PROJETO EXECUTIVO

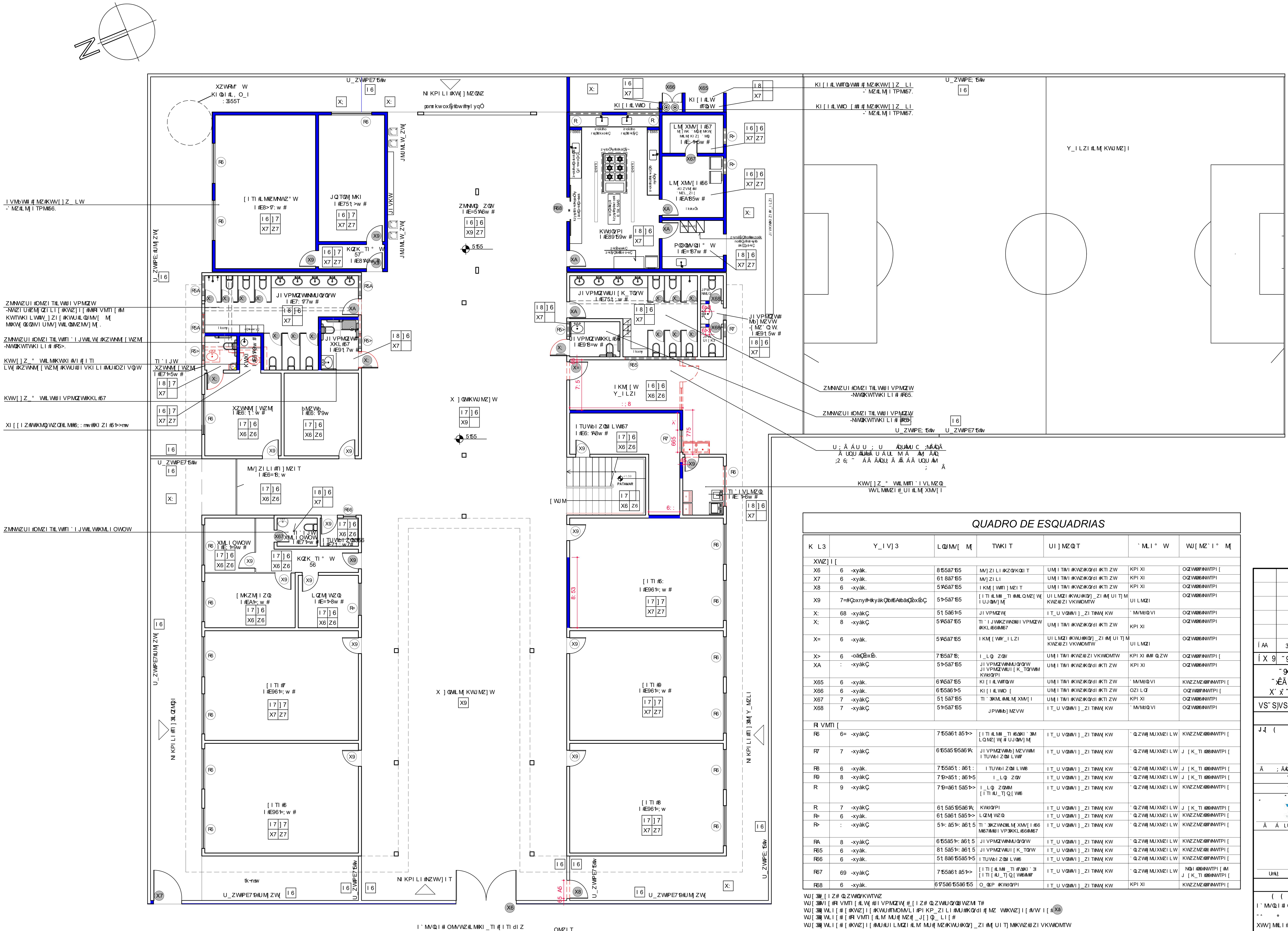
ITEM 2 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA

Projeto arquitetônico
Projeto Estrutural de Concreto
Projeto Hidrossanitário - Hidráulico
Projeto Hidrossanitário – Esgoto Sanitário
Projeto Hidrossanitário – Drenagem Pluvial
Projeto Elétrico
Projeto Gás GLP
Projeto de Engradamento Metálico
Projeto Luminotécnico
Planilha Orçamentária.
Memorial Técnico Descritivo.
Memória de Cálculo de Quantidades.
Cronograma Físico-Financeiro.
Planilha de Composições de Custos Unitários - SINAPI.
Planilha de Composições de Custos Unitários - SICOR.
Planilha de Composições Unitárias Próprias.
Planilha de Composição de Cálculo de BDI.
Quadro de Composições de Investimentos.
Cotações.
Anotação de Responsabilidade Técnica.
Relatório Fotográfico.
Parecer Técnico Ambiental 0007/2026.
Relatório Técnico de Composição de Custos.

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 10:25:57

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:47:52

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bc9293b8-caea-4e1d-b596-3c05a76d0910
Projeto Executivo Nº 000029/2026



QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTOS

QUADRO DE ESQUADRIAS

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA
103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:38:01

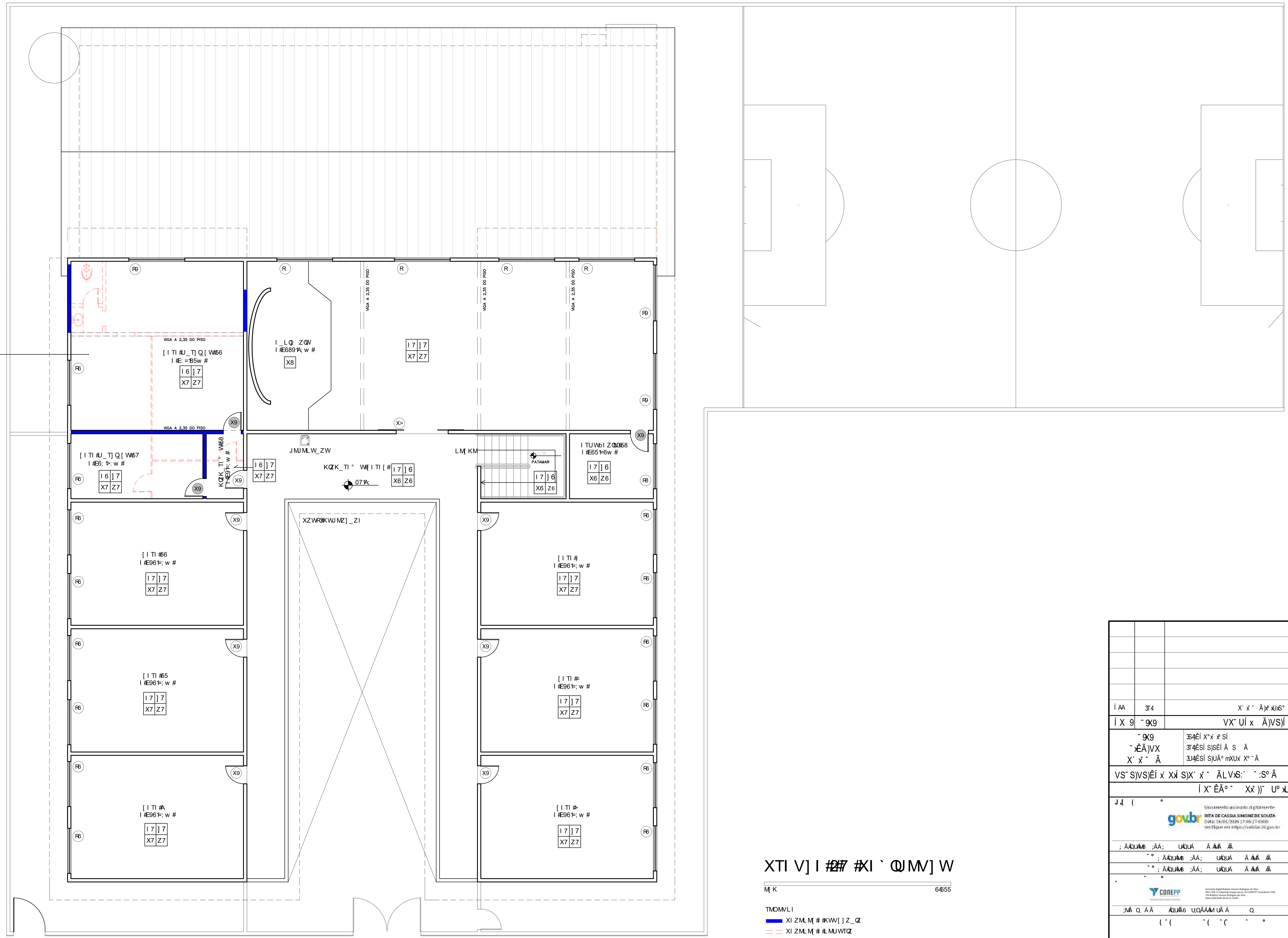
Documento assinado digitalmente
gov.br
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 04/02/2026 12:57:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

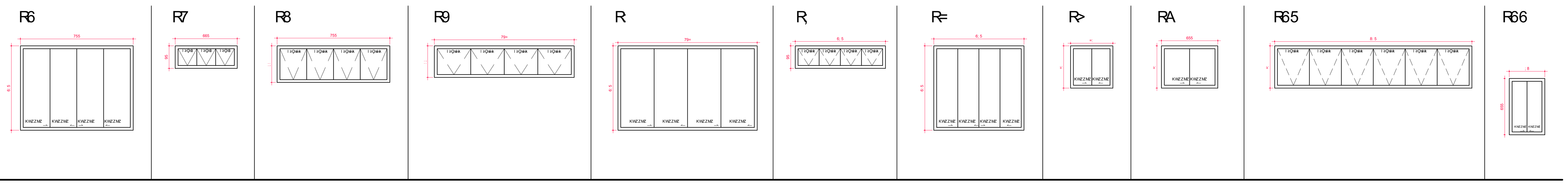
CONEPP
Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:12:44 -03:00

CONEPP
Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:04 -03:00

ISO 9001:2015
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026





Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 16/01/2026 17:45:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:12:32 -03:00

Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:13 -03:00

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026



Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 16/01/2026 17:45:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:12:20 -03:00

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:21 -03:00

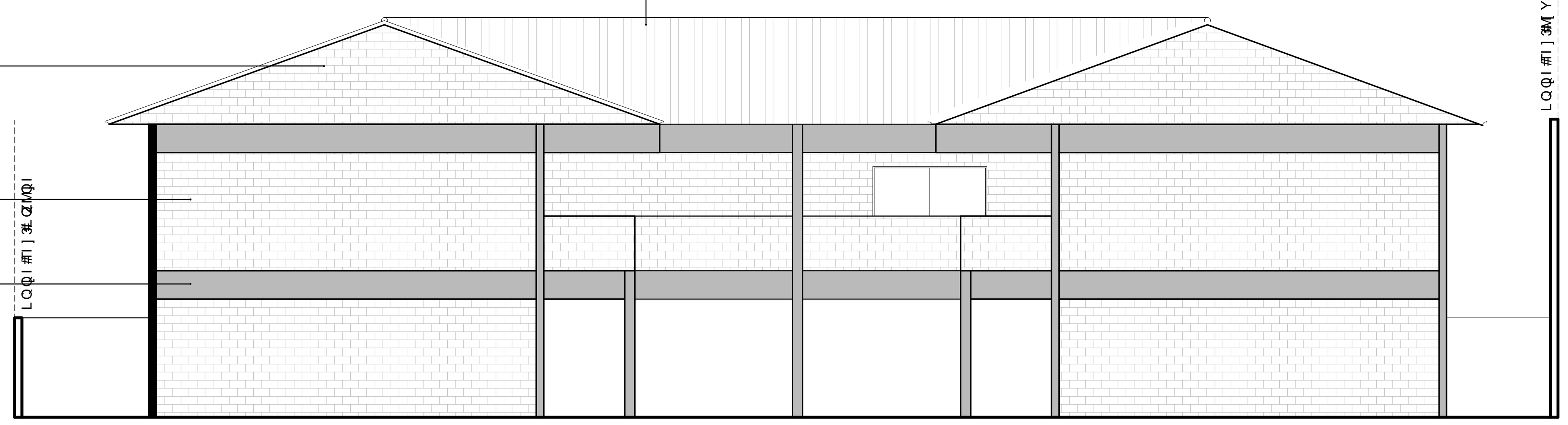
RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203167/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ISO 9001:2015

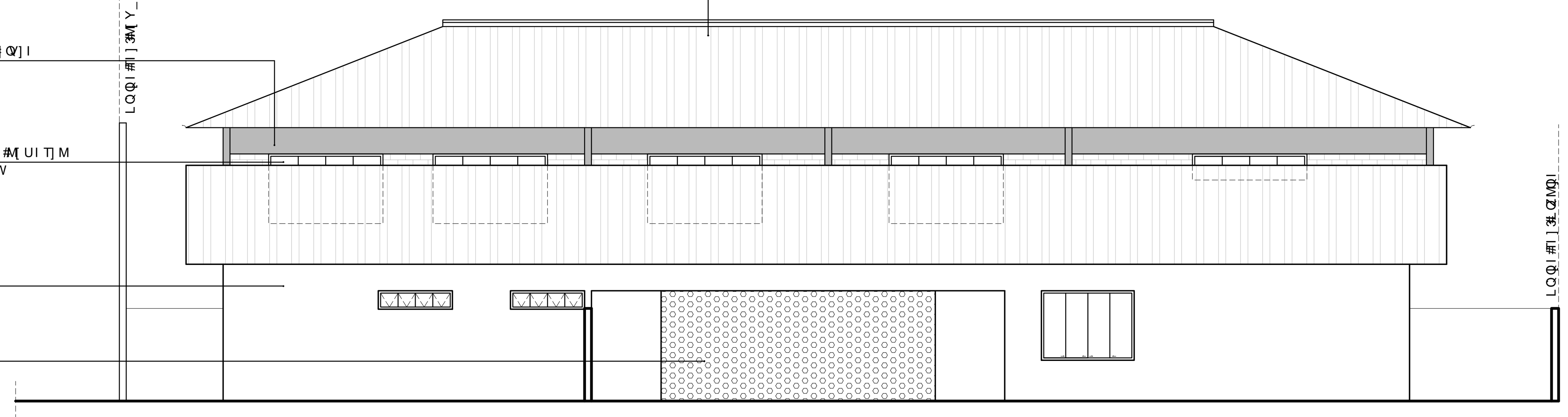
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 857584f73-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026









Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 16/01/2026 17:45:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:12:08 -03:00

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:29 -03:00

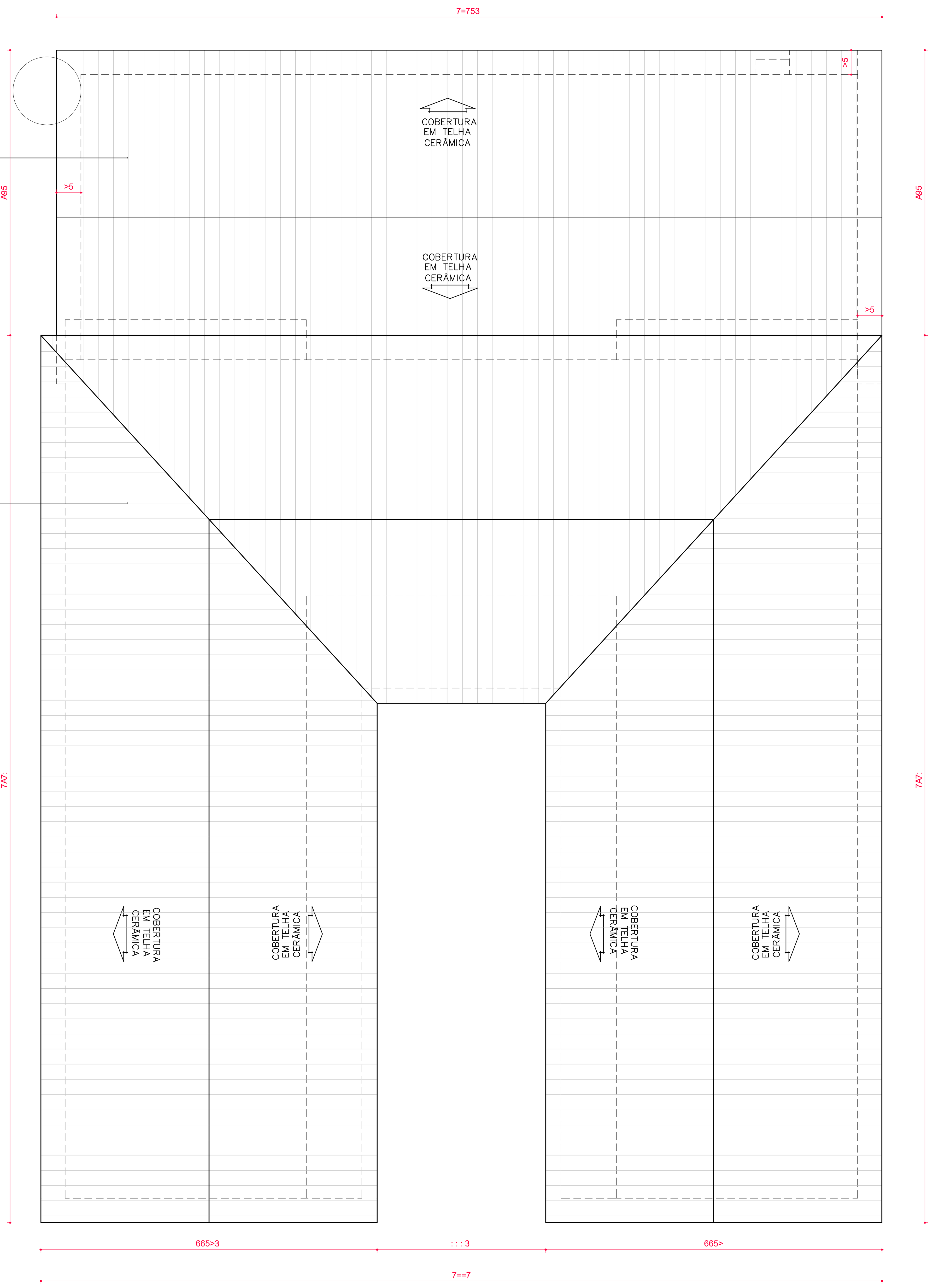
RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203167/D

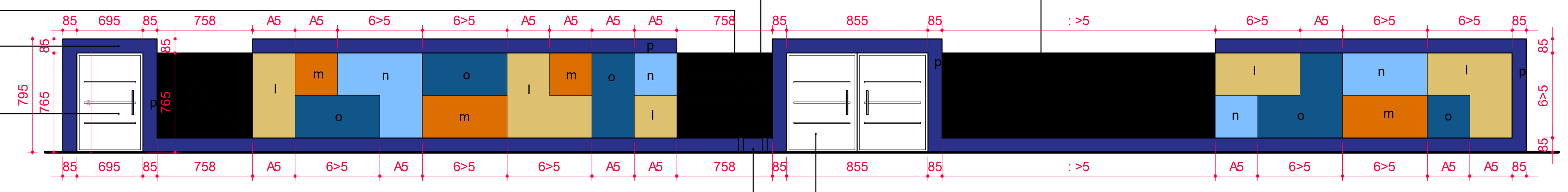
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026





Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 16/01/2026 17:45:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:11:58 -03:00

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:39 -03:00

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203167/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026



RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA- CAU: A50211-1

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203167/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 16/01/2026 17:47:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

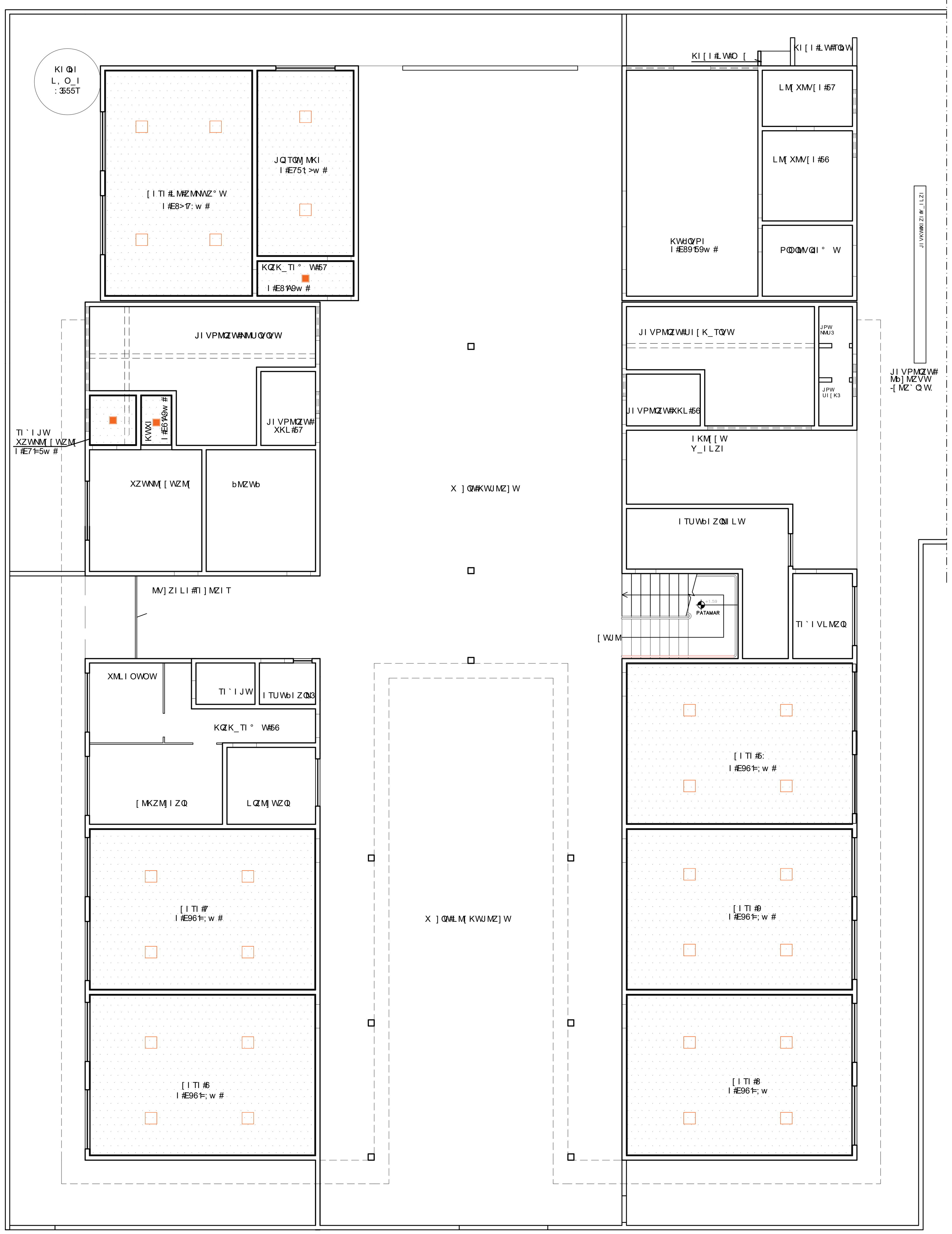
Assinante Digital:FABIOLA BATISTA PIRES
DN:C=BR, E=FABIOLA@CONEPP.COM.BR, O=CONEPP CONSULTORIA LTDA, OU=FABIOLA BATISTA PIRES, CN=FABIOLA BATISTA PIRES
Data:13/02/2026 20:11:40 -03:00

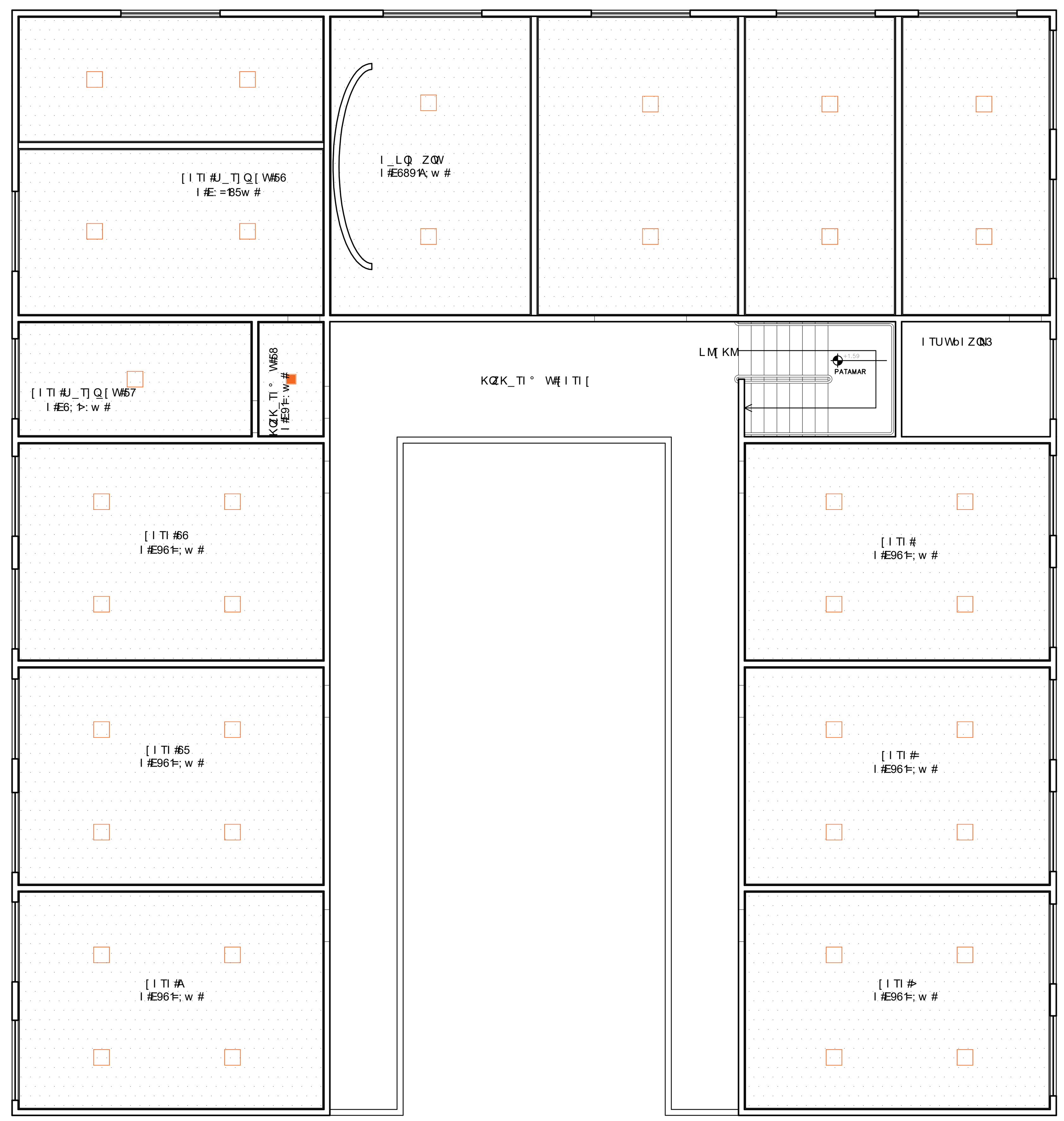
Assinante Digital:Roberta Simone Rodrigues da Silva
DN:C=BR, E=roberta@conepp.com.br, O=CONEPP Consultoria LTDA, CN=Roberta Simone Rodrigues da Silva
Data:13/02/2026 20:14:47 -03:00

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026

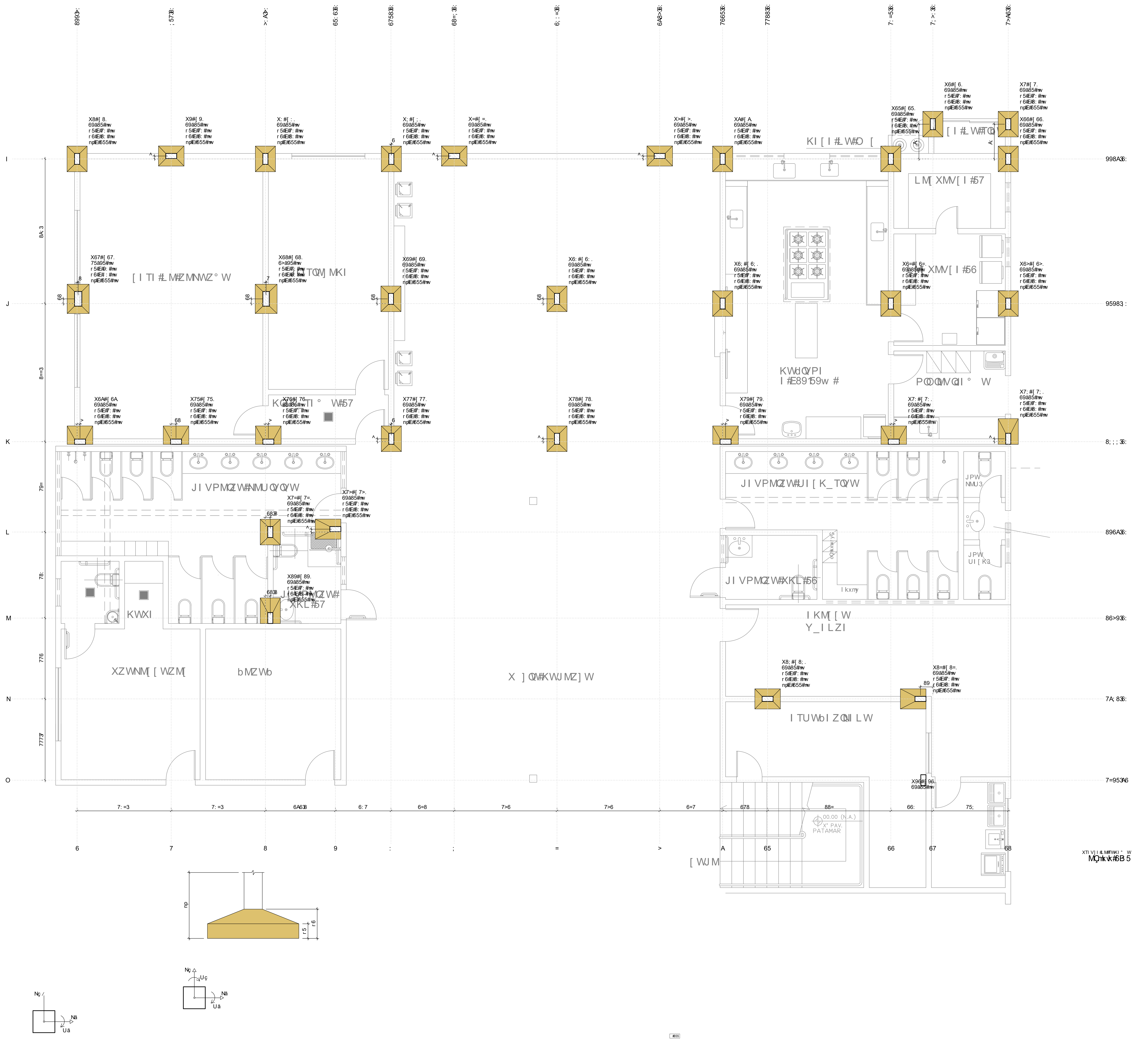




Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:49:46

9001:2015

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 85758473-a157-4931-a593-cc11e270981f
Projeto De engenharia Nº 000282/2026



TymkÕÀy#ky#bsãy#b	
Kyy¬noxknkÇ -mw.	Vywo
8993>:	X8
89=3>:	X67
8: 73>:	X6A
; 573B:	X9
; 6: 3B:	X75
>: A3>:	X:
>; 63>:	X68
>; =3>:	X76
>=83B:	X7=1#X89
65: 63B:	X7>
67583B:	X69
67593B:	X; 1#X77
68=; 3B:	X=
6; : =3B:	X6: 1#X78
6A8>3B:	X>
76653B:	XA1#X6;
766>3B:	X79
77883B:	X8;
7: =53B:	X651#X6=
7: =>3B:	X7:
7; : 63B:	X8=
7; : A3B:	X96
7; >: 3B:	X6
7>A63B:	X71#X661#X6>1#X7;

TymkÕÀy#ky#bsãy#c	
Kyy¬noxknkÇ -mw.	Vywo
9: 893B:	X61#X7
999=3B:	X91#X=1#X>
998A3B:	X81#X: 1#X; 1#XA1#X651#X66
95: ; 3 :	X671#X681#X691#X6:
95983; :	X6; 1#X6=1#X6>
8; =93B:	X771#X781#X7;
8; ; ; 3B:	X6A1#X751#X761#X791#X7:
897=3B:	X7>
896A3B:	X7=
86>93B:	X89
7A; 83B:	X8; 1#X8=
7=953A6:	X96

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA
103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:38:33

MATEUS COELHO ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 15:07:27 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

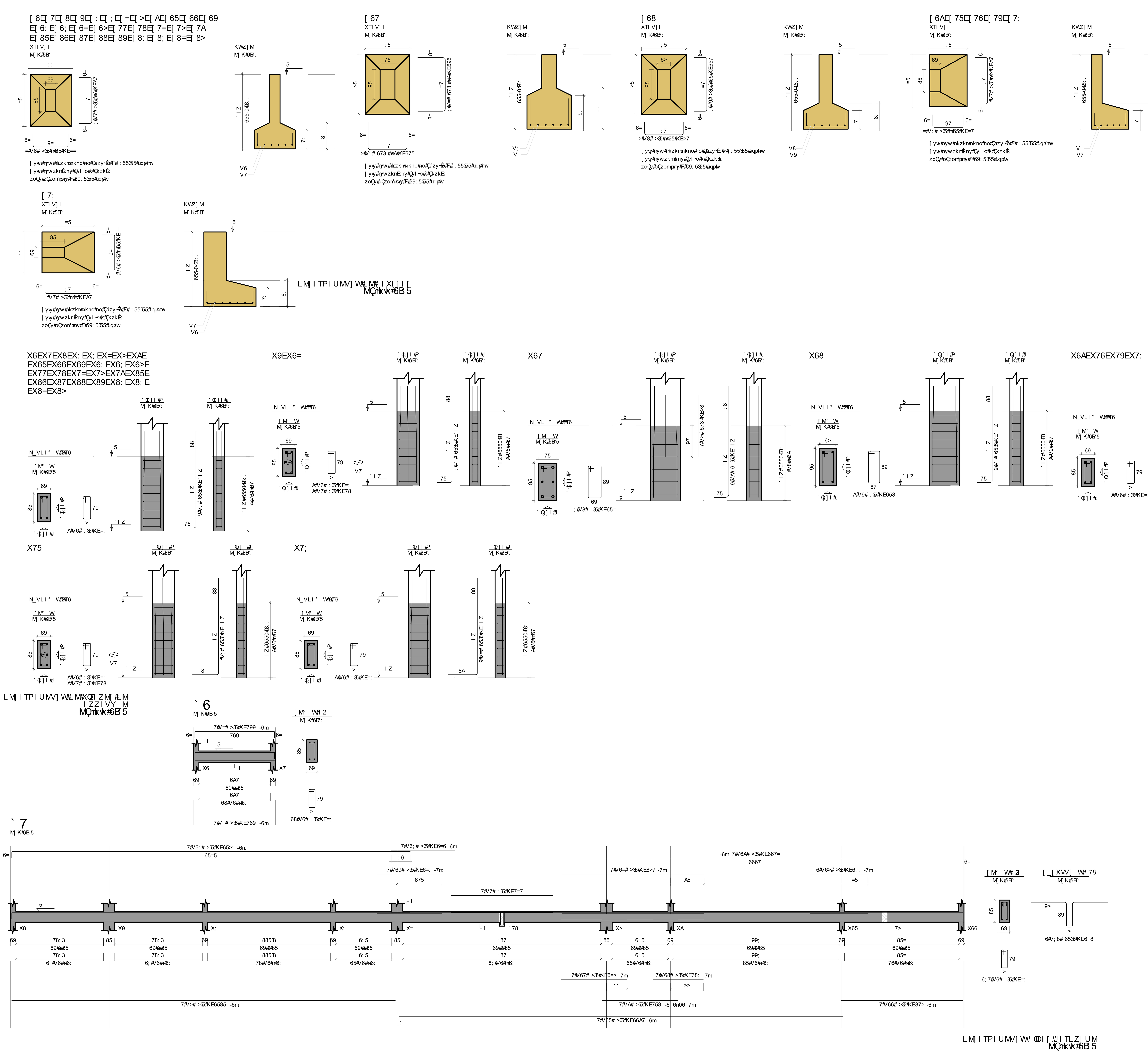
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026



MATEUS COELHO ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:10:05 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

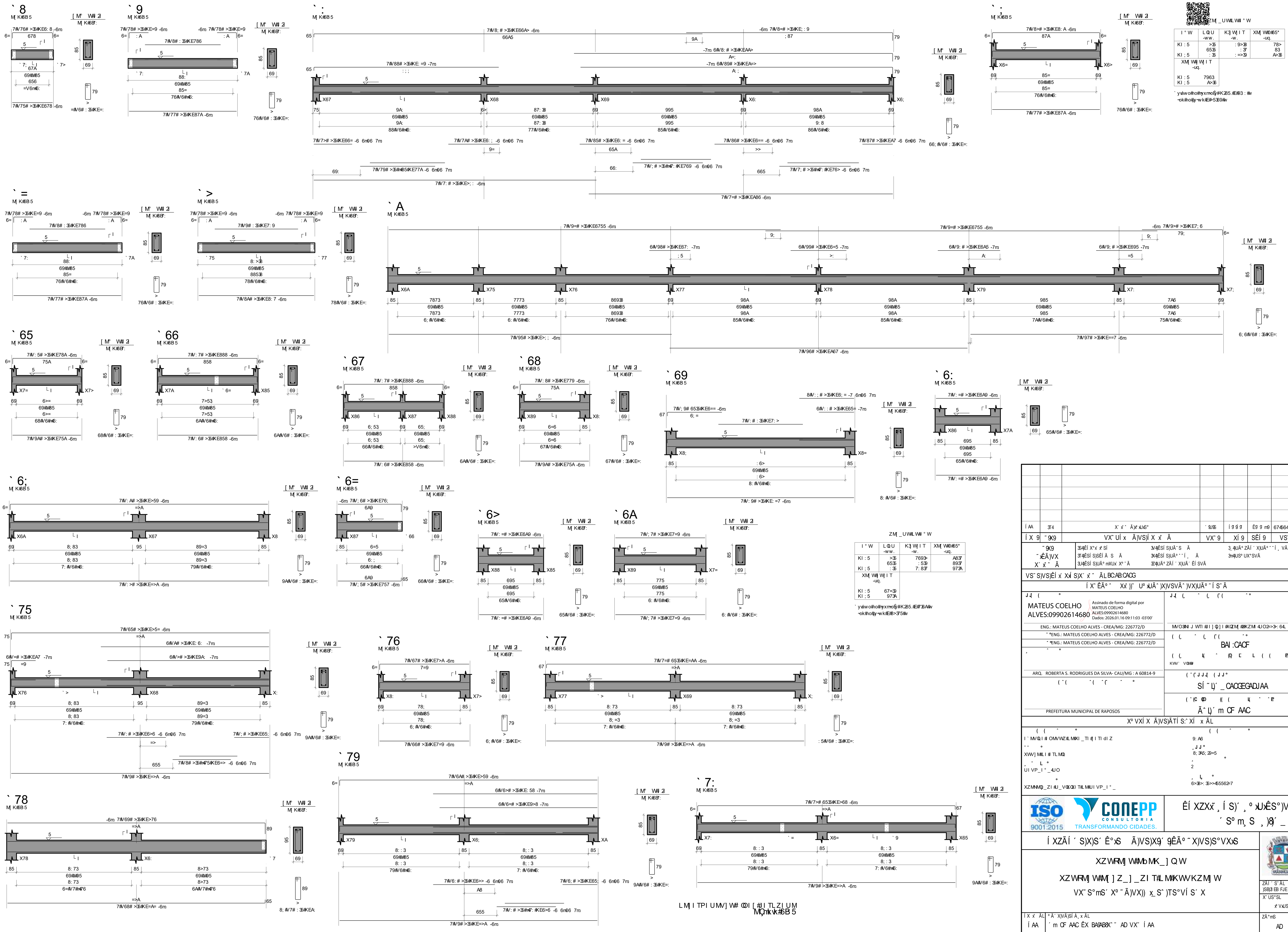
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015

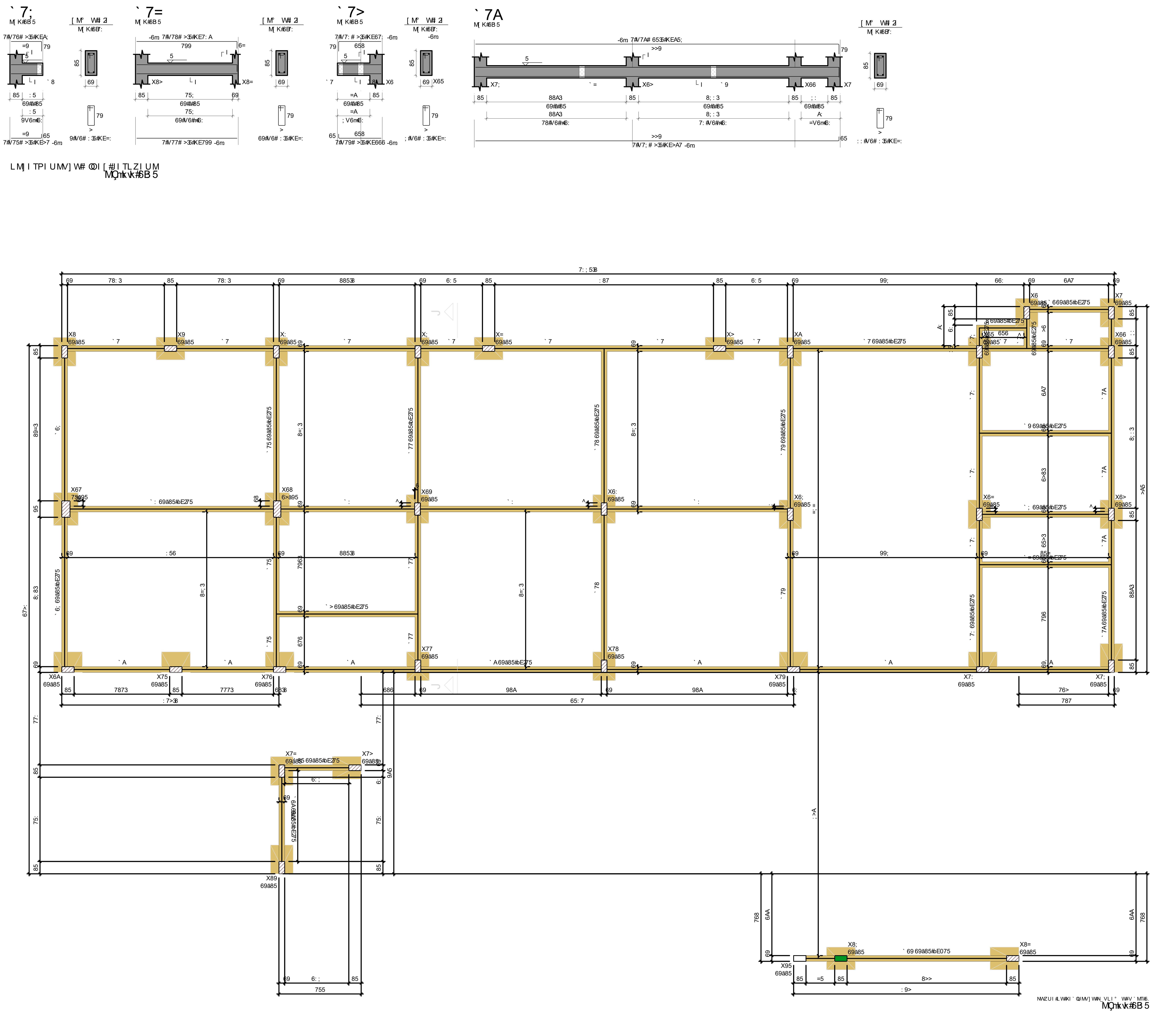
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026



Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026



` sqkÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MoàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
` 6	69ã85	275	275
` 7	69ã85	275	275
` 8	69ã85	275	275
` 9	69ã85	275	275
` :	69ã85	275	275
` ;	69ã85	275	275
` =	69ã85	275	275
` >	69ã85	275	275
` A	69ã85	275	275
` 69	69ã85	75	75
` 6;	69ã85	275	275
` 6A	69ã85	275	275
` 75	69ã85	275	275
` 77	69ã85	275	275
` 78	69ã85	275	275
` 79	69ã85	275	275
` 7:	69ã85	275	275
` 7;	69ã85	275	275
` 7>	69ã85	275	275
` 7A	69ã85	275	275
` 85	69ã85	275	275

Kk~kmÉo~ÇÉmkÇ#hyÇ#wkÉo~skÇ		
pmu -uqp4mw .	MnÇ -uqp4mw .	I I kÉswoxÉy -mw.
855	7; >8>9	: 355

LswoxÇÀy#w≥ãswk#hy#kq~oqkny#E#6A#ww

Xsk~oÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MoàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
X6	69ã85	5	5
X7	69ã85	5	5
X8	69ã85	5	5
X9	69ã85	5	5
X:	69ã85	5	5
X;	69ã85	5	5
X=	69ã85	5	5
X>	69ã85	5	5
XA	69ã85	5	5
X65	69ã85	5	5
X66	69ã85	5	5
X67	75ã95	5	5
X68	6>ã95	5	5
X69	69ã85	5	5
X6:	69ã85	5	5
X6;	69ã85	5	5
X6=	69ã85	5	5
X6>	69ã85	5	5
X6A	69ã85	5	5
X75	69ã85	5	5
X76	69ã85	5	5
X77	69ã85	5	5
X78	69ã85	5	5
X79	69ã85	5	5
X7:	69ã85	5	5
X7;	69ã85	5	5
X7=	69ã85	5	5
X7>	69ã85	5	5
X89	69ã85	5	5
X8;	69ã85	5	5
X8=	69ã85	5	5
X95	69ã85	5	5

Toqoxnk#hyÇ#zsk~oÇ
- Xsk~#ãó#wy~o
- Xsk~#ãó#zkÇÇk
- Xsk~#ãó#kkÇmo

Toqoxnk#hkÇ#ãsqkÇ#b#zk~onoÇ
- ` sqk

MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 15:10:49 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D


ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026



MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:12:23 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

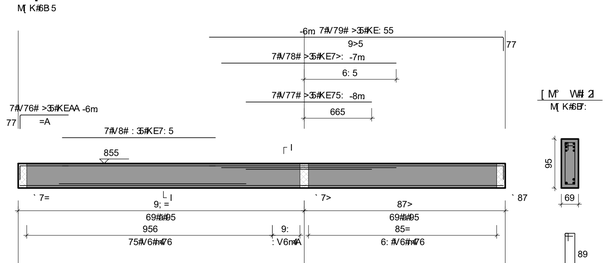
ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026

` :

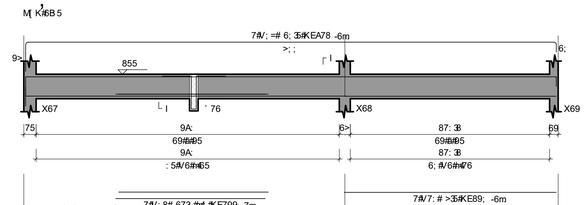
M[Ki6B 5



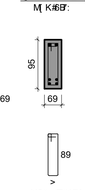
[M" W# 2
M[Ki6B5

` :

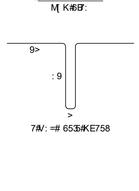
M[Ki6B 5



[M" W# 2
M[Ki6B5

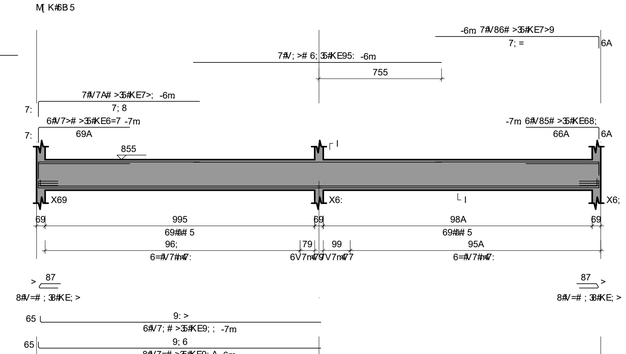


[_[XM/[W# 76
M[Ki6B5

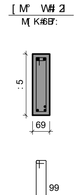


` =

M[Ki6B 5

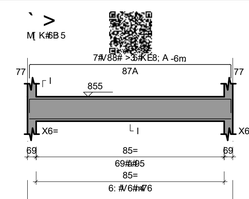


[M" W# 2
M[Ki6B5

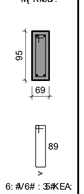


` >

M[Ki6B 5

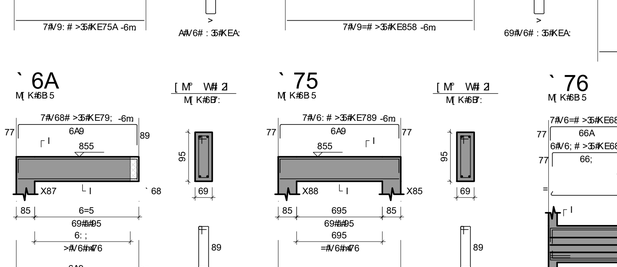


[M" W# 2
M[Ki6B5



` A

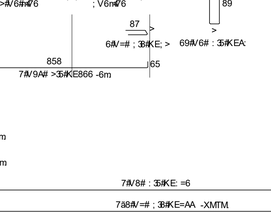
M[Ki6B 5



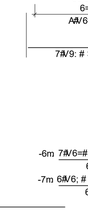
[M" W# 2
M[Ki6B5

` 65

M[Ki6B 5

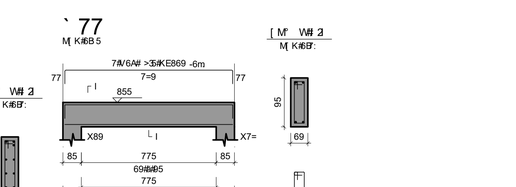


[M" W# 2
M[Ki6B5



` 6>

M[Ki6B 5



[M" W# 2
M[Ki6B5

ZM[_ UWL W# ° W

I ° W	L Q U -w w.	K] W	I T -w.	XM[W#5* -uq.
KI : 5	; 3B	67=		893'
	>3;	77: 3		A>3;
	653;	A53		: 63i
	6; 3;	7>36		9>3>
KI : 5	: 3;	8=9i3		; 83

XM[W# W[I T -uq.

