98	OK
50	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	R	1200			1,00	0,70	8,2	6,1	2,5	24,0	10	0,47	2,21	OK
51	TUGs Cozinha	F+N+T	B1	220 V	889	800	T			800	1,00	0,70	5,5	4,2	2,5	24,0	10	0,58	2,34	OK
52	Refrigerador Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1667	1500	T	1500			1,00	0,70	10,3	7,8	2,5	24,0	10	0,75	2,38	OK
53	Tomada ELE Cozinha	F+N+T	B1	220 V	1556	1500	T			1500	1,00	0,70	10,3	7,8	2,5	24,0	10	0,67	2,21	OK
54	Tomada ELE Cozinha	F+N+T	B1	220 V	2556	2500	T		2500		1,00	0,70	17,2	13,0	2,5	24,0	10	0,42	2,27	OK
55	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					14892	13700	R+S+T	3500	3500	6900										

Quadro de Demanda (QD5) - Pavimento

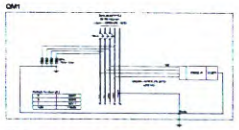
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	10,10	60,00	6,06
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	3,16	100,00	3,16
Uso Específico	3,00	100,00	3,00
		TOTAL	12,22

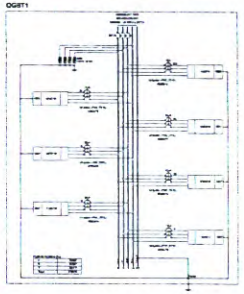
Quadro de Cargas (QD6) - Pavimento

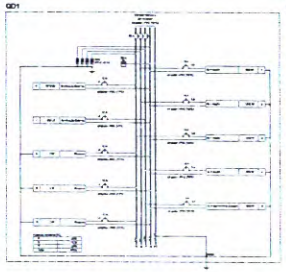
Circuito	Descrição	Disjuntor	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - S (VA)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ib (A)	Cbq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
71	Iluminação	F+N+T	B1	380 V	1000	1000	S		1000		1,00	0,70	1,7	1,3	1,5	17,0	10	1,26	3,27	OK
72	Iluminação	F+N+T	B1	380 V	1000	1000	S		1000		1,00	0,70	0,6	4,0	1,5	17,0	10	1,28	3,34	OK
73	Iluminação	F+N+T	B1	380 V	1100	1100	R	1100			1,00	0,70	0,7	4,4	1,5	17,0	10	1,28	3,35	OK
74	Iluminação	F+N+T	B1	380 V	900	900	R	900			1,00	0,70	0,5	4,1	1,5	17,0	10	1,27	3,27	OK
75	Iluminação	F+N+T	B1	380 V	1000	1000	S		1000		1,00	0,70	0,6	4,0	1,5	17,0	10	1,18	3,19	OK
76	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1444	1300	S		1300		1,00	0,70	9,4	6,6	2,5	24,0	10	0,67	2,52	OK
77	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S		1000		1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	10	0,60	2,34	OK
78	TUGs	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	R	1000			1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	10	0,77	2,50	OK
79	Chuveiro Banh. Infantil 01	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,51	3,02	OK
80	Chuveiro Banh. Infantil 01	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,51	3,08	OK
81	Chuveiro Banh. Infantil 02	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,33	3,07	OK
82	Chuveiro Banh. Infantil 02	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,36	3,10	OK
83	Chuveiro PCD Infantil	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,68	3,35	OK
84	Chuveiro Banh. Infantil 03	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	T		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,73	3,40	OK
85	Chuveiro Banh. Infantil 04	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	R	5200			1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,78	3,46	OK
86	Chuveiro Banh. Infantil 04	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	S		5200		1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,78	3,46	OK
87	Chuveiro Banh. Infantil 04	F+N+T	B1	220 V	5200	5200	R	5200			1,00	0,70	34,2	25,0	4	41,0	20	1,78	4,13	OK
88	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
89	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	R				1,00	1,00	0,0	0,0	1,5	17,0	10	0,00	0,60	OK
TOTAL					56010	53400	R+S+T	16600	16400	20000										