KI : 5	7973>
KI : 5	; 83

' y#w o#ho#ny xmo5j#K2B5 .#E#i3>7#w -ok#ho#y~w k#E#iA5B#w

` 66

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 67

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 68

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 69

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 6:

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 6:

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 6=

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 6A

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 75

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 76

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

` 77

M[Ki6B 5

[M" W# 2
M[Ki6B5

L M[I TPI U MV] W#L M# ŒDI [#V Q MT#T L RM
MQmkvk#5B 5

R00	(B)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A	R.S.R.S	P.M.MH.	67/664757;
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 12/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

J J[(° J J[(, ` (, (' ( ` °

MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:13:09 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

M/O3NI J WTI #I] Q] I #KZM[#8#KZM[4JO2=>3: 64L

" °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

" °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

, ` ° ( (, ` (, (' (` °

108/2025

((, 4[` (Q E L ((P KWV' V QW#

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

(' (' J J J[(J J °

(' (' (' ° ART: MG20264603900

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

(' (C Q ((4[` ' P OS: MH_25_002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

((` ° ( ( ` °

I ` M/Q I # OM/VKZ4L MKI _TI #[I TI dI Z
' ' °
XW] M4L I # TL M2
, L °
UI VP_I " _4JO
°
XZMNMQ_ZI #U_V QQI TI4LMUI VP_I " _

9: A6
, J J °
8; 3^5; 23=5
, °
2
, L °
6>3B>: 3:>>455562=7

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU - MG

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

XZWRM[W#Mb MK_] Q W

XZWRM[W#M[ ] Z_] _ZI T#L M#KVWKZM[W

DETALHAMENTO DE VIGAS ATÉ NIVEL LAJE

FORMATO: A1 (841x594mm)

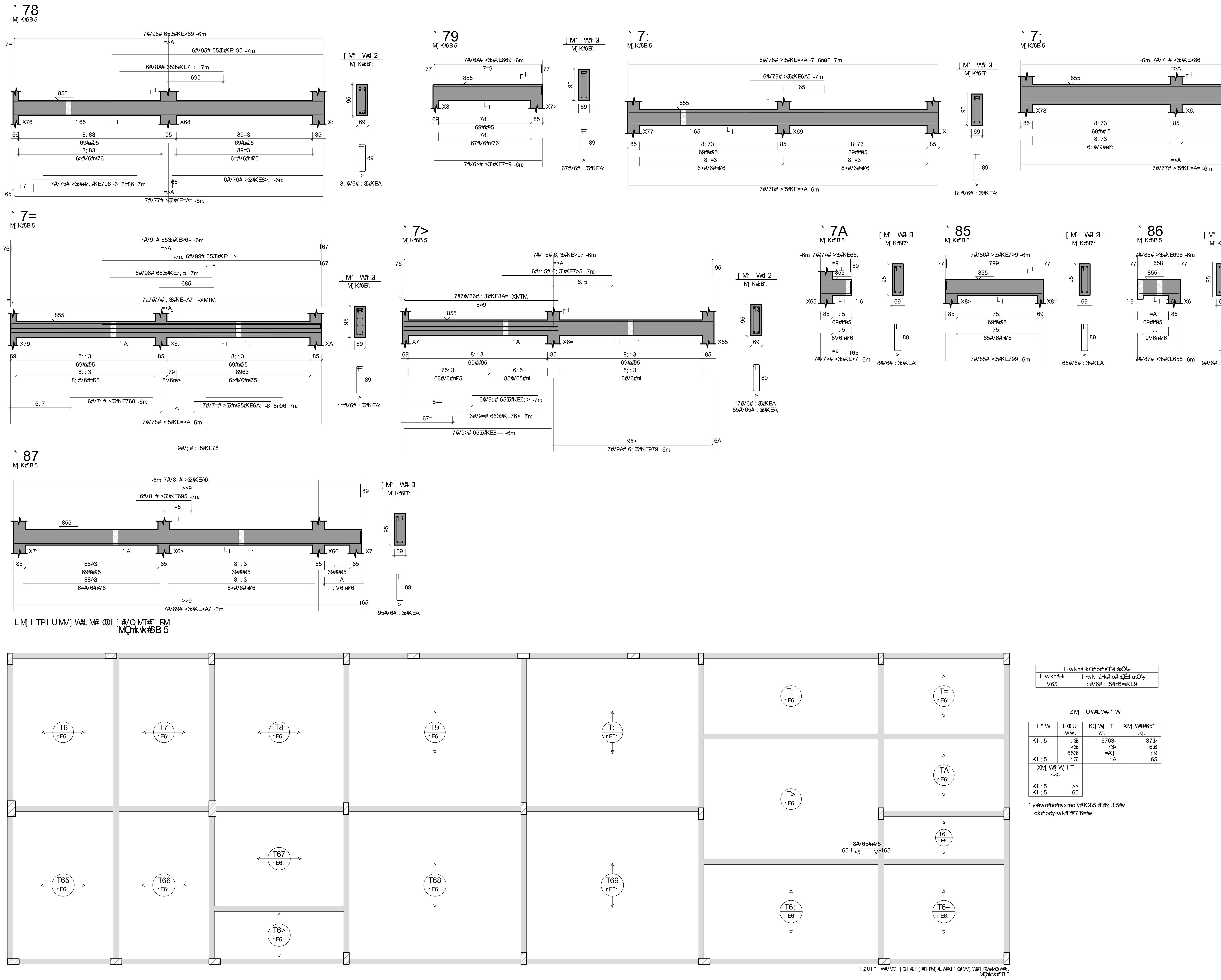
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R00

NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_10.01-EST_06_DET_R00

FOLHA 06

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.marituacuring.gov.br/ Chave: 17e441ce-df8d8-46cd-8adc-c4b0b997684c
Projeto De Engenharia N° 000282/2026



MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:13:51 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

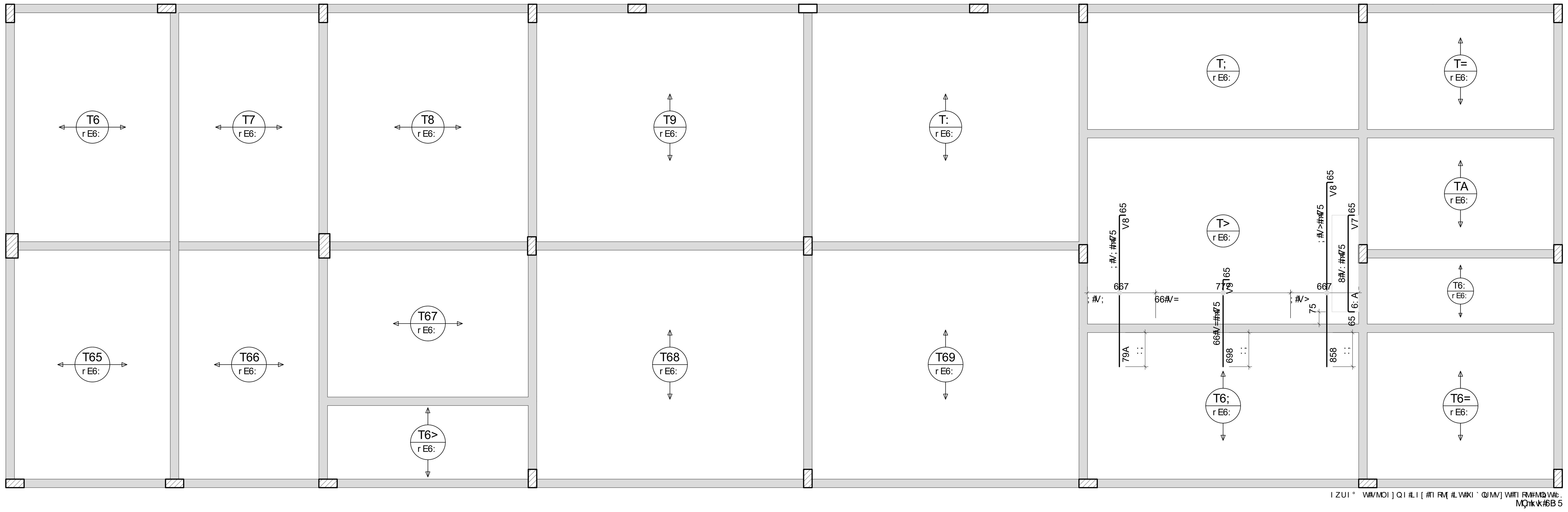
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

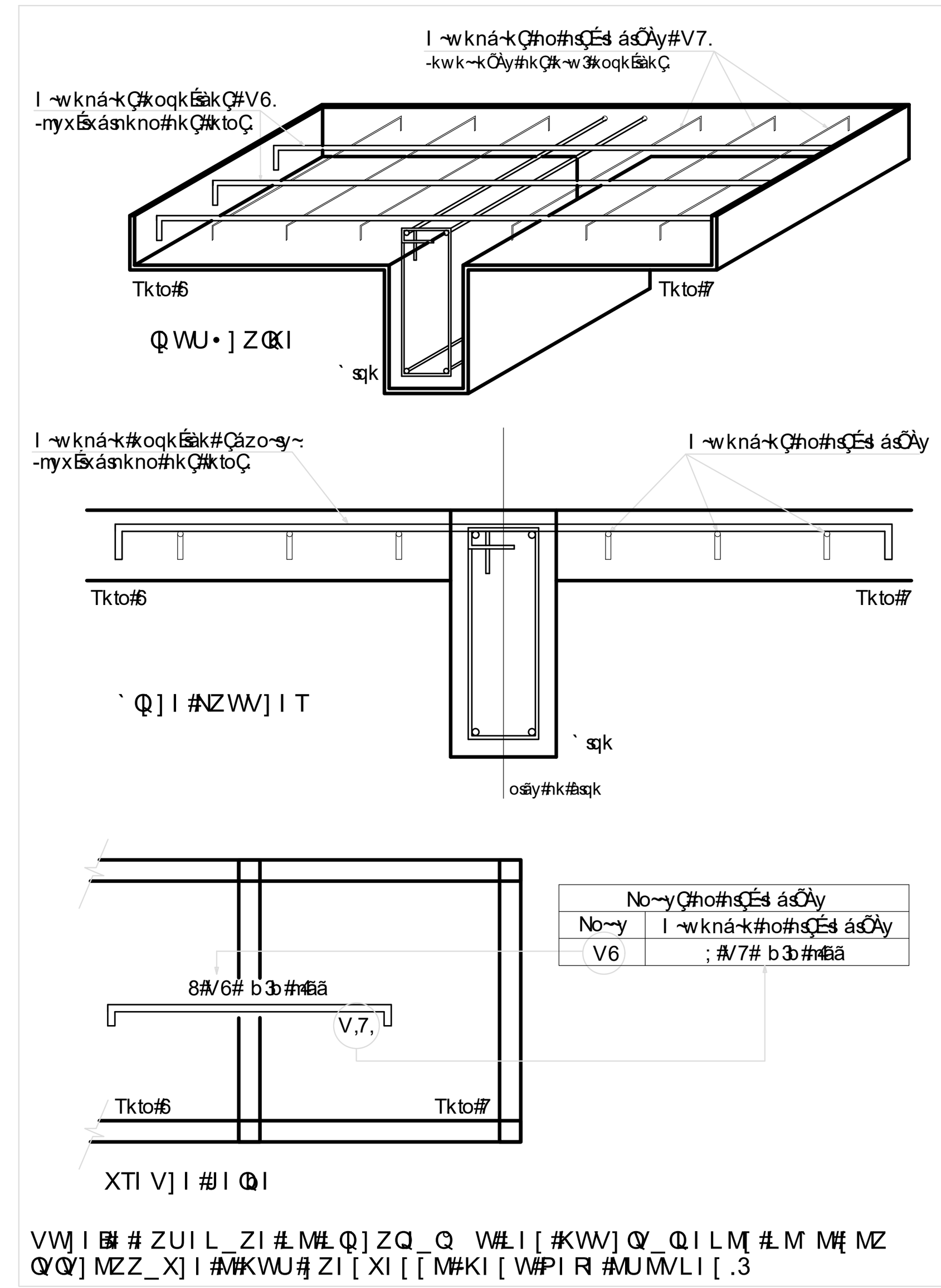
ISO 9001:2015

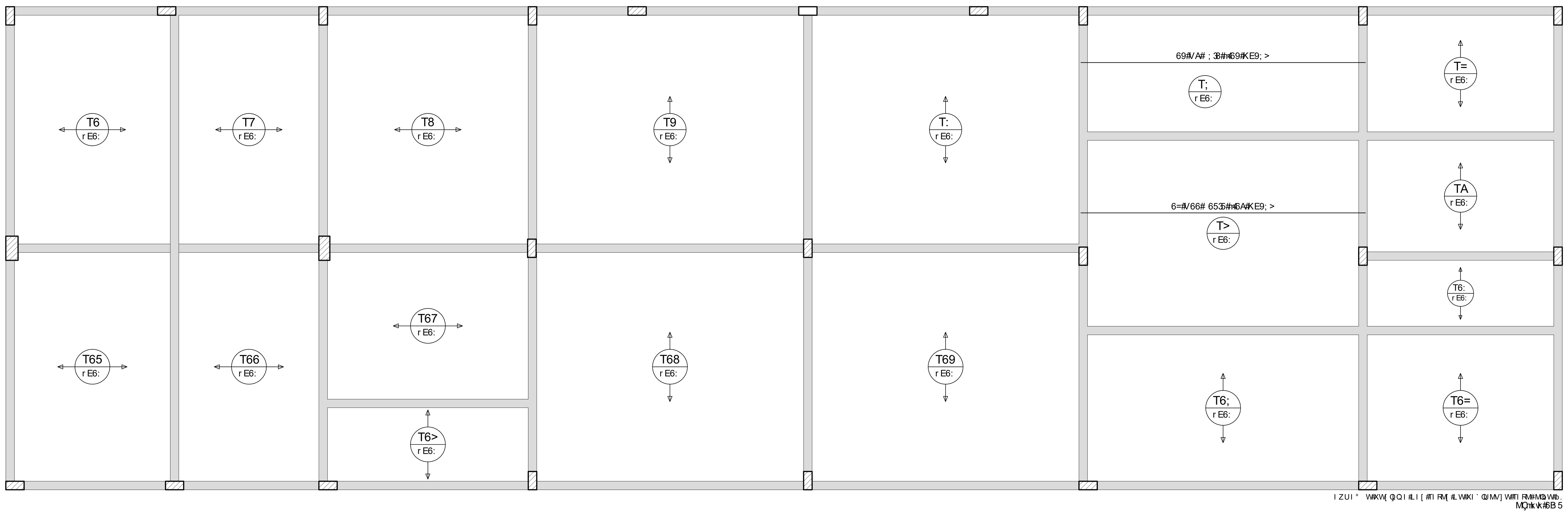
MANHUAÇU

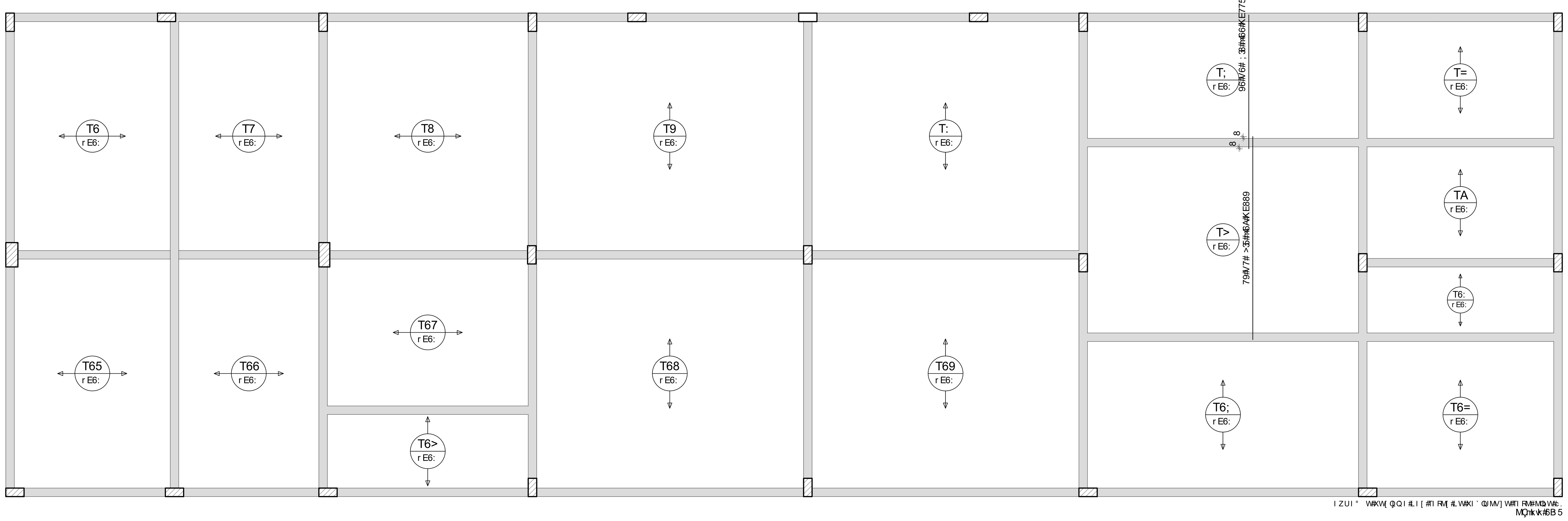
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026



V:	65#V7# : 35#n46=#KE99
V;	68#V8# : 35#n475#KE66A
V=	>#V9# : 35#n475#KE777
V>	6; #V8# : 35#n475#KE66A







I ° W	LQU -ww.	K3 WJ I T -w.	XM[W#0#65* -uq.
KI : 5	; 38 >35	A537 >537	7938 893>

MATEUS COELHO ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:14:40 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

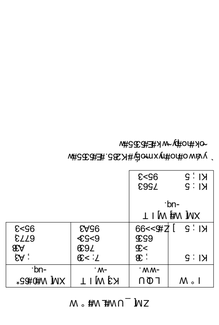
MANHUAÇU

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cf6cbb997686
Projeto De Engenharia Nº 0002832/2026

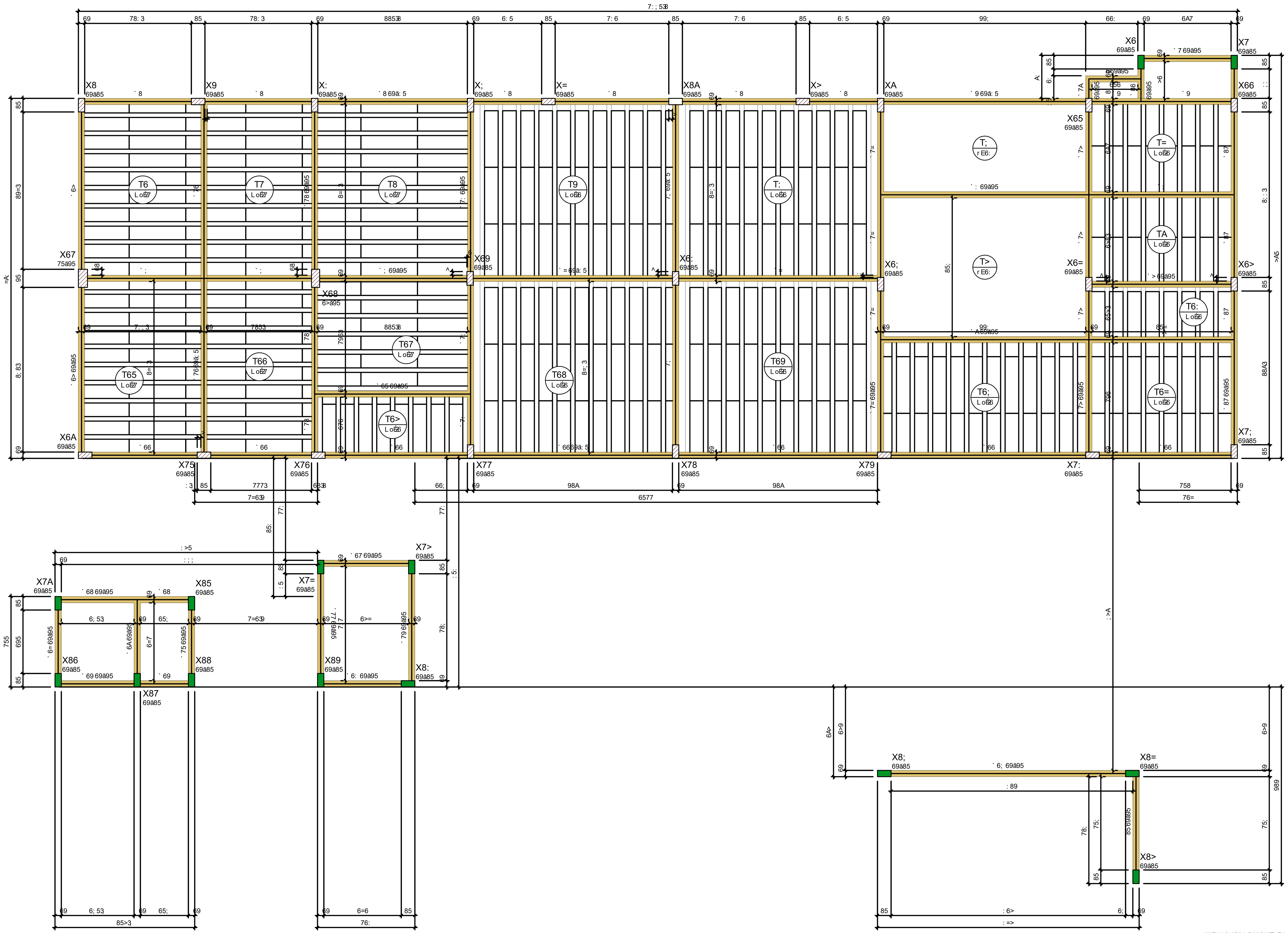






MATEUS COELHO
ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:13:39 -03'00'

ISO 9001:2015
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.



` sqkÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MoàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
` 6	69ã95	5	855
` 7	69ã95	5	855
` 8	69ã: 5	5	855
` 9	69ã: 5	5	855
` :	69ã95	5	855
` ;	69ã95	5	855
` =	69ã: 5	5	855
` >	69ã95	5	855
` A	69ã95	5	855
` 65	69ã95	5	855
` 66	69ã: 5	5	855
` 67	69ã95	5	855
` 68	69ã: 5	5	855
` 69	69ã95	5	855
` 6:	69ã95	5	855
` 6;	69ã95	5	855
` 6=	69ã95	5	855
` 6>	69ã95	5	855
` 6A	69ã95	5	855
` 75	69ã95	5	855
` 76	69ã; 5	5	855
` 77	69ã95	5	855
` 78	69ã95	5	855
` 79	69ã95	5	855
` 7:	69ã95	5	855
` 7;	69ã: 5	5	855
` 7=	69ã95	5	855
` 7>	69ã95	5	855
` 7A	69ã95	5	855
` 85	69ã95	5	855
` 86	69ã95	5	855
` 87	69ã95	5	855

TktoÇ									
LknyÇ						[yl-omk-qk#uqp4w .			
Vywo	] szy	I vÉã-k -mw.	MoàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.	XoÇy#z-Óz-sy -uqp4w .	I nsmyxkv	I msnoxÉkv	Tymkwéknk	qák
T6	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T7	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T8	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T9	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T:	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T;	UkmsÕk	6:	5	855	8=:	6>7	6: 5	2	5
T=	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T>	UkmsÕk	6:	5	855	8=:	6>7	6: 5	2	9: 5
TA	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T65	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T66	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T67	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T68	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T69	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T6:	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T6;	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T6=	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5
T6>	] -ovsÕknk#6L	6:	5	855	77;	6>7	6: 5	2	5

JwmyÇho#bxmswoxÉy						
LoÉkvo	] szy	Vywo	LswoxÇ oÇmw.			YákxÉnkno
			rl	lã	lç	
647	MX[#_xsnsomyxkv	J>4854 67:	>	85	67:	965

Kk-kmÉo-ÇÉmkÇhyÇ#wkÉo-sksÇ	
pmu -uqp4mw .	MmÇ -uqp4mw .
855	7; >8>9

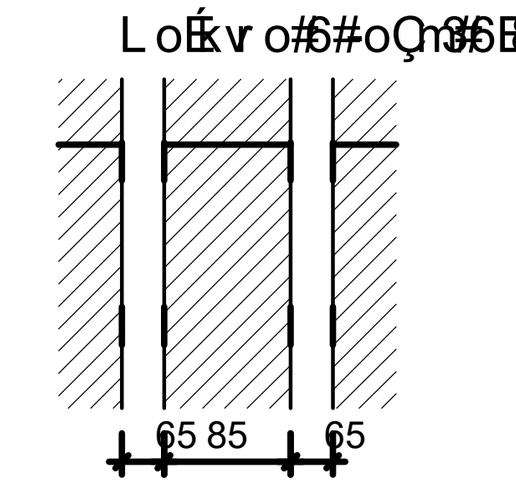
LswoxÇÀy#w≥ãswk#hy#kq-oqkny#E#6A#ww

Xsk-oÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MoàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
X6	69ã85	5	855
X7	69ã85	5	855
X8	69ã85	5	855
X9	69ã85	5	855
X:	69ã85	5	855
X;	69ã85	5	855
X=	69ã85	5	855
X>	69ã85	5	855
XA	69ã85	5	855
X65	69ã85	5	855
X66	69ã85	5	855
X67	75ã95	5	855
X68	6>ã95	5	855
X69	69ã85	5	855
X6:	69ã85	5	855
X6;	69ã85	5	855
X6=	69ã85	5	855
X6>	69ã85	5	855
X6A	69ã85	5	855
X75	69ã85	5	855
X76	69ã85	5	855
X77	69ã85	5	855
X78	69ã85	5	855
X79	69ã85	5	855
X7:	69ã85	5	855
X7;	69ã85	5	855
X7=	69ã85	5	855
X7>	69ã85	5	855
X7A	69ã85	5	855
X85	69ã85	5	855
X86	69ã85	5	855
X87	69ã85	5	855
X88	69ã85	5	855
X89	69ã85	5	855
X8:	69ã85	5	855
X8;	69ã85	5	855
X8=	69ã85	5	855
X8>	69ã85	5	855
X8A	69ã85	5	855

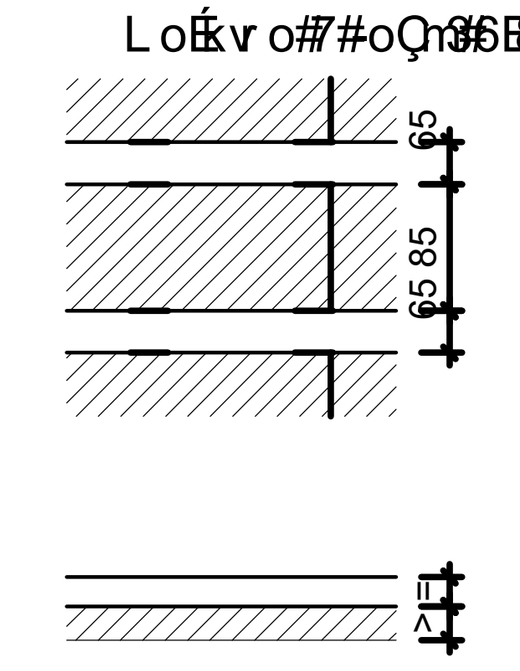
Toqoxnk#hyÇ#zsk-oÇ	
■	Xsk-# áo#wy-o
▨	Xsk-# áo#zkÇÇk
□	Xsk-# áo#kkÇmo

Toqoxnk#hkÇ#sqkÇ#b#zk-onoÇ	
▬	` sqk

LoÉkvo#6#oÇm#6B5.



LoÉkvo#7#oÇm#6B5.



NWZUI #LW#XI ` QMV] W#TI RM
MÇmkvk#6B 5

Í AA	3T4	X´ x̂ ˆ Ã)x̂ xUxS°	´ 9USS	Í 9 9́ 9	Ê9 9 m9	674564757;
Í X 9	˜ 9X9	VXˆ UÍ x Ã)VS)Í X x̂ Ã	VXˆ 9	XÍ 9	SÊÍ 9	VS˜ S

VS˜ S)VS)ÊÍ x́ XxÍ S)X´ x̂ ˆ ÃLBC:AB:CACG

Í X˜ ÊÃ° ˆ Xx̂))˜ U° xUÃˆ)X)VSVÃˆ)VX)UÃ° ˜ Í S˜ Ã

MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:16:25 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

MVO3#NI J WTI #J I] Q] I #XQZM[#2#KZMI 4JO2=>3>: 64L

BAI :CACF

SÍ ˜ L)´ _CACGEGADJAA

Ã ˆ L)´ m CF AAC

X° VXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:ˆ XÍ x ÃL

I ` MVQI I # OMVWZ#LM#XI _TI #[I TI dI Z
XWW] M#LI # TLMQ
UI VP_I ° _4JO
XZMNMQ_ZI #U_VQKQXI T#LM#UI VP_I ° _

9: A6
8; 3A5; 29=5
2
6>3B>: 35>>455562=7

ÊÍ XZXx̃ ¸Í S)´ ¸° xUxÊS°)VX ´ S° m¸ S ¸)8)´ _

Í XZÃÍ ´ S)X)S´ Ê° xS Ã)VS)X9´ 9ÊÃ° ˜ X)VS)S° VXxS

XZWRMJ W#MbMK_] QW

XZWRMJ W#M[ ] Z_] _ZI T#LM#KWVKZMJ W

VX˜ S° mS´ X° ˜ Ã)VX)ZÃÍ ´ Sˆ)VÃ)° X°)° SÇX

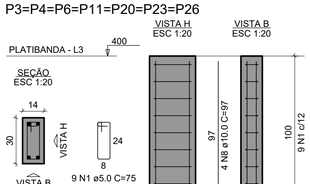
ZÃÍ ´ S˜ ÃL)SB)3 EB FJE 4

Xˆ US° SL x̂ VxUSVS

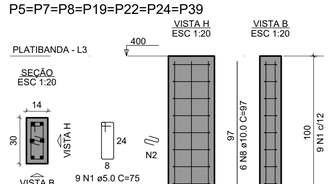
Í X x̂ ÃL	° Ã´ X)VÃ)SÍ Á¸ x ÃL	ZÃ° mS
Í AA	´ m CF AAC ÊX BA9AB8Xˆ ˜ BA VX˜ Í AA	BA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026

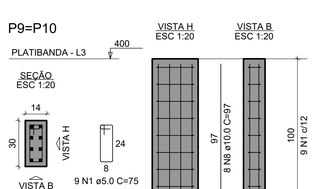
P3=P4=P6=P11=P20=P23=P26



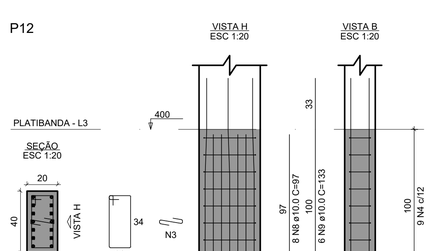
P5=P7=P8=P19=P22=P24=P39



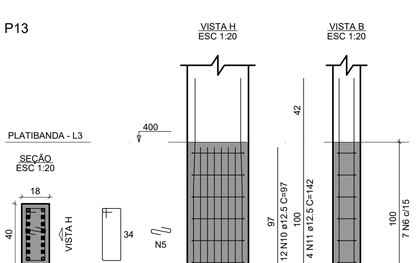
P9=P10



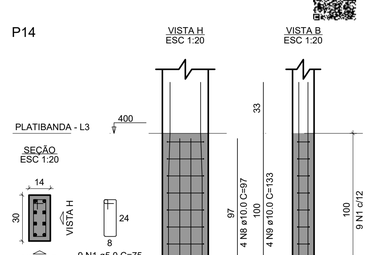
P12



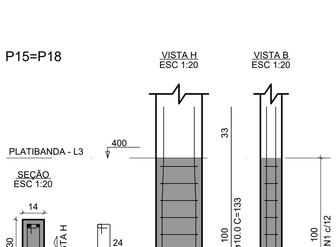
P13



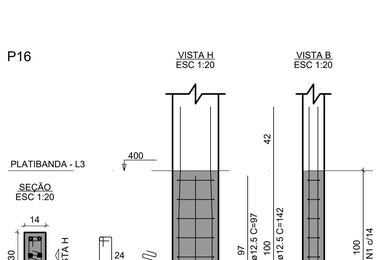
P14



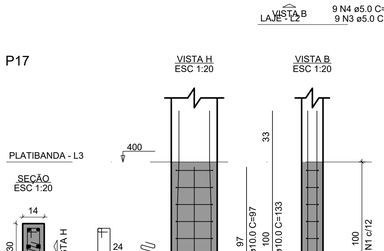
P15=P18



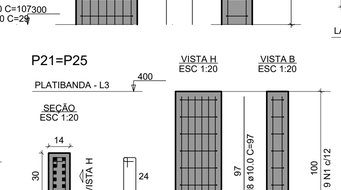
P16



P17



P21=P25



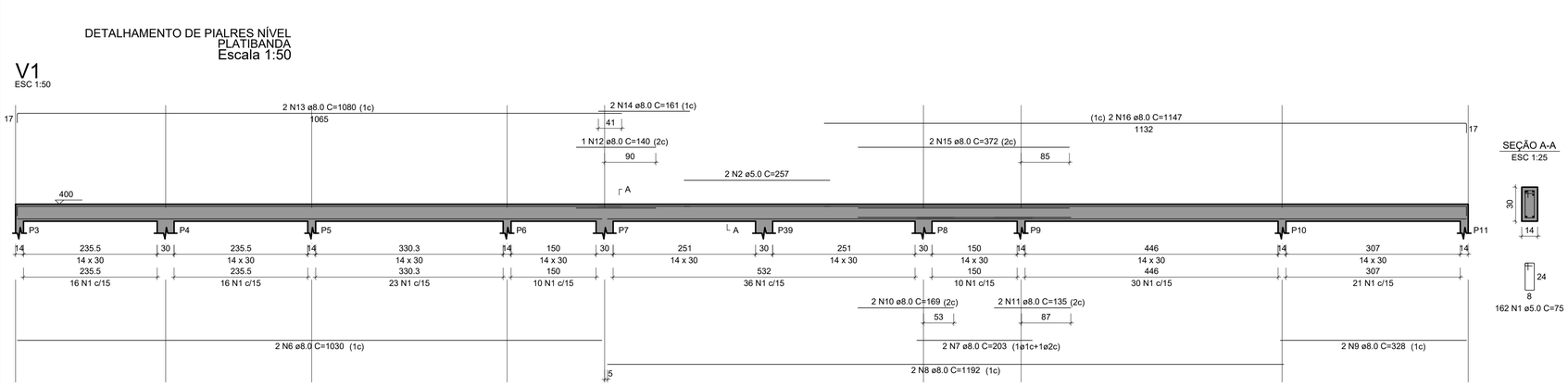
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	149.5	101.4
	12.5	24.9	26.4
CA60	5.0	194.2	32.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	127.8		
CA60	32.9		

Volume de concreto (C-30) = 1.12 m³
Área de forma = 22.60 m²

DETALHAMENTO DE PIALRES NÍVEL PLATIBANDA
Escala 1:50

V1
ESC 1:50



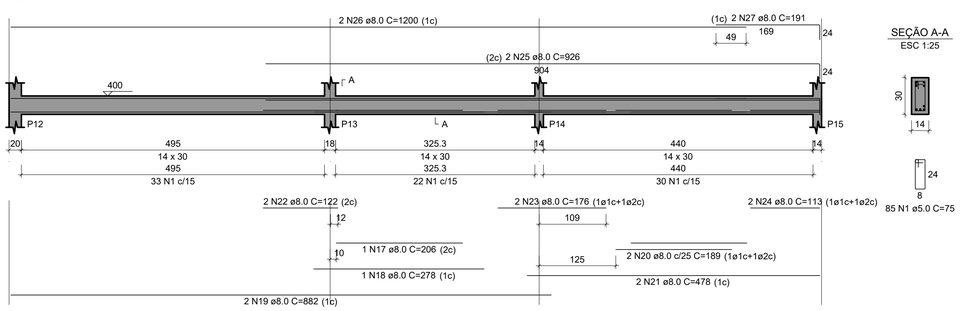
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	449.2	195
CA60	5.0	472.3	80.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	195		
CA60	80.1		

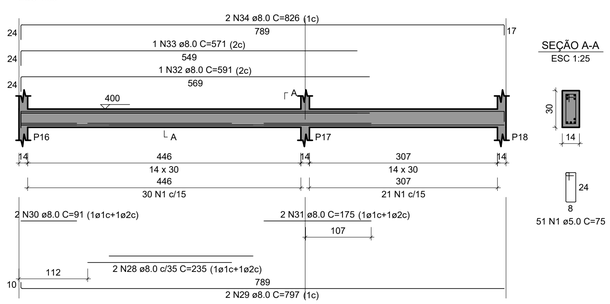
Volume de concreto (C-30) = 3.72 m³
Área de forma = 65.60 m²

V2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

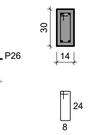
V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Í AA	3Ť4	X˜ x˜ ˆ Ã)x¢ xUxS°	˙ 9J9S	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	12/01/2026
Í X 9	˜9X9	VX˜ UÍ x Ã)VS)Í X x˜ Ã	VX˜ 9	XÍ 9	SÊÍ 9	VS˜S
˜9X9 ˜ ÿÊÃ)VX X˜ x˜ ˆ Ã	3S4ÊÍ X°x ¢ SÍ 3Ť4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S)UÃ° mXUx X° ˜ Ã	3Ť4ÊSÍ S)UÃ˜S Ã 3K4ÊSÍ S)UÃ° ˜ ˜ Í , Ã 3Ź4UÃ° ZÃÍ ˙ X)UÃ˙ ÊÍ SVÃ	3_4UÃ° ZÃÍ ˙ X)UÃ° ˜ ˜ Í , VÃ 3m¼US° UX°SVÃ			

VS˜S)VS)ÊÍ x˙ XxÍ S)X˙ x˜ ˆ ÃLBCABCACG

Í X˜ ÊÃ° ˆ Xx˜)˜ U° xUÃ˜)X)VSVÃ˜)VX)UÃ° ˜ Í S˜ Ã

J J (°	J J (˜ ((˜ °
MATEUS COELHO ALVES:09902614680 — Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:17:09 -03'00'	
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D	ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA/MG-78.851/D
ˆ °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D	((˜ ((˜ ° BAI :CACF
ˆ °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D	((¼ ˜ (Q E L ((P CONVÊNIO:
ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9	(˜ (J J (J J ° SÍ ˜ L)´ _ CACGEGADJAA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS	(˜ (C ŒD (((¼ ˜ ˜ P Ã ˆ L)´ m CF AAC

Xº VXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:˜ XÍ x ÃL

((˜ °	((˜ °
AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR	4591
˜ ˜ °	˙ J J °
PONTE DA ALDEIA	36.906-470
˙ L °	˙ °
MANHUAÇU/MG	˙
°	˙ L °
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU	18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx¯ ¸Í S)´ ¸ º xUxÊS°)VX ´ S° m¸ S ¸)9´ _

Í XZÃÍ ´ S)X)S˙ Ê°»S Ã)VS)X9´ 9ÊÃ° ˜ X)VS)S°VXxS

PROJETO EXECUTIVO

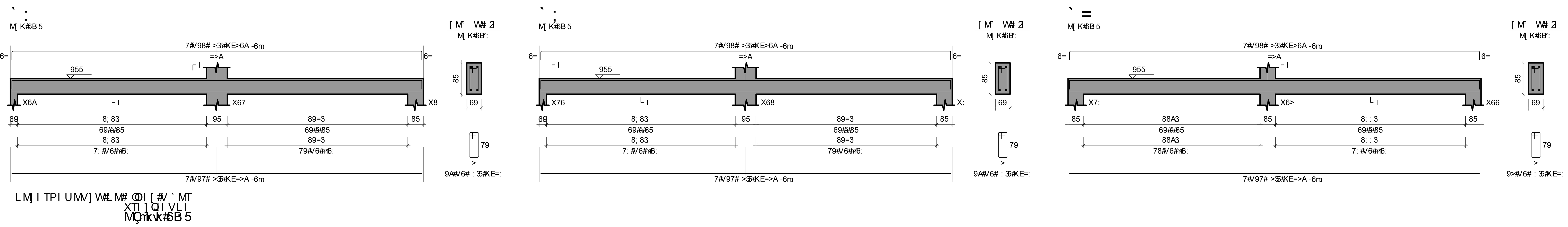
PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO

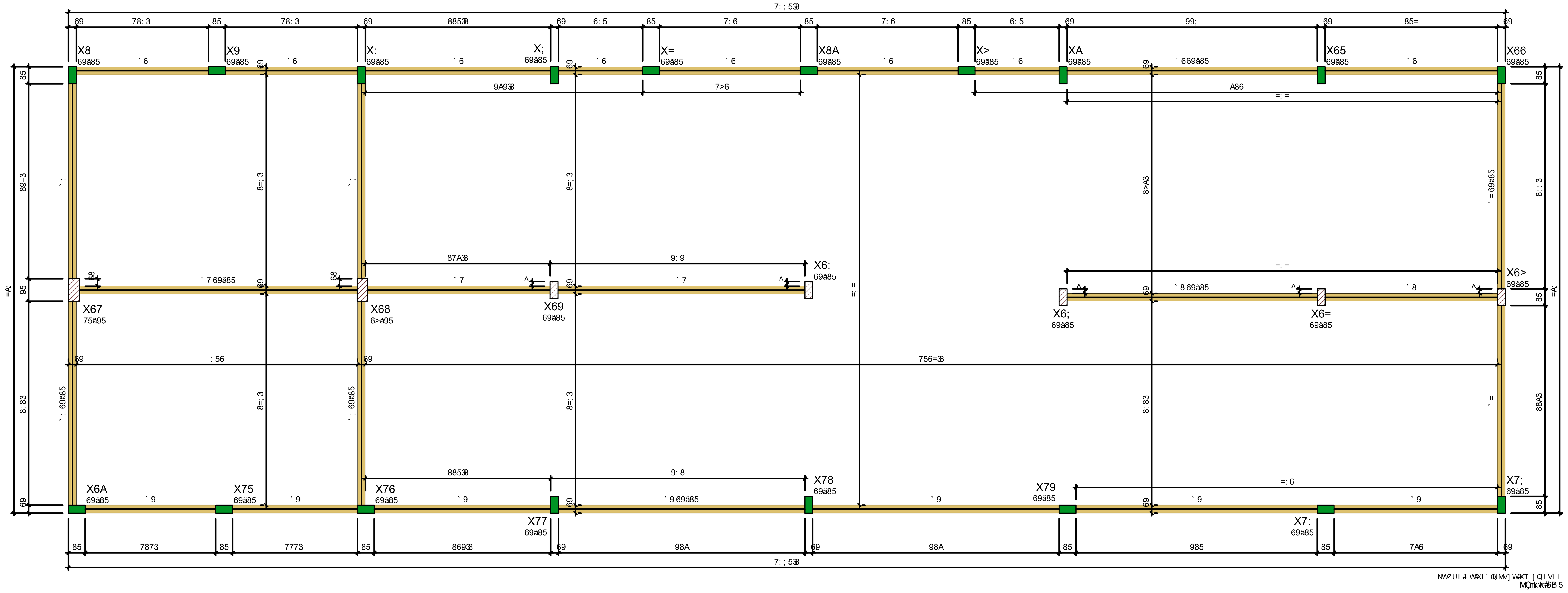
VX˜ S° mS˙ Xº ˜ Ã)VX)ÊxSÍ X˜)X) x_S˜)° X°)°SÇX