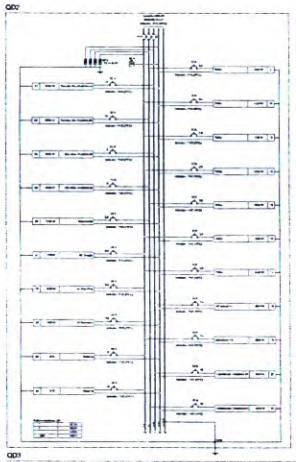
Quadro de Demanda (QD6) - Pavimento

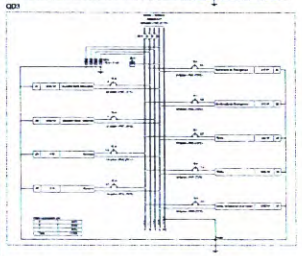
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, torneiras elétricas, aquecedores de água (Não residencial)	47,37	80,00	38,29
Iluminação e TUGs (Escolas e semelhantes)	6,40	100,00	6,40
		TOTAL	44,43

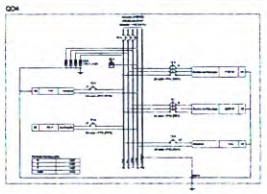


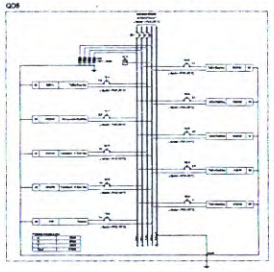


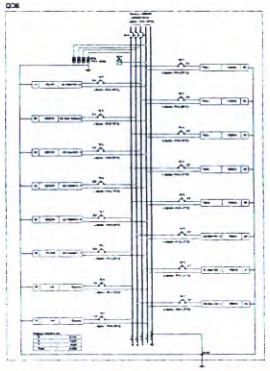


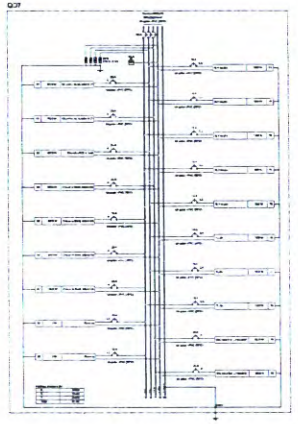


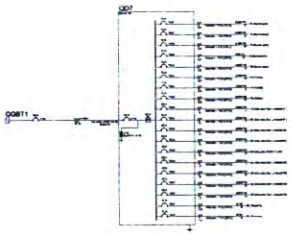












JOSE ERIVELTO FERREIRA MARTINS:24127582391

Assinado de forma digital por JOSE ERIVELTO FERREIRA MARTINS:24127582391
Dados: 2025.02.14 10:00:24 -03'00'

00	JANEIRO 2025	Revisão geral do elucidário conforme a atualização do projeto. Adição de quadro de cargas do QGBT1 e QD7 e atualização do quadro de cargas e demanda do QGBT. Conforme as alterações e novos ajustes atualizado de acordo com a NBR 5410/2004. Atendimento a NBR 5410/2004.
01	JANEIRO 2014	Adequação a NBR 5410/2004. Alteração quadro de cargas. Renumeração forçada variáveis 1 e 2, alteração disjuntores, modificações arquitetônicas, alteração de carga nos quadros, em todos os quadros adicionado coluna Dbq. Acréscimo de quadro de cargas e demanda do QGBT e quadro de cargas do QD7.
00	07/AGO 2013	Alteração conforme - anteprojeto instalações hidráulicas e dimensionamento. Alteração de alimentação.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