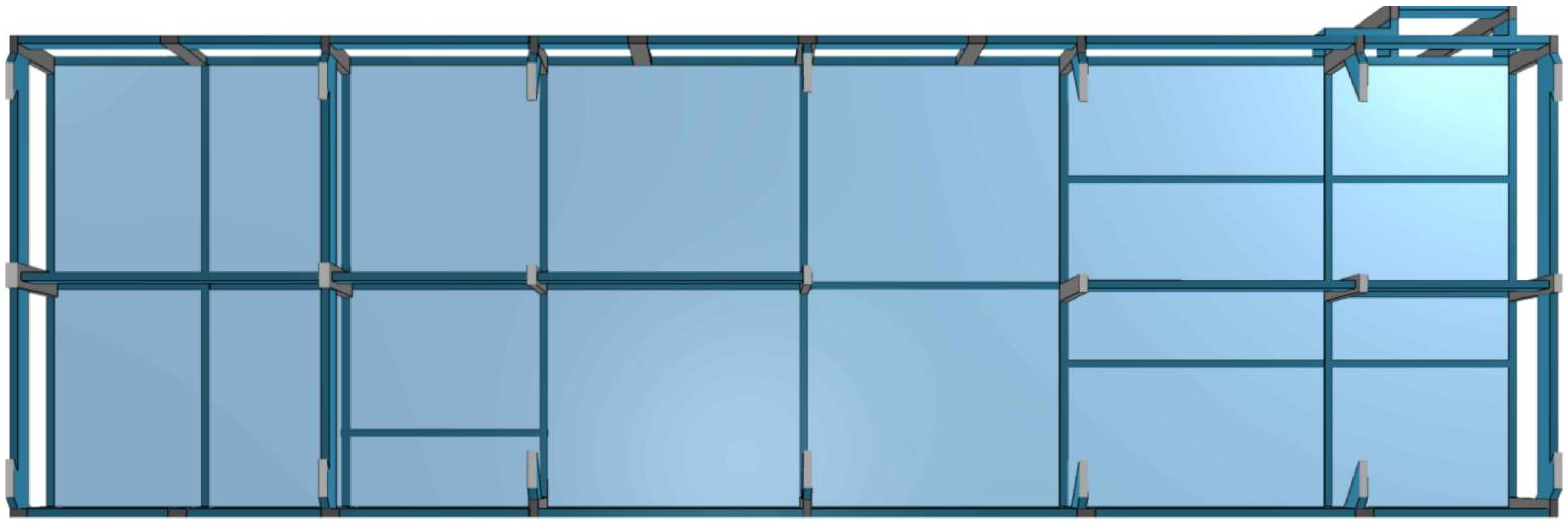
ZÃÍ ˜ S˙ ÃL	
)SB)3 EB FJE 4	
X˜ US˜SL	
x VxJSVS	
ZÃ°mS	BB

Í X x˙ ÃL	° Ã˜ X)VÃ)SÍ Ã_x ÃL	
Í AA	´ m CF AAC ÊX BA9AB8X˜ ˜ BB Vx Í AA	

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.marituacu.mg.gov.br/ Chave: 176441ce-df8d-46cd-9ad1-cf4c0b997b6c
Projeto De Engenharia Nº 000282/2026







` sqkÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MwàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
` 6	69ä85	5	955
` 7	69ä85	5	955
` 8	69ä85	5	955
` 9	69ä85	5	955
` :	69ä85	5	955
` ;	69ä85	5	955
` =	69ä85	5	955

Kk~kmÉó~ÇÉmkÇ#yÇ#wkÉó~skÇ	
pmu -uqp4mw .	MmÇ -uqp4mw .
855	7; >8>9

LswoxÇÀy#w≥äswk#y#kq~oqkny#E#6A#ww

Xsk~oÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MwàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
X8	69ä85	5	955
X9	69ä85	5	955
X:	69ä85	5	955
X;	69ä85	5	955
X=	69ä85	5	955
X>	69ä85	5	955
XA	69ä85	5	955
X65	69ä85	5	955
X66	69ä85	5	955
X67	75ä95	5	955
X68	6>ä95	5	955
X69	69ä85	5	955
X6:	69ä85	5	955
X6;	69ä85	5	955
X6=	69ä85	5	955
X6>	69ä85	5	955
X6A	69ä85	5	955
X75	69ä85	5	955
X76	69ä85	5	955
X77	69ä85	5	955
X78	69ä85	5	955
X79	69ä85	5	955
X7:	69ä85	5	955
X7;	69ä85	5	955
X8A	69ä85	5	955

Toqoxnk#yÇ#zsk~oÇ	
(verde)	Xsk~#] áo#wy~o
(hachurado)	Xsk~#] áo#zkÇÇk

Toqoxnk#hkÇ#sqkÇ#b#zk~onoÇ	
(faixa)	` sqk

MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 09:18:01 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

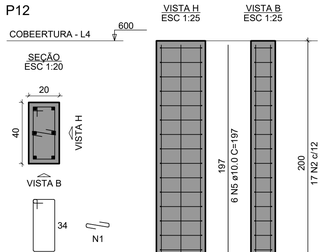
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

BAI :CACF
KWW` VOW#
_ CACGEGADJAA
m CF AAC
9: A6
8; 3A5; 29=5
2
6>3B>: 35>>455562=7

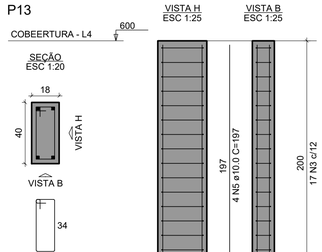
ISO 9001:2015
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026

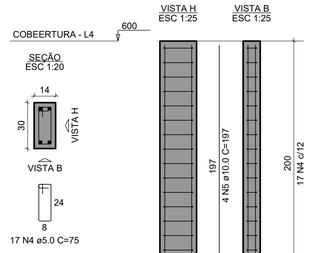
P12



P13



P14=P15=P16=P17=P18



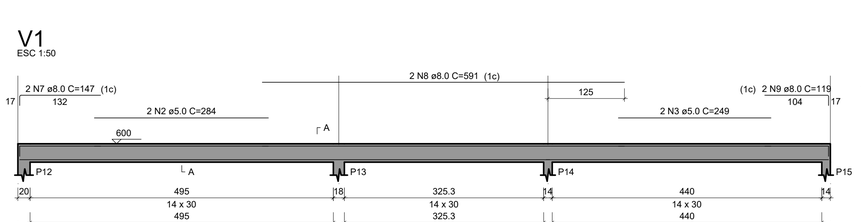
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	59.1	40.1
CA60	5.0	104.4	17.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	40.1		
CA60	17.7		

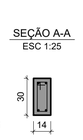
Volume de concreto (C-30) = 0.72 m³
Área de forma = 13.52 m²

DETALHAMENTO DE PIALRES NÍVEL COBERTURA
Escala 1:50

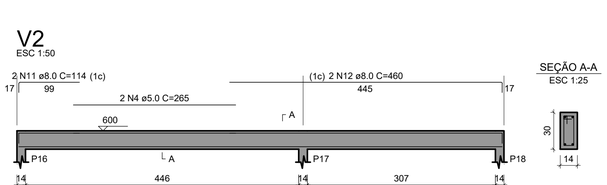
V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2
ESC 1:50



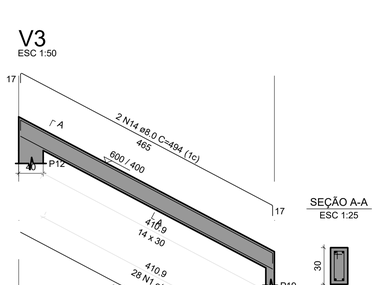
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	374.1	162.4
CA60	5.0	407.5	69.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	162.4		
CA60	69.1		

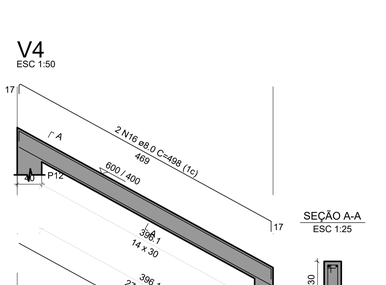
Volume de concreto (C-30) = 3.25 m³
Área de forma = 57.28 m²

V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V7
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V9
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V10
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V11
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	374.1	162.4
CA60	5.0	407.5	69.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	162.4		
CA60	69.1		

Volume de concreto (C-30) = 3.25 m³
Área de forma = 57.28 m²

DETALHAMENTO DE VIGAS NÍVEL COBERTURA
Escala 1:50

Í AA	3Ť4	X˙ x ˆ Ã)x¢ xUxS°	˙ 9J$S	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	12/01/2026
Í X 9	˜ 9X9	VX˜ UÍ x Ã)VS)Í X x˙ Ã	VX˜ 9	XÍ 9	SÊÍ 9	VS˜ S

˜ 9X9 ˜ ¸ÉÃ)VX X˙ x ˆ Ã	3S4ÊÍ X°x ¢ SÍ 3Ť4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S)UÃ° nXUx X° ˜ Ã	3˙4ÊSÍ S)UÃ˜S Ã 3K4ÊSÍ S)UÃ° ˜ ˜ Í , Ã 3Z4)UÃ° ZÃÍ ˙ X)UÃ˜ ˜ ÊÍ SVÃ	3˙4)UÃ° ZÃÍ ˙ X)UÃ˜ ˜ Í , VÃ 3m4)US° UX°SVÃ

VS˜ S)VS)ÉÍ x˙ XxÍ S)X˙ x ˆ Ã LBCABCACG

Í X˜ ÉÃ° ˆ X¢)˜ U° xUÃ˜)X)VSVÃ˜)VX)UÃ° ˜ Í S˜ Ã

J J (° MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:18:42 -03'00'

J J (˜ ((˜ °

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
° °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
° °ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA/MG-78.851/D

((˜ ((˜ ° BAI :CACF

((4 ˜ (Q E L ((P CONVÊNIO:

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

(˙ J J J (J J °

(˙ (˜ (˜ ˙ ° SÍ ˜ L)´ _ CACGEGADJAA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

(˙ (Q (((4 ˜ ˙ P Ã ˆ L)´ m CF AAC

Xº VXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:˙ XÍ x ÃL

((˜ ° AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR - - ° PONTE DA ALDEIA ˙ L ° MANHUAÇU/MG

((˜ ° 4591 ˙ J J ° 36.906-470 ˙ ° ˙ ˙ 4 ° 18.385.088/0001-72

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ISO 9001:2015 CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx¨ ¸Í S)´ ¸ º xUXÊS°)VX ´ S° m¸ S ¸)9´ _

Í XZÃÍ ´ S)X)S´ Ê°xS Ã)VS)X9´ 9ÊÃ° ˜ X)VS)S°VXxS

PROJETO EXECUTIVO

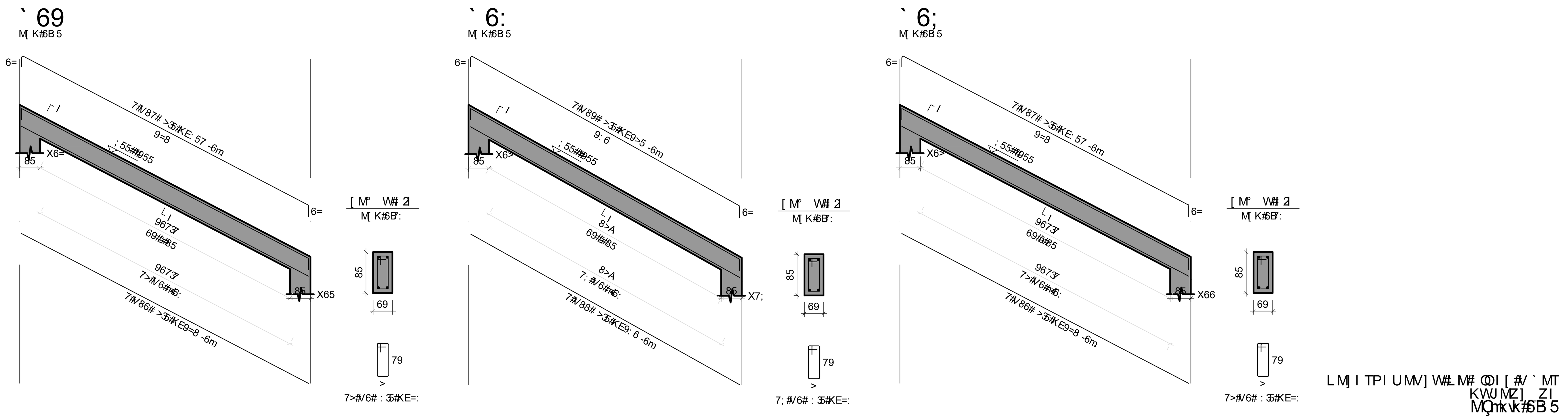
PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO

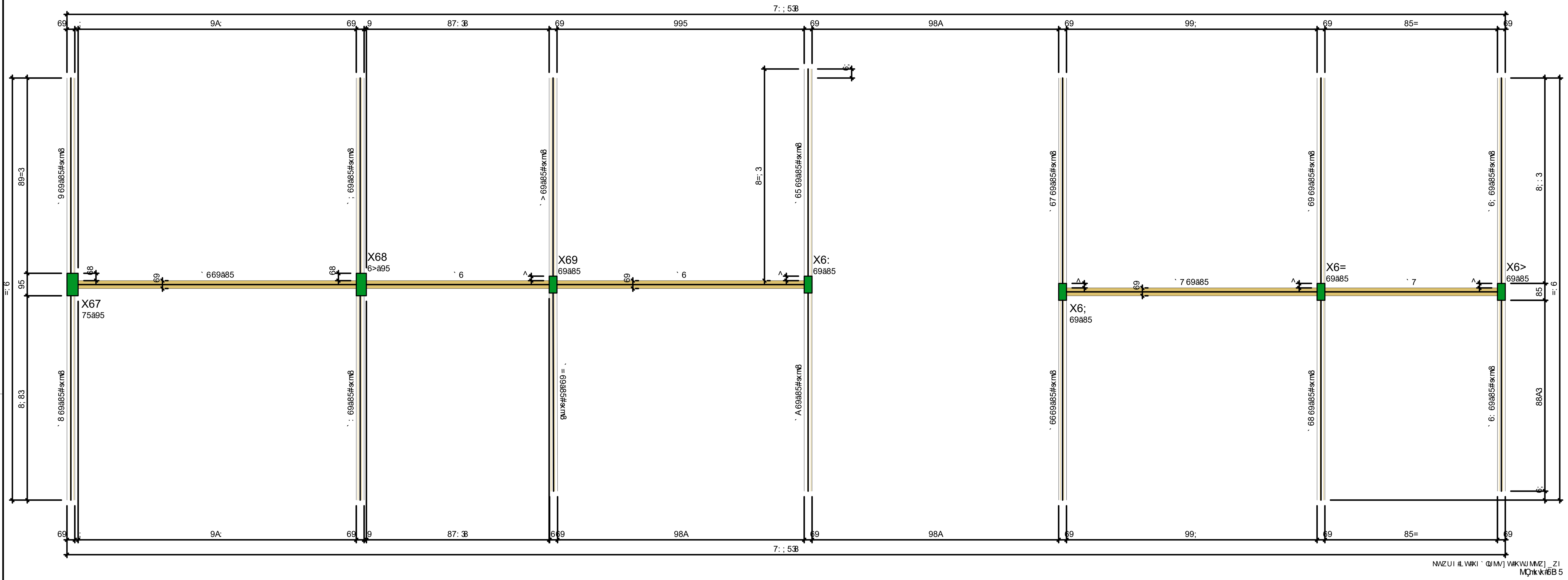
VX˜ S°mS´ Xº ˜ Ã)VX)ÊxºSÍ X˙)X) x_ S˜)º X°)UÃTXÍ ˜ ¸Í S

ZÃÍ ˙ S˙ ÃL)SB)3 EB FJE 4
X˙ US˙SL
x ¢ VxUSVS
ZÃ°mS BD

Í X x˙ ÃL Í AA
° Ã˙ X)VÃ)SÍ Ã¸ x ÃL ´ m CF AAC ÊX BA9AB8X˙ ˜ BD Vx Í AA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/. Chave: 176441ce-d8a8-46cd-bad1-cf4c0b99768c
Projeto De Engenharia Nº 000282/2026





` sqkÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MwàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
` 6	69ã85	5	: 55
` 7	69ã85	5	: 55
` 8	69ã85	5##2655	: 55##955
` 9	69ã85	5##2655	: 55##955
` :	69ã85	5##2655	: 55##955
` ;	69ã85	5##2655	: 55##955
` =	69ã85	5##2655	: 55##955
` >	69ã85	5##2655	: 55##955
` A	69ã85	5##2655	: 55##955
` 65	69ã85	5##2655	: 55##955
` 66	69ã85	5##2655	: 55##955
` 67	69ã85	5##2655	: 55##955
` 68	69ã85	5##2655	: 55##955
` 69	69ã85	5##2655	: 55##955
` 6:	69ã85	5##2655	: 55##955
` 6;	69ã85	5##2655	: 55##955

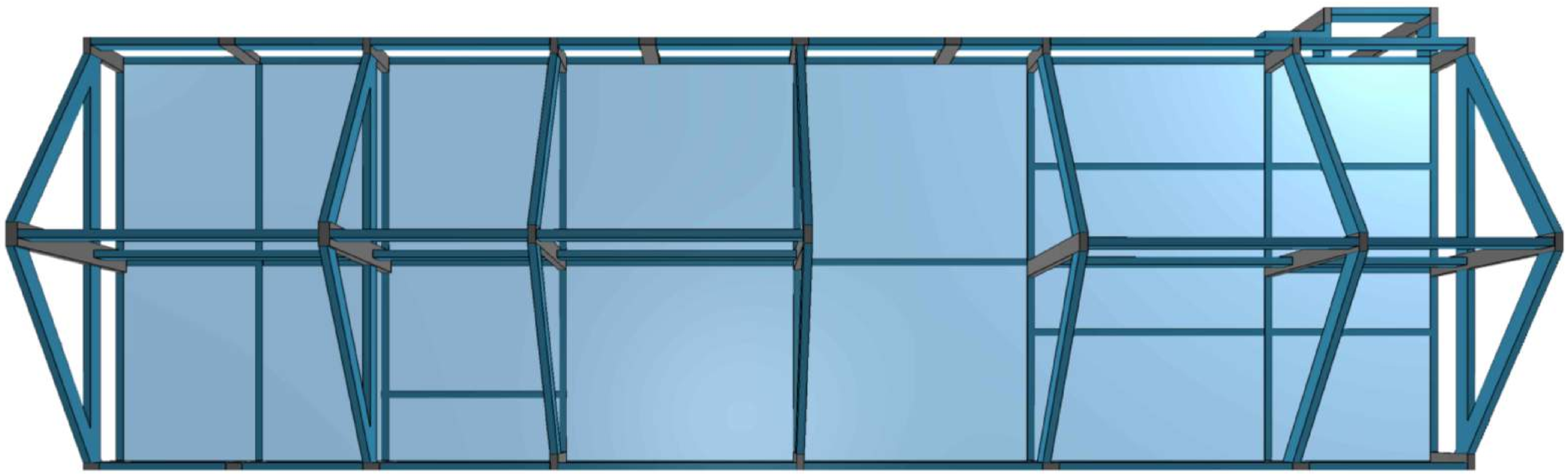
Kk~kmÉõ~Õ¦ÕmkÇ#yÇ#wkÉõ~skÇ	
pmu -uqp#mw .	MnÇ -uqp#mw .
855	7; >8>9

L swoxÇÀy#w≥ãswk#hy#kq~oqkny#E#6A#ww

Xsk~oÇ			
Vywo	[oÕÀy -mw.	MwàkÕÀy -mw.	V'àov -mw.
X67	75ã95	5	: 55
X68	6>ã95	5	: 55
X69	69ã85	5	: 55
X6:	69ã85	5	: 55
X6;	69ã85	5	: 55
X6=	69ã85	5	: 55
X6>	69ã85	5	: 55

Toqoxnk#hyÇ#zsk~oÇ	
■	Xsk~#{ áo#wy~o

Toqoxnk#hkÇ#ásqkÇ#b#zk~onoÇ	
▬	` sqk
▭	` sqk#xmwxknk



MATEUS COELHO ALVES:09902614680 — Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:19:40 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

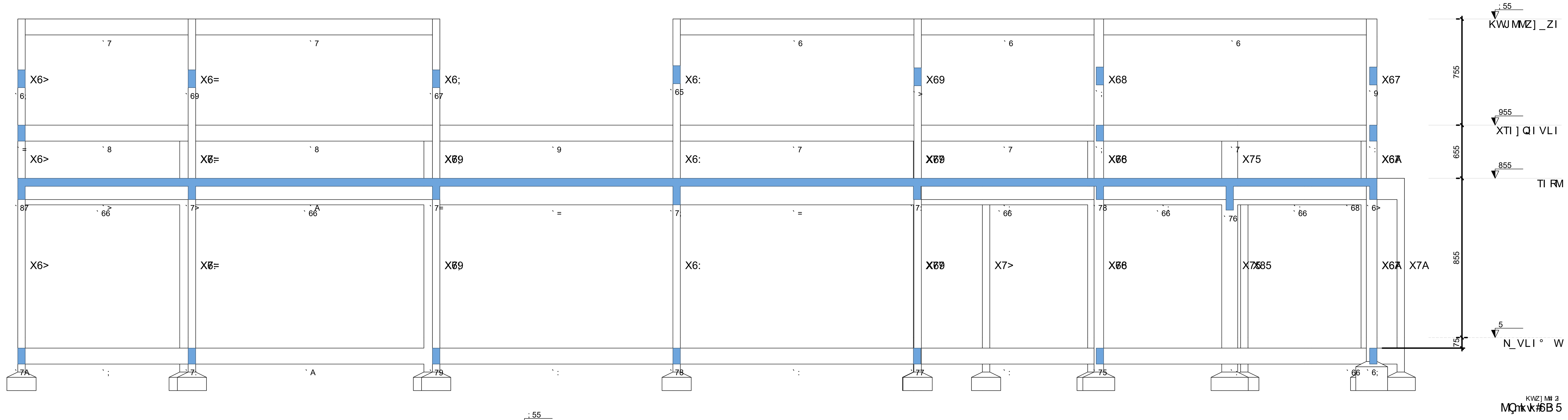
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

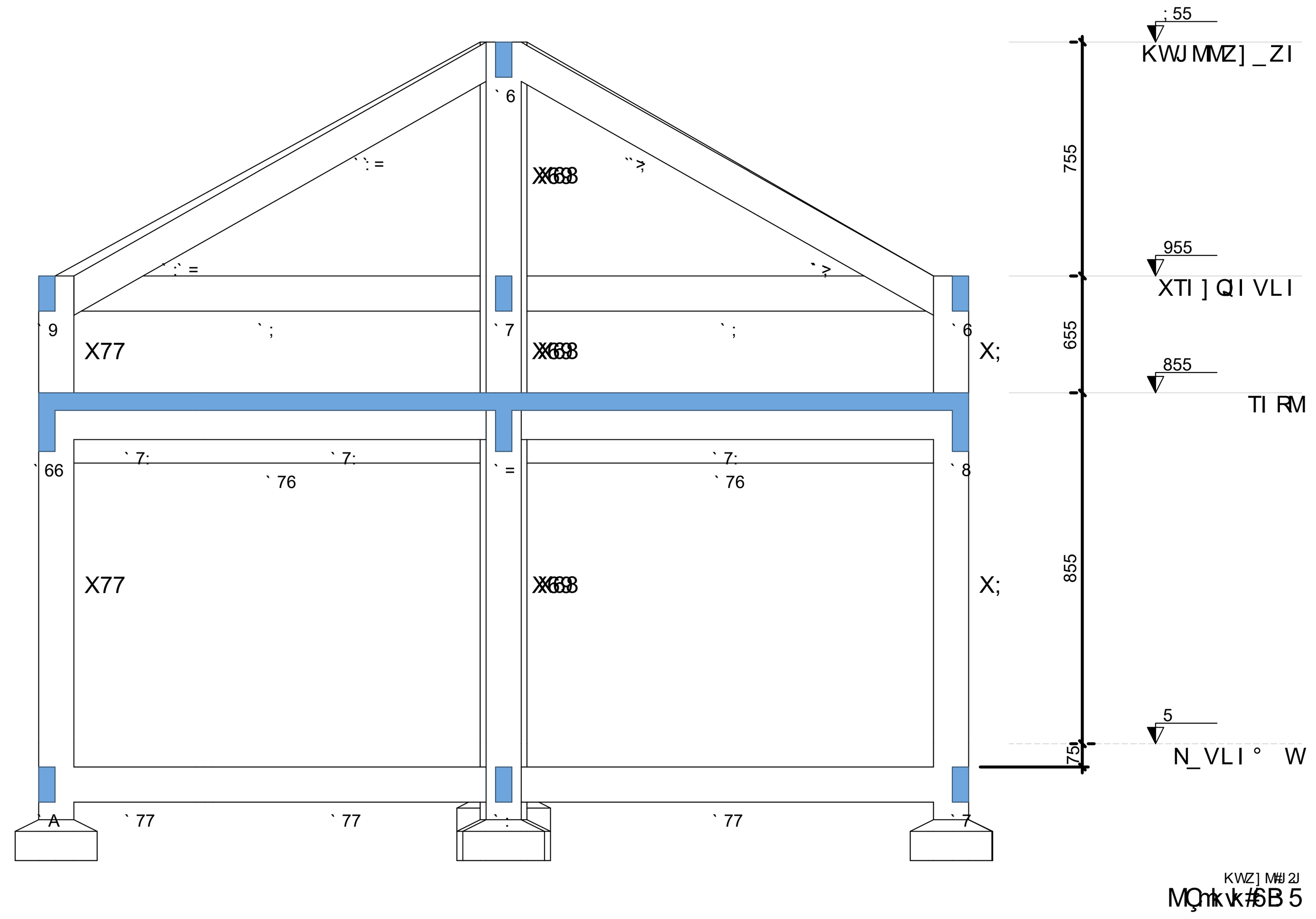
ISO 9001:2015

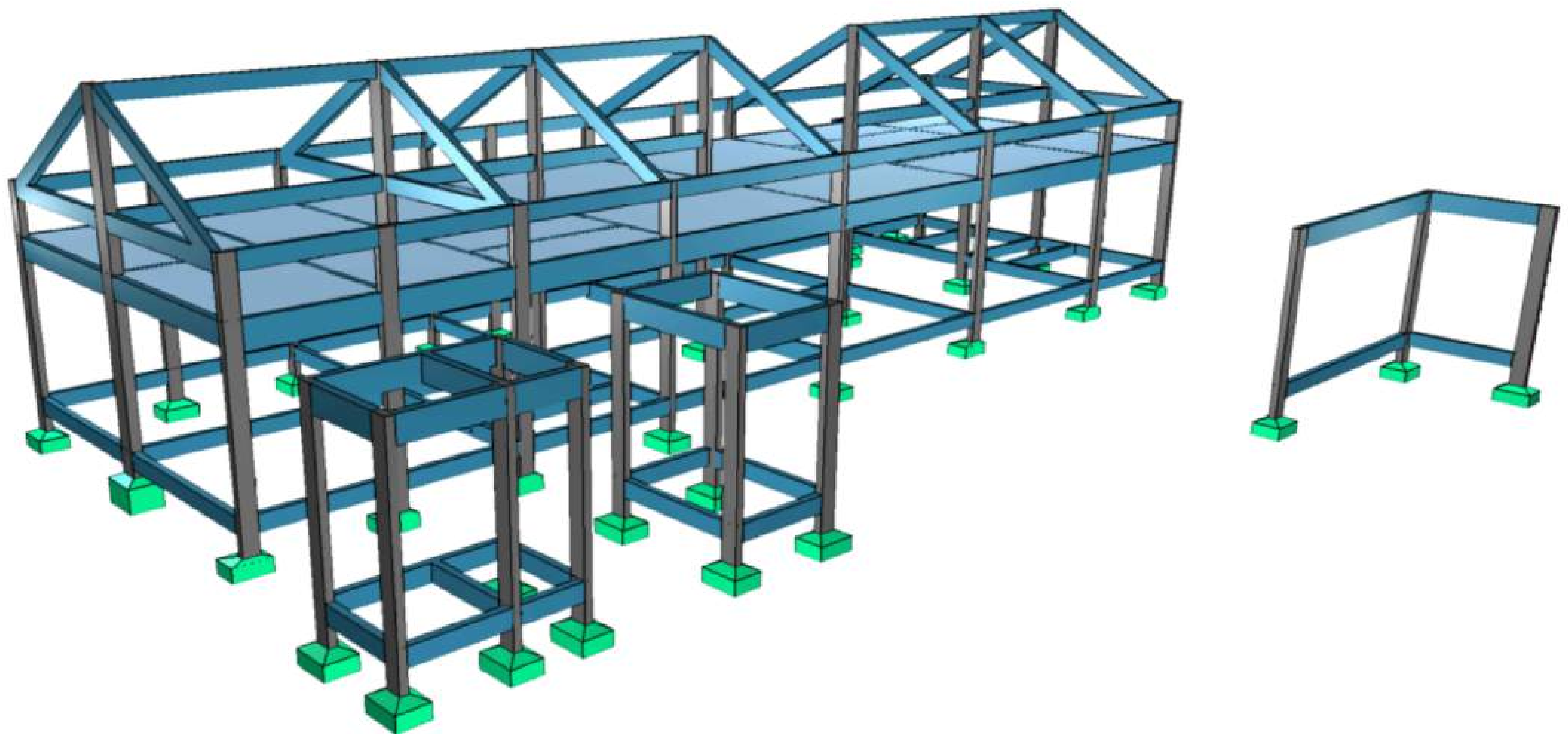
CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026







Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:46:06

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 17e441ce-dfa8-46cd-8ad1-cfdcbb99768c
Projeto De engenharia Nº 000283/2026

MATEUS COELHO ALVES:09902614680 — Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2026.01.16 09:20:23 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D

ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.



N.V.+0.00 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Lista de materiais - N.V.+0.00		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Joelho 90° soldável		
20 mm	3 pç	
Tubos		
20 mm	25,81 m	
Água fria		
Acessórios uso geral		
Abraçadeira de nylon		
1,7x7,7x170mm	1 pç	
Tela Mosquiteira		
Tela antiinseto	1 pç	
Aparelho		
Chuveiro		
25mm x 3/4"	3 pç	
Torneira de Pia de Cozinha		
25mm - 3/4"	5 pç	
Torneira de Tanque de Lavar		
25mmx 3/4"	1 pç	
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	15 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	16 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	16 pç	
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	3 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	16 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	15 pç	
PVC misto soldável		
Luva soldável c/ rosca		
25 mm -3/4"	3 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	35 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	40 pç	
Tubos		
25 mm	88.96 m	
40 mm	2.2 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	29 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 3/4"	9 pç	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	31 pç	

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:39:11

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
gov.br Documento assinado digitalmente RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 10:10:36-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

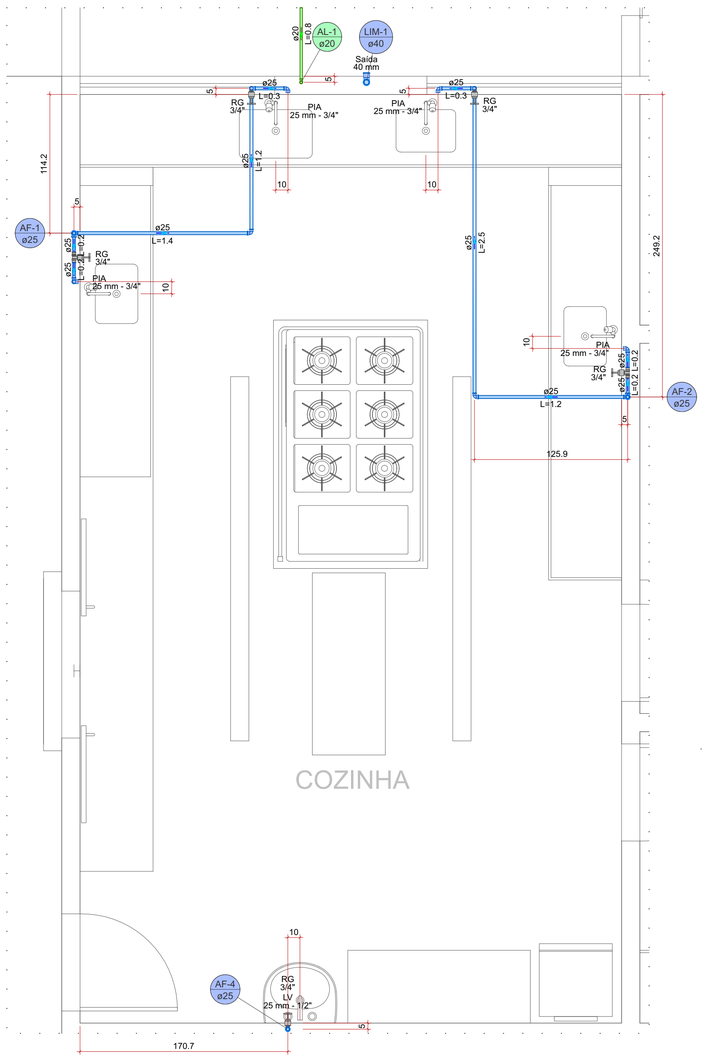
PROJETO EXECUTIVO

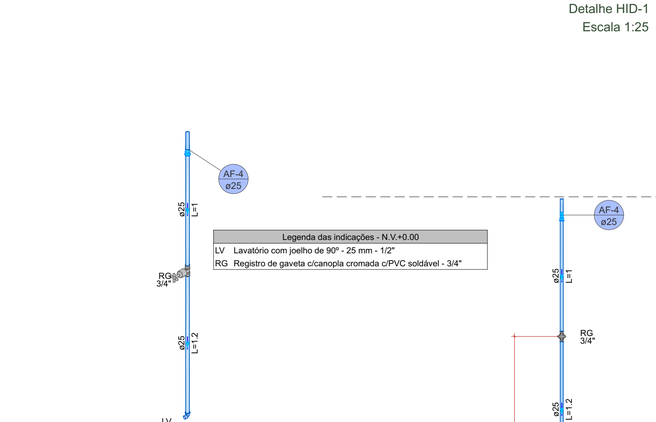
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

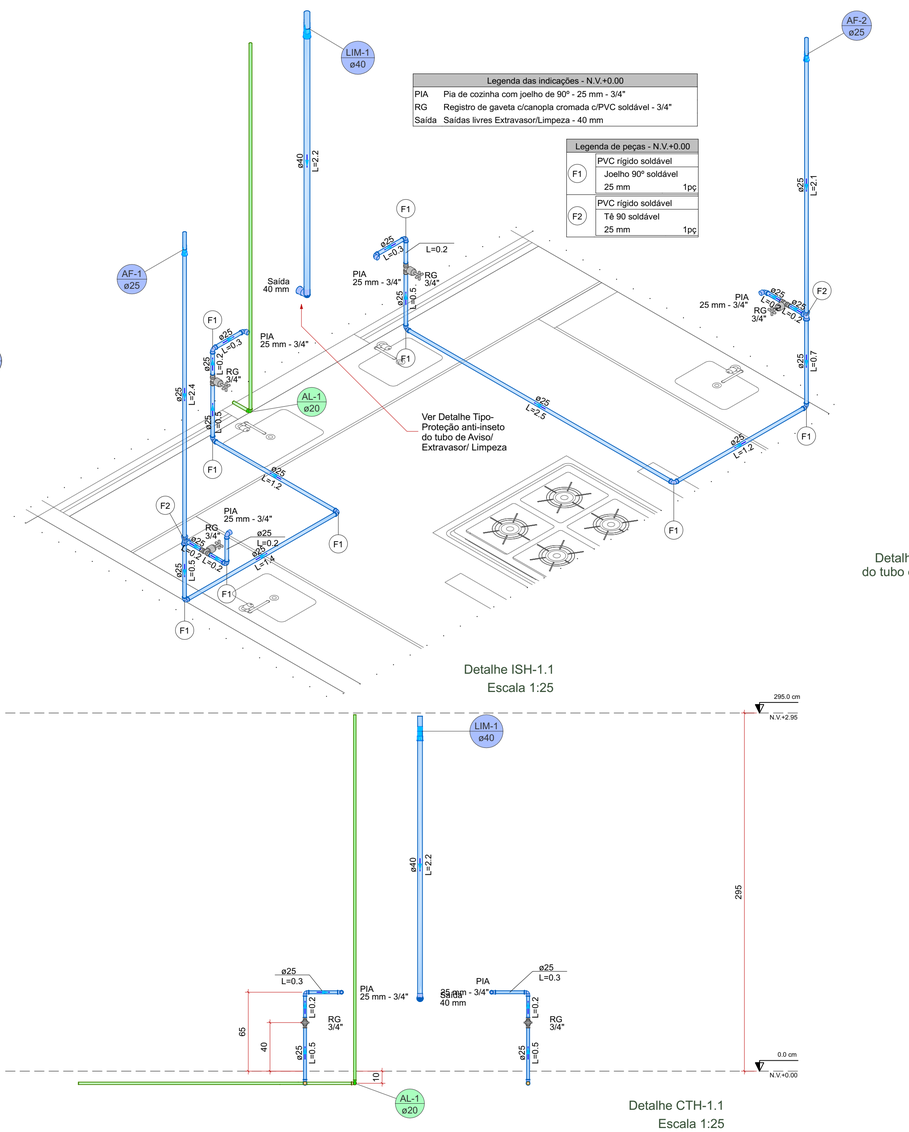
FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_01_PLA_R00
FOLHA: 01

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/. Chave: 10fad6d6-a2bf-4642-92fe-0365084f97e9
Prefeitura Nº 00028422026





Detalhe HID-1
Escala 1:25



Legenda das indicações - N.V.+0.00	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
Saída	Saídas livres Extravasor/Limpeza - 40 mm

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç



Detalhe Tipo- Proteção anti-inseto
do tubo de Aviso/Extravasor/Limpeza
Sem escala

Detalhe ISH-1.1
Escala 1:25

Detalhe CTH-1.1
Escala 1:25

Detalhe ISH-1.2
Escala 1:25

Detalhe CTH-1.2
Escala 1:25

Detalhe CTH-1.3
Escala 1:25

Detalhe CTH-1.4
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr — Documento assinado digitalmente. RICARDO BATTON DE ALMEIDA. Data: 13/01/2026 10:10:36-0300. Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

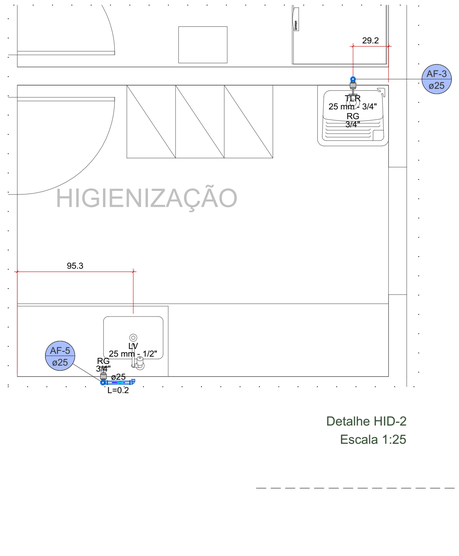
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_02_DIV_R00
FOLHA: 02

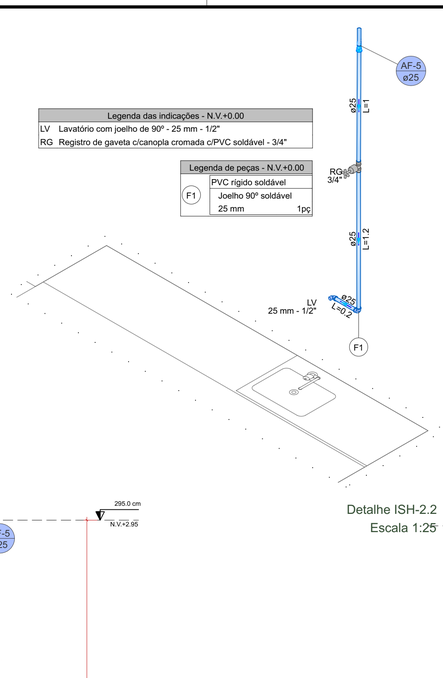
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.mail.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 1d9d8d6-a3bf-4545-92dc-0305d9d97c9
Projeto De Engenharia Nº 0002842026



Detalhe HID-2
Escala 1:25

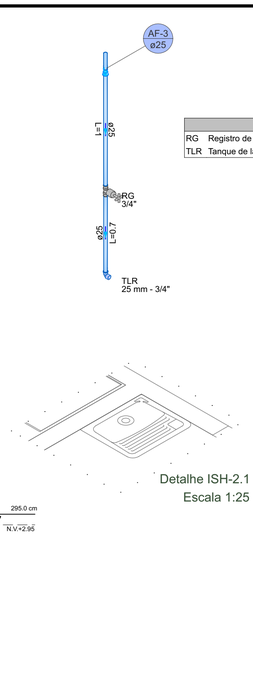
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
LV	Lavatório com joelho de 90º - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 25 mm	1pç

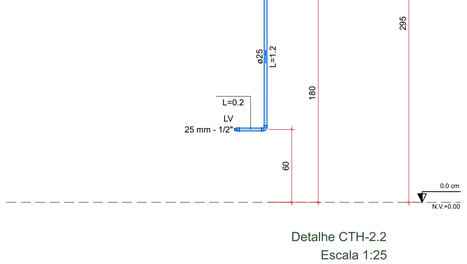


Detalhe ISH-2.2
Escala 1:25

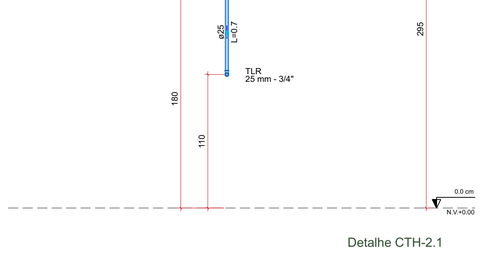
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90º - 25 mm - 3/4"



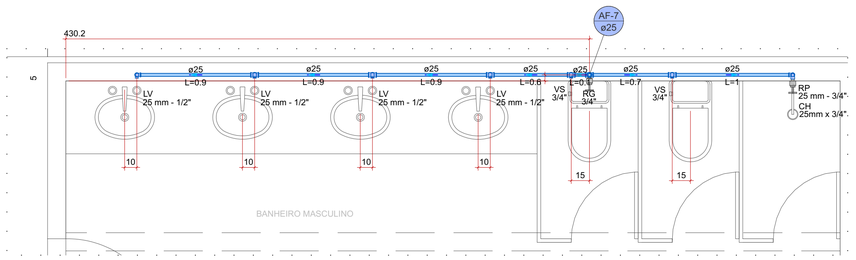
Detalhe ISH-2.1
Escala 1:25



Detalhe CTH-2.2
Escala 1:25



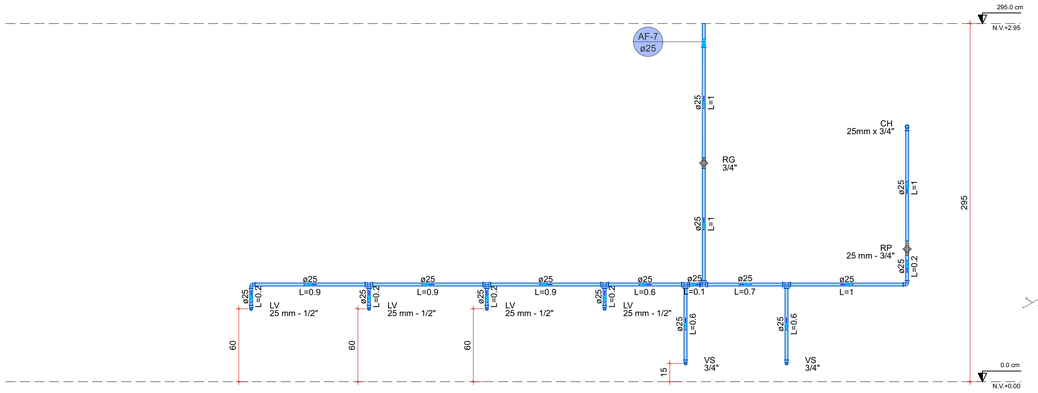
Detalhe CTH-2.1
Escala 1:25



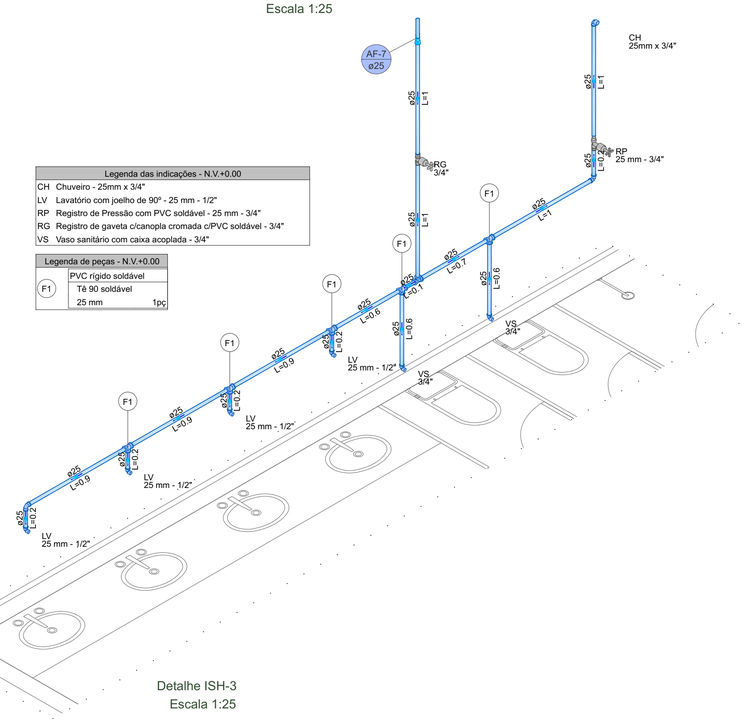
Detalhe HID-3
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç



Detalhe CTH-3
Escala 1:25



Detalhe ISH-3
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2025

(E) TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 15/01/2026 13:39:56-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

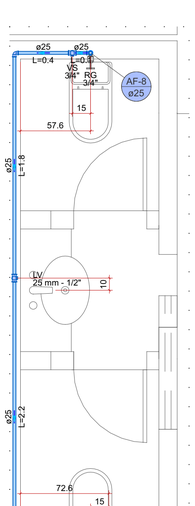
ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES — PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_03_DIV_R00
FOLHA: 03

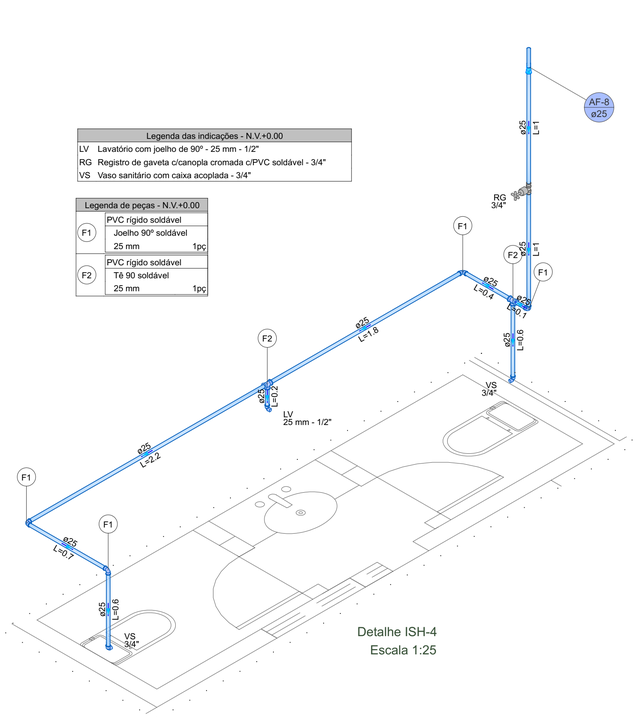
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/. Chave: 10da8d6-e32d-4a42-926e-6360d8f07c9
Projeto De Engenharia Nº 000282/2026



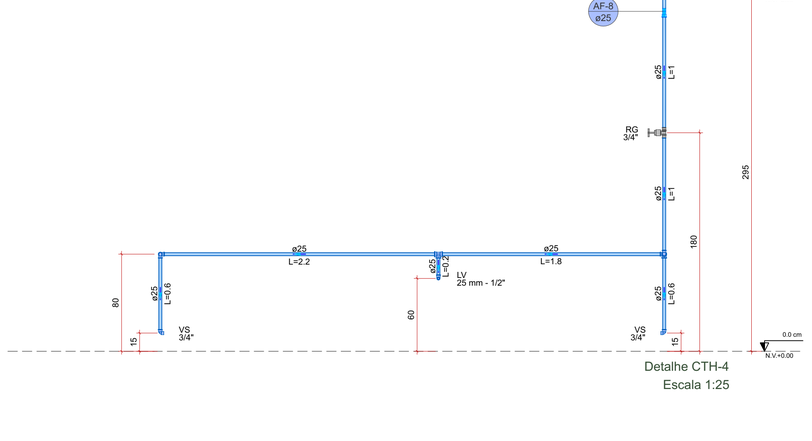
Detalhe HID-4
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável	
	Joelho 90º soldável	
	25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável	
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç



Detalhe ISH-4
Escala 1:25



Detalhe CTH-4
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

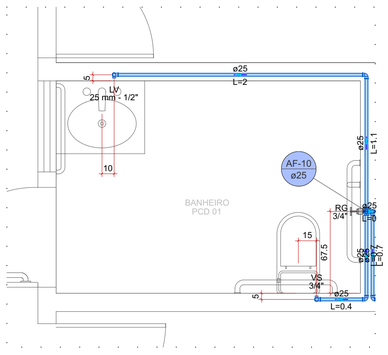
NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

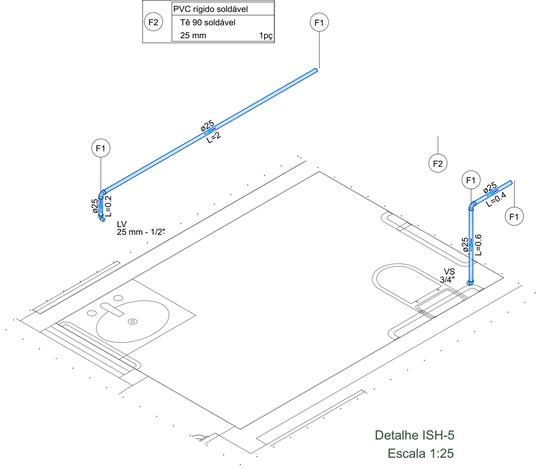
HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUIEDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUÍÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

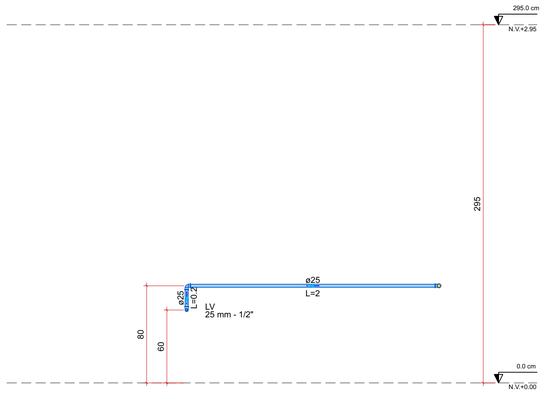
Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável	
	Joelho 90º soldável	
	25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável	
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç



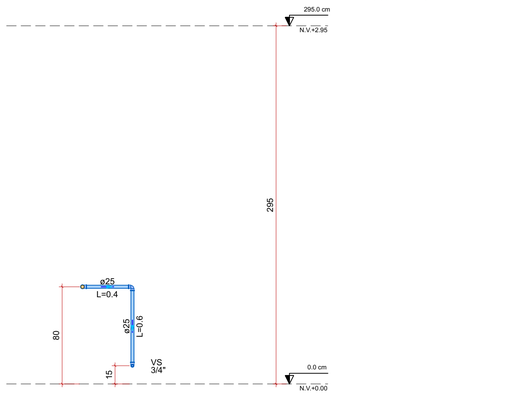
Detalhe HID-5
Escala 1:25



Detalhe ISH-5
Escala 1:25



Detalhe CTH-5
Escala 1:25



Detalhe CTH-5.2
Escala 1:25

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.M.H.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 15/01/2026 10:59:56-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

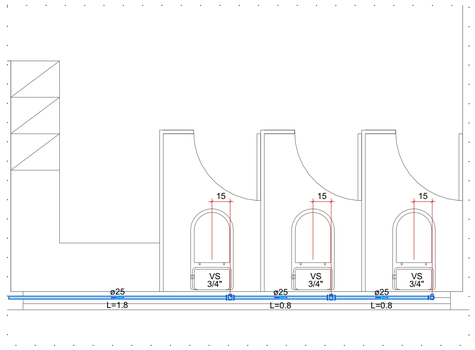
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

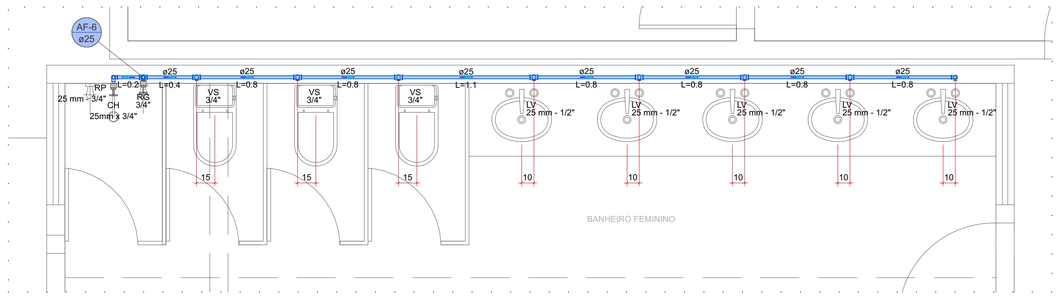
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_04_DIV_R00
FOLHA: 04

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 10da6fd6-a2bf-4642-82f6-63503d6f07c0
Projeto De Engenharia Nº 000284/2026



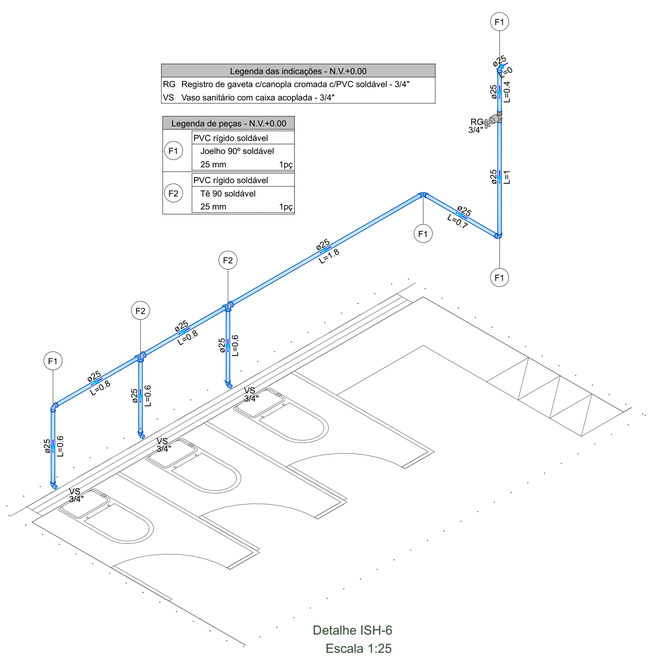
Detalhe HID-6
Escala 1:25



Detalhe HID-7
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

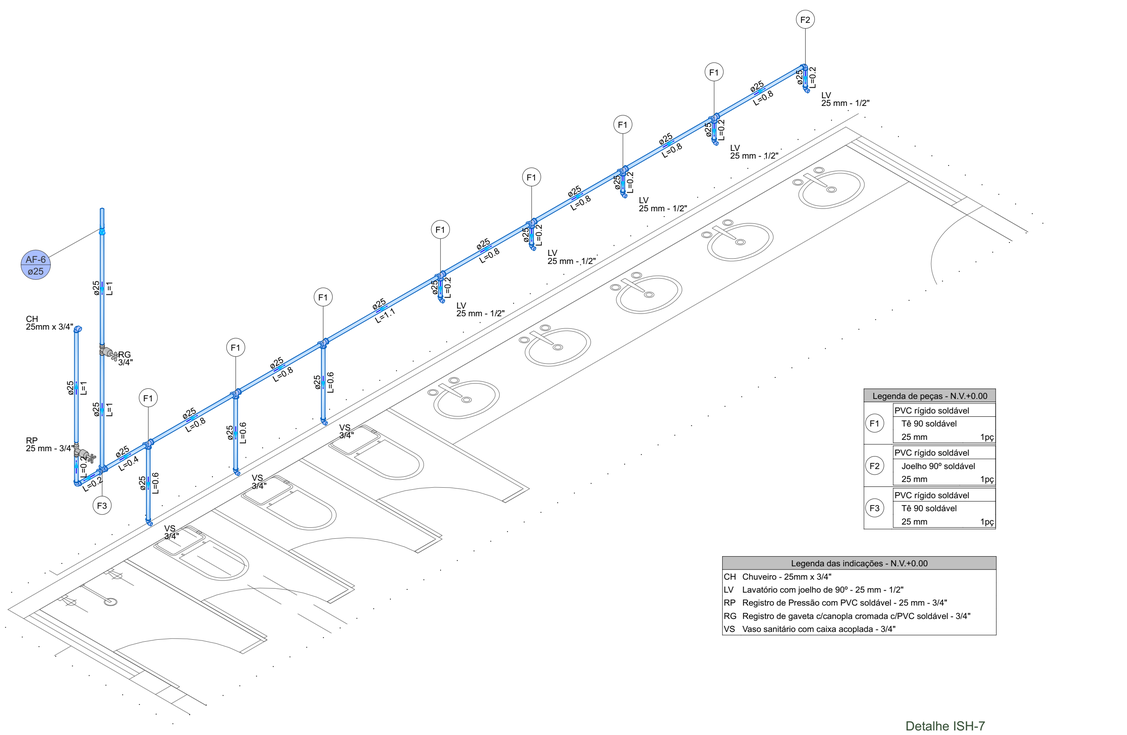
Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç



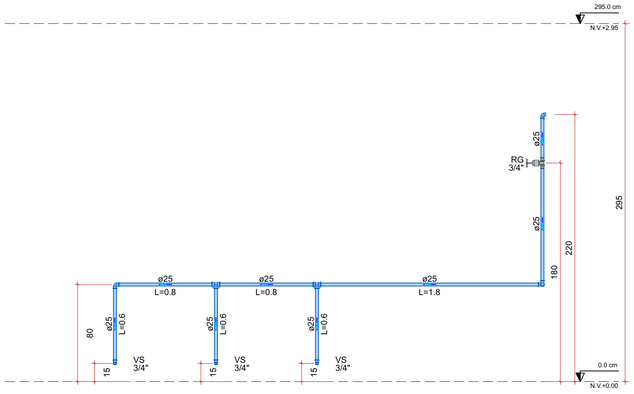
Detalhe ISH-6
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
F3	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç

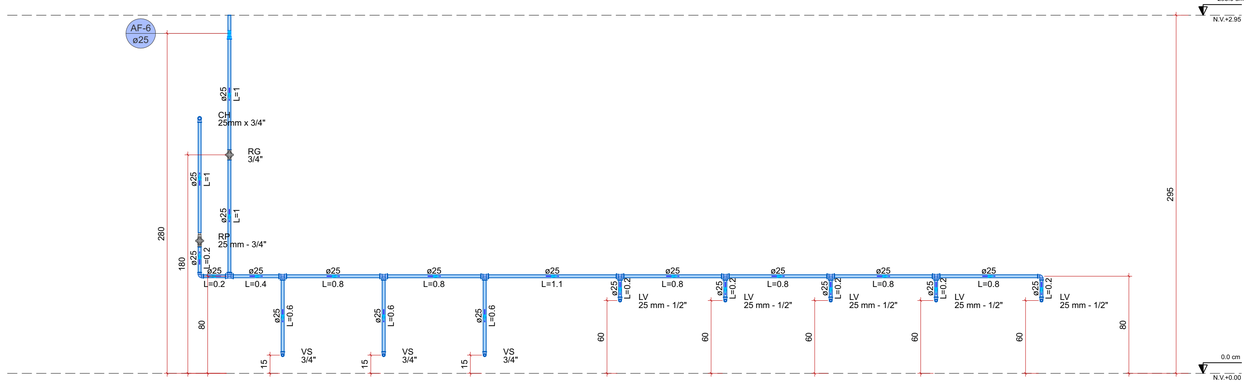
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



Detalhe ISH-7
Escala 1:25



Detalhe CTH-6
Escala 1:25



Detalhe CTH-7
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr — Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 15/01/2026 10:12:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

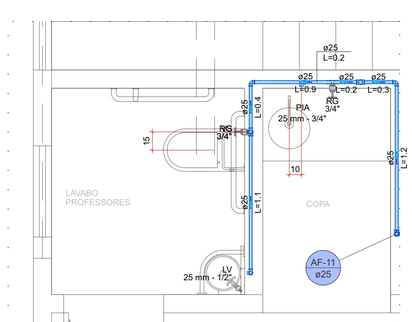
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

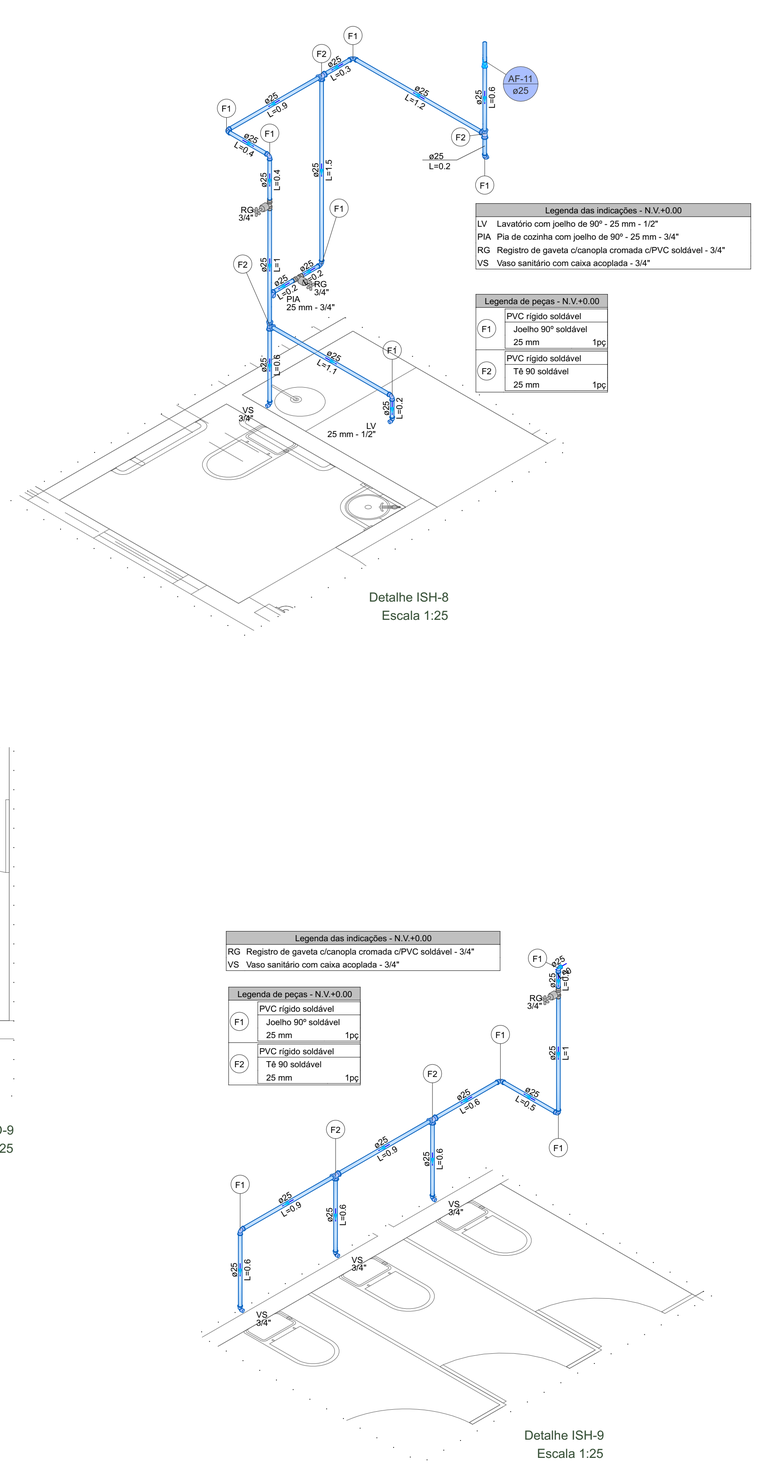
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_05_DIV_R00
FOLHA: 05

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 10da6d66-a2bf-4642-82f6-6360d6f67c4d
Projeto De Engenharia Nº 002/842026



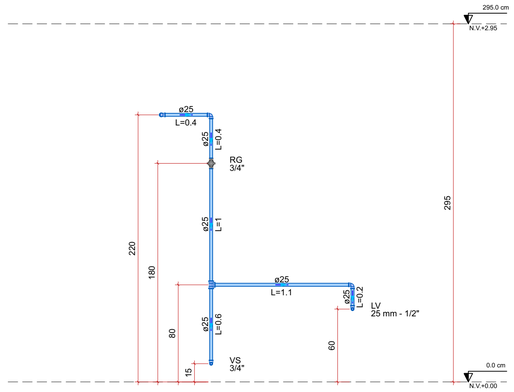
Detalhe HID-8
Escala 1:25



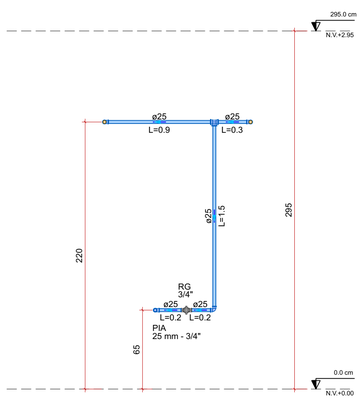
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
LV	Lavatório com joelho de 90º - 25 mm - 1/2"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90º - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável	
	Joelho 90º soldável	
	25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável	
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç

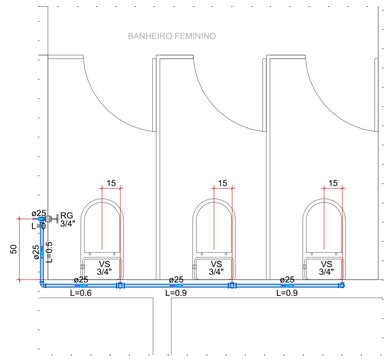
Detalhe ISH-8
Escala 1:25



Detalhe ISH-8.2
Escala 1:25



Detalhe ISH-8.1
Escala 1:25

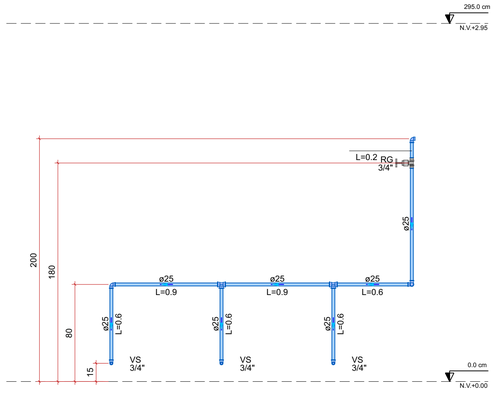


Detalhe HID-9
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável	
	Joelho 90º soldável	
	25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável	
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç

Detalhe ISH-9
Escala 1:25



Detalhe CTH-9
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF
	N - Identificação da coluna (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL
	N - Identificação da coluna (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP
	N - Identificação da coluna (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 15/01/2026 10:12:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

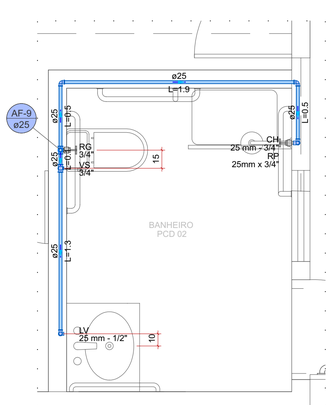
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

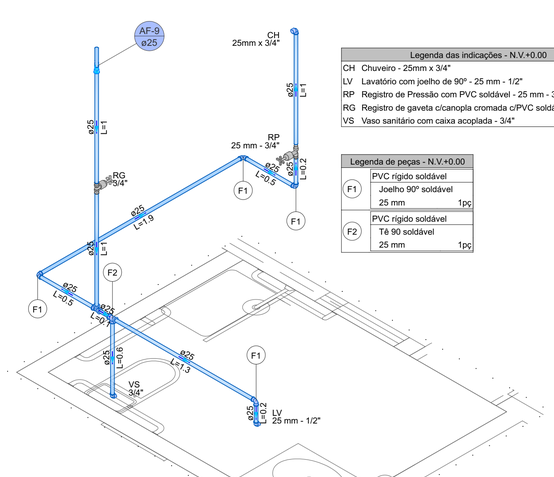
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_06_DIV_R00
FOLHA: 06

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 10da6fd6-a2bf-4542-92f6-6360d6f67c4d
Projeto De Engenharia Nº 00028/2026



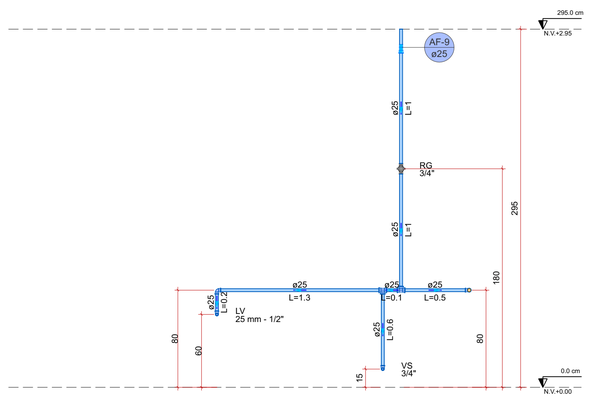
Detalhe HID-10
Escala 1:25



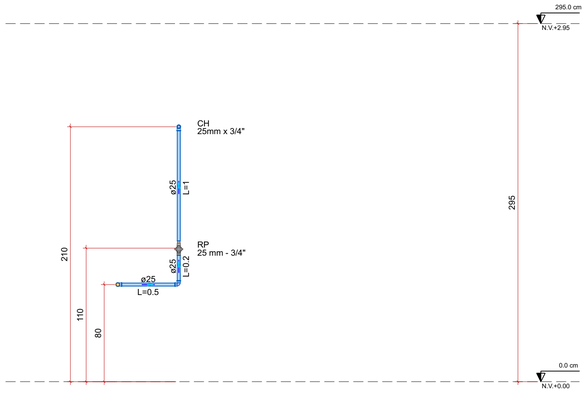
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90º - 25 mm - 1/2"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
F1	PVC rígido soldável	
	Joelho 90º soldável	
	25 mm	1pç
F2	PVC rígido soldável	
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç

Detalhe ISH-10
Escala 1:25



Detalhe CTH-10.1
Escala 1:25



Detalhe CTH-10.2
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUIEDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.M.H.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: gov.br — Documento assinado digitalmente — RICARDO BATTON DE ALMEIDA — Data: 15/01/2026 09:12:29-0300 — verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES — PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_07_DIV_R00
FOLHA: 07

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 10da6fd6-a2bf-4642-82f6-6360d6f607d3
Projeto De Engenharia Nº 00028420/26



N.V.+2.95 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Lista de materiais - N.V.+2.95		
Alimentação		
Metais		
Registro esfera VS compacto soldável PVC		
20 mm	2 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água		
20 mm - 1/2"	2 pç	
Joelho 90° soldável		
20 mm	5 pç	
Torneira de bóia		
1/2"	2 pç	
Tubos		
20 mm	13.28 m	
Tê 90 soldável		
20 mm	1 pç	
Água fria		
Acessórios uso geral		
Abraçadeira de nylon		
1,7x7,7x170mm	1 pç	
Tela Mosquiteira		
Tela antiinseto	1 pç	
Metais		
Registro esfera VS compacto soldável PVC		
40 mm	4 pç	
50 mm	2 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água		
40 mm - 1.1/4"	4 pç	
50 mm- 1.1/2"	4 pç	
Bucha de redução sold. longa		
40 mm - 25 mm	2 pç	
Curva 90 soldável		
50 mm	2 pç	
Curva de transposição		
25 mm	1 pç	
Joelho 45 soldável		
25 mm	1 pç	
32 mm	1 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	5 pç	
40 mm	11 pç	
Joelho de redução 90 soldável		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	14.73 m	
32 mm	4.52 m	
40 mm	23.07 m	
50 mm	2.13 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	7 pç	
40 mm	3 pç	
50 mm	2 pç	
Tê de redução 90 soldável		
32 mm - 25 mm	1 pç	
40 mm - 32 mm	1 pç	
50 mm - 40 mm	1 pç	
Reservatório cilíndrico		
Polietileno		
2000 L	2 pç	

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUIEDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.M.H.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: gov.br — Documento assinado digitalmente — RICARDO BATTON DE ALMEIDA — Data: 13/01/2026 10:12:39-0300 — Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES — PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO

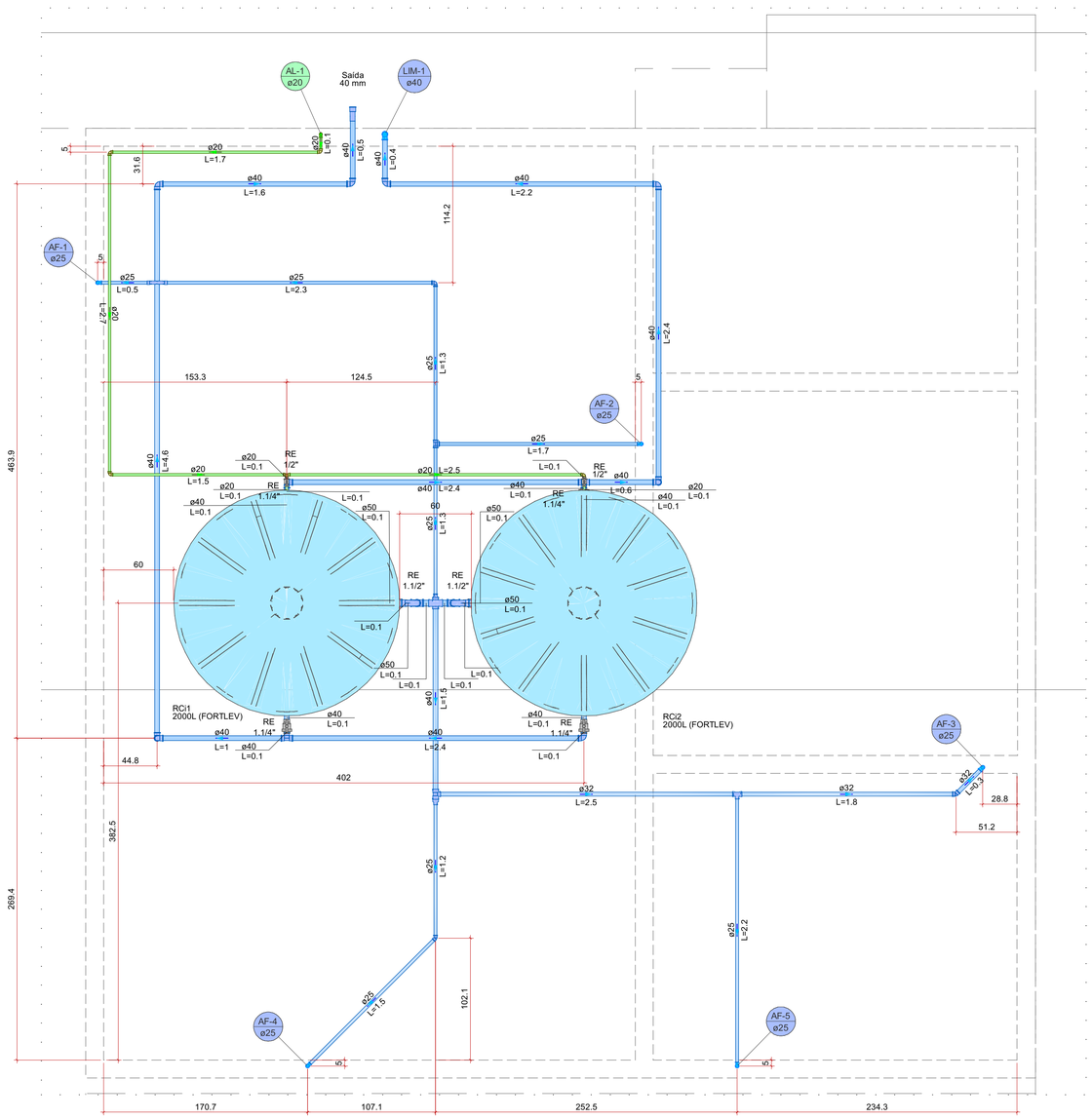
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

N.V.+2.95:
PLANTA BAIXA, DETALHES,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
FOLHA: 08

REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_08_PLA_R00

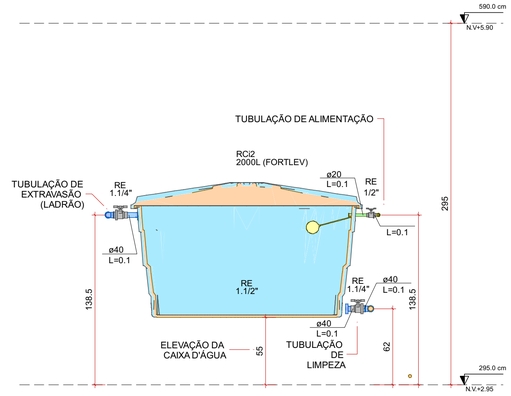
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 10da6d66-a2bf-4642-92f6-6365084f97d3
Projeto De Engenharia Nº 000284/2026



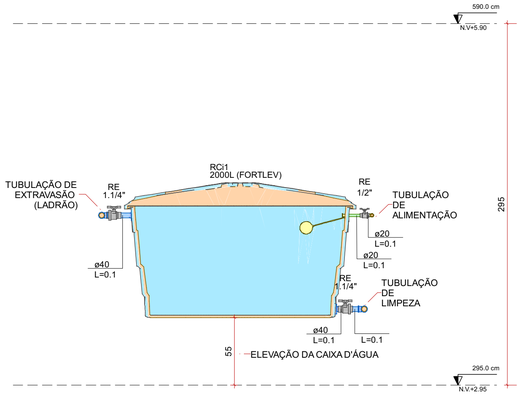
Detalhe HID-11
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+2.95	
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/2"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/4"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1/2"
Saída	Saídas livres Extravasor/Limpeza - 40 mm

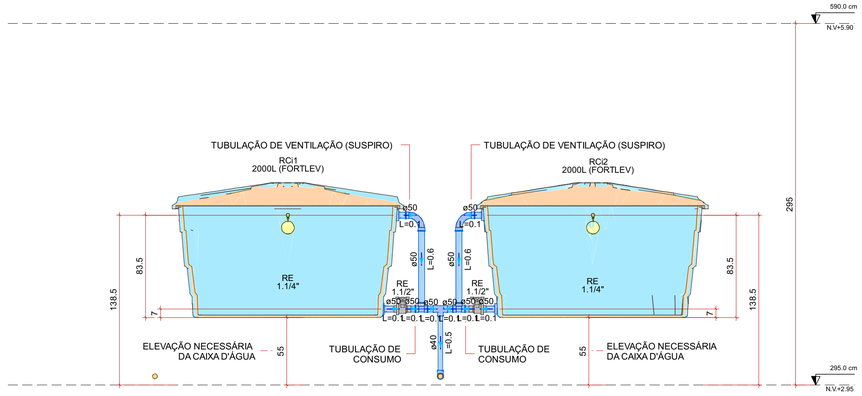
Legenda de condutos - N.V.+2.95
Água fria
Alimentação



Detalhe CTH-11.3
Escala 1:25



Detalhe CTH-11.2
Escala 1:25



Detalhe CTH-11.1
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERA SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE. TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 15/01/2026 10:12:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20264588118
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

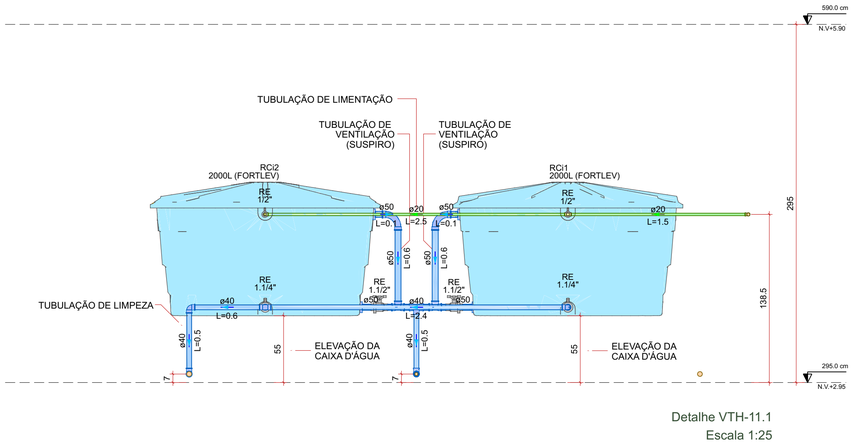
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

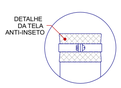
N.V.+2.95:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_09_DIV_R00
FOLHA: 09

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.marinhadoc.mg.gov.br/ Chave: 10fa8fd6-a2bf-4542-926e-035058df97d9
Protocolo De autenticidade N.012968/2026



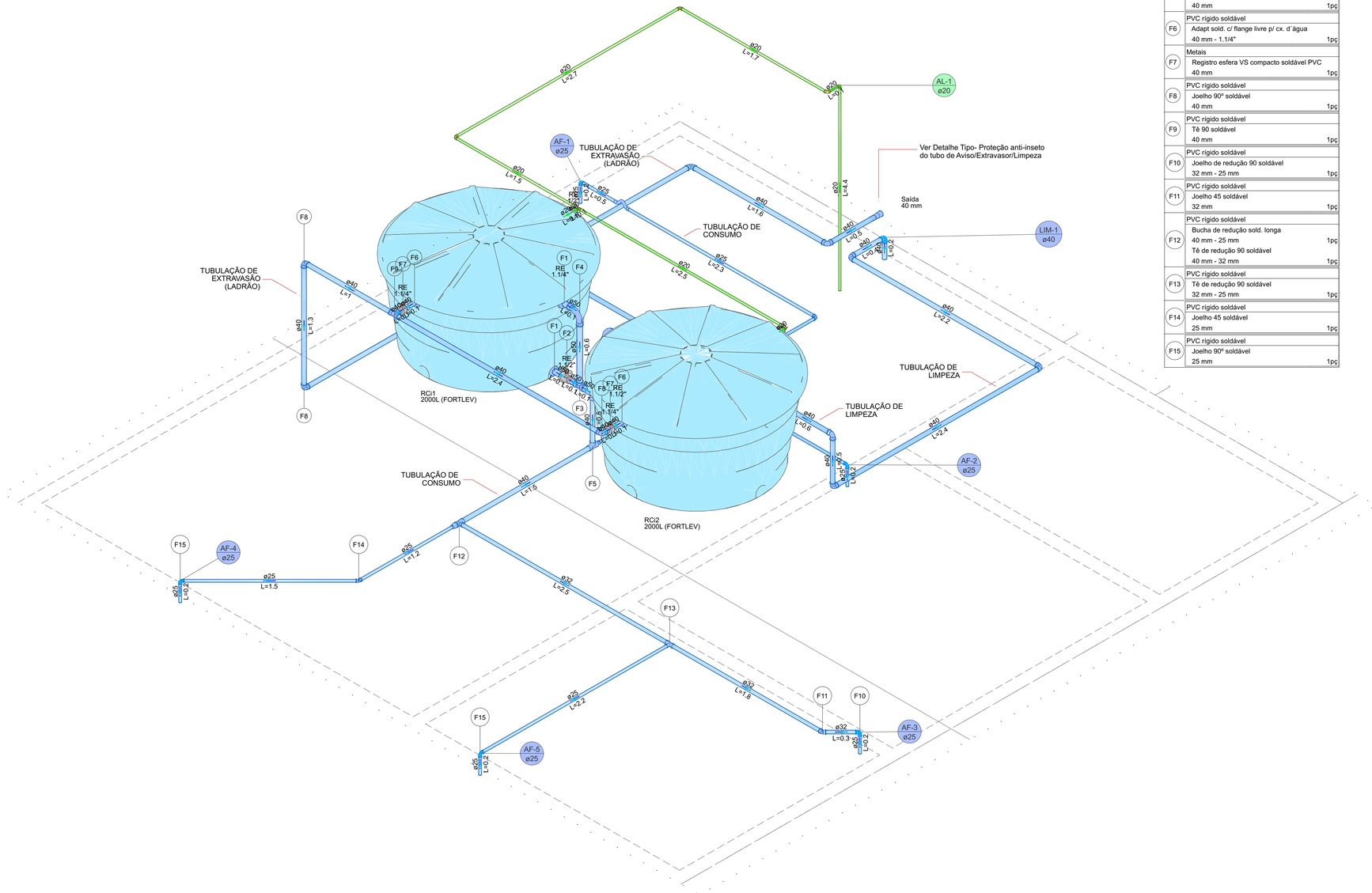
Detalhe VTH-11.1
Escala 1:25



Detalhe Tipo- Proteção anti-inseto
do tubo de Aviso/Extravasor/Limpeza
Sem escala

Legenda das indicações - N.V.+2.95	
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/2"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/4"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1/2"
Saída	Saídas livres Extravasor/Limpeza - 40 mm

Legenda de peças - N.V.+2.95		
F1	PVC rígido soldável Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água 50 mm- 1.1/2"	1pç
F2	Metais Registro esfera VS compacto soldável PVC 50 mm	1pç
F3	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 50 mm	1pç
F4	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 50 mm	1pç
F5	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm Tê 90 soldável 40 mm	1pç 1pç
F6	PVC rígido soldável Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água 40 mm - 1.1/4"	1pç
F7	Metais Registro esfera VS compacto soldável PVC 40 mm	1pç
F8	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 40 mm	1pç
F9	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 40 mm	1pç
F10	PVC rígido soldável Joelho de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	1pç
F11	PVC rígido soldável Joelho 45 soldável 32 mm	1pç
F12	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm Tê de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	1pç 1pç
F13	PVC rígido soldável Tê de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	1pç
F14	PVC rígido soldável Joelho 45 soldável 25 mm	1pç
F15	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 25 mm	1pç



Detalhe ISH-11.1
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBEM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INCIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 10:18:43-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D

DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025

Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA

NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118

NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES | PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

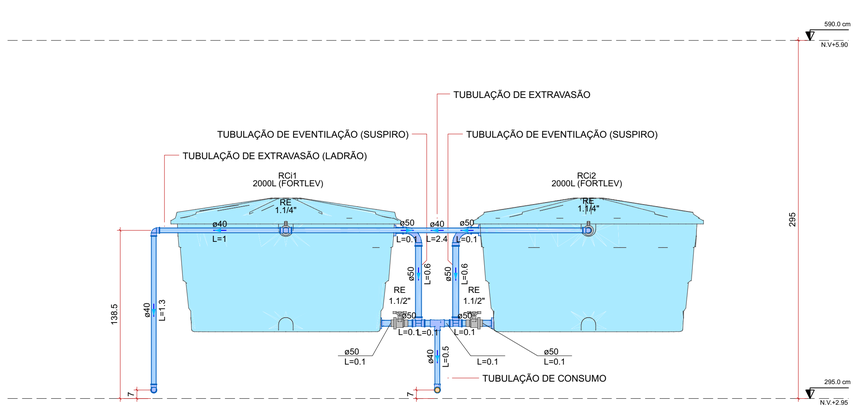
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO

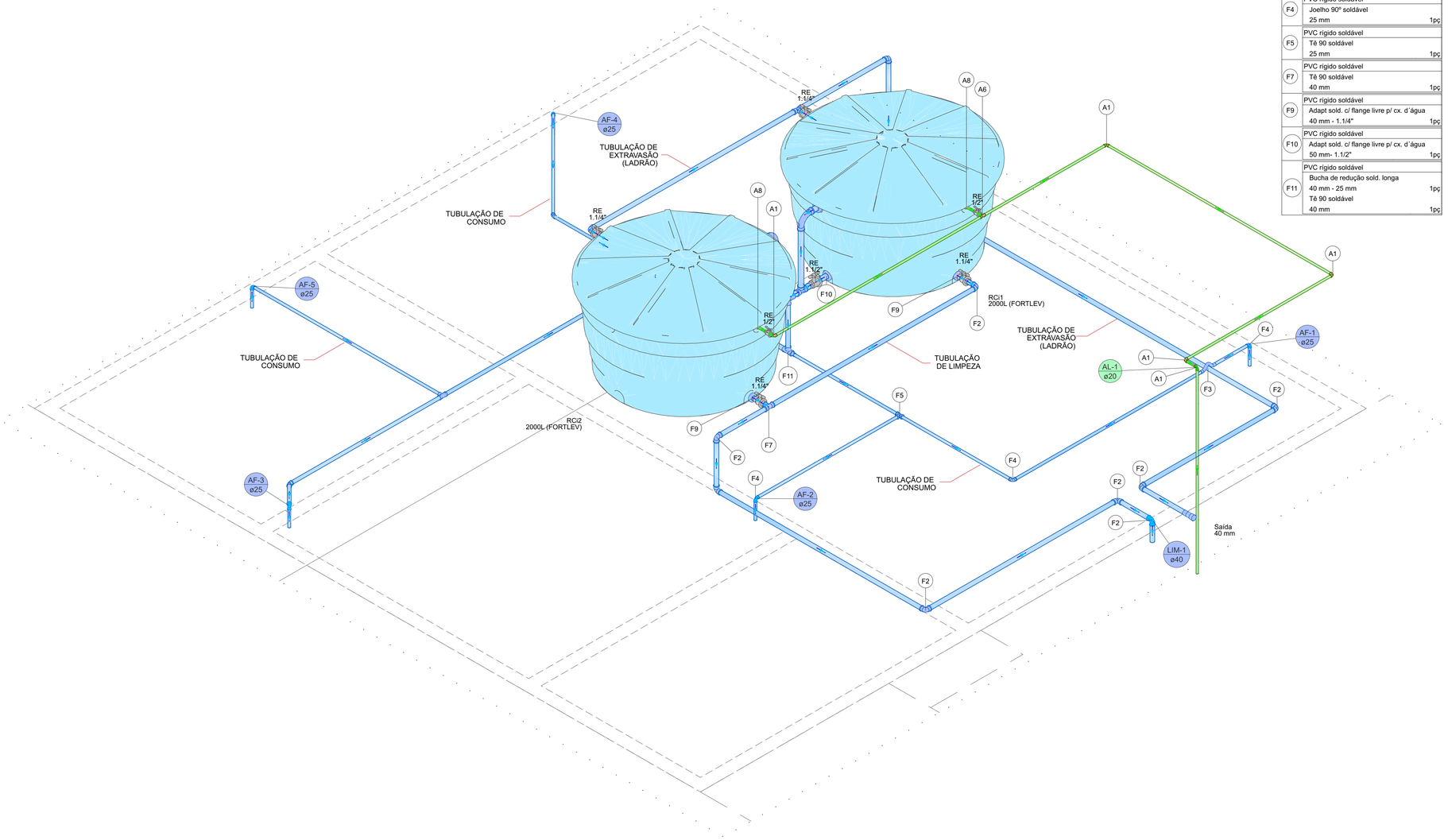
N.V.+2.95:
DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_10_DIV_R00
FOLHA: 10

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.marinhadeguerra.mg.gov.br/. Chave: 10da8fd6-a0bf-4642-90fe-0360d6ef97d0
Projeto De Engenharia Nº 000234/2026



Detalhe VTH-11.2
Escala 1:25



Detalhe ISH-11.2
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+2.95	
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/2"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/4"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1/2"
Saída	Saídas livres Extravasor/Limpeza - 40 mm

Legenda de peças - N.V.+2.95		
A1	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 20 mm	1pç
A6	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 20 mm	1pç
A8	PVC rígido soldável Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água 20 mm - 1/2" Torneira de bóia 1/2"	1pç 1pç
F2	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 40 mm	1pç
F3	PVC rígido soldável Curva de transposição 25 mm	1pç
F4	PVC rígido soldável Joelho 90º soldável 25 mm	1pç
F5	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm	1pç
F7	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 40 mm	1pç
F9	PVC rígido soldável Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água 40 mm - 1.1/4"	1pç
F10	PVC rígido soldável Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água 50 mm- 1.1/2"	1pç
F11	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm Tê 90 soldável 40 mm	1pç 1pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda de Tubulações Verticais	
AF-N ø XX	COLUNA DE ÁGUA FRIA - AF N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
AL-N ø XX	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO - AL N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
LIM-N ø XX	COLUNA DE LIMPEZA - LIMP N - Identificação da coluna (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:36:27

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

HIDRÁULICA:
1- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,0m DE QUALQUER FONTE POTENCIAL POLUIDORA, COMO FOSSAS NEGRAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, ETC. RESPEITANDO O DISPOSTO NA NBR 7229 E EM OUTRAS DISPOSIÇÕES LEGAIS. NO CASO DE SER INSTALADO NA MESMA VALA QUE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE ESGOTO, O ALIMENTADOR PREDIAL DEVE APRESENTAR SUA GERATRIZ INFERIOR, 30cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO.
2- O ALIMENTADOR PREDIAL DEVERÁ SER INSTALADO ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁDUA FRIA EM CIRCUNSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUIEDADE DA TUBULAÇÃO E DE PRESSÃO NEGATIVA.
3- PARA A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS, A LARGURA DAS VALAS DEVEM SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTRUIDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADESM COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VCALAS. O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO UTILIZADO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.
4- É RECOMENDADO QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SEJAM INSTALADAS COM LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALDAS LIVRES SE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
Documento assinado digitalmente
RICARDO BATTON DE ALMEIDA
Data: 13/01/2026 10:13:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D
Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

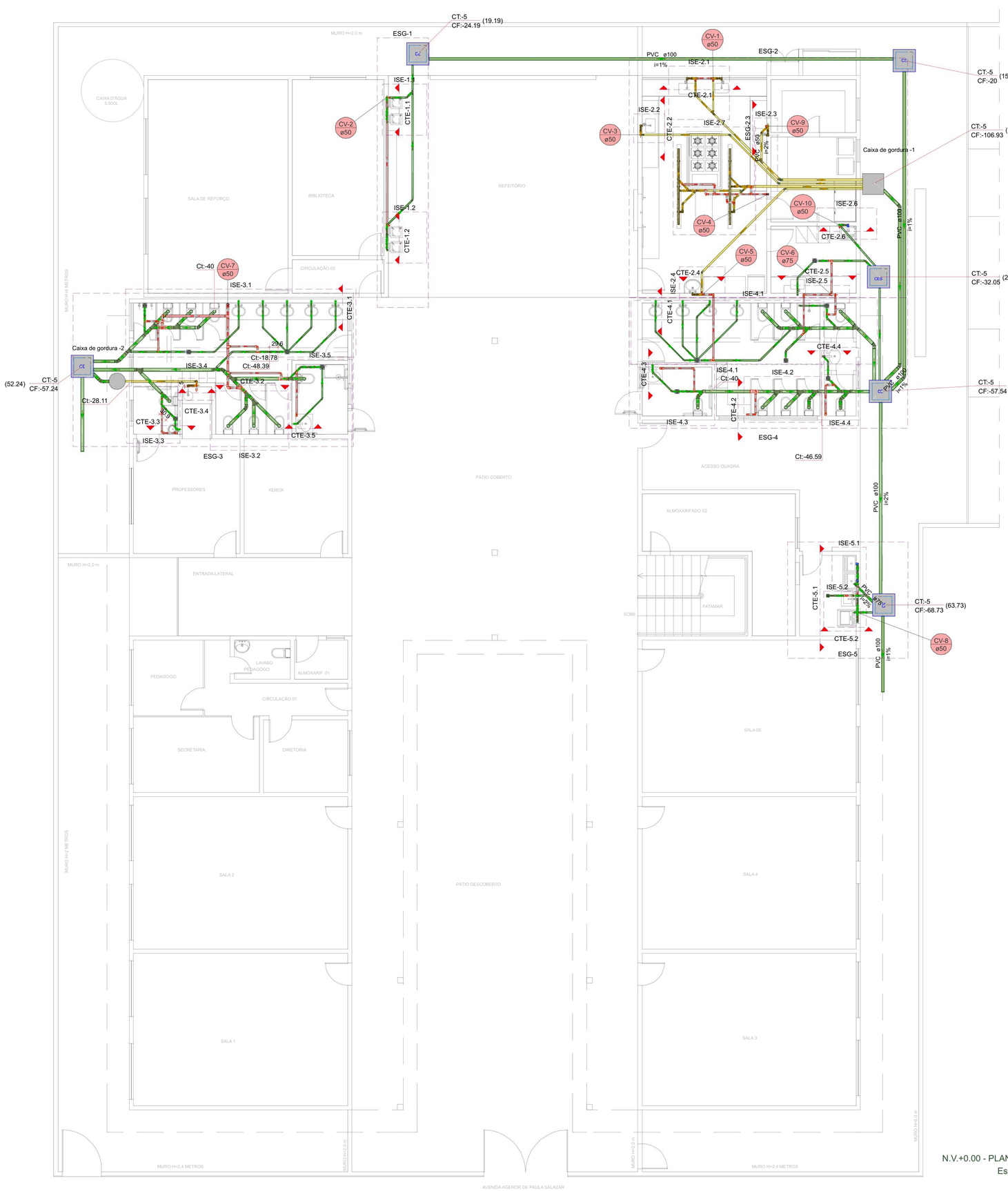
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - HIDRÁULICO
N.V.+2.95:
DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.01_HID_11_DIV_R00
FOLHA 11

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.itaperbauna.mg.gov.br/. Chave: 106a8d6b-a3bf-45a4-a20e-b3503b9bf57d
Projeto De Engenharia Nº 000284/2026



LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPOTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRAFEGO PESADO.