ESTÁGIO E DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA

APROVAÇÕES — CAU / CREA

PREFEITURA / RA

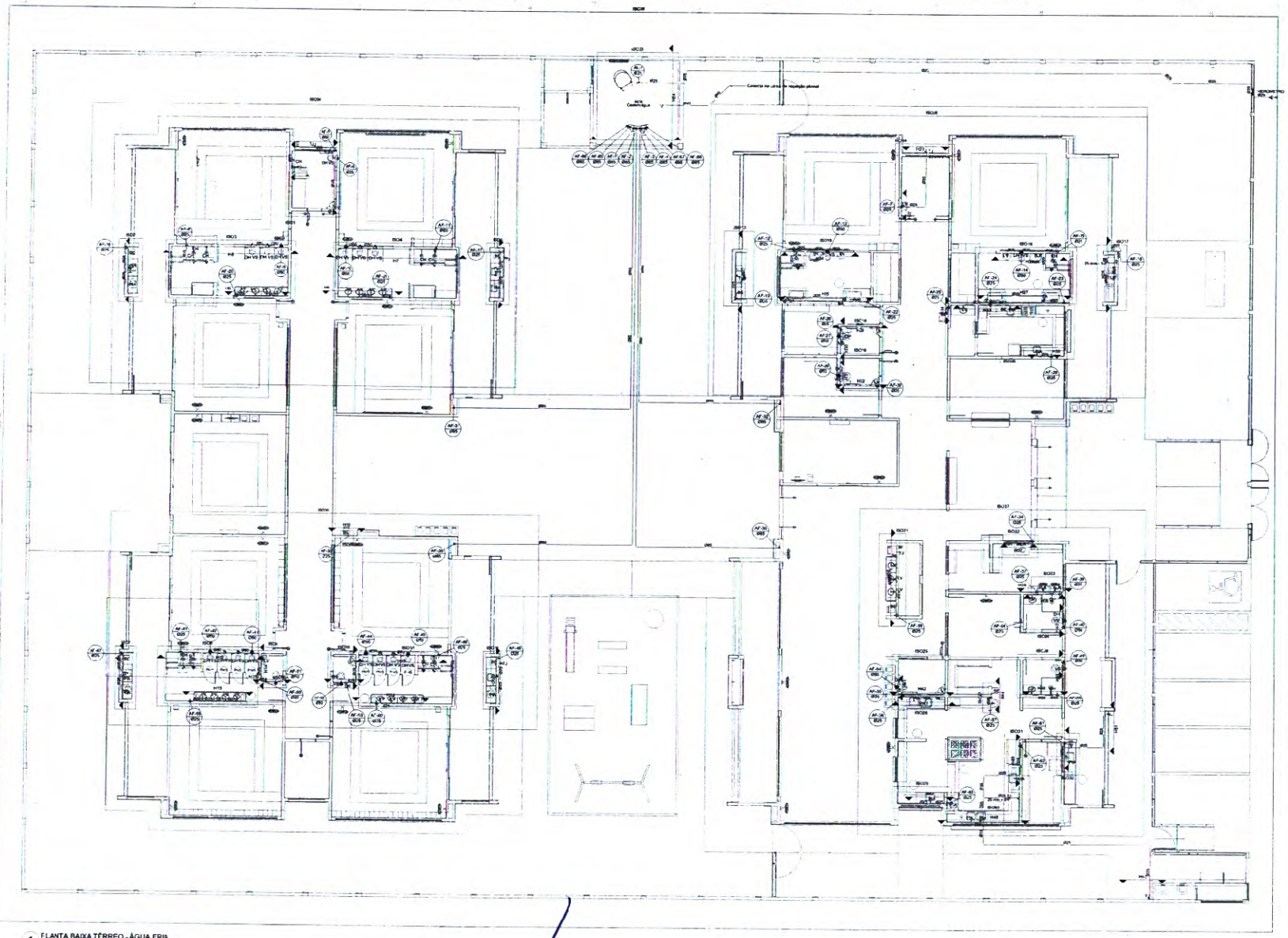
OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

PROJETO DE ELÉTRICA 380/220V

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DIMENSIONAMENTO DIAGRAMAS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DETALHES	ELE
FORMATO A0	ESCALA: 1:100	PRANCHA: 05/05

COMISSÃO DE LICITAÇÃO MUCAMBO RUBRICA



1 PLANTA BAIXA TÉRREO - ÁGUA FRIA
ESCALA 1/75

Legenda de Cores - Tubulação
Água fria
Água fria (Extravasão)
Água fria (Extravasão)
Alimentação

Legenda de Simbologia - Tubulação
Alimentador Predial
Curva de transposição
Hidrômetros
Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável
Registro bruto gaveta industrial c/PVC soldável
Registro de Pressão com PVC soldável
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Registro de pressão c/ canopla cromada
Válvula de descarga c/PVC soldável

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
FLS 39
RUBRICA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2023	Revisão geral de disciplina conforme a qualificação da arquitetura. Redimensionamento dos ramais de água fria, esgoto sanitário e pluvial para adequação na arquitetura e novo layout. Atendimento a NBR 5626/2020.
02	JANEIRO 2017	Atendimento à NBR 5626/2015. Alteração locação e de especificação do Alimentador Predial, sentido Rua 1 e 2, alteração na posição do hidrômetro, por não atender aos critérios de acessibilidade, por não permitir uma leitura e para as portas: Refeitório, grau e quarto de cargas no cantinho Água, de banheiros e vestiários pré-escola.
01	JULHO 2016	Alteração paredes, shaft para substituição hidráulica e detalhamento, alteração de alguns ralos.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA

APROVAÇÕES — CAU / CREA

PREFEITURA - RA

OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO 1

PROJETO DE ÁGUA FRIA

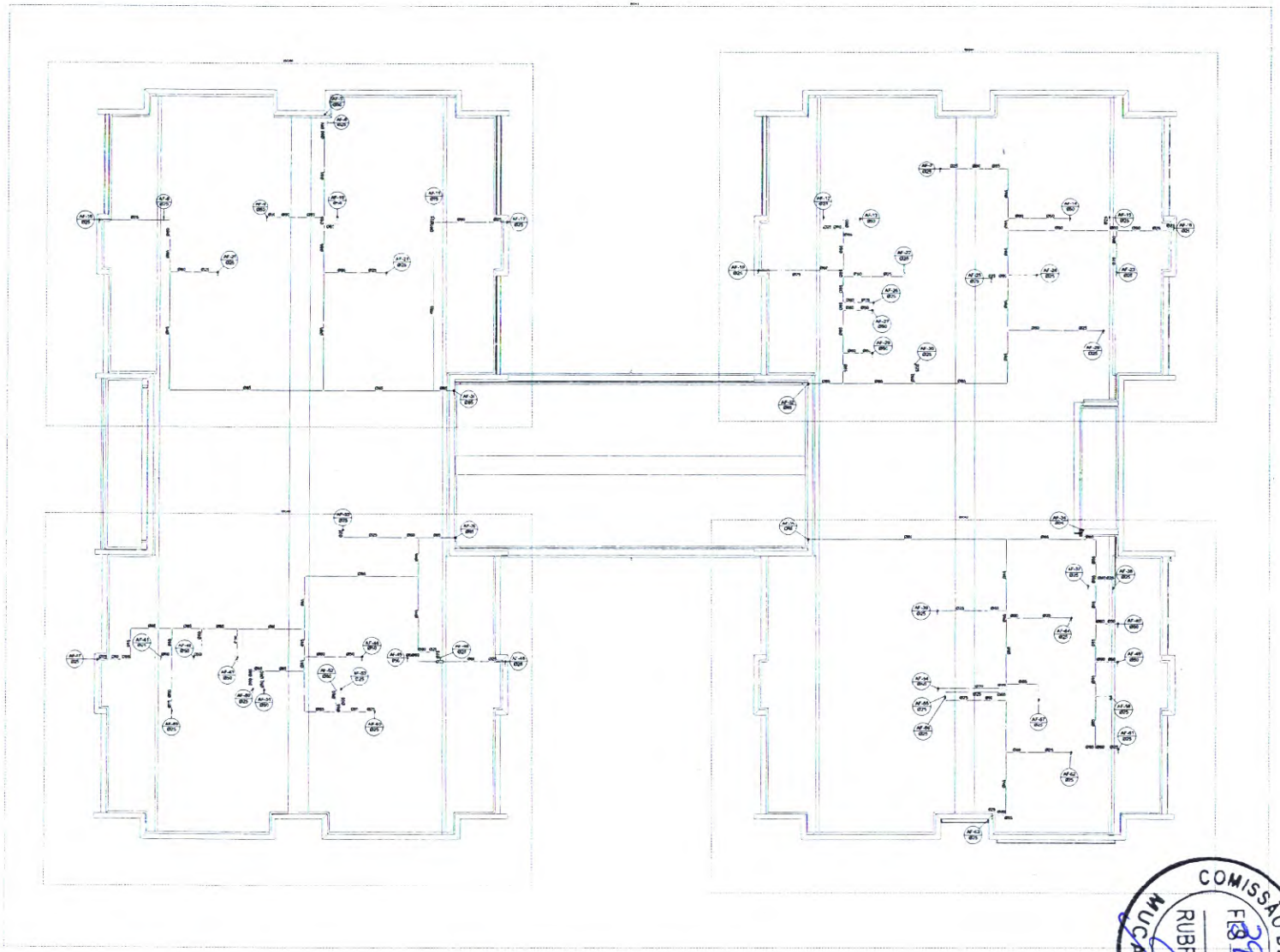
COORDENAÇÃO: SCIFIST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LANÇAMENTO DA REDE
PLANTA BAIXA TÉRREO