Lista de materiais - N.V.+0.00	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	1 pç
Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm	5 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50	11 pç
Ralo quadrado com grelha 100 mm	1 pç
Ralo sifonado alt. reg. saída 40 100 mm - 40 mm	1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	14 pç
Sifão flexível c/ Adaptador 1.1/4" - 2"	2 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	14 pç
Válvula p/ tanque 40 mm	2 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	75 pç
50mm - 2"	106 pç
75mm - 3"	2 pç
Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	4 pç
Curva 90 curta 100 mm	16 pç
40 mm	27 pç
50 mm	14 pç
Joelho 45 100 mm	13 pç
40 mm	29 pç
50 mm	45 pç
75 mm	1 pç
Joelho 90 50 mm	11 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	18 pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	9 pç
100 mm- 100 mm	13 pç
50 mm - 50 mm	6 pç
75 mm - 50 mm	1 pç
Luva 40 mm	49 pç
Luva simples 100 mm	63 pç
50 mm	64 pç
75 mm	1 pç
Plug 50 mm	1 pç
Redução excêntrica 100 mm - 50 mm	2 pç
75 mm - 50 mm	1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	76.82 m
40 mm	38.83 m
50 mm - 2"	35.59 m
75 mm - 3"	0.24 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	7 pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	16 pç
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	4 pç
50mm - 2"	136 pç
75mm - 3"	15 pç
Joelho 45 50 mm	24 pç
75 mm	2 pç
Joelho 90 50 mm	36 pç
75 mm	4 pç
Junção simples 50 mm - 50 mm	2 pç
Plug 50 mm	9 pç
Redução excêntrica 75 mm - 50 mm	1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	63.05 m
75 mm - 3"	6.52 m
Tê sanitário 100 mm - 50 mm	2 pç
100 mm - 75 mm	2 pç
50 mm - 50 mm	32 pç
75 mm - 50 mm	5 pç
75 mm - 75 mm	1 pç
Válvula admissora de ar 50 mm	6 pç
Esgoto (Gordura)	
PVC Acessórios	
Ralo linear c/ grelha 90 cm	6 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1 pç
1" - 2"	5 pç
Sifão flexível c/ Adaptador 1.1/4" - 2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1 pç
Válvula p/ pia 1"	5 pç
Válvula p/ tanque 40 mm	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	65 pç
75mm - 3"	4 pç
Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	1 pç
Curva 90 curta 50 mm	24 pç
Joelho 45 50 mm	18 pç
Joelho 90 50 mm	20 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1 pç
Junção simples 50 mm - 50 mm	4 pç
75 mm - 50 mm	2 pç
Luva 40 mm	2 pç
Luva simples 50 mm	55 pç
75 mm	4 pç
Redução excêntrica 75 mm - 50 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.42 m
50 mm - 2"	33.97 m
75 mm - 3"	7.7 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	6 pç
Unidades de tratamento	
Caixa de Gordura Tratamento prévio	2 pç

N.V.+0.00 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA
103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:39:51

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 16/01/2026 13:56:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

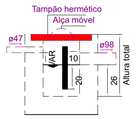
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

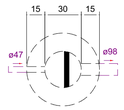
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_01_PLA_R00
FOLHA: 01

Assinado digitalmente. Acesse https://www.marituaca.mg.gov.br/ Chave: ba0c0c522-5638-4c12-8821-4bfe6c75d6db
Projeto De engenharia Nº 0002852226



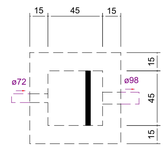
Caixa de gordura - N.V.+0.00
Corte 1 - ESC. 1:25



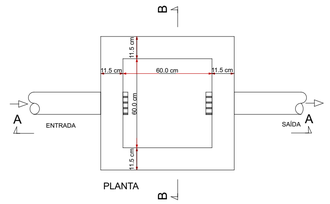
Caixa de gordura - N.V.+0.00
Planta baixa - ESC. 1:25

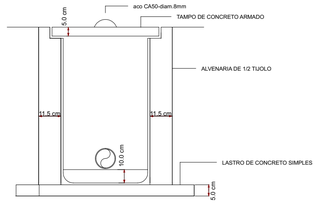


Caixa de gordura - N.V.+0.00
Corte 1 - ESC. 1:25

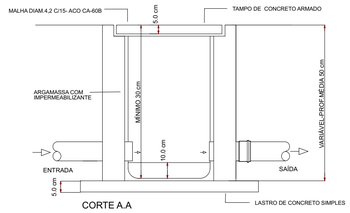


Caixa de gordura - N.V.+0.00
Planta baixa - ESC. 1:25





CORTE B.B

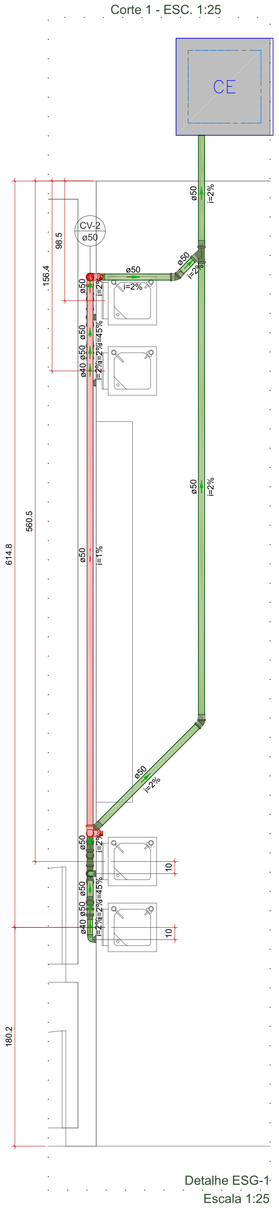


CORTE A.A

CONSTITUINTES:
* lastro de concreto simples
* alvenaria de tijolos comuns de barro
* tampa de concreto armado pré-moldado
* argamassa de revestimento para alvenaria e regularização de fundo.

EXECUÇÃO
* Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento de fundo.
* Tampa:concreto traco 1:3:4, cimento,areia e brita,armado com malha de 15 cm x 15 cm, DN 4,2 mm, aço CA-60B.Forma de bordas:sarrafos de pinho.
* Lastro: concreo simples, traço 1:4:8, cimento,areia,brita.
* Assentamento dos tijolos: argamassa traco 1:4,cal hidratada e areia,com adição de 100 kg de cimento por m3 de argamassa.
* Revestimento da alvenaria e regularização de fundo: argamassa traço 1:3, cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento.

DETALHE TIPO-CAIXA DE ESGOTO SIMPLES
Sem Escala



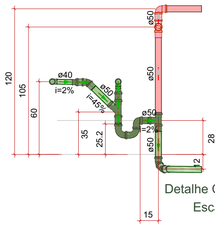
Detalhe ESG-1
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
V2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Plug	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç

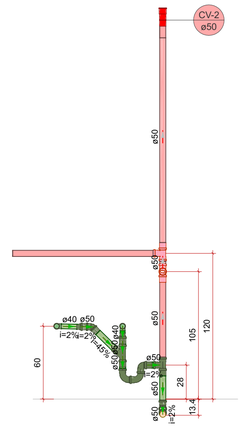
Detalhe ISE-1.1
Escala 1:25

Detalhe ISE-1.2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
E2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
E4	PVC Esgoto	
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
E5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
E7	PVC Esgoto	
	Bucha de redução longa	
	50 mm - 40 mm	1pç
E8	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E9	PVC Esgoto	
	Bucha de redução longa	
	50 mm - 40 mm	1pç
V3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V10	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Plug	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç



Detalhe CTE-1.2
Escala 1:25



Detalhe CTE-1.1
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr — Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 14/01/2026 13:56:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

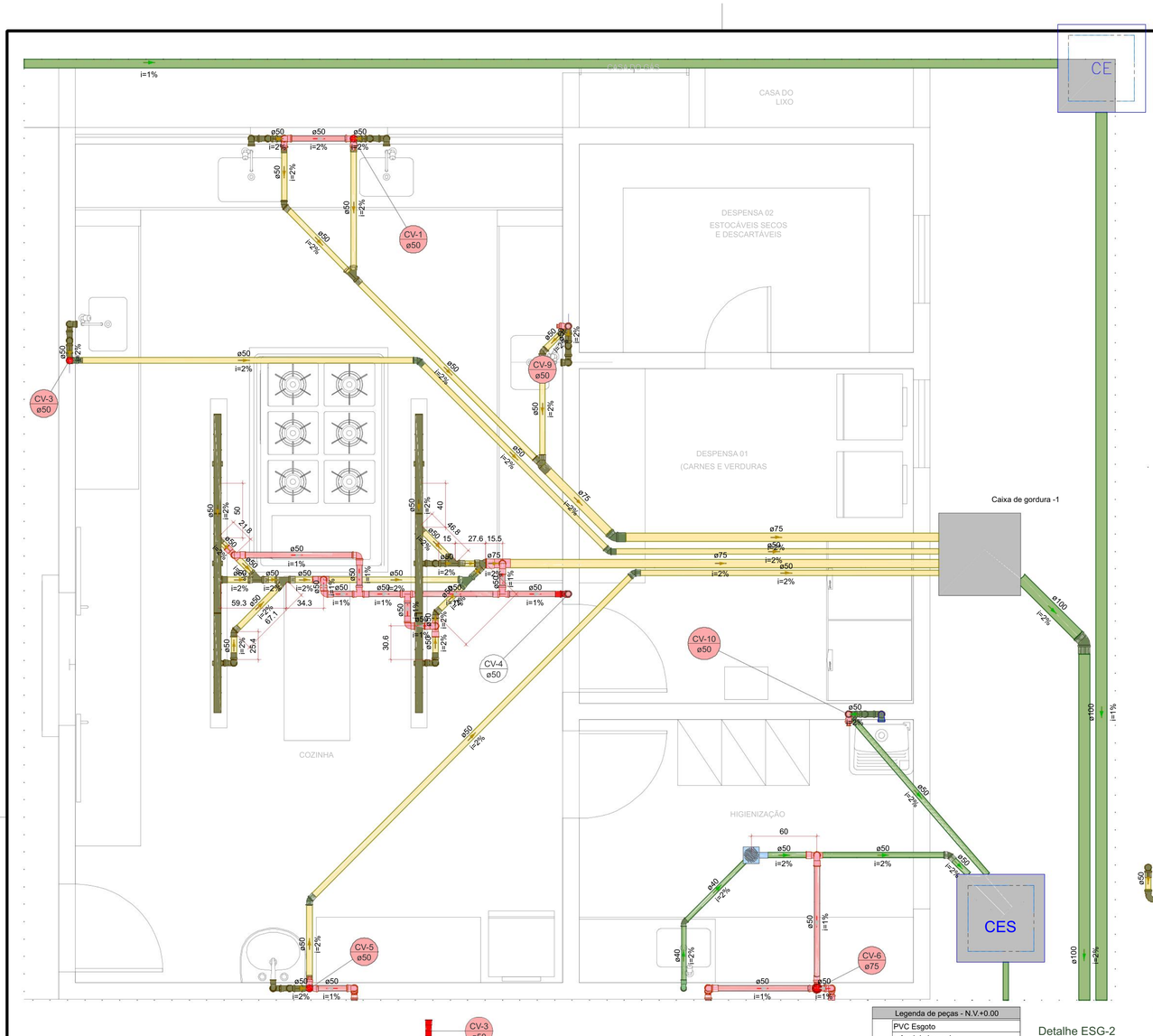
PROJETO EXECUTIVO

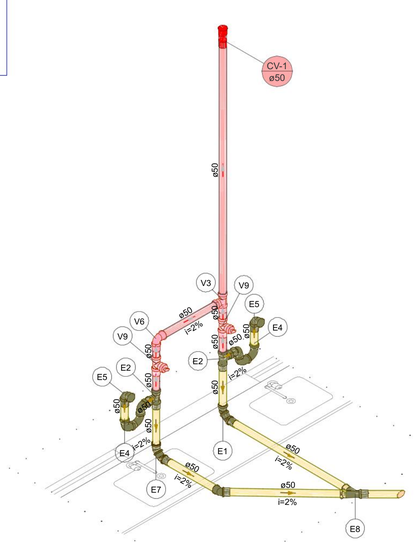
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_02_DIV_R00
FOLHA 02

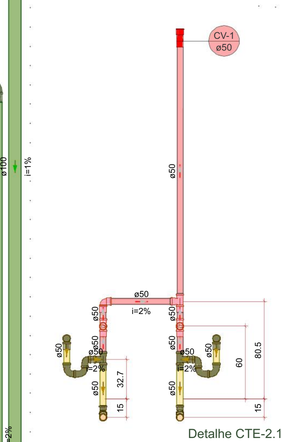
Assinado digitalmente. Acesse https://www.marituaca.mg.gov.br/Chave: bd90c522-5638-4c12-3821-4f8fc75d50b0.
Projeto De Engenharia N° 000285/2026



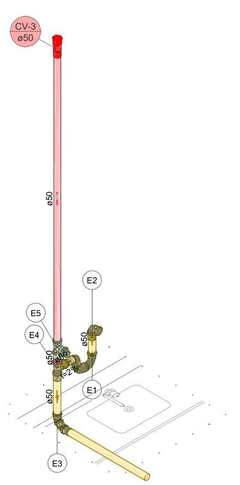


Detalhe ISE-2.1
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
E2	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
E4	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Curva 90 curta 50 mm Joelho 90 50 mm	 1pç 2pç 1pç
E5	PVC Acessórios Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2" Válvula p/ pia 1"	 1pç 1pç
	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	 1pç 1pç
E7	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
E8	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Junção simples 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
V3	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
V6	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	 1pç 1pç
V9	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Plug 50 mm Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç 1pç

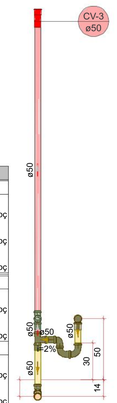


Detalhe CTE-2.1
Escala 1:25

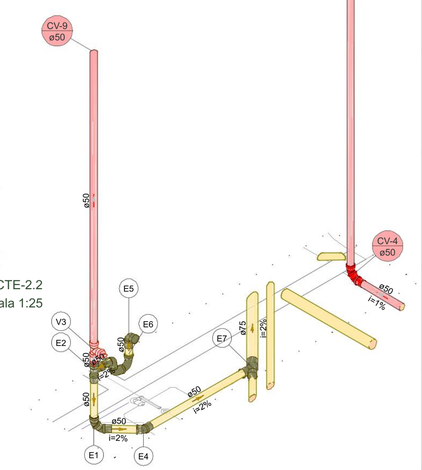


Detalhe ISE-2.2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Curva 90 curta 50 mm Joelho 90 50 mm	 1pç 2pç 1pç
	PVC Acessórios Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2" Válvula p/ pia 1"	 1pç 1pç
E2	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	 1pç 1pç
E3	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
E4	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
E5	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Plug 50 mm Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç 1pç

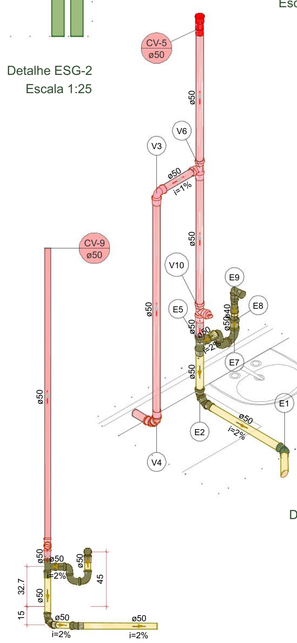


Detalhe CTE-2.2
Escala 1:25



Detalhe ISE-2.3
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
E2	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
E4	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 1pç 1pç
E5	PVC Acessórios Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2" Válvula p/ pia 1"	 1pç 1pç
	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	 1pç 1pç
E6	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Curva 90 curta 50 mm Joelho 90 50 mm	 1pç 2pç 1pç
E7	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" 75mm - 3" Junção simples 75 mm - 50 mm Redução excêntrica 75 mm - 50 mm	 2pç 1pç 1pç 1pç
V3	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Plug 50 mm Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç 1pç

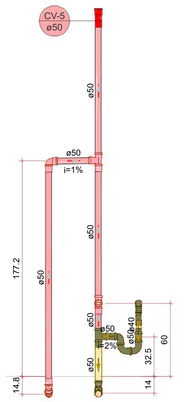


Detalhe ESG-2
Escala 1:25

Detalhe ESG-2.3
Escala 1:25

Detalhe ISE-2.4
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 1pç 1pç
E2	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
E5	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
E7	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Curva 90 curta 50 mm Joelho 90 50 mm	 1pç 2pç 1pç
E8	PVC Esgoto Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	 1pç
E9	PVC Acessórios Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2" Válvula p/ lavatório e tanque 1" PVC Esgoto Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2" Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	 1pç 1pç 1pç 0.1m
V3	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	 1pç 1pç
V4	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 45 50 mm	 2pç 2pç
V6	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç
V10	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Plug 50 mm Tê sanitário 50 mm - 50 mm	 2pç 1pç 1pç



Detalhe CTE-2.4
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ N - Identificação do Tubo de Queda (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV N - Identificação do Tubo de Queda (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRAFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 14/01/2026 13:56:47-0300 Verificar em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES. | PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

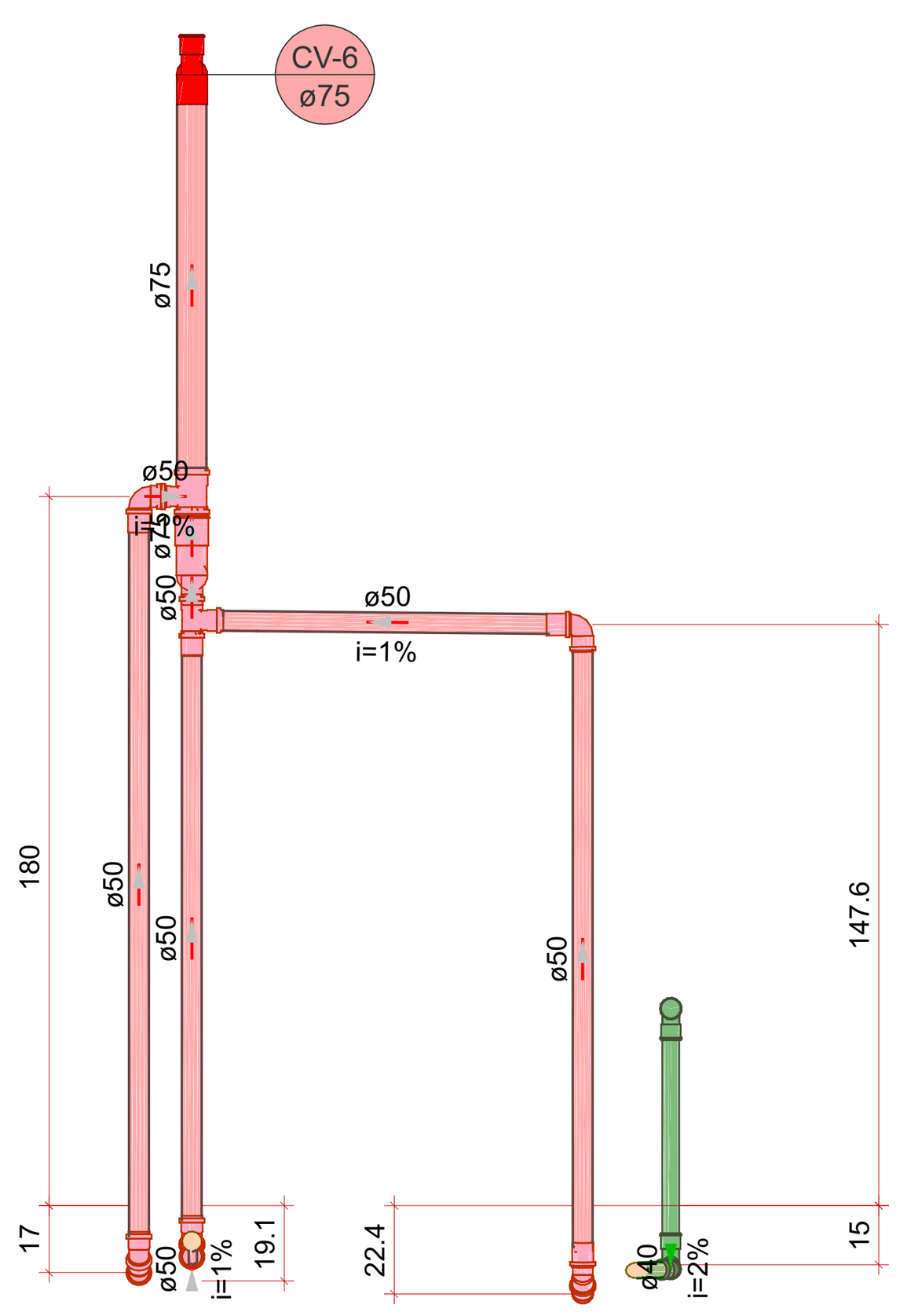
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

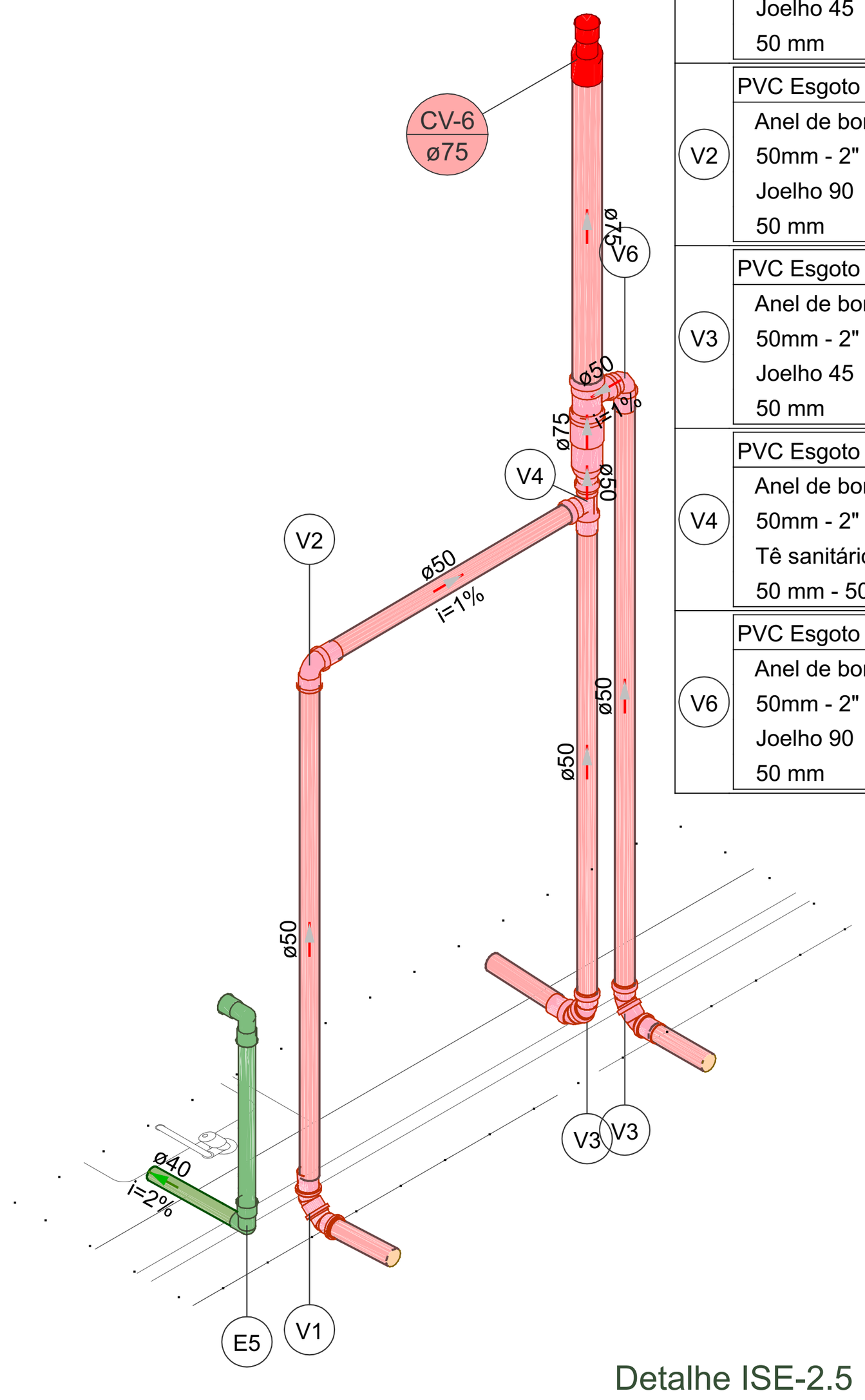
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_03_DIV_R00
FOLHA 03

Assinado digitalmente. Acesse https://www.marhuacu.mg.gov.br/ Chave: babc6c522-5638-4c12-8821-48fde75d96db
Projeto De engenharia Nº 0002852/26

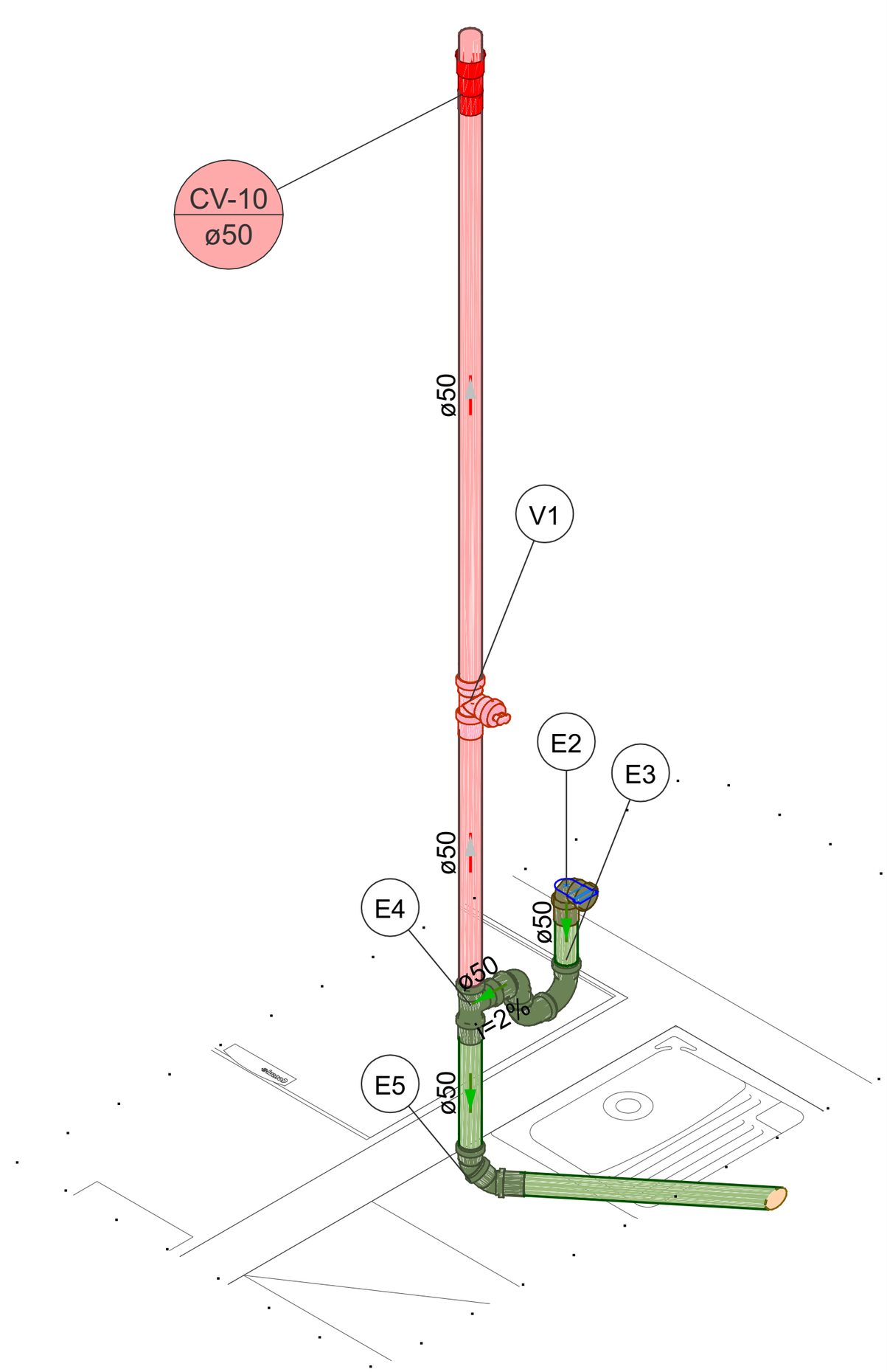


Detalhe CTE-2.5
Escala 1:25



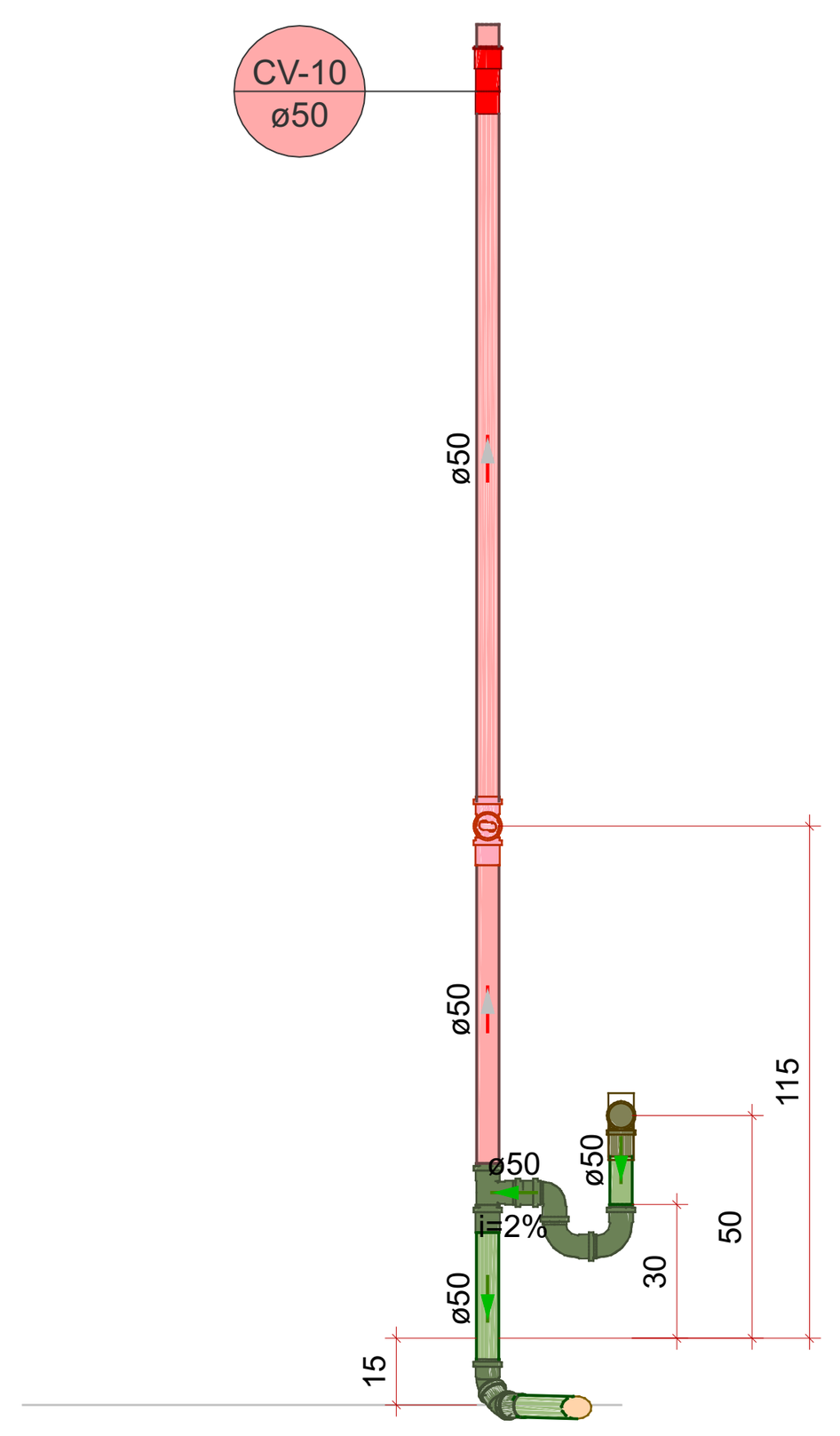
Detalhe ISE-2.5
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E5	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
V1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
V2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
V4	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç

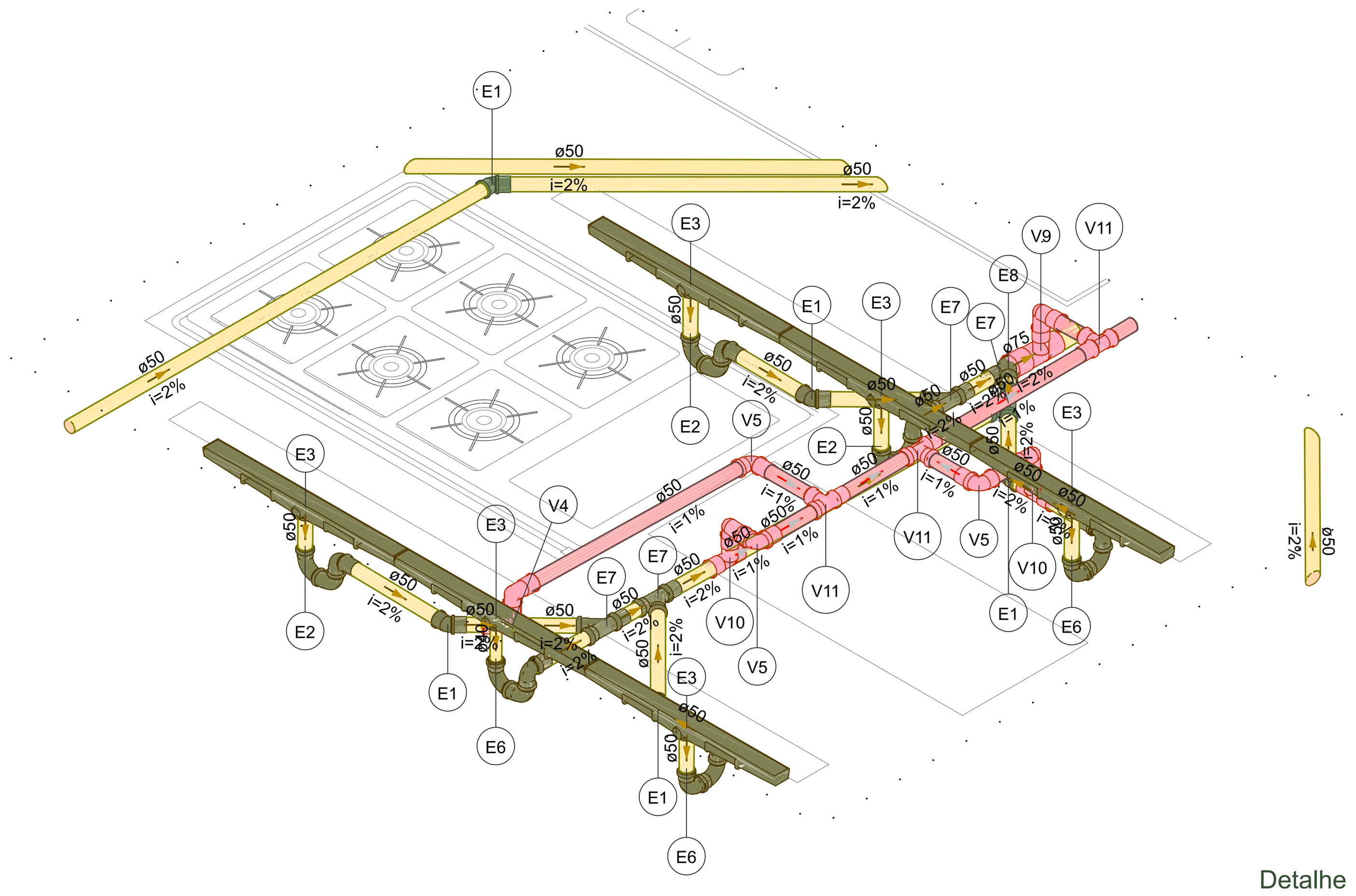


Detalhe ISE-2.6
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E2	PVC Acessórios	
	Sifão flexível c/ Adaptador	
	1.1/4" - 2"	1pç
	Válvula p/ tanque	
	40 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	2pç
E3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E4	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
E5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
V1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Plug	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç



Detalhe CTE-2.6
Escala 1:25



Detalhe ISE-2.7
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E3	PVC Acessórios	
	Ralo linear c/ grelha	
	90 cm	1pç
E6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E7	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
E8	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	75mm - 3"	1pç
	Junção simples	
	75 mm - 50 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	75 mm - 50 mm	1pç
V4	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V9	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	75mm - 3"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	75 mm - 50 mm	1pç
V10	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V11	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO. QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
	(B) PARA APROVAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO
	(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 16/01/2026 13:56:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:

ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D

DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

COORDENAÇÃO:

ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025

Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA

NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118

NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR

NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591

BAIRRO: PONTE DA ALDEIA

C.E.P: 336.906-470

CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG

COMPLEMENTO: -

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

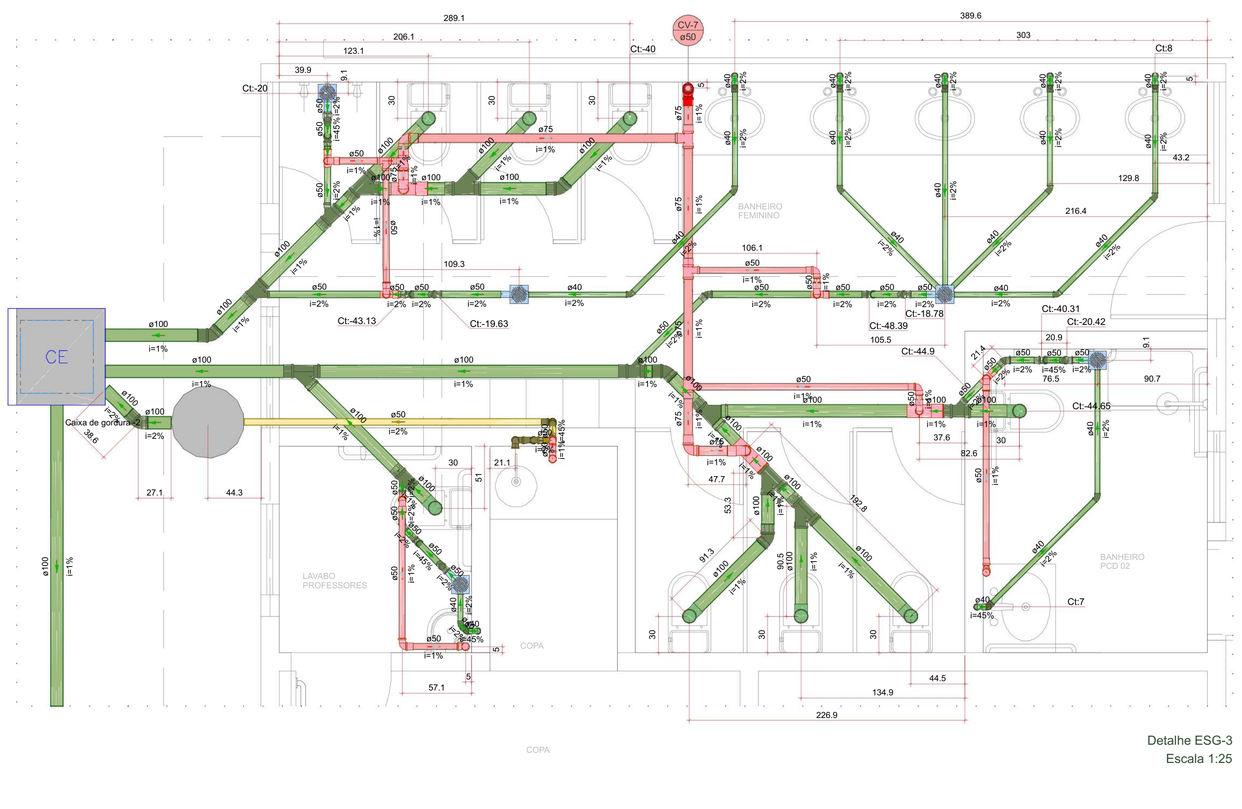
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

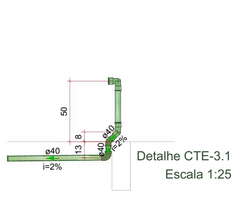
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_04_DIV_R00
FOLHA 04

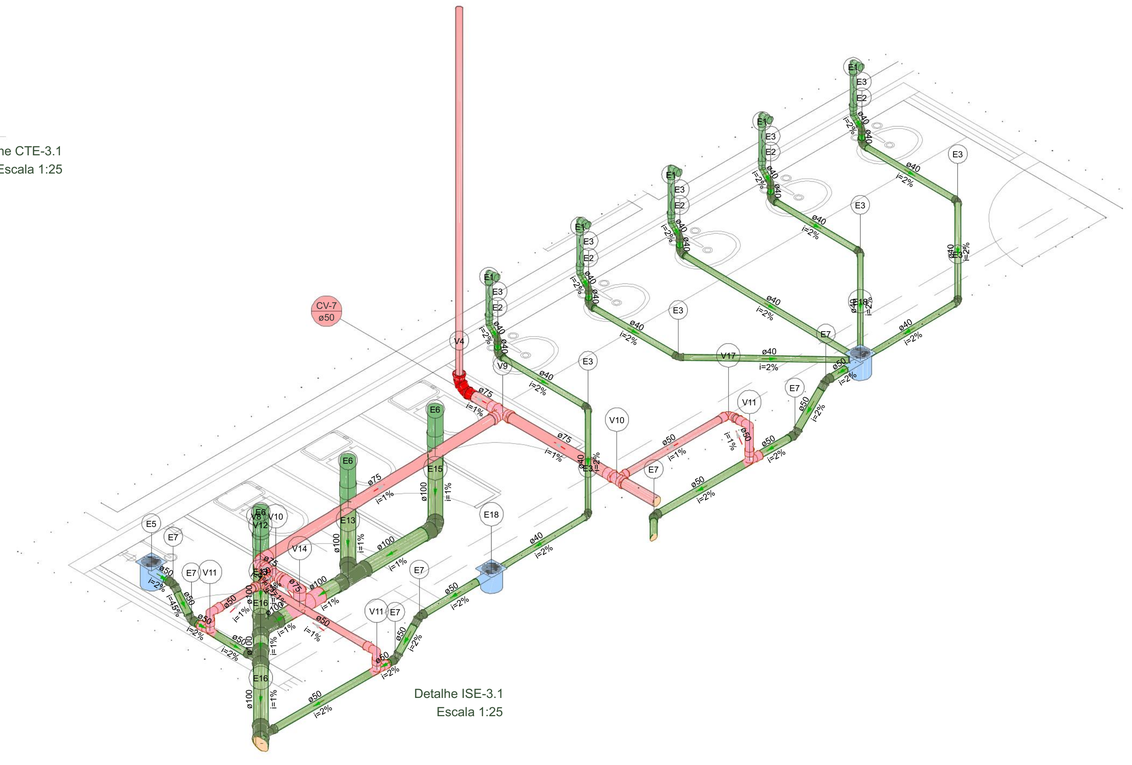
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bab0c522-5638-4c12-8821-4ffbfec75d9db
Projeto De engenharia Nº 000285/2026