HAF

REVISÃO: R.00 R.01 R.02 — ESCALA: 1:75 — DATA REVISÃO: JANEIRO/23 — PRANCHA: 01/15

FORMATO: (1.189x841)



2 PLANTA BAIXA COBERTURA - ÁGUA FRIA
ESCALA 1/75

03	JANEIRO 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização do arquitetura. Readequamento dos pontos de Ag. e Ve. segundo desenhos enviados para remodelação do arquitetura e novo layout. Adequações a NBR 5626/2022.
02	JANEIRO 2017	Acrescimos à NBR 5626/98 (1). Alteração: cozinha de áreas, lavatórios frente, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamentos, alterações locais no nível cerâmicas, nível dos pontos dos sifões e altura da pia e PNE. Acréscimo: grelha e sumidor de escoo no canal d'água, de duchas higiênicas e escoadores pré-moldados.
01	JULHO 2016	Atualização geral - HAF para a totalização hidráulica e determinação, alteração de altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES | CAU / CREA | PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO 1
PROJETO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO: COFEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

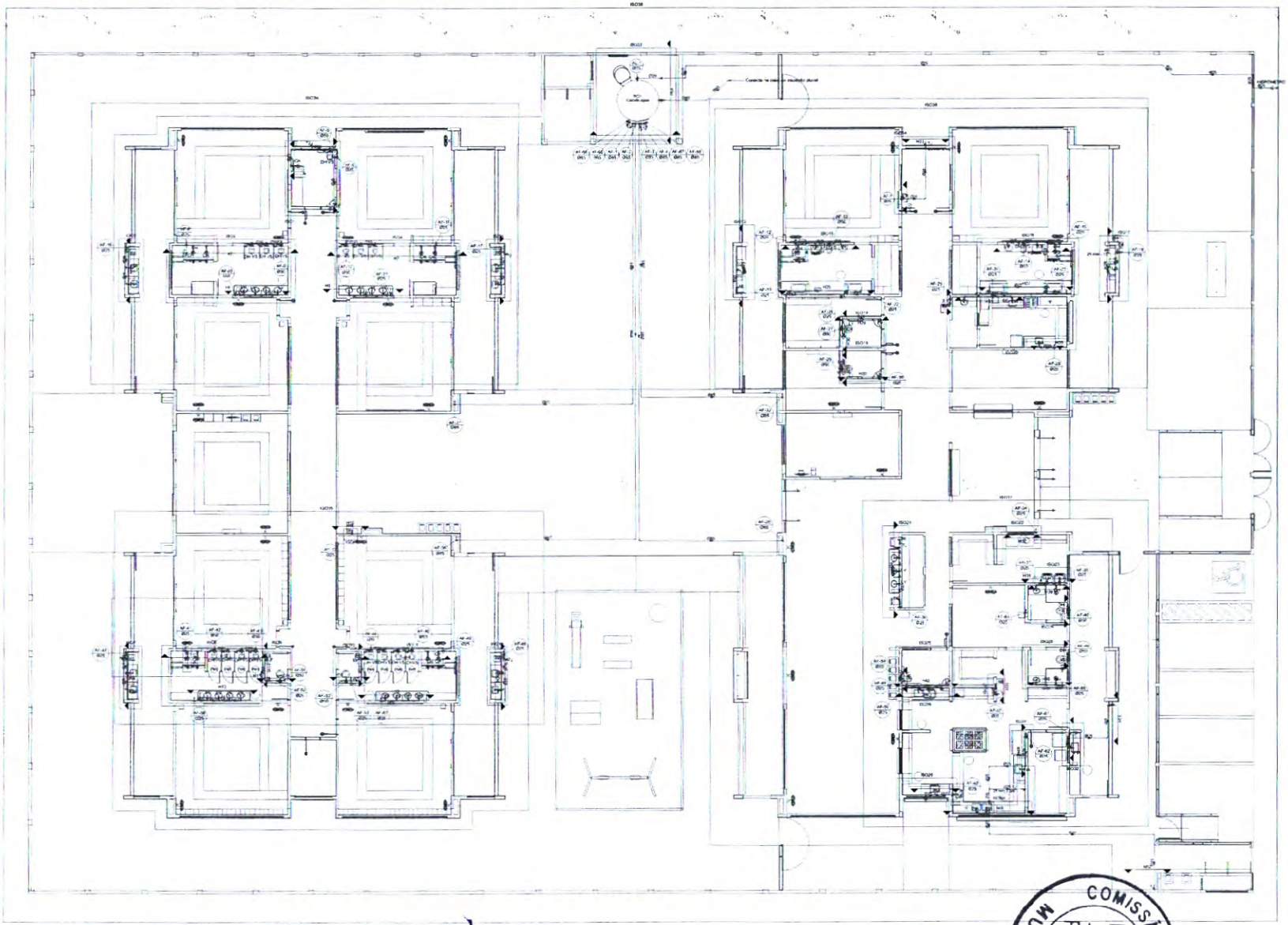
PLANTA DE LANÇAMENTO DA REDE
PLANTA BAIXA COBERTURA

HAF

REVISÃO: R.00 R.01 R.02 | ESCALA: 1:75 | DATA EMISSÃO: JANEIRO/23 | PRANCHA: 02/15

FORMATO: (1189x841)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
FL 18
RUBRICA



3 DETALHES TÉRREO - ÁGUA FRIA
ESCALA 1/75

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2023	Revisão geral de disciplinas conforme a atualização de projetos. Redimensionamento dos pontos de água fria, esgoto drenagem e demais para amarração de ambientes e hidrômetro. Adequação a NBR 5626/2020.
02	JANEIRO 2017	Acompanhamento a NBR 9050/2015. Alteração quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura de platibanda, mobiliário e equipamentos, ofuro e ceramica nos sanitários, cor dos aparelhos nos sanitários e ofuro no porta Pne, subsolo, ofuro e outro de cesgo no sanitário e ligação de duchas hospitais e escoamento ambulatório
01	JULHO 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e condimento, alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU / CREA

APROVAÇÕES — CAU / CREA

PREFEITURA - MA

OBSERVAÇÕES

CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO 1

PROJETO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO: COFST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE MARCAÇÃO DETALHES
PLANTA BAIXA REDE TÉRREO

HAF

FORMATO: (1189x841)

REVISÃO: R.00 R.01 R.02

ESCALA: 75

DATA DESENHO: JAN/2023

PRANCHA: 03/15

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
MUCAMBO
RUBRICA
FLS 396