Detalhe ESG-3
Escala 1:25



Detalhe CTE-3.1
Escala 1:25



Detalhe ISE-3.1
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
E1	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
E2	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
E3	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
	PVC Acessórios	
E5	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
E6	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
E7	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
E13	100mm - 4"	2pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
E15	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
E16	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	1pç
	PVC Acessórios	
E18	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V4	75mm - 3"	2pç
	Joelho 45	
	75 mm	2pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V8	75mm - 3"	1pç
	Joelho 90	
	75 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V9	75mm - 3"	2pç
	Tê sanitário	
	75 mm - 75 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V10	50mm - 2"	1pç
	75mm - 3"	1pç
	Tê sanitário	
	75 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V11	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V12	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V14	100mm - 4"	1pç
	75mm - 3"	2pç
	Joelho 90	
	75 mm	1pç
	Tê sanitário	
	100 mm - 75 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
V17	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR-SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 14/01/2026 13:56:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D

DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025

Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA

NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118

NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

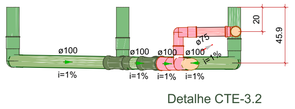
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_05_DIV_R00
FOLHA 05

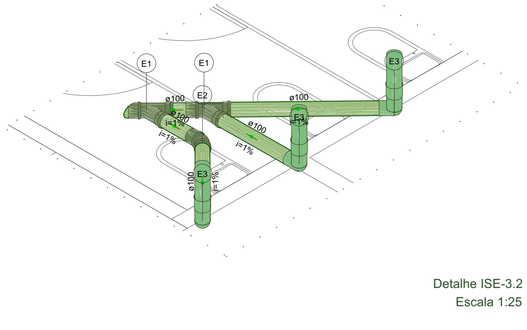
Assinado digitalmente. Acesse https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: babb0c52-5638-4c12-8821-4fbf6c7d4bdb
Projeto De engenharia V 0002852026



Detalhe CTE-3.2
Escala 1:25

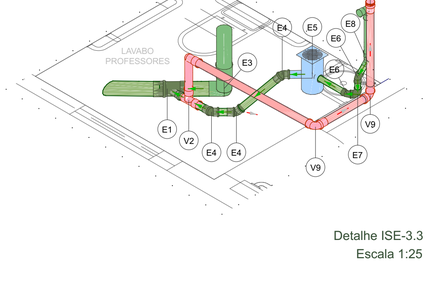


Detalhe CTE-3.3
Escala 1:25



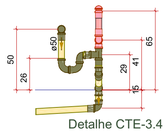
Detalhe ISE-3.2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
E2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
E3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç



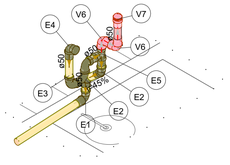
Detalhe ISE-3.3
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	1pç
E3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
E4	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E5	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
E6	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
E7	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
E8	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
V2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V9	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V10	PVC Esgoto	
	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç

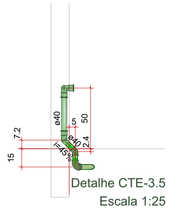


Detalhe CTE-3.4
Escala 1:25

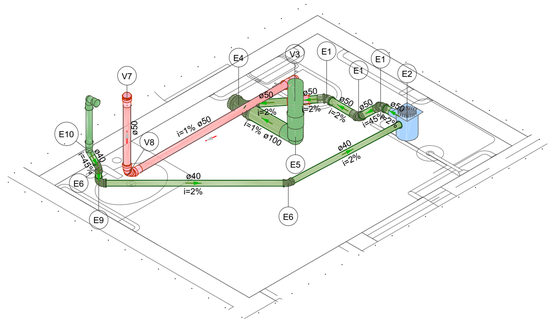
Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
E4	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 2"	1pç
	Válvula p/ pia	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	50 mm - 2"	0.4m
E5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V7	PVC Esgoto	
	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç



Detalhe ISE-3.4
Escala 1:25



Detalhe CTE-3.5
Escala 1:25



Detalhe ISE-3.5
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E2	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
E4	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	1pç
E5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
E6	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
E9	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
E10	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
V3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V7	PVC Esgoto	
	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç
V8	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 14/01/2026 13:59:51-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D

DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025

Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA

NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118

NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

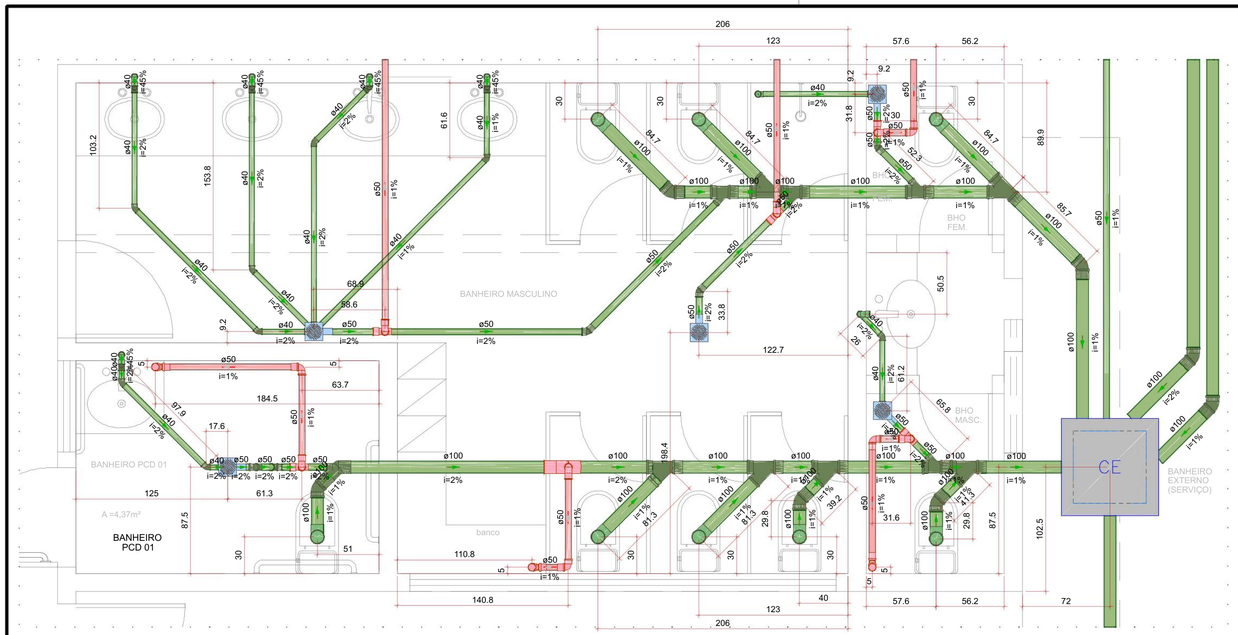
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

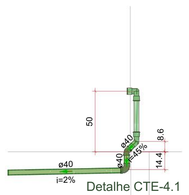
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES
E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
FOLHA: 06
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_06_DIV_R00

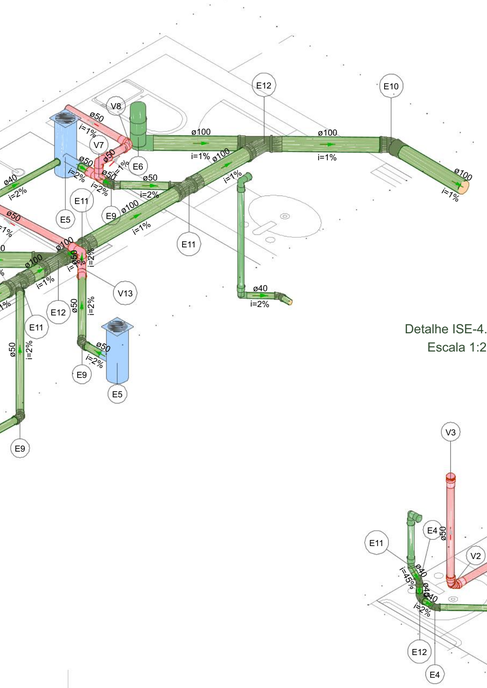
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: bb0c52c2-5638-4c12-8824-4fe8ec15d0d0
Projeto De Engenharia Nº 000285/2026



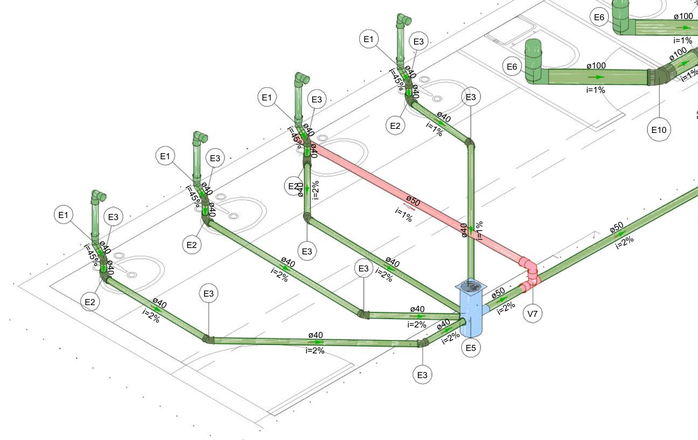
Detalhe ESG-4
Escala 1:25



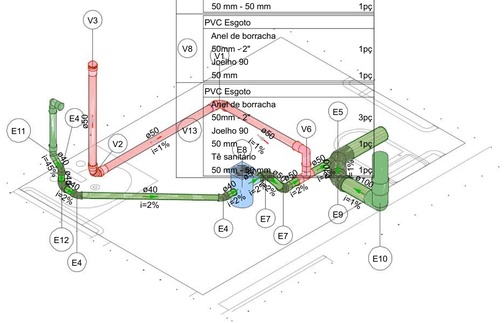
Detalhe CTE-4.1
Escala 1:25



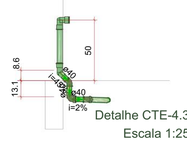
Detalhe ISE-4.1
Escala 1:25



Detalhe ISE-4.2
Escala 1:25



Detalhe ISE-4.3
Escala 1:25



Detalhe CTE-4.3
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E1	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
E2	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
E3	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
E4	PVC Acessórios	
	Ralo sifonado alt. reg. saída 40	
	100 mm - 40 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
E5	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
E6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
E9	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E10	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
E11	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	1pç
E12	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
V7	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
V8	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
V1	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V13	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	1pç
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç

Legenda de peças - N.V.+0.00		
E4	PVC Esgoto	
	Joelho 45	
	40 mm	1pç
E5	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	100 mm - 50 mm	1pç
E7	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
E8	PVC Acessórios	
	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
E9	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
E10	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
E11	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
E12	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
V1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
V2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
V3	PVC Esgoto	
	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç
V6	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAIXA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2025

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 16/01/2026 13:59:51 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES. | PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

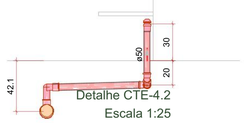
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

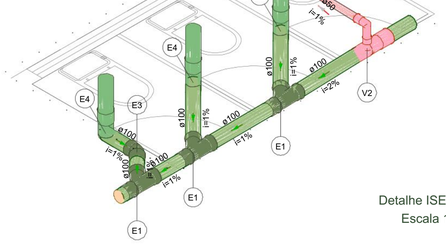
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_07_DIV_R00
FOLHA 07

Assinado digitalmente. Acesse https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: babc522-5638-4c12-8821-48fde75d56b
Projeto De engenharia N° 000285/2026

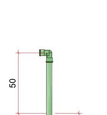


Detalhe CTE-4.2
Escala 1:25

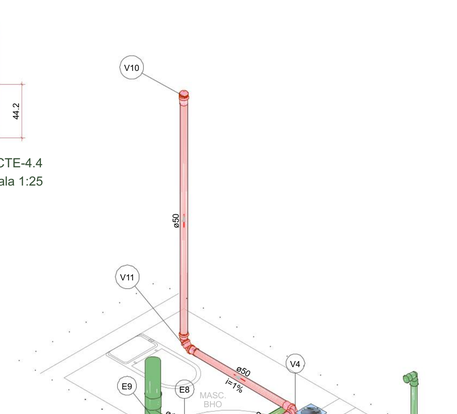


Detalhe ISE-4.2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
E1	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E3	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E4	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V2	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	100 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V5	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V6	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
	PVC Esgoto	
V7	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç

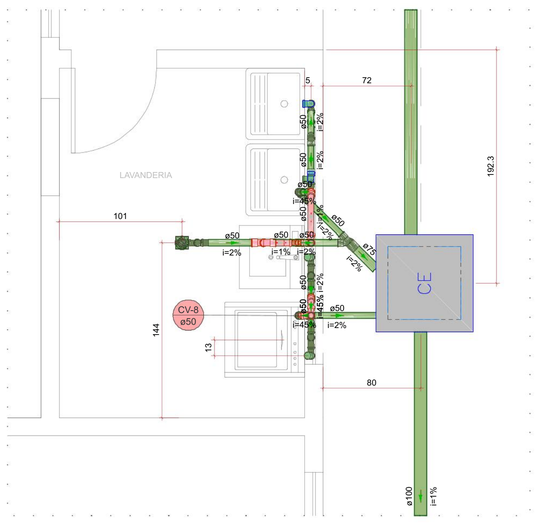


Detalhe CTE-4.4
Escala 1:25



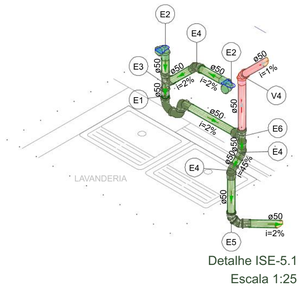
Detalhe ISE-4.4
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Acessórios	
	Sifão de copo p/ pia e lavatório	
	1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque	
	1"	1pç
E1	PVC Esgoto	
	Curva 90 curta	
	40 mm	1pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	40 mm	0.6m
	PVC Esgoto	
E2	Joelho 45	
	40 mm	1pç
	PVC Acessórios	
E3	Caixa sifonada	
	150x150x50	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	PVC Esgoto	
E6	Anel de borracha	
	100mm - 4"	2pç
	Junção simples	
	100 mm- 100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E7	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	50mm - 2"	1pç
	Junção simples	
	100 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E8	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 45	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E9	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta	
	100 mm	1pç
	Vedação p/ saída de vaso sanitário	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V4	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V5	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V10	Válvula admissora de ar	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V11	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç

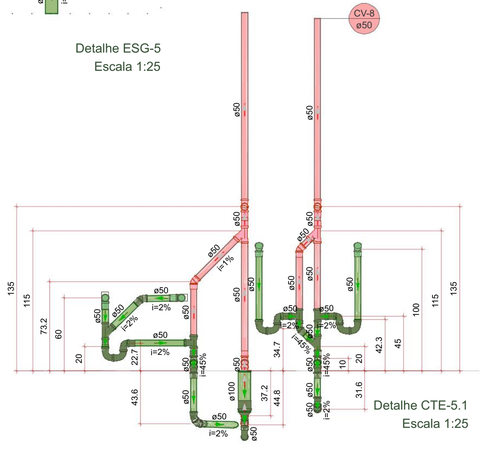


Detalhe ESG-5
Escala 1:25

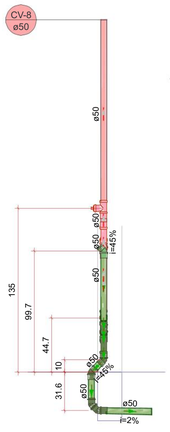
Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
E1	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	PVC Acessórios	
	Sifão flexível c/ Adaptador	
	1.1/4" - 2"	1pç
	Válvula p/ tanque	
E2	40 mm	1pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	2pç
	PVC Esgoto	
E3	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E4	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E5	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
	PVC Esgoto	
E6	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V4	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç



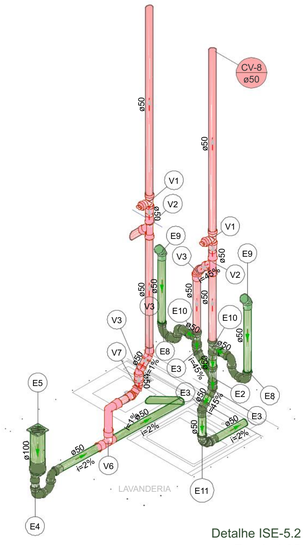
Detalhe ISE-5.1
Escala 1:25



Detalhe CTE-5.1
Escala 1:25



Detalhe CTE-5.2
Escala 1:25



Detalhe ISE-5.2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
E2	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E3	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E4	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	100 mm - 50 mm	1pç
	PVC Acessórios	
E5	Ralo quadrado com grelha	
	100 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E8	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Curva 90 curta	
	50 mm	2pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E9	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E10	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
E11	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç
	PVC Esgoto	
V1	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Plug	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V2	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Junção simples	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V3	Anel de borracha	
	50mm - 2"	1pç
	Joelho 45	
	50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V6	Anel de borracha	
	50mm - 2"	3pç
	Joelho 90	
	50 mm	1pç
	Tê sanitário	
	50 mm - 50 mm	1pç
	PVC Esgoto	
V7	Anel de borracha	
	50mm - 2"	2pç
	Joelho 45	
	50 mm	2pç

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N eXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N eXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV
	N - Identificação do Tubo de Queda (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR-SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: Documento assinado digitalmente gov.br RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 14/01/2026 13:59:52-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

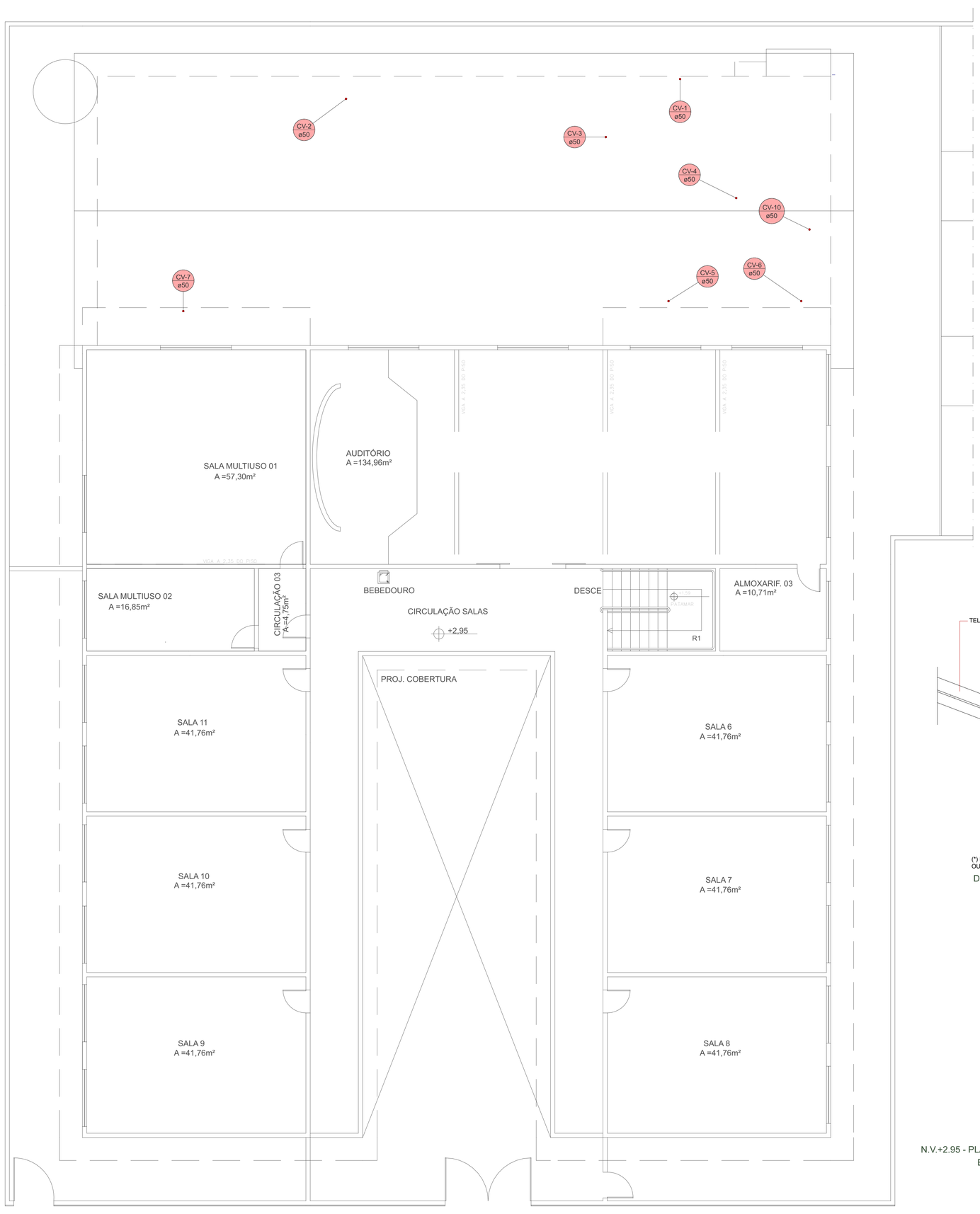
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

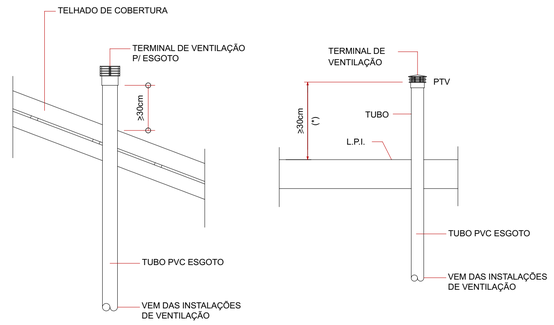
FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
FOLHA: 08
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_08_DIV_R00

Assinado digitalmente. Acesse https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: babfc522-5838-4c12-8821-4fd6e75d9db Projeto De engenharia Nº 000025/2026



N.V.+2.95 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Lista de materiais - N.V.+2.95		
Ventilação		
	PVC Esgoto	
	Terminal de ventilação 50 mm	8 pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	11.07 m



(*) DEVE-SE SITUAR A UMA ALTURA MÍNIMA IGUAL A 2,00m ACIMA DA COBERTURA, NO CASO DE LAJE UTILIZADA PARA OUTROS FINS ALÉM DE COBERTURA; CASO CONTRÁRIO, ESTA ALTURA DEVE SER NO MÍNIMO IGUAL A 0,30 M;

DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO (PTV)
Sem Escala

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:39:55

LEGENDAS

Legenda de condutos
Esgoto
Esgoto (Gordura)
Ventilação

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Legenda de Tubulações Verticais	
TQ-N øXX	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO - TQ N - Identificação do Tubo de Queda (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)
CV-N øXX	COLUNA DE VENTILAÇÃO - CV N - Identificação do Tubo de Queda (Número) XX - Diâmetro do tubo (mm)

Distância entre o ramal de ventilação e desconector		
DN (ø)	Distância mínima (2ø)	Distância máxima
40	0.08 m	1.00 m
50	0.10 m	1.20 m
75	0.15 m	1.80 m
100	0.20 m	2.40 m

Legenda de caixas	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Caixas de gordura simples
	Caixa de gordura especial

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

ESGOTO:
1- OS TUBOS DE QUEDA DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 90°, DE PREFERÊNCIA COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DUAS CURVAS DE 45°;
2- A EXTREMIDADE ABERTA DE UM TUBO DE VENTILAÇÃO PRIMÁRIO OU COLUNA DE VENTILAÇÃO :
A) DEVE ELEVAR SE VERTICALMENTE PELO MENOS 0,30M ACIMA DA COBERTURA (VER DETALHE TIPO-PONTO TERMINAL DE VENTILAÇÃO DA REDE DE ESGOTO); TODAVIA, QUANDO ESTA ATENDER OUTROS FINS ALÉM DE SIMPLES COBERTURA, A ELEVAÇÃO VERTICAL DEVE SER, NO MÍNIMO, DE 2,00M; NÃO SENDO CONVENIENTE O REFERIDO PROLONGAMENTO, PODE SER USADO UM BARRILETE DE VENTILAÇÃO.
B) DEVE CONTER UM TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO;
3- TODO DESCONECTOR DEVE SER VENTILADO;
4- TODAS AS CAIXAS QUE SIFONADAS QUE RECEBEM MICTÓRIOS SERÃO COM GRELHA CEGA;
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 16/01/2026 13:59:51-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D

DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025

Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA

NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118

NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO

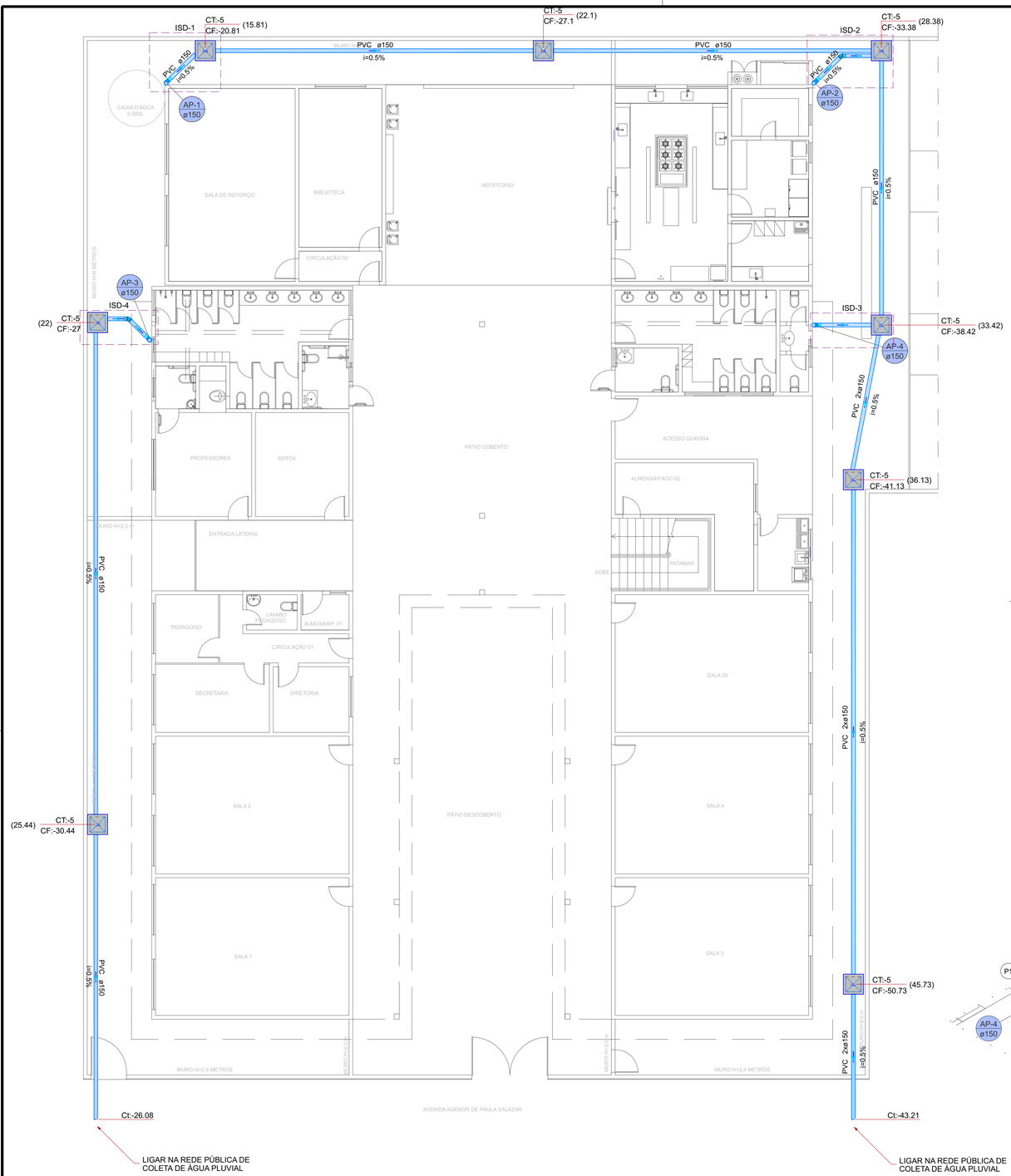
PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO SANITÁRIO

N.V.+2.95:
PLANTA BAIXA, DETALHES,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.03_ESG_09_DIV_R00
FOLHA 09

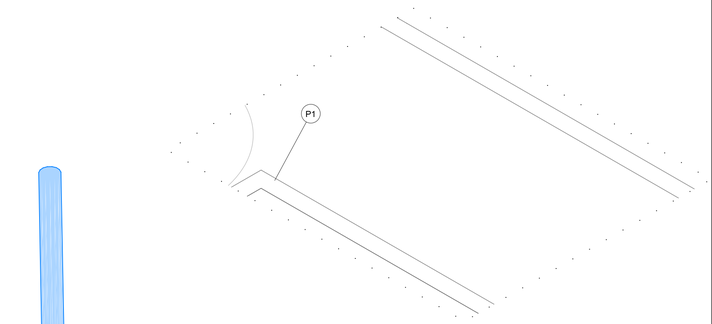
Assinado digitalmente. Acesse https://www.cmanhuacu.mg.gov.br/Chave: b9b0c822-5638-4a12-8821-d8b6c5b6bdb. Projeto De Engenharia N° 012968/2026



N.V.+0.00 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Lista de materiais - N.V.+0.00		
Pluvial		
Caixas de Passagem		
Caixa de areia pluvial sem grelha		
CA- 60x60cm	8 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
150mm - 6"	10 pç	
Joelho 45		
150 mm	10 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
150 mm - 6"	132.69 m	

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
P1	Anel de borracha	
	150mm - 6"	2pç
	Joelho 45	
	150 mm	2pç

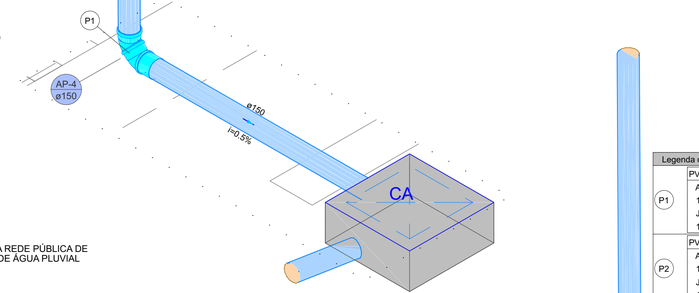


Detalhe ISD-1
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
P1	Anel de borracha	
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 45	
	150 mm	1pç
	PVC Esgoto	
P2	Anel de borracha	
	150mm - 6"	2pç
	Joelho 45	
	150 mm	2pç

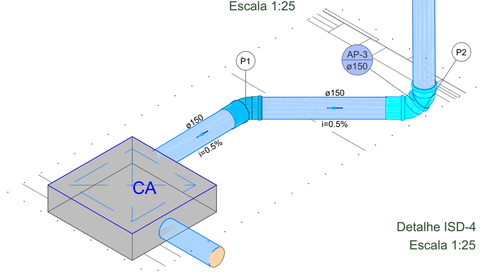
Detalhe ISD-2
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
P1	Anel de borracha	
	150mm - 6"	2pç
	Joelho 45	
	150 mm	2pç



Detalhe ISD-3
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+0.00		
	PVC Esgoto	
P1	Anel de borracha	
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 45	
	150 mm	1pç
	PVC Esgoto	
P2	Anel de borracha	
	150mm - 6"	2pç
	Joelho 45	
	150 mm	2pç



Detalhe ISD-4
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos	
Pluvial	

Legenda de Tubulações Verticais	
AP-N øXX	COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL - AP
	N - Identificação da coluna (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de Caixas	
CA	Caixa de areia pluvial simples
CAG	Caixa de areia pluvial c/grelha

Legenda de indicações	
	Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:40:54

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

PLUVIAL:
1- AS CALHAS DEVERÃO TER CAIMENTO UNIFORME COM VALOR MÍNIMO DE 0,5%, EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO VALOR DIFERENTE.
2- OS PISOS DE PÁTIOS, VARANDAS, TERRAÇOS E LAJES PLANAS DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 1% EM DIREÇÃO AS GRELHAS/RALOS COLETORES PROPOSTAS EM PROJETO, EXCETO QUANDO INDICADO OUTRO VALOR. TODA SUPERFÍCIE NÃO PERMEÁVEL DEVERÁ IMPEDIR O EMPOÇAMENTO DE AP, EXCETO O TEMPORÁRIO NO PERÍODO DE TEMPESTADE;
3- OS CONDUTORES HORIZONTAIS DE AP DEVEM APRESENTAR UMA DECLIVIDADE UNIFORME, NÃO INFERIOR A 0,5% E PROPICIAREM O ESCOAMENTO DAS VAZÕES COM LAMINA D'ÁGUA MÁXIMA IGUALA 2/3 DO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO.
4- ATENÇÃO AOS NÍVEIS DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL A FIM DE QUE SEJA POSSÍVEL O DESÁGUE JUNTO AO MEIO FIO, ENCAMINHANDO PARA A CAIXA DE INFILTRAÇÃO OU DESÁGUE NO TERRENO CONTÍGUO;
ESGOTO E PLUVIAL:
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA, PASSAGEM DE ÁGUA PLUVIAL E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	05/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: gov.br Documento assinado digitalmente RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 10:15:37-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

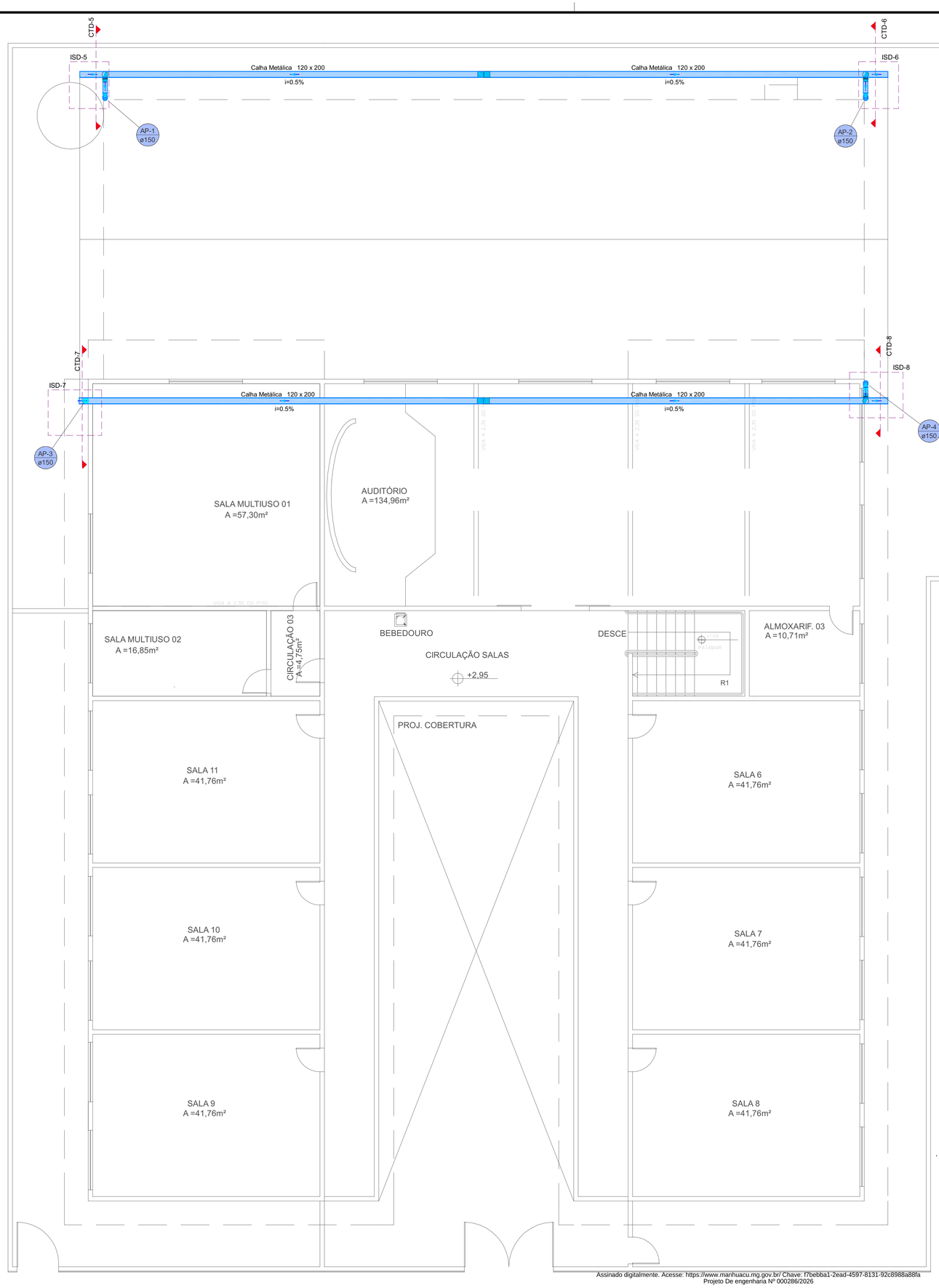
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - DRENAGEM PLUVIAL

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDAS

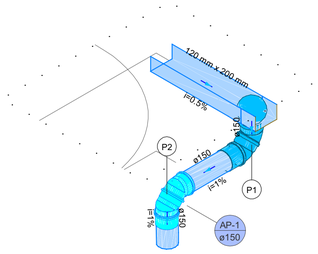
FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.04_DRE_01_DIV_R00
FOLHA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: f7bebba1-2ead-4597-8131-92c8988a88fa
Projeto de Engenharia Nº 008208/2026



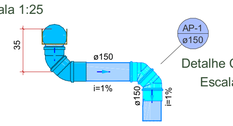
N.V.+2.95 - PLANTA BAIXA
Escala 1:100

Lista de materiais - N.V.+2.95		
Pluvial		
	Calha metálica	
	Calha retangular 120 mm x 300 mm	54.43 m
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 150mm - 6"	12 pç
	Joelho 45 150 mm	12 pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 150 mm - 6"	13.63 m
Ventilação		
	PVC Esgoto	
	Terminal de ventilação 50 mm	7 pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	13.27 m



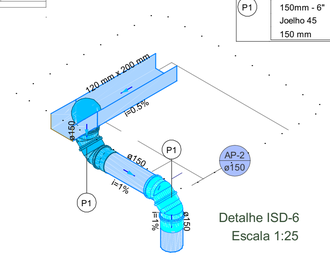
Detalhe ISD-5
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+2.95		
P1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 150mm - 6"	2pç
	Joelho 45 150 mm	2pç
P2	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 150mm - 6"	2pç
	Joelho 45 150 mm	2pç

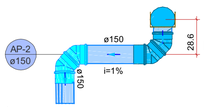


Detalhe CTD-5
Escala 1:25

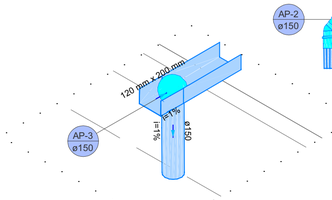
Legenda de peças - N.V.+2.95		
P1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 150mm - 6"	2pç
	Joelho 45 150 mm	2pç



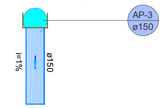
Detalhe ISD-6
Escala 1:25



Detalhe CTD-6
Escala 1:25

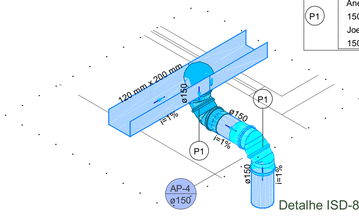


Detalhe ISD-7
Escala 1:25

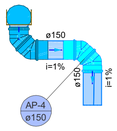


Detalhe CTD-7
Escala 1:25

Legenda de peças - N.V.+2.95		
P1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 150mm - 6"	2pç
	Joelho 45 150 mm	2pç



Detalhe ISD-8
Escala 1:25



Detalhe CTD-8
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos
Pluvial

Legenda de Tubulações Verticais	
AP-N øXX	COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL - AP
	N - Identificação da coluna (Número)
	XX - Diâmetro do tubo (mm)

Legenda de Caixas	
CA	Caixa de areia pluvial simples
CAG	Caixa de areia pluvial c/grelha

Legenda de indicações
Enchimento para passagem das tubulações de coluna de ventilação

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:31:42

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;
- CONFORME O SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, ADOTADO NO BRASIL, NÃO PODE HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, A LIGAÇÃO ENTRE TUBULAÇÕES DO SISTEMA ESGOTO COMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL;

PLUVIAL:
1- AS CALHAS DEVERÃO TER CAIMENTO UNIFORME COM VALOR MÍNIMO DE 0,5%, EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO VALOR DIFERENTE.
2- OS PISOS DE PÁTIOS, VARANDAS, TERRAÇOS E LAJES PLANAS DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 1% EM DIREÇÃO ÀS GRELHAS/RALOS COLETORES PROPOSTAS EM PROJETO, EXCETO QUANDO INDICADO OUTRO VALOR. TODA SUPERFÍCIE NÃO PERMEÁVEL DEVERÁ IMPEDIR O EMPOÇAMENTO DE AP, EXCETO O TEMPORÁRIO NO PERÍODO DE TEMPESTADE;
3- OS CONDUTORES HORIZONTAIS DE AP DEVEM APRESENTAR UMA DECLIVIDADE UNIFORME, NÃO INFERIOR A 0,5% E PROPICIAREM O ESCOAMENTO DAS VAZÕES COM LAMINA D'ÁGUA MÁXIMA IGUALA 2/3 DO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO.
4- ATENÇÃO AOS NÍVEIS DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL A FIM DE QUE SEJA POSSÍVEL O DESÁGUE JUNTO AO MEIO FIO, ENCAMINHANDO PARA A CAIXA DE INFILTRAÇÃO OU DESÁGUE NO TERRENO CONTÍGUO;
ESGOTO E PLUVIAL:
5- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE POSSIBILITAR A MANUTENÇÃO/LIMPEZA DAS MESMAS;
6- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA, SIFONADA, PASSAGEM DE ÁGUA PLUVIAL E ETC (INCLUSIVE PROLONGADORES) SERÃO INSTALADAS EM CAVA NO SOLO COM BASE COMPACTADA E DIMENSÕES SUFICIENTES AO APOIO E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO;
7- AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO IN LOCO, RESPEITANDO A DECLIVIDADE DA REDE EM PROJETO INICIANDO COM AS PROFUNDIDADES MÍNIMAS ESPECIFICADAS TOMANDO COMO BASE AS PRIMEIRAS CAIXAS;
8- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL APARENTES DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES E FITAS PERFURADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1.50m, BEM COMO EM TODOS OS LOCAIS DE EMENDAS, DEFLEXÕES E JUNÇÕES;
9- TODAS AS CAIXAS E GRELHAS PARA ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS ASSIM COMO DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER DO TIPO PARA TRÁFEGO LEVE CASO HAJA APENAS PREVISÃO DE VEÍCULOS PEQUENOS COM CARGAS INFERIORES A 6 TONELADAS, CASO CONTRÁRIO DEVERÁ SER ADOTADO MODELOS DE TRÁFEGO PESADO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO			
	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
	(B) PARA APROVAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO
	(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
govbr Documento assinado digitalmente RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 10:34:37-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

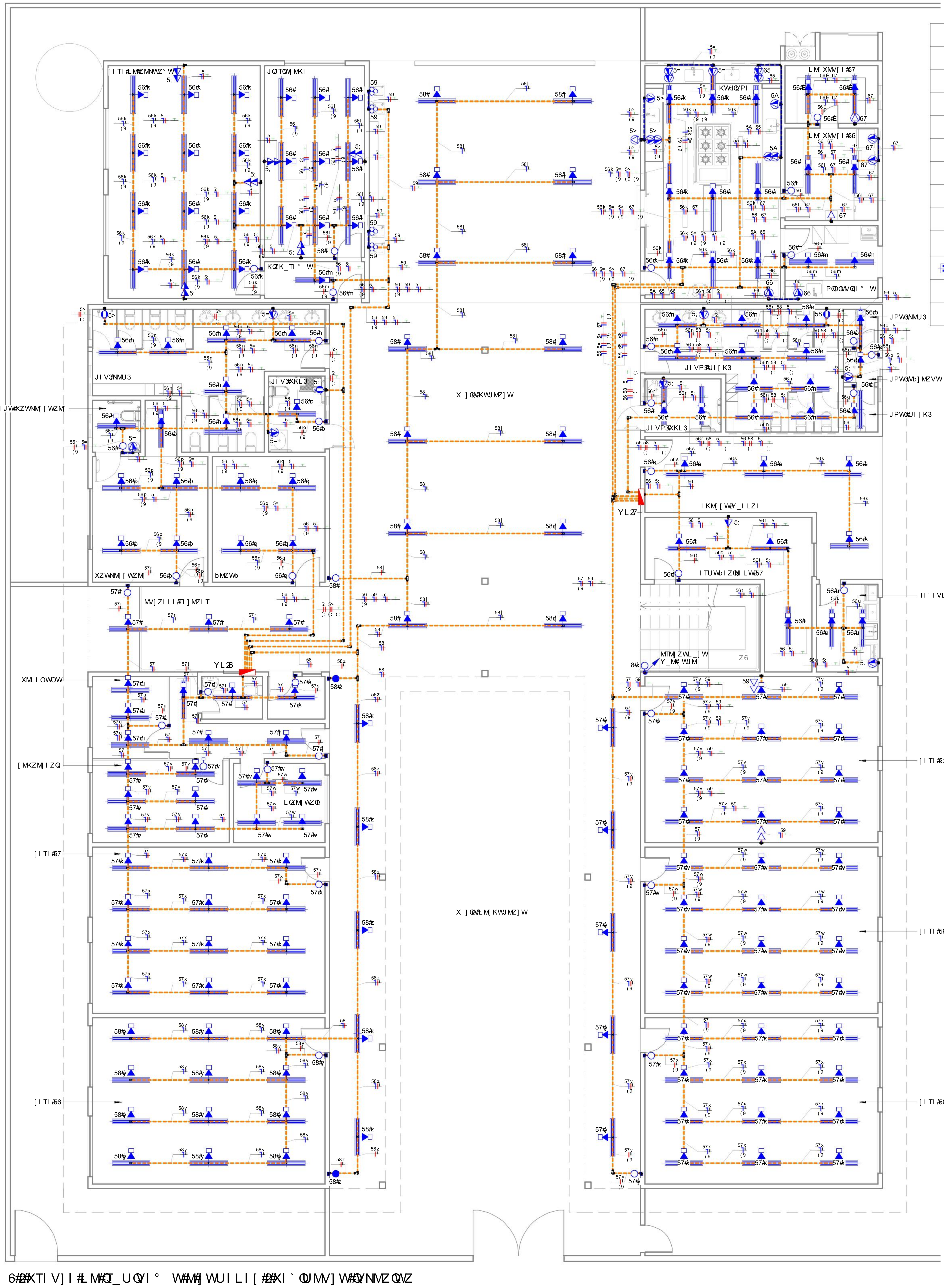
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - DRENAGEM PLUVIAL

N.V.+2.95:
PLANTA BAIXA, DETALHES,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_11.04_DRE_02_DIV_R00

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: f7bebba1-2ead-4597-8131-92c8988a88fa
Projeto De engenharia Nº 000286/2026



Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:41:28

R.T. DO PROJETO:

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:

N° DE CONTRATO COM A PREFEITURA

COORDENAÇÃO:

N° DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/SES OU OUTRO):

NÚMERO DA A.R.T.:

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:

NÚMERO DA OS (ORDEM DE SERVIÇO/DEMANDA)

NOME DO LOGRADOURO:

NÚMERO DO LOGRADOURO:

BAIRRO:

CEP:

CIDADE/UF:

COMPLEMENTO:

8

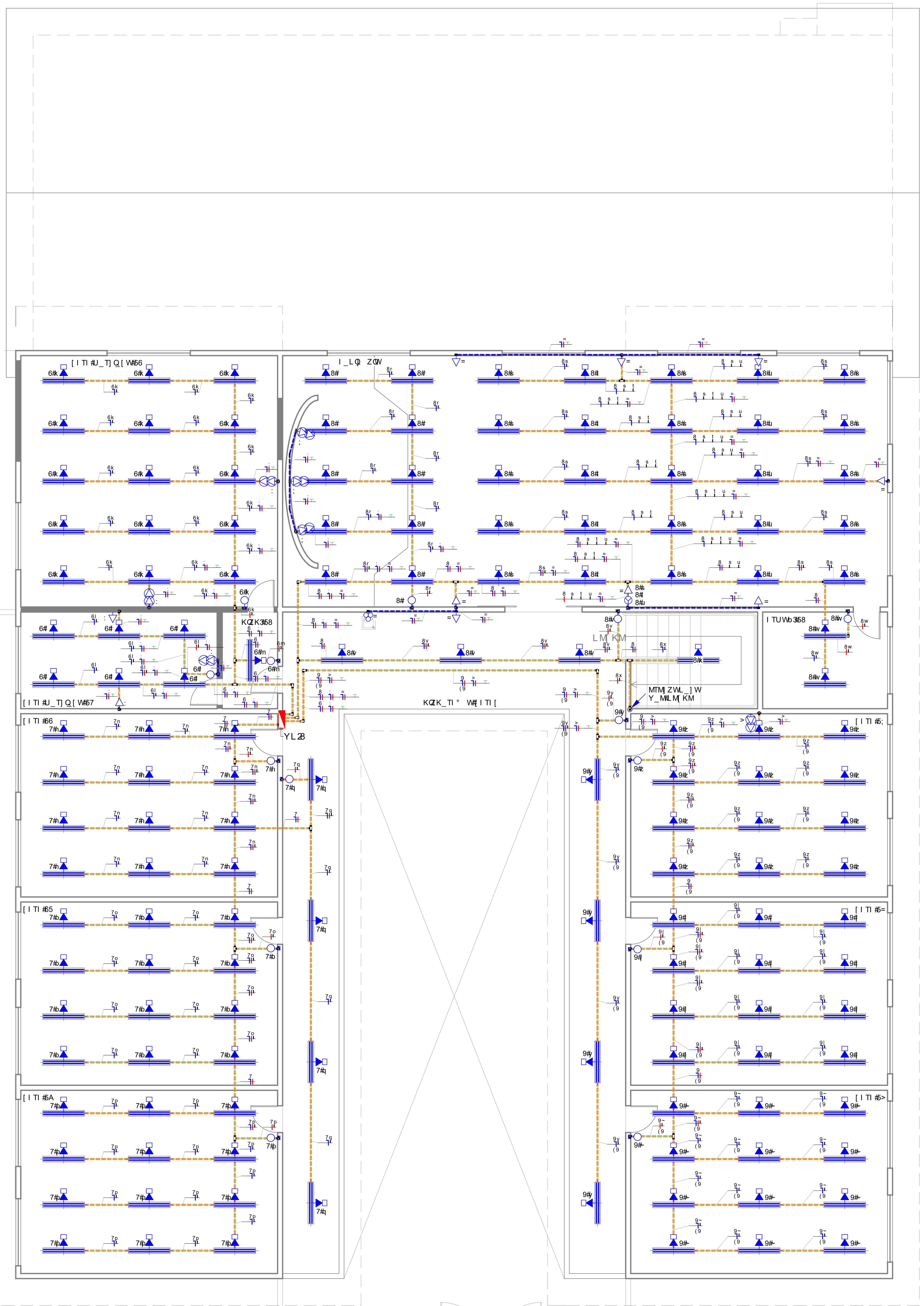
PROPRIETÁRIO:

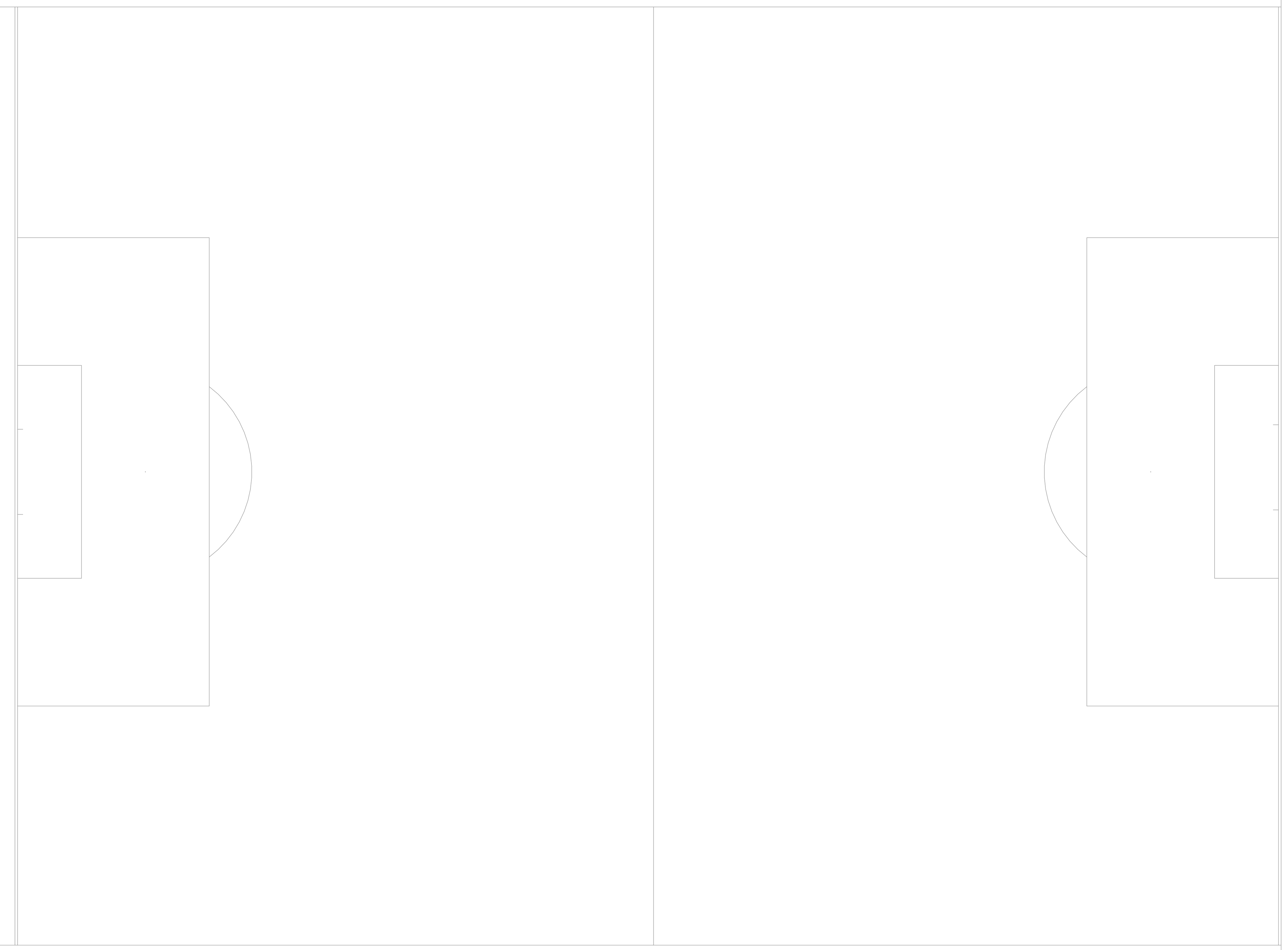
CPF/CNPJ:

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA

TRANSFORMANDO CIDADES.





ISO 9001:2015

CONEPP
CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU

dÕt xºõ%z%Rt ºÉt À

dS59

Rã6	SzÀvºã õ	gõí txtÀ Gj	CC88j	A:j	9C8j	A88j	TÀ´Õzí t	gzóÀ õ i	cõÃ6 j	cõÃ6 i6P	Szí tóxt -	UtÃ6 cõÃ6	X P	UtÀzÀ	cºõÃ6 P	Rõóx6 í í	UtÀz P	UtÀz Q	UtÀz R	UtÀzÀ PQR	URP	URg	Xv P	SãÀÃ6 í	dg -	gãiõ Rtuõ
89	Œ_UŒYI° W#{ITI#LM#ZMNWZ°W1#JQTQM]MKI1#KŒK_TI° W1#{IV3#NMU1#JIV3#XKKL1#XZWNM[[WZM[1#bMZWb			8A			NV]	67=	679>	679>	655	6	A1>8	6	6;	9	679>			I	51=	6	69159	9519>	71=7	X`K
8:	Œ_UŒYI° W#XMLIOWOW1#MV]ZILI#TI]MZIT1#{MKZM]IZQ1#LQZM]WZQ1#{ITI#571#56			88			NV]	67=	65:;	65:;	655	6	>186	6	6;	71		65:;		J	6	6	>186	8=196	71>6	X`K
8A	Œ_UŒYI° W#X]QN#KWJMZ]W			86			NV]	67=	AA7	AA7	655	6	=1>6	6	6;	71			AA7	K	6	6	=1>6	8>1;=	8188	X`K
8B	]WUILI[#JMJMLW_ZW				9		NV]	67=	;55	;:716=	655	51A7	:169	6	6;	71	;:716=			I	51=	6	=189	7=1==	61>	X`K
8C	KP_`MQZW#JIV3#XKKL3		6				NN]	775	::55	::55	655	6	7:	7	87	;		7=:5	7=:5	JK	51>	6	8617:	691;7	6186	X`K
8D	]WUILI[#{ITI#LM#ZMNWZ°W#M#JQTQM]MKI	67					NV]	67=	6659	6755	655	51A7	A19:	6	6;	71	6755			I	51=	6	681	8;1;7	81>A	X`K
8E	]WUILI[#TI`IJW#XZWNM[[WZM[1#JIV3#XKKL1#JIV3#NMU					8	NV]	67=	A55	A=>17;	655	51A7	=1=	6	6;	71		A=>17;		J	51>	6	A1;8	7:188	7197	X`K
8F	KP_`MQZW#JIVPMQZW#NMUQYQYW		6				NN]	775	::55	::55	655	6	7:	7	87	;	7=:5		7=:5	IK	51>	6	8617:	791;:	717	X`K
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71	:55			I						
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71		:55		J						
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71			:55	K						
gõÃê		67	7	658	9	8			6>955	6>;7;198							;8:516=	:7>917;	;AA7							
Pãí zóÃ6							NNNV]	775	6;A55	6;A8;18=	;51=	6	7;1A=	8	75	71	:=9>157	9=761;A	;9A7							X`K

cõÃ óvãt %gõÃt ê%9DG38% 1%9DGAD4AE%6P1

dÕt xºõ%z%Rt ºÉt À

dS5:

Rã6	SzÀvºã õ	gõí txtÀ Gj	9AFj	B9Bj	B:Aj	BD8j	C888j	A:j	988j	9C8j	BC8j	BD8j	TÀ´Õzí t	gzóÀ66 i	cõÃ6 j	cõÃ6 i6P	Szí tó66 -	UtÃ6 cõÃ6	X P	UtÀzÀ	cºõÃ6 P	Rõ66 í í	UtÀz P	UtÀz Q	UtÀz R	UtÀzÀ PQR	URP	URg	Xv P	SãÀÃ6 í	dg -	gãiõ Rt66
89	Œ_UŒYI° W#KWdQYPI1#LM[XMV[I#56#M#571#JIVP3#JI[1#NMU1#Mb]MZVW1#XKKL1# KM[[W#Y_ILZI1# TUWbIZQNILW#571#TI`IVLMZQ							8A					NV]	67=	679>	679>	655	6	A1>8	6	65	71	679>			I	51;:	6	6:167	7>1A:	71>A	X`K
8:	Œ_UŒYI° W#{ITI#5:1#59158#M#KŒK_TI° W							96					NV]	67=	6867	6867	655	6	65188	6	6;	9		6867		J	6	6	65188	981;7	71=	X`K
8A	KP_`MQZW#JIVPMQZW#JI[K_TQYW						6						NN]	775	:555	:555	655	6	771=8	7	87	;	7:55		7:55	IK	51>	6	7>196	6A199	61;A	X`K
8B	]WUILI[#{ITI#5:	7	7										NV]	67=	9;5	:55	655	51A7	81A9	6	6;	71		:55		J	6	6	81A9	7519=	6158	X`K
8C	]WUILI#TI`IVLMZQ#M# TUWbIZQNILW								6			6	NV]	67=	::;5	;5>1=	655	51A7	91=A	6	6;	71			;5>1=	K	6	6	91=A	6:1=>	51A;	X`K
8D	]WUILI[#JIVPMQZW#JI[K_TQYW								8				NV]	67=	855	87;15A	655	51A7	71;=	6	6;	71	87;15A			I	51>	6	8176	7818;	51;=	X`K
8E	]WUILI[#KWdQYPI#Q					7						6	NV]	67=	68>5	6:55	655	51A7	661>6	6	75	9		6:55		J	51;:	6	6>16=	7817	7187	X`K
8F	]WUILI[#KWdQYPI#QQ					7				6		6	NV]	67=	6:85	6;;8159	655	51A7	6815A	6	75	9			6;;8159	K	51;:	6	7516:	7516;	716>	X`K
8G	]WUILI[#KWdQYPI#QQQ	6			6							6	NV]	67=	A=:17	65;5	655	51A7	>18:	6	6;	71	65;5			I	51=	6	661A7	761>:	7198	X`K
98	]WUILI[#KWdQYPI#Q			6		6							NV]	67=	>=9	A:5	655	51A7	=19>	6	6;	71		A:5		J	51=	6	651;A	781=>	719=	X`K
99	]WUILI[#KWdQYPI#											7	NV]	67=	A75	6555	655	51A7	=1>=	6	6;	71			6555	K	51=	6	6617:	6;1>	61=A	X`K
9:	]WUILI[#LMXMV[I#561#57#M#PQQQMVQI° W								7		7		NV]	67=	6655	66A:1;:	655	51A7	A196	6	6;	71	66A:1;:			I	51;:	6	6919>	7>1>6	8178	X`K
ezÀ6	ZoÇo~àk												NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71	:55			I						
ezÀ6	ZoÇo~àk												NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71		:55		J						
ezÀ6	ZoÇo~àk												NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71			:55	K						
gõÃê		8	7	6	6	:	6	>5	;	6	7	;			6=6:A17	6=>;819>							;>7A1=9	9=;7	;7=61=9							
Pãí zóÃ6													NNNV]	775	6:;;:A17	6;5891>	=518	51A>	7A1;>	8	75	71	;75;179	96>>1=7	:;;:=178							X`K

cõÃ óvãt %gõÃt ê%9CDCG4: % 1%9D8AB4F%6P1

dÕt xºõ%z%Rt ºÉt À

dS5A

Rã6	SzÀvºã õ	gõí txtÀ Gj	9AFj	A:j	988j	9C8j	TÀ´Õzí t	gzóÀ õ i	cõÃ6 j	cõÃ6 i6P	Szí tóxt -	UtÃ6 cõÃ6	X P	UtÀzÀ	cºõÃ6 P	Rõóx6 í í	UtÀz P	UtÀz Q	UtÀz R	UtÀzÀ PQR	URP	URg	Xv P	SãÀÃ6 í	dg -	gãiõ Rtuõ
9	Œ_UŒYI° W#{ITI#U_T]Q[W#571#KŒK_TI° W#58			77			NV]	67=	=59	=59	655	6	:1;9	6	6;	71	=59			I	6	6	:1;9	761=9	617=	X`K
:	Œ_UŒYI° W#KŒK_TI° W#561#55#M#5A			95			NV]	67=	67>5	67>5	655	6	6515>	6	6;	71		67>5		J	6	6	6515>	7>1>=	71A6	X`K
A	Œ_UŒYI° W#I_LQ ZQV1#KŒK_TI° W#{ITI[#M# TUWbIZQNILW#58			96			NV]	67=	6867	6867	655	6	65188	6	6;	71			6867	K	51=	6	691=;	87189	81>9	X`K
B	Œ_UŒYI° W#{ITI#5;1#5=#M#5>			95			NV]	67=	67>5	67>5	655	6	6515>	6	6;	9	67>5			I	6	6	6515>	9717	71A>	X`K
C	]WUILI[#{ITI#U_T]Q[W#561#57#KŒK_TI° W#58	7	9		7		NV]	67=	A8;	656=18A	655	51A7	>156	6	6;	71		656=18A		J	6	6	>156	681>7	618;	X`K
D	]WUILI[#I_LQ ZQV		;				NV]	67=	>7>	A55	655	51A7	=15A	6	6;	71			A55	K	51=	6	65167	6A198	61==	X`K
E	]WUILI[#I_LQ ZQV1#JMJMLW_ZW#M#KŒK_TI° W#{ITI[				>	6	NV]	67=	A:5	65871;6	655	51A7	>168	6	6;	71	65871;6			I	51=	6	661;7	8718A	71;9	X`K
F	]WUILI[#{ITI#5;		7				NV]	67=	7=;	855	655	51A7	718;	6	6;	71		855		J	6	6	718;	761>A	51=7	X`K
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71	:55			I						
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71		:55		J						
ezÀ6	ZoÇo~àk						NV]	67=	:55	:55	655	6	81A9	6	6;	71			:55	K						
gõÃê		7	67	698	65	6			A5;;	A87;							8:6;1;6	85A=18A	7=67							
Pãí zóÃ6							NNNV]	775	=:;;	=;=719=	>;16	51AA	6=189	8	75	71	7A;61=>	7:991A7	76;>1>=							X`K

cõÃ óvãt %gõÃt ê%ECDD% 1%EDE:4BE%6P1

Sã zóÀãõtí zóÃõ%t%Jãt õ%3d S59%a i T]%p

RãvÕãõ	UtÀzÀ	RtºÉt%P	U6cõÃ6	gzóÀ õ	Rõººzóà	URP	URg	R6Rõºº6	Rõí ú6	dg0-1	Q6dg	Q6RR	Q6 ãõã t	Q6cºõÃ6	Q6ctºÃ6	Q6Uãõtê	cºõÃz õ
89%3X[h`XaP² b%P]P%ST%TUbe² b4QXQ]XbgTRP4RXRh]P² b4%Pa6%JT` 4QPa6%RS466	6	679>155	6	67=`	A1>8I	51=	6	69159I	7A1=6w	71=7	9	61	61	22	22	9	6;I
8:%3X[h`XaP² b%TSPVbVb4%TagePSP%PgTeP]4%TReTgPeXP4%SXeTgbeXP4%P]P%3:4%39	6	65:;155	6	67=`	>186I	6	6	>186I	7719:w	71>6	71	51	61	22	22	71	6;I
8A%3X[h`XaP² b% gXb%RbQTegb	6	AA7155	6	67=`	=1>6I	6	6	=1>6I	7>18:w	8188	71	51	61	22	22	71	6;I
8B%3gb`PSPf%QTQTSbheb	6	;:716=	51A7	67=`	:169I	51=	6	=189I	7:16Aw	61>	51	51	71	22	22	71	6;I
8C%3RWhiTXebb%QPa6%RS6	7	::55155	6	775`	7:I	51>	6	8617:I	691;7w	6186	71	9	71	22	22	;	87I
8D%3gb`PSPf%P]P%ST%TUbe² b%T%QXQ]XbgTRP	6	6755155	51A7	67=`	A19:I	51=	6	681I	7A1;w	81>A	71	6	71	22	22	71	6;I
8E%3gb`PSPf%PiPQb%ebUTffbeTf4QPa6%RS4QPa6%JT`	6	A=>17;	51A7	67=`	=1=I	51>	6	A1;8I	771;6w	7197	71	51=:	71	22	22	71	6;I
8F%3RWhiTXebb%QPaWTXebb%JT` XaXab	7	::55155	6	775`	7:I	51>	6	8617:I	791;:w	717	9	9	71	22	22	;	87I

Sã zóÀãõtí zóÃõ%t%Jãt õ%3d S5:%a i T]%p

RãvÕãõ	UtÀzÀ	RtºÉt%P	U6cõÃ6	gzóÀ õ	Rõººzóà	URP	URg	R6Rõºº6	Rõí ú6	dg0-1	Q6dg	Q6RR	Q6 ãõã t	Q6cºõÃ6	Q6ctºÃ6	Q6Uãõtê	cºõÃz õ
89%3X[h`XaP² b%RbmXaWP4%STfcTafP%39%3:4QPaW6%Pf4%JT` 4%kgTeab4%RS4%RTffb%ahPSeP466	6	679>155	6	67=`	A1>8I	51;:	6	6:167I	6A1;>w	71>A	71	61	61	22	22	71	65I
8:%3X[h`XaP² b%P]P%C4%B4%3A%3%RXeRh]P² b	6	6867155	6	67=`	65188I	6	6	65188I	7>15:w	71=	9	51=:	61	22	22	9	6;I
8A%3RWhiTXebb%QPaWTXebb%PfRh]Xab	7	:555155	6	775`	771=8I	51>	6	7>196I	6A199w	61;A	71	9	71	22	22	;	87I
8B%3gb`PSPf%P]P%C	6	:55155	51A7	67=`	81A9I	6	6	81A9I	6>1>:w	6158	51	51	71	22	22	71	6;I
8C%3gb`PSP%PiPaSTeXP%T%R]`bkPeXUPSb	6	;5>1=5	51A7	67=`	91=AI	6	6	91=AI	69198w	51A;	51	51	71	22	22	71	6;I
8D%3gb`PSPf%QPaWTXebb%PfRh]Xab	6	87;15A	51A7	67=`	71;=I	51>	6	8176I	6:1A9w	51;=	51	51	71	22	22	71	6;I
8E%3gb`PSPf%RbmXaWP%X	6	6:55155	51A7	67=`	661>6I	51;:	6	6>16=I	771=:w	7187	71	71	71	22	22	9	75I
8F%3gb`PSPf%RbmXaWP%XX	6	6;;8159	51A7	67=`	6815AI	51;:	6	7516:I	6A17=w	716>	71	71	71	22	22	9	75I
8G%3gb`PSPf%RbmXaWP%XXX	6	65;5155	51A7	67=`	>18:I	51=	6	661A7I	751Aw	7198	71	6	71	22	22	71	6;I
98%3gb`PSPf%RbmXaWP%X	6	A:5155	51A7	67=`	=19>I	51=	6	651;AI	781=>w	719=	71	51=:	71	22	22	71	6;I
99%3gb`PSPf%RbmXaWP%	6	6555155	51A7	67=`	=1>=I	51=	6	6617:I	6;187w	61=A	51	6	71	22	22	71	6;I
9:%3gb`PSPf%STcTafP%39%3:%3%VXTaXnP² b	6	66A:1;:	51A7	67=`	A196I	51;:	6	6919>I	791;Aw	8178	71	61	71	22	22	71	6;I

Sã zóÀãõtí zóÃõ%t%Jãt õ%3d S5A%a –zê%p

RãvÕãõ	UtÀzÀ	RtºÉt%P	U6cõÃ6	gzóÀ õ	Rõººzóà	URP	URg	R6Rõºº6	Rõí ú6	dg0-1	Q6dg	Q6RR	Q6 ãõã t	Q6cºõÃ6	Q6ctºÃ6	Q6Uãõtê	cºõÃz õ
9%3X[h`XaP² b%P]P%h]gXfb4%3:4%RXeRh]P² b%A	6	=59155	6	67=`	:1;9I	6	6	:1;9I	6:17w	617=	51	51	61	22	22	71	6;I
:%3X[h`XaP² b%RXeRh]P² b%394%38%3%G	6	67>5155	6	67=`	6515>I	6	6	6515>I	6A16=w	71A6	71	51=:	61	22	22	71	6;I
A%3X[h`XaP² b%hSXg eXb4RXeRh]P² b%P]Pf%T%R]`bkPeXUPSb%A	6	6867155	6	67=`	65188I	51=	6	691=;I	791=6w	81>9	71	61	61	22	22	71	6;I
B%3X[h`XaP² b%P]P%D4%E%3%F	6	67>5155	6	67=`	6515>I	6	6	6515>I	861=:w	71A>	9	51=:	61	22	22	9	6;I
C%3gb`PSPf%P]P%h]gXfb%394%3:%RXeRh]P² b%A	6	656=18A	51A7	67=`	>156I	6	6	>156I	6717w	618;	51	51	71	22	22	71	6;I
D%3gb`PSPf%hSXg eXb	6	A55155	51A7	67=`	=15AI	51=	6	65167I	6=1A8w	61==	51	51=:	71	22	22	71	6;I
E%3gb`PSPf%hSXg eXb4QTQTSbheb%T%RXeRh]P² b%P]Pf	6	65871;6	51A7	67=`	>168I	51=	6	661;7I	7719:w	71;9	71	6	71	22	22	71	6;I
F%3gb`PSPf%P]P%D	6	855155	51A7	67=`	718;I	6	6	718;I	761>Aw	51=7	51	51	71	22	22	71	6;I

í AA	3T4	X´x̂ ˆ Ã)xº xUxSº	Ç9 9 ģ 9	í 9 ģ 9	Ê9 9 9	BGAB:CACG
í X	˜9X9	VXˆ Uí x Ã)VS)í X x̂ Ã	VXˆ	Xí	SÊí 9	VS˜S

˜9X9 ˜xÊÃ)VX X´x̂ ˆ Ã — 3S4ÊíX°x́ xº Sí; 3T4ÊíS)SÊíÃ S Ã; 3U4ÊíS)UÃº mXUx́ Xº˜Ã; 3V4ÊíS)UÃ˜S Ã; 3X4ÊíS)UÃºˆ˜í¸ Ã; 3Z4UÃº ZÃí´X)UÃ´ÊíSVÃ; 3_4UÃº ZÃí´X)UÃºˆ˜í¸VÃ; 3m4USº UX°SVÃ

VS˜S)VS)Êí x́ Xxí S)X´x̂ ˆ ÃL 6;4564757;

í XˆÊÃºˆ Xx̂)˜ Uº xUÃˆ)X)VSVÃˆ)VX)UÃº˜í S˜Ã

U o Á2 Ç Á; ÁU ÂÁ M ÂÁÁM UÂÁ o Á Q

U o ÁmÂL. 6ÂÁLÂ ; ÂÁ; U ÁÁM UÂ Á o Q

2U ; Â Á2 Ç Á; ÁU ÂÁ MÂ

QU U ˜; Â Á2 Ç Á; ÁU ÂÁ MÂ

K]B#65>4757:

Â Á LU ÂÁÁ Q ;o U ÁQÂÁ;6 Â ÁMÂ oÁÂÁÂ

I 3Z3]3#UO757;9:A=769

W[B#UPi 7:i 557

UmU; ÂÁ ;M ÂôÁQUÁ Â ˜ ÂP

Xº VXí X Ã)VS)ÃTí S:ˆXí x ÃL

S Xº xVS)S_Xº Ãí)VX)ÊS¸ºS)ˆS°S Sí — EFJB

ÊÃº˜X)VS)S°VXxS — D̉G9JAG8EHA

ˀ Sº m¸S ¸8̃ _ — 8̉

Êí XZXx̃ ¸í S)´¸º xUxÊS°)VX)´Sº m¸S ¸ — B̉I9DIF9AII:AAAB8HC

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

Êí XZXx̃ ¸í S)´¸º xUxÊS°)VX) ´Sº m¸S ¸

ZMNWZUI#M# UXTQ° W#LI#M3#U3#XWV]M#LI# TLMQ

XZWRM]W#MbMK_]QW

XZWRM]W#MT•]ZQKW

Y_ILZW[#LM#KIZOI[#M#LQUMV[QWIUMV]W#LI#NQ° W

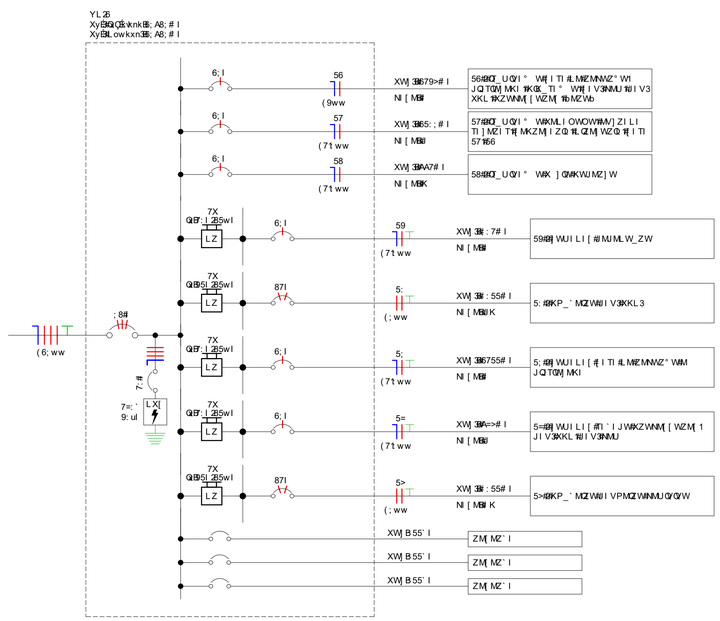
ZÃí´S˜ÃL SB)3IEB FJE 4

Xˆ US°SL xº VxUSVS

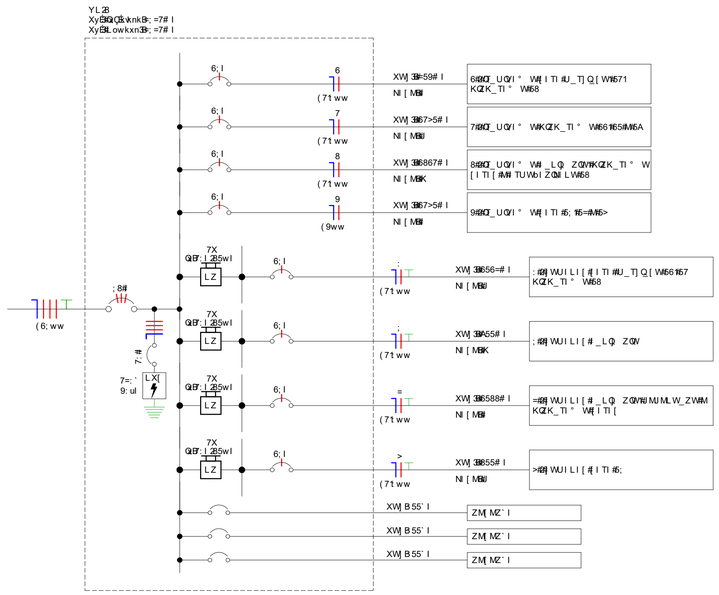
í X x̂ ÃL ºÃ´X)VÃ)SíÁ¸x ÃL

í AA ´m CF AAC ÊX BC9AA8X°X AD Vx í AA

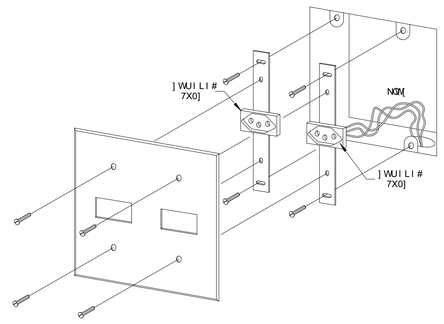
ZÃºmSL AD



Sä É°tí t%óäZä°%Ø SS9%a i T]%1

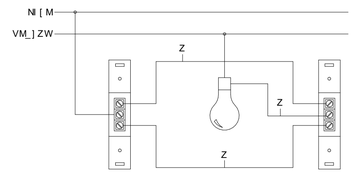


Sä É°tí t%óäZä°%Ø S5A%a –z%1

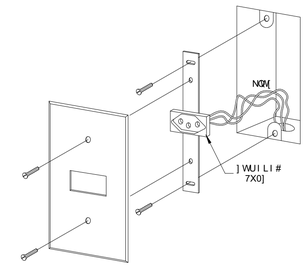


RPXkP%3"B)%ShPf%b` PSPf%c3g1

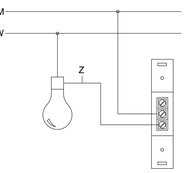
Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
23/07/2026 14:58:23



XagTeehcgbe%PeP] T] b

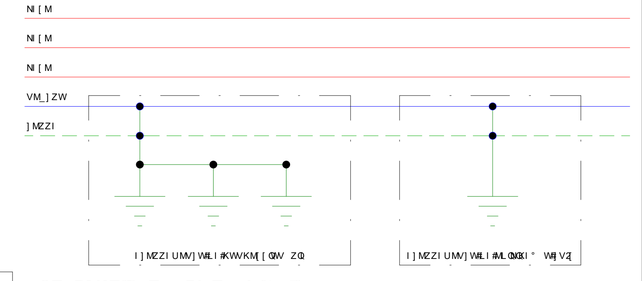


RPXkP%3":) %gb` PSP%c3g1

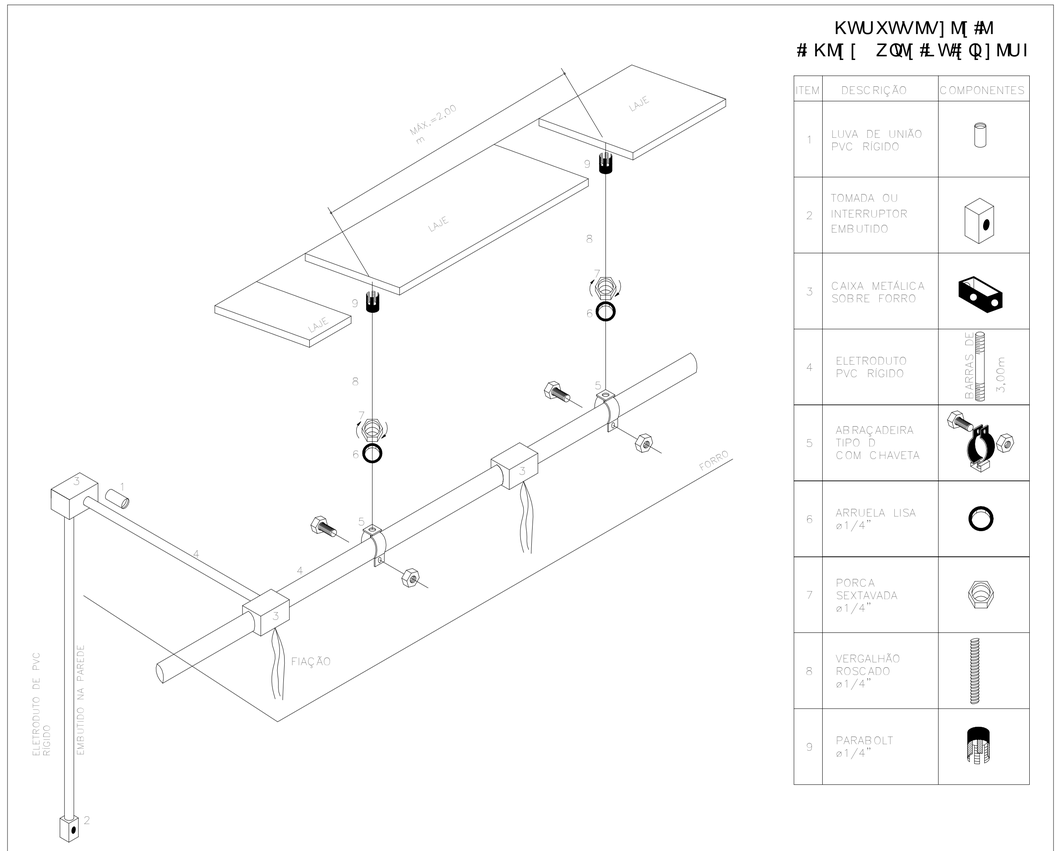


XagTeehcgbe%X c] Tf

TMQMVLI #L QOZI UI [#_VQkQ[ZM[
LsQ3x6ý-#[o-wywkqx–6ny#Uyxyzyvk~
LsQ3x6ý-#[o-wywkqx–6ny#szyvk~
LsQ3x6ý-#[o-wywkqx–6ny#[-szyvk~
Kyxnáý-oQM/oáEy1NkQ>1[o–k1#oQonB8kwoxb
LX[2L sQzyQ8ay#ho#z-yb0Vy#nyxEk#Qa-ýQ#
QLZ3QB–6zý-#L sqo-oxmkvZoQnákv#Qvk8E85wI .
Uonsny-#ho#Mko-qsk



STgP] WT%RgTeeP` Tagb%a5f



STgP] WT%gXcb%ST%afgP] P² b
T` QhgXSP%Ybeeb

Sä É°tí t%óäZä°%Ø S5 %a i T]%1

Í AA	3T4	X` x ˆ Ã)x¢ xUxS°	Q9 9 9 9	Í 9 9 9	Ê9 9 9	BGABCACG
Í X	¯9K9	VX¯ UÍ x Ã)VS)Í X x ˆ Ã	VX¯	XÍ	SÊÍ 9	VS¯S
	¯9K9 ¯xÊÃ)VX X` x ˆ Ã	3S4ÊÍ X°x x° SÍ 3T4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S)UÃ° mXUx X° ¯Ã		3/4ÊSÍ S)UÃ¯S Ã 3X4ÊSÍ S)UÃ° ¯ ¯Í , Ã 3Z4)UÃ° ZÃÍ ´ X)UÃ° ¯ ¯Í , VÃ		3_4)UÃ° ZÃÍ ´ X)UÃ° ¯ ¯Í , VÃ 3m4)US° UX° SVÃ

VS¯S)VS)ÊÍ x Xx(S)X` x ˆ ÃL 6; 4564757;

Í X¯ÊÃ° ˆ Xx)¯ U° xUÃ¯)X)VSVÃ ˆ)VX)UÃ° ¯ Í S¯ Ã

J J (°	J J (ˆ ((ˆ °
U o Æ Ç Á ; Á U ÃÁ M ÃÁÆM UÆÁ o Á Q 2U ; Æ Ç Á ; Á U ÃÁ M ÃÁ QU U ¯ ; Æ Ç Á ; Á U ÃÁ M ÃÁ ˆ ¯ ° Ã Á LU ÃÁ Á Q ;o U ÆÁ ;6 Á Æ Æ o Æ Æ Á (ˆ (ˆ (ˆ °	U o Æ Æ L. 6Á Æ Á ; ÃÁ; U Á Æ M UÆ Á o Q ((¯ ((ˆ K] B65>4757: ((¼ ¯ (Q Ł L ((Ł Á Á (ˆ ˆ J J J° I 3Z 3 3BJO757; 9: A=769 (ˆ (D ((L ¯ ¯ E W[BkJ Pi 7: i 557
Umz ÃÁ ;M Ã6Æ QUÁ Ã ¯ ÃP	

X° VXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:¯ XÍ x ÃL

((¯ °	((¯ °
S X° x/S)S_X° ÃÍ)VX)ÊS, °S)¯ S°S SÍ ¯ ¯ ° ÊÃ° ¯ X)VS)S°VXxS ¯ L ° ' S° m¸ S ¸ 8 _ ° ÊÍ XZXx¯¸ Í S)¯ ¸ ° xUxÊS°)VX)¯ S° m¸ S ¸	EFJB ° ÐG9IAGBEHA ° 8 Ł ° Bi 9D1 F9N I :AAB8HC

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx¯¸ Í S)¯ ¸ ° xUxÊS°)VX)
´ S° m¸ S ¸

ZMNWZUI #W# UXTQ\° VW#L I #V3kU3kKW] M#L I # TL MQ

XZWRM] VW#MbMK_] QW

XZWRM] VW#MT •] ZQKW

LQOZI UI #_VQkQ[TI Z#Y L2B1#Y L257 1#Y L2B1#L M] I TPM[#L I QY[ ] I TI ° VW#M#L M] I TPM#L M#] MZZI UMV] W

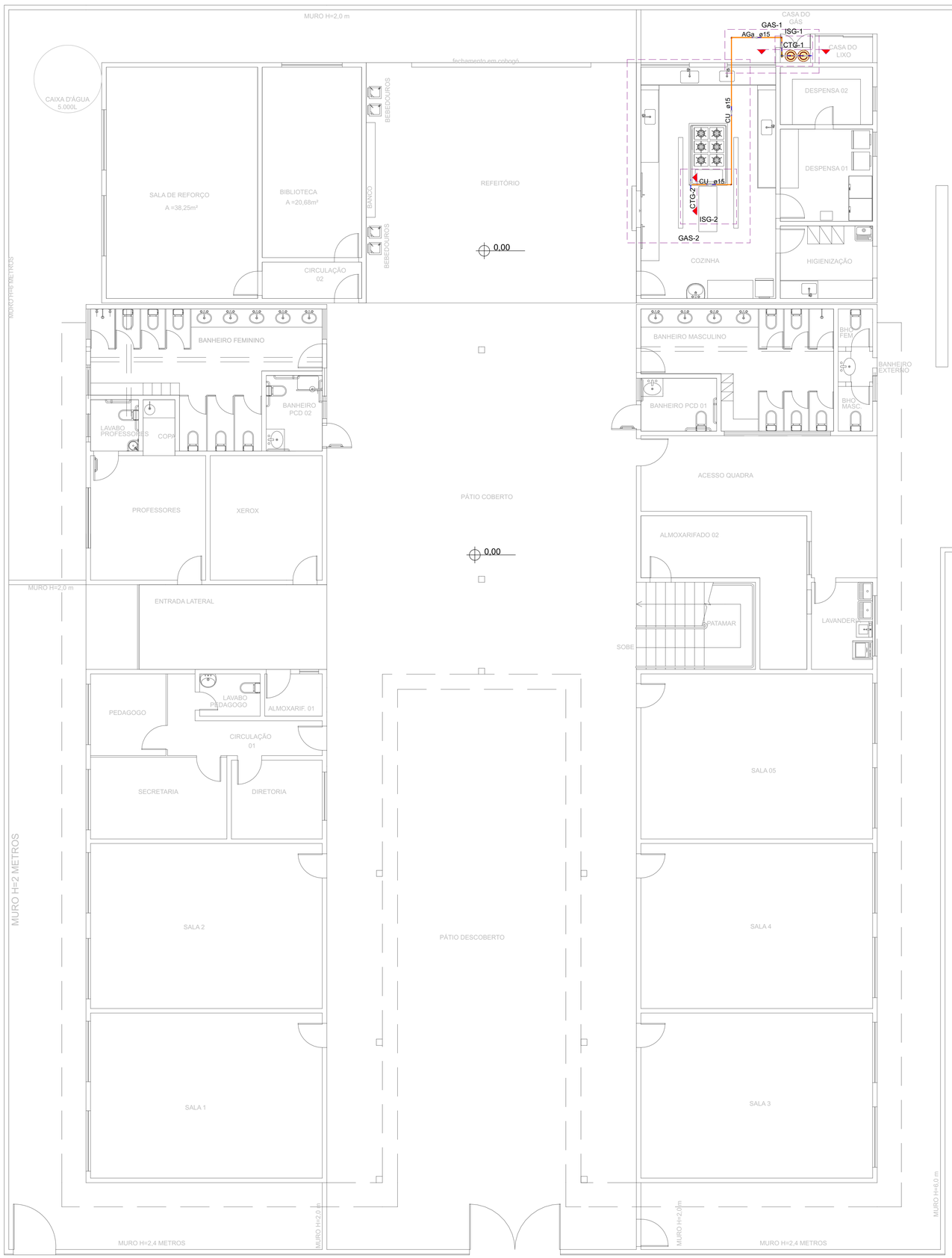
MANHUAÇU

ZÃÍ ´ S¯ ÃL
SBJ3 EB FJE 4

X¯ US°SL
x° VxJSVS

Í X x¯ ÃL	ª Ã¯ X)VÃ)SÍ Ã, x ÃL
Í AA	´ m CF AAC ÊX BC9A8X°X AE Vx Í AA

ZÃ° m SL
AE



Lista de materiais - N.V.+0.00		
Gás		
Aço galvanizado		
Cotovelo 90º		
1/2"	6 pç	
Tubo de aço galvanizado		
1/2"	5.44 m	
Tê		
1/2"	2 pç	
Cobre		
Cotovelo bolsa - bolsa		
15 mm	1 pç	
Cotovelo bolsa x bolsa c/ rosca interna		
15 mm x 1/2"	1 pç	
Tubos de cobre		
15 mm	7.95 m	
Ferro maleável classe 10		
Bujao c/ rebordo		
1/2"	1 pç	
União ass. cônico de bronze/ferro		
1/2"	2 pç	
Gás		
Cilindro de gás		
P-45	2 pç	
Fogão 6 Bocas		
Com forno	1 pç	
Registro rápido		
1/2" x terminal Ø 11,80mm (para mangueira 3/8)	1 pç	
Regulador de alta pressão GLP		
Regulagem externa - 3/4" NPT f x 3/4" NPT f	1 pç	
Regulador de baixa pressão GLP		
Modelo a especificar	1 pç	
Metais		
Válvula de Esfera		
1/2"	2 pç	

ATENÇÃO CONFORME NBR 15.526:

01 - FURO PASSANTE EM LAJES E PISOS UTILIZAR TUBO LUVA NA TUBULAÇÃO DE GÁS.
02 - TRECHO VERTICAL DA TUBULAÇÃO DE GÁS PASSANDO PELOS PAREDE LATERAL DO PRÉDIO SERÁ NECESSÁRIO FAZER EMBONECAMENTO DO TUBO.
03 - TODO TRECHO DE TUBULAÇÃO DE GÁS ENTERRADO, EMBUTIDO E EMBONECADO DEVERÁ RECEBER PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO.
04 - TODO TRECHO DE TUBULAÇÃO DE GÁS APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA (5Y8/12 DO CÓDIGO MUNSEL OU 110 PANTONE).
05 - TODAS AS ABRAÇADEIRAS METÁLICAS UTILIZADAS DEVEM POSSUIR PROTEÇÃO PARA EVITAR O CONTATO DIRETO DOS METAIS.

AFASTAMENTOS MÍNIMOS PARA TUBOS APARENTES

TIPO	REDES EM PARALELO [a] (mm)	CRUZAMENTO DE REDES [b] (mm)
SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA EM BAIXA TENSÃO ISOLADOS EM ELETRODUTOS NÃO METÁLICOS [a]	30	10 (COM MATERIAL ISOLANTE APLICADO NA TUBULAÇÃO DE GÁS
SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA EM BAIXA TENSÃO ISOLADOS EM ELETRODUTOS METÁLICOS OU SEM ELETRODUTOS [a]	50	c
TUBULAÇÕES DE ÁGUA QUENTE E FRIA	30	10
TUBULAÇÕES À VAPOR	50	10
CHAMINÉS (DUTO E TERMINAL)	50	50
TUBULAÇÕES DE GÁS	10	10
OUTRAS TUBULAÇÕES (ÁGUAS PLUVIAIS, ESGOTO)	50	10

a - CABOS TELEFÔNICOS, DE TV E DE TELECONTROLE NÃO SÃO CONSIDERADOS SISTEMAS DE POTÊNCIA CONSIDERAR UM AFASTAMENTO SUFICIENTE PARA PERMITIR A MANUTENÇÃO.

b - CONSIDERAR UM AFASTAMENTO SUFICIENTE PARA PERMITIR A MANUTENÇÃO.

c - NESTES CASOS A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER PROTEGIDA POR ELETRODUTO NUMA DISTÂNCIA DISTÂNCIA DE 50mm PARA CADA LADO E ATENDER À RECOMENDAÇÃO PARA SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA EM ELETRODUTOS EM CRUZAMENTO.

AFASTAMENTOS MÍNIMOS PARA TUBOS ENTERRADAS

O AFASTAMENTO A SER MANTIDO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DE GÁS COM OUTRAS UTILIDADES E TUBULAÇÕES DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 0,30m.

N.V.+0.00 - PLANTA BAIXA
Escala 1:75

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:42:05

LEGENDAS

Legenda de condutos - N.V.+0.00
Gás

APLICAÇÃO DE MATERIAIS:

TUBULAÇÕES DE GÁS:	COBRE CLASSE A

ESPECIFICAÇÕES DE DISPOSITIVOS

01- TODOS OS APARELHOS DOMÉSTICOS A GÁS DESTINADOS À COCÇÃO DEVEM OBEDECER AOS REQUISITOS DAS NORMAS NBR 13723-1, NBR 13723-2 E O PBE (PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM - INMETRO).
02- MANGUEIRA FLEXÍVEL DE BORRACHA DEVE ESTAR CONFORME ABNT NBR 13419.
03- TUBO DE CONDUÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL, SEM COSTURA, CLASSE 2 OU 3, CONFORME ABNT NBR 14745.

NORMAS DE EXECUÇÃO:

01- A INSTALAÇÃO DE APARELHOS A GÁS DEVE SER CONFORME ABNT NBR 13103.
02- DEVERÁ SER CRIADO UM PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA NA EDIFICAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 5674 PARA A SEGURANÇA DOS USUÁRIOS E CONSERVAÇÃO DO NÍVEL DE DESEMPENHO AO LONGO DA VIDA ÚTIL PROJETADA.
03- DEVERÁ SER REALIZADO ENSAIO DE ESTANQUEIDADE PARA DETECTAR POSSÍVEIS VAZAMENTOS E VERIFICAR A RESISTÊNCIA DA REDE A PRESSÕES DE OPERAÇÃO CONFORME NBR 15526.
04- RECOMENDA´SE QUE SEJAM REALIZADAS INSPEÇÕES PERIÓDICAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA. CASO SEJAM REALIZADAS, RECOMENDA-SE QUE SEJAM REALIZADAS EM PERÍODOS MÁXIMOS DE CINCO ANOS, CONFORME ABNT NBR 15526.
05- A MANUTENÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DEVE SER REALIZADA SEMPRE QUE HOUVER REPARO EM ALGUNS DOS SEUS COMPONENTES OU EM CARÁTER PREVENTIVO CONFORME NBR 15526.
06- A INSTALAÇÃO PREDIAL DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE E LIGAS DE COBRE DEVEM ATENDER AOS REQUISITOS EXIGIDOS NA NORMA ABNT NBR 15345.
07- OS ACOPLAMENTOS DAS ROSCAS NPT DEVEM SER CONFORME ABNT NBR 12912.
08- OS ACOPLAMENTOS COM ROSCA BSP DEVEM SER CONFORME ABNT NBR NM ISO 7-1.
09- O PROCESSO DE SOLDAGEM CAPILAR DO COBRE PODE SER USADO PARA ACOPLAMENTO DE TUBULAÇÕES APARENTES, EMBUTIDAS OU ENTERRADAS EM TRECHOS DE REDE COM PRESSÃO MÁX. DE 7,5 Kpa. O METAL DE ENCHIMENTO DEVE TER PONTO DE FUSÃO ACIMA DE 200ºC.
10- O PROCESSO DE BRASAGEM CAPILAR DO COBRE PODE SER USADO PARA ACOPLAMENTO DE TUBULAÇÕES APARENTES, EMBUTIDAS OU ENTERRADAS. O METAL DE ENCHIMENTO DEVE TER PONTO DE FUSÃO MÍNIMO DE 450ºC.
11- AS SOLDAS E FLUXOS DO COBRE DEVEM SER UTILIZADOS CONFORME ABNT NBR 15489.
12- O PROCESSO DE SOLDAGEM DO COBRE DEVE SER CONFORME ABNT NBR 15345.

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

GÁS - REDE INTERNA DE DISTRIBUIÇÃO:
1- SOMENTE DEVEM SER EMPREGADOS TUBOS COM REBARBAS EXTERNAS REMOVIDAS, ISENTOS DE DANOS MECÂNICOS.
2- OS PONTOS DE GÁS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM A PALAVRA "GÁS". A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER REALIZADA DE FORMA PERMANENTE.
3- AS TUBULAÇÕES DEVEM PASSAR PELO INTERIOR DE DUTOS VENTILADOS (TUBO-LUVA), QUANDO FOR IMPRESCINDÍVEL QUE A REDE INTERNA PASSE POR ESPAÇOS FECHADOS.
4- A DISTÂNCIA ENTRE SUPORTES DAS TUBULAÇÕES DEVE SER TAL QUE NÃO AS SUBMETA A ESFORÇOS QUE POSSAM PROVOCAR DEFORMAÇÕES. PARA TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO SEGUIR AS DISTÂNCIAS ESPECIFICADAS NA TABELA DE DISTÂNCIAS ENTRE FIXAÇÕES HORIZONTAIS.
5- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM POSSUIR PROTEÇÃO DE FORMA A NÃO PERMITIR A ENTRADA DE ÁGUA, OBJETOS ESTRANHOS OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO QUE VENHA A INTERFERIR NO CORRETO FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO, CONFORME ABNT NBR 15526.
6- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA PERMANENTE: PRESSÃO DE ACIONAMENTO E SUA UNIDADE, FABRICANTE, DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO) E SENTIDO DE FLUXO, CONFORME ABNT NBR 15526.
7- TODA CONEXÃO PARA ACOPLAMENTO DOS TUBOS DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO OU BRONZE.
8- OS ACOPLAMENTOS DOS TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO DEVERÃO SER FEITOS POR SOLDAGEM CAPILAR (SOLDA BRANDA) OU BRASAGEM CAPILAR (SOLDA FORTE).
9- EM LOCAIS QUE POSSAM OCORRER CHOQUES MECÂNICOS, AS TUBULAÇÕES QUANDO APARENTES DEVEM SER PROTEGIDAS.
10- NAS INTERLIGAÇÕES DE BAIXA PRESSÃO, AS MANGUEIRAS DE PVC DEVEM SER CONFORME NBR 8813, COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 0,80M. AS MANGUEIRAS DE OUTROS MATERIAIS SINTÉTICOS DEVEM RESISTIR A TEMPERATURA DE NO MÍNIMO 120º C.
11- TUBULAÇÕES APARENTES NA FACHADA E NO INTERIOR DA RESIDÊNCIA PODEM SER PINTADAS NA COR ADEQUADA DESDE QUE SEJAM CLARAMENTE IDENTIFICADAS COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 2M. EM GARAGENS E ÁREAS COMUNS A TUBULAÇÃO DEVE SER PINTADA NA COR AMARELA E SER CLARAMENTE IDENTIFICADA COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 10M.
12- RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES E SUAS RESPECTIVAS CONEXÕES SEJAM COMPRADAS DE UM MESMO FABRICANTE, PARA EVITAR FALHAS NO ACOPLAMENTO POR INCOMPATIBILIDADE DE DIÂMETROS.
13- ALÉM DE SUAS FIXAÇÕES DETALHADAS EM PROJETO, AS TUBULAÇÕES APARENTES ATÉ A ALTURA DE 1,50M ACIMA DO PISO DEVEM SER PROTEGIDAS POR GRADES / ENCHIMENTOS OU ENVOLVIDAS POR PLACAS DE GESSO ACARTONADO DE FORMA A RESISTIREM AOS IMPACTOS QUE POSSAM OCORRER DURANTE A VIDA ÚTIL DE PROJETO, SEM SOFREREM PERDA DE FUNCIONALIDADE OU RUÍNA.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	Emissão inicial		R.S.R.S.	P.M.MH.	

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
gov.br — Documento assinado digitalmente. RICARDO BATTON DE ALMEIDA. Data: 13/01/2026 10:04:57-0300. Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

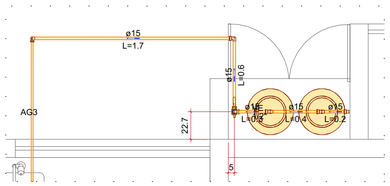
ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES — PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

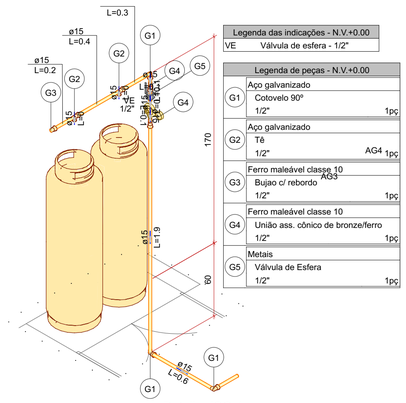
PROJETO EXECUTIVO
PROJETO DE GÁS - GLP
N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA,
LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

FORMATO: A1 (641x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_16.01_GAS_01_PLA_R00
FOLHA: 01

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 5ae855b0-ae4c-4fb5-be33-03fd40a3cf18
Projeto de Engenharia N° 012968/2026



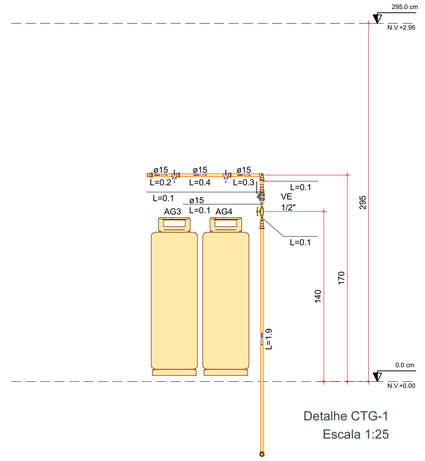
Detalhe GAS-1
Escala 1:25



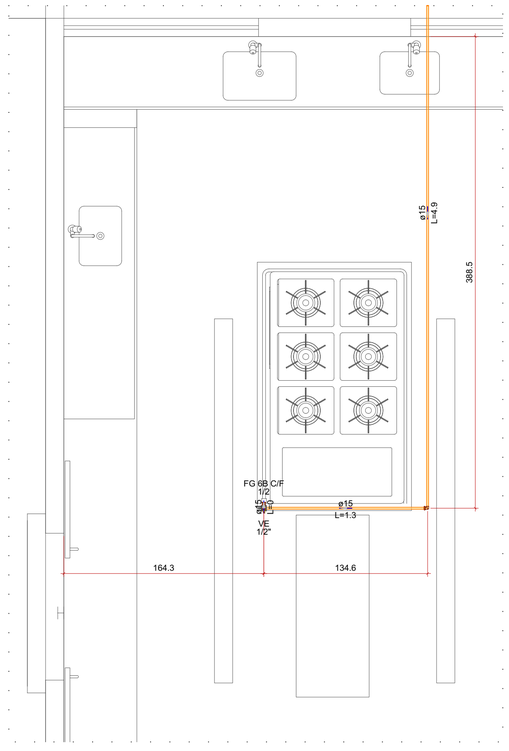
Legenda das indicações - N.V.+0.00	
VE	Válvula de esfera - 1/2"

Legenda de peças - N.V.+0.00		
G1	Aço galvanizado Cotovelo 90° 1/2"	1pç
G2	Aço galvanizado Tê 1/2" AG4	1pç
G3	Ferro maleável classe 10 Bujao c/ rebordo AG3 1/2"	1pç
G4	Ferro maleável classe 10 União ass. cônico de bronze/ferro 1/2"	1pç
G5	Metais Válvula de Esfera 1/2"	1pç

Detalhe ISG-1
Escala 1:25



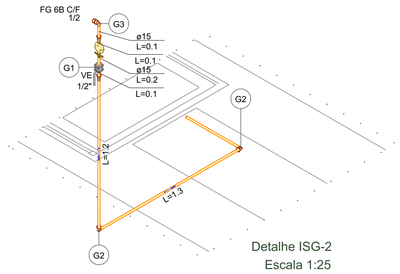
Detalhe CTG-1
Escala 1:25



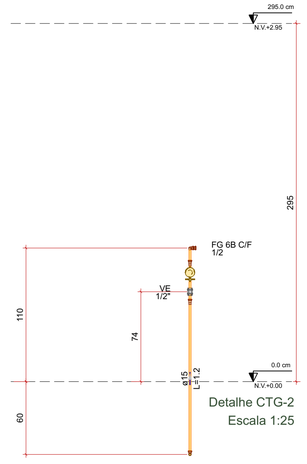
Detalhe GAS-2
Escala 1:25

Legenda das indicações - N.V.+0.00	
VE	Válvula de esfera - 1/2"
FG 6B C/F	Fogão 6 bocas com forno c/ cotovelo - 1/2

Legenda de peças - N.V.+0.00		
G1	Metais Válvula de Esfera 1/2"	1pç
G2	Aço galvanizado Cotovelo 90° 1/2"	1pç
G3	Cobre Cotovelo bolsa - bolsa 15 mm	1pç



Detalhe ISG-2
Escala 1:25



Detalhe CTG-2
Escala 1:25

LEGENDAS

Legenda de condutos - N.V.+0.00
Gás

APLICAÇÃO DE MATERIAIS:

TUBULAÇÕES DE GÁS:	COBRE CLASSE A

ESPECIFICAÇÕES DE DISPOSITIVOS

01- TODOS OS APARELHOS DOMÉSTICOS A GÁS DESTINADOS À COCÇÃO DEVEM OBEDECER AOS REQUISITOS DAS NORMAS NBR 13723-1, NBR 13723-2 E O PBE (PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM - INMETRO).
02- MANGUEIRA FLEXÍVEL DE BORRACHA DEVE ESTAR CONFORME ABNT NBR 13419.
03- TUBO DE CONDUÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL, SEM COSTURA, CLASSE 2 OU 3, CONFORME ABNT NBR 14745.

NORMAS DE EXECUÇÃO:

01- A INSTALAÇÃO DE APARELHOS A GÁS DEVE SER CONFORME ABNT NBR 13103.
02- DEVERÁ SER CRIADO UM PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA NA EDIFICAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 5674 PARA A SEGURANÇA DOS USUÁRIOS E CONSERVAÇÃO DO NÍVEL DE DESEMPENHO AO LONGO DA VIDA ÚTIL PROJETADA.
03- DEVERÁ SER REALIZADO ENSAIO DE ESTANQUEIDADE PARA DETECTAR POSSÍVEIS VAZAMENTOS E VERIFICAR A RESISTÊNCIA DA REDE A PRESSÕES DE OPERAÇÃO CONFORME NBR 15526.
04- RECOMENDA´SE QUE SEJAM REALIZADAS INSPEÇÕES PERIÓDICAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA. CASO SEJAM REALIZADAS, RECOMENDA-SE QUE SEJAM REALIZADAS EM PERÍODOS MÁXIMOS DE CINCO ANOS, CONFORME ABNT NBR 15526.
05- A MANUTENÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DEVE SER REALIZADA SEMPRE QUE HOUVER REPARO EM ALGUNS DOS SEUS COMPONENTES OU EM CARÁTER PREVENTIVO CONFORME NBR 15526.
06- A INSTALAÇÃO PREDIAL DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE E LIGAS DE COBRE DEVEM ATENDER AOS REQUISITOS EXIGIDOS NA NORMA ABNT NBR 15345.
07- OS ACOPLAMENTOS DAS ROSCAS NPT DEVEM SER CONFORME ABNT NBR 12912.
08- OS ACOPLAMENTOS COM ROSCA BSP DEVEM SER CONFORME ABNT NBR NM ISO 7-1.
09- O PROCESSO DE SOLDAGEM CAPILAR DO COBRE PODE SER USADO PARA ACOPLAMENTO DE TUBULAÇÕES APARENTES, EMBUTIDAS OU ENTERRADAS EM TRECHOS DE REDE COM PRESSÃO MÁX. DE 7,5 KPa. O METAL DE ENCHIMENTO DEVE TER PONTO DE FUSÃO ACIMA DE 200ºC.
10- O PROCESSO DE BRASAGEM CAPILAR DO COBRE PODE SER USADO PARA ACOPLAMENTO DE TUBULAÇÕES APARENTES, EMBUTIDAS OU ENTERRADAS. O METAL DE ENCHIMENTO DEVE TER PONTO DE FUSÃO MÍNIMO DE 450ºC.
11- AS SOLDAS E FLUXOS DO COBRE DEVEM SER UTILIZADOS CONFORME ABNT NBR 15489.
12- O PROCESSO DE SOLDAGEM DO COBRE DEVE SER CONFORME ABNT NBR 15345.

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

GÁS - REDE INTERNA DE DISTRIBUIÇÃO:
1- SOMENTE DEVEM SER EMPREGADOS TUBOS COM REBARBAS EXTERNAS REMOVIDAS, ISENTOS DE DANOS MECÂNICOS.
2- OS PONTOS DE GÁS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM A PALAVRA "GÁS". A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER REALIZADA DE FORMA PERMANENTE.
3- AS TUBULAÇÕES DEVEM PASSAR PELO INTERIOR DE DUTOS VENTILADOS (TUBO-LUVA), QUANDO FOR IMPRESCINDÍVEL QUE A REDE INTERNA PASSE POR ESPAÇOS FECHADOS.
4- A DISTÂNCIA ENTRE SUPORTES DAS TUBULAÇÕES DEVE SER TAL QUE NÃO AS SUBMETA A ESFORÇOS QUE POSSAM PROVOCAR DEFORMAÇÕES. PARA TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO SEGUIR AS DISTÂNCIAS ESPECIFICADAS NA TABELA DE DISTÂNCIAS ENTRE FIXAÇÕES HORIZONTAIS.
5- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM POSSUIR PROTEÇÃO DE FORMA A NÃO PERMITIR A ENTRADA DE ÁGUA, OBJETOS ESTRANHOS OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO QUE VENHA A INTERFERIR NO CORRETO FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO, CONFORME ABNT NBR 15526.
6- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA PERMANENTE: PRESSÃO DE ACIONAMENTO E SUA UNIDADE, FABRICANTE, DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO) E SENTIDO DE FLUXO, CONFORME ABNT NBR 15526.
7- TODA CONEXÃO PARA ACOPLAMENTO DOS TUBOS DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO OU BRONZE.
8- OS ACOPLAMENTOS DOS TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO DEVERÃO SER FEITOS POR SOLDAGEM CAPILAR (SOLDA BRANDA) OU BRASAGEM CAPILAR (SOLDA FORTE).
9- EM LOCAIS QUE POSSAM OCORRER CHOQUES MECÂNICOS, AS TUBULAÇÕES QUANDO APARENTES DEVEM SER PROTEGIDAS.
10- NAS INTERLIGAÇÕES DE BAIXA PRESSÃO, AS MANGUEIRAS DE PVC DEVEM SER CONFORME NBR 8813, COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 0,80M. AS MANGUEIRAS DE OUTROS MATERIAIS SINTÉTICOS DEVEM RESISTIR A TEMPERATURA DE NO MÍNIMO 120º C.
11- TUBULAÇÕES APARENTES NA FACHADA E NO INTERIOR DA RESIDÊNCIA PODEM SER PINTADAS NA COR ADEQUADA DESDE QUE SEJAM CLARAMENTE IDENTIFICADAS COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 2M. EM GARAGENS E ÁREAS COMUNS A TUBULAÇÃO DEVE SER PINTADA NA COR AMARELA E SER CLARAMENTE IDENTIFICADA COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 10M.
12- RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES E SUAS RESPECTIVAS CONEXÕES SEJAM COMPRADAS DE UM MESMO FABRICANTE, PARA EVITAR FALHAS NO ACOPLAMENTO POR INCOMPATIBILIDADE DE DIÂMETROS.
13- ALÉM DE SUAS FIXAÇÕES DETALHADAS EM PROJETO, AS TUBULAÇÕES APARENTES ATÉ A ALTURA DE 1,50M ACIMA DO PISO DEVEM SER PROTEGIDAS POR GRADES / ENCHIMENTOS OU ENVOLVIDAS POR PLACAS DE GESSO ACARTONADO DE FORMA A RESISTIREM AOS IMPACTOS QUE POSSAM OCORRER DURANTE A VIDA ÚTIL DE PROJETO, SEM SOFREREM PERDA DE FUNCIONALIDADE OU RUÍNA.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	Emissão inicial		R.S.R.S.	P.M.MH.	

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
govbr Documento assinado digitalmente RICARDO BATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 15:04:57-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9

RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

PROJETO EXECUTIVO

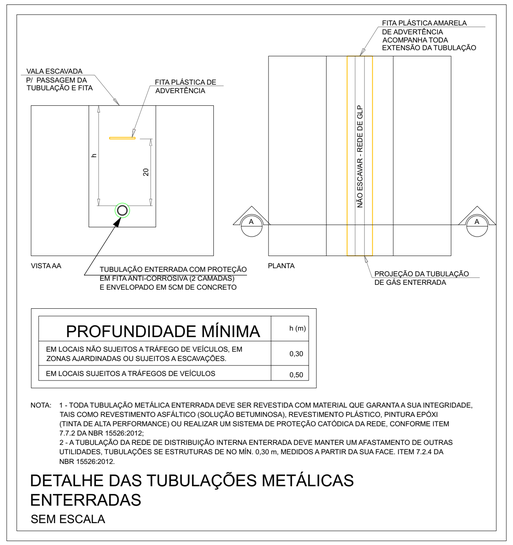
PROJETO DE GÁS - GLP

N.V.+0.00:
PLANTA BAIXA, DETALHES E LEGENDAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_16.01_GAS_02_DIV_R00
FOLHA 01

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 5ae855b0-ae4c-4fb5-be33-03fd40a3cf18
Projeto de engenharia Nº 012968/2026



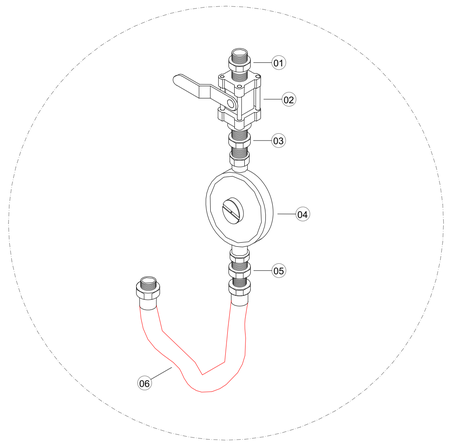
PROFUNDIDADE MÍNIMA	h (m)
EM LOCAIS NÃO SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, EM ZONAS AJARDINADAS OU SUJEITOS A ESCAVAÇÕES.	0,30
EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGOS DE VEÍCULOS	0,50

NOTA: 1 - TODA TUBULAÇÃO METÁLICA ENTERRADA DEVE SER REVESTIDA COM MATERIAL QUE GARANTA A SUA INTEGRIDADE, TAIS COMO: REVESTIMENTO ASFÁLTICO (SOLUÇÃO BETUMINOSA), REVESTIMENTO PLÁSTICO, PINTURA EPÓXI (TINTA DE ALTA PERFORMANCE) OU REALIZAR UM SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA DA REDE, CONFORME ITEM 7.7.2 DA NBR 15526:2012;
2 - A TUBULAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA ENTERRADA DEVE MANTER UM AFASTAMENTO DE OUTRAS UTILIDADES, TUBULAÇÕES SE ESTRUTURAS DE NO MÍN. 0,30 m, MEDIDOS A PARTIR DA SUA FACE. ITEM 7.2.4 DA NBR 15526:2012.

DETALHE DAS TUBULAÇÕES METÁLICAS ENTERRADAS

SEM ESCALA

PONTO DE CONSUMO	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
01	NIPLE LATÃO 1/2" NPT X 1/2" NPT
02	VÁLVULA ESFERA DE AÇO 1/2"
03	NIPLE PRETO; FERRO MALEÁVEL; 300#; NPT; Ø 1/2"
04	VÁLVULA ESTAB. CLASSE EXPERT COD. CB52453 PS. 22MBAR
05	NIPLE PRETO; FERRO MALEÁVEL; 300#; NPT; Ø 1/2"
06	MANGOTE MET 1/2" BSPM X 1/2" F X 1000 MM

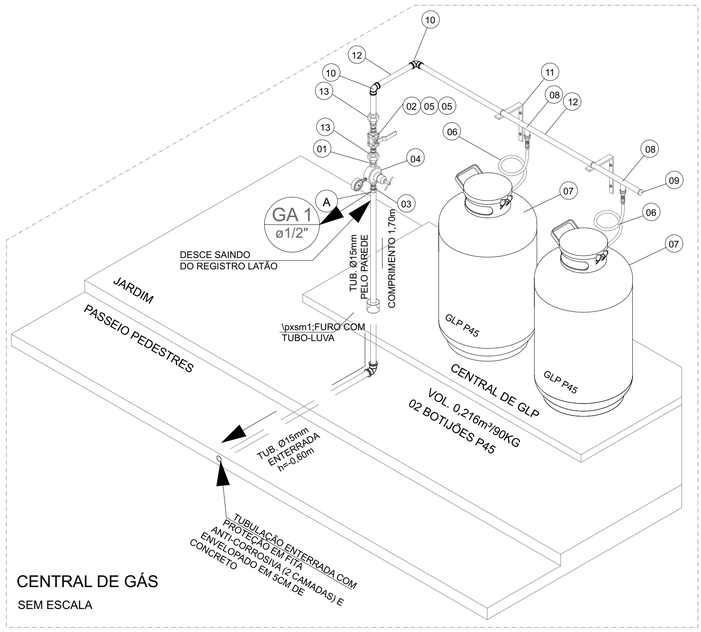


PONTO DE CONSUMO

SEM ESCALA

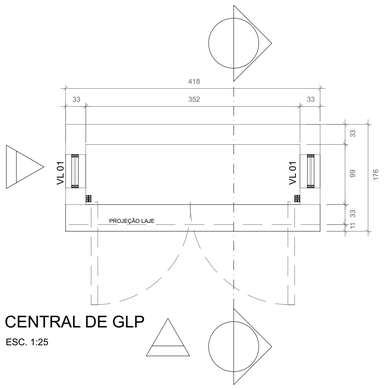
LISTAS DE MATERIAIS

CENTRAL DE GLP	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
01	NIPLE LATÃO 3/4" NPT X 1/2" NPT
02	VÁLVULA ESFERA DE AÇO 3/4"
03	NIPLE PRETO; FERRO MALEÁVEL; 300#; NPT; Ø 1/2"
04	VÁLVULA ESTAB. CLASSE EXPERT COD. CB52453 PS. 22MBAR
05	NIPLE PRETO; FERRO MALEÁVEL; 300#; NPT; Ø 3/4"
06	MANGOTE MET 1/2" BSPM X 1/2" F X 1000 MM
07	RECIPIENTE TRANSPORTÁVEL DE GÁS GPL P45
08	TÊ ROSCAVEL DE AÇO GALVANIZADO NPT 3/4
09	CAP ROSCAVEL DE AÇO GALVANIZADO NPT 3/4
10	JOELHO ROSCAVEL DE AÇO GALVANIZADO NPT 3/4
11	CANTONEIRA PARA FIXAÇÃO DE TUBO EM PAREDE
12	TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø22MM
13	UNIÃO CRÔNICA 3/4" NPT



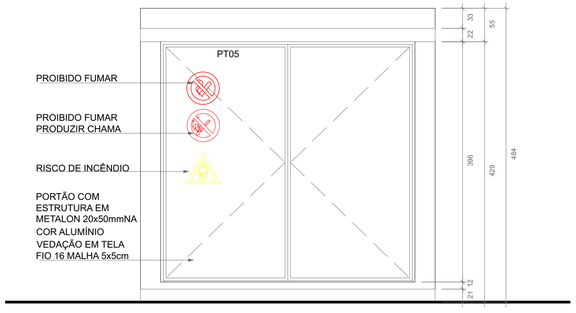
CENTRAL DE GÁS

SEM ESCALA



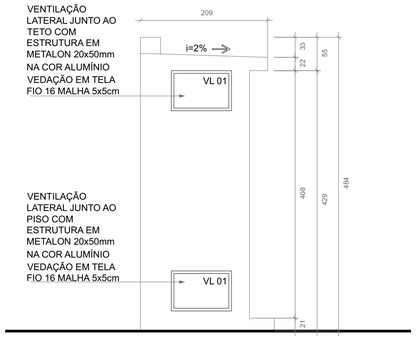
CENTRAL DE GLP

ESC. 1:25



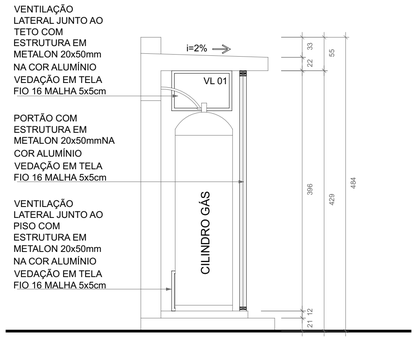
VISTA A

ESC. 1:25



VISTA B

ESC. 1:25



CORTE AA

ESC. 1:25

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:47:43

LEGENDAS

NOTAS DE PROJETO

GERAL:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm) E O DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS (mm) SALVO INDICAÇÃO;

GÁS - REDE INTERNA DE DISTRIBUIÇÃO:
1- SOMENTE DEVEM SER EMPREGADOS TUBOS COM REBARBAS EXTERNAS REMOVIDAS, ISENTOS DE DANOS MECÂNICOS.
2- OS PONTOS DE GÁS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM A PALAVRA "GÁS". A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER REALIZADA DE FORMA PERMANENTE.
3- AS TUBULAÇÕES DEVEM PASSAR PELO INTERIOR DE DUTOS VENTILADOS (TUBO-LUVA), QUANDO FOR IMPRESCINDÍVEL QUE A REDE INTERNA PASSE POR ESPAÇOS FECHADOS.
4- A DISTÂNCIA ENTRE SUPORTES DAS TUBULAÇÕES DEVE SER TAL QUE NÃO AS SUBMETA A ESFORÇOS QUE POSSAM PROVOCAR DEFORMAÇÕES. PARA TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO SEGUIR AS DISTÂNCIAS ESPECIFICADAS NA TABELA DE DISTÂNCIAS ENTRE FIXAÇÕES HORIZONTAIS.
5- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM POSSUIR PROTEÇÃO DE FORMA A NÃO PERMITIR A ENTRADA DE ÁGUA, OBJETOS ESTRANHOS OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO QUE VENHA A INTERFERIR NO CORRETO FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO, CONFORME ABNT NBR 15526.
6- OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA PERMANENTE: PRESSÃO DE ACIONAMENTO E SUA UNIDADE, FABRICANTE, DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO) E SENTIDO DE FLUXO, CONFORME ABNT NBR 15526.
7- TODA CONEXÃO PARA ACOPLAMENTO DOS TUBOS DE AÇO GALVANIZADO/CARBONO DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO OU BRONZE.
8- OS ACOPLAMENTOS DOS TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO DEVERÃO SER FEITOS POR SOLDAGEM CAPILAR (SOLDA BRANDA) OU BRASAGEM CAPILAR (SOLDA FORTE).
9- EM LOCAIS QUE POSSAM OCORRER CHOQUES MECÂNICOS, AS TUBULAÇÕES QUANDO APARENTES DEVEM SER PROTEGIDAS.
10- NAS INTERLIGAÇÕES DE BAIXA PRESSÃO, AS MANGUEIRAS DE PVC DEVEM SER CONFORME NBR 8813, COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 0,80M. AS MANGUEIRAS DE OUTROS MATERIAIS SINTÉTICOS DEVEM RESISTIR A TEMPERATURA DE NO MÍNIMO 120º C.
11- TUBULAÇÕES APARENTES NA FACHADA E NO INTERIOR DA RESIDÊNCIA PODEM SER PINTADAS NA COR ADEQUADA DESDE QUE SEJAM CLARAMENTE IDENTIFICADAS COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 2M. EM GARAGENS E ÁREAS COMUNS A TUBULAÇÃO DEVE SER PINTADA NA COR AMARELA E SER CLARAMENTE IDENTIFICADA COM A PALAVRA "GÁS" A CADA 10M.
12- RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES E SUAS RESPECTIVAS CONEXÕES SEJAM COMPRADAS DE UM MESMO FABRICANTE, PARA EVITAR FALHAS NO ACOPLAMENTO POR INCOMPATIBILIDADE DE DIÂMETROS.
13- ALÉM DE SUAS FIXAÇÕES DETALHADAS EM PROJETO, AS TUBULAÇÕES APARENTES ATÉ A ALTURA DE 1,50M ACIMA DO PISO DEVEM SER PROTEGIDAS POR GRADES / ENCHIMENTOS OU ENVOLVIDAS POR PLACAS DE GESSO ACARTONADO DE FORMA A RESISTIREM AOS IMPACTOS QUE POSSAM OCORRER DURANTE A VIDA ÚTIL DE PROJETO, SEM SOFREREM PERDA DE FUNCIONALIDADE OU RUÍNA.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER	APR.	DATA
00	(E)	EMISSÃO INICIAL	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.M.H.	15/01/2026

(E) TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA APROVAÇÃO; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME CONSTRUÍDO; (H) CANCELADO

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 02/01/2026

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO:
gov.br Documento assinado digitalmente RICARDO RATTON DE ALMEIDA Data: 13/01/2026 10:04:57-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D

R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:
ENG. FABÍOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D

PROJETISTA: ENG.:RICARDO R.DE ALMEIDA -CREA: 203.167/D
DESENHISTA: ENG.: RICARDO R.DE ALMEIDA - CREA:203.167/D
COORDENAÇÃO:
ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA-CAU/MG:A60814-9
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 108/2025
Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/OU OUTRO): NÃO SE APLICA
NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T: ART: MG20264588118
NÚMERO DA 'OS' (ORDEM DE SERVIÇO/ DEMANDA): OS: MH-25-002

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR
NÚMERO DO LOGRADOURO: 4591
BAIRRO: PONTE DA ALDEIA
C.E.P: 336.906-470
CIDADE/UF: MANHUAÇU/MG
COMPLEMENTO: -
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU
CPF/CNPJ: 18.385.088/0001-72

ISO 9001:2015 | CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES | PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

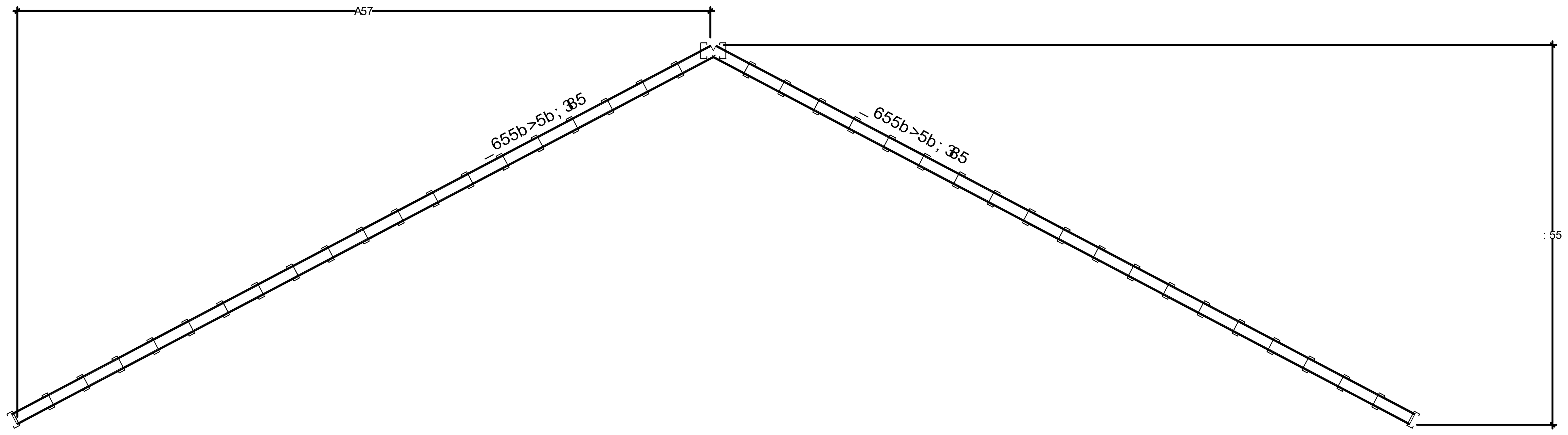
PROJETO EXECUTIVO

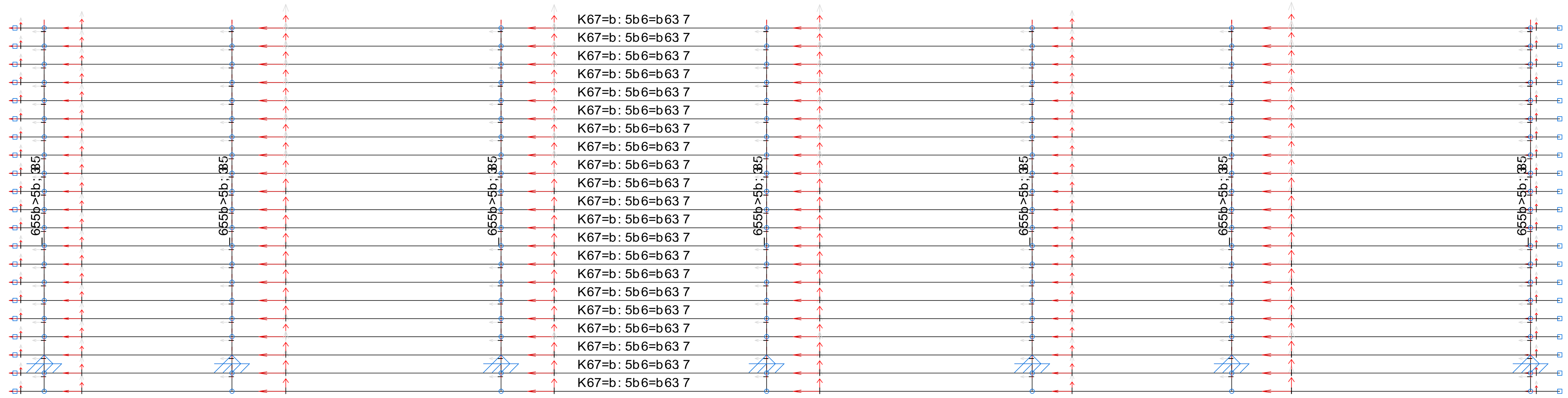
PROJETO DE GÁS - GLP

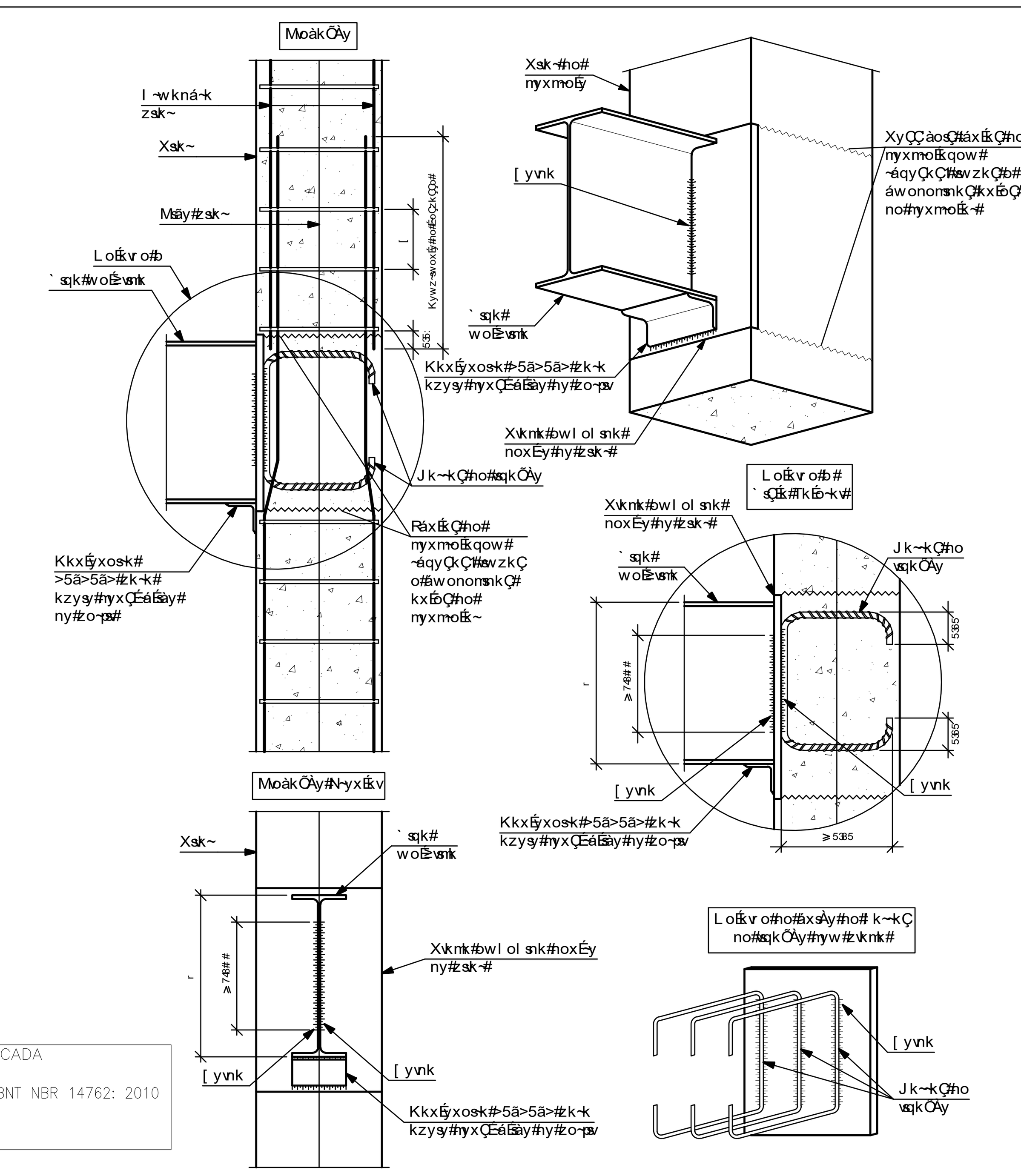
N.V.+0.00:
DETALHES

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00
NOME DO ARQUIVO: MH_25_002_PE_16.01_GAS_03_DET_R00
FOLHA: 03

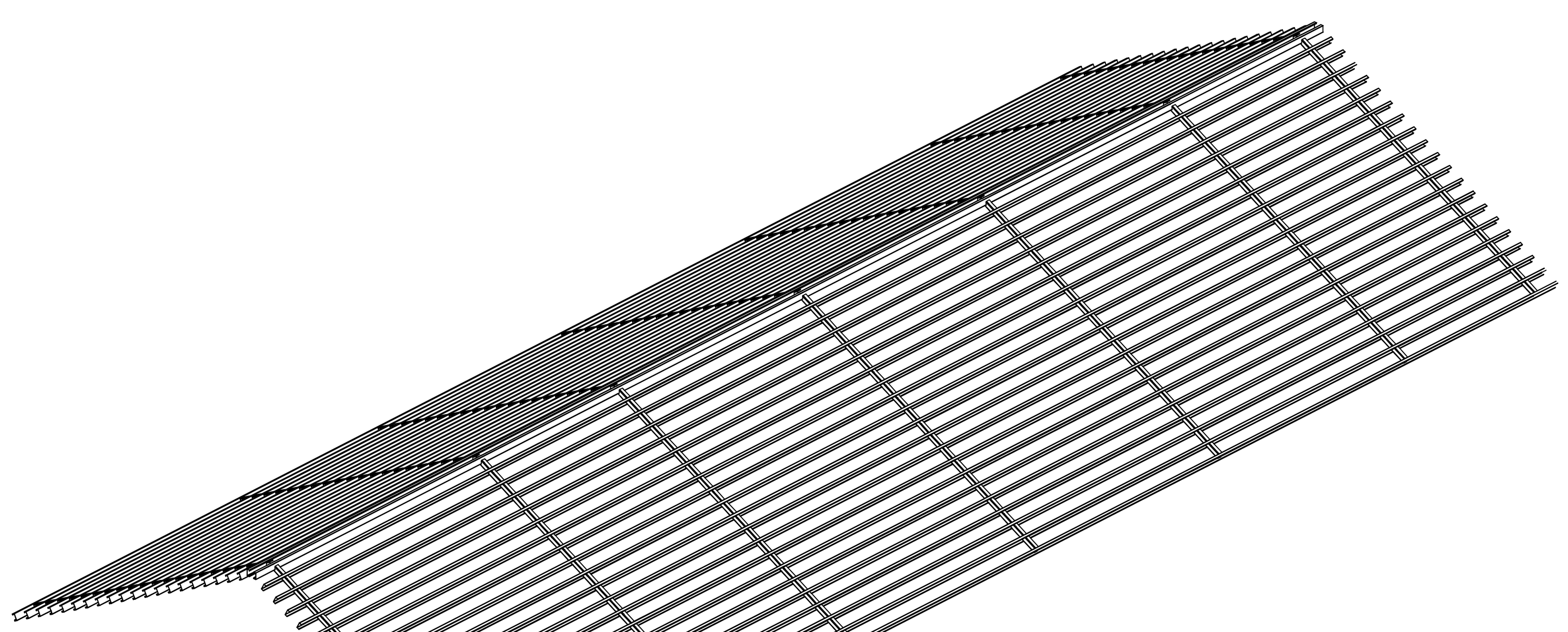
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 5ae855b0-ae4c-4fb5-be33-03fd40a3cf18
Projeto De Engenharia N° 0002682026

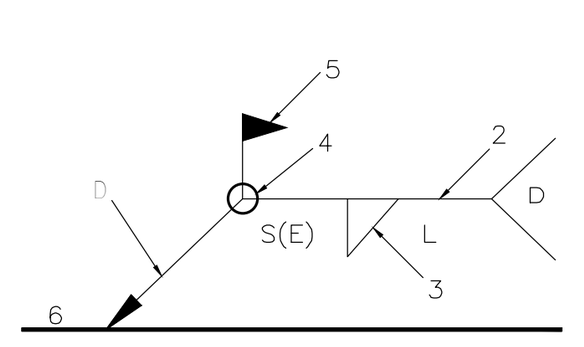






COBERTURA ARQUIBANCADA
BELO ORIENTE
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010
Aço dobrado: A-36
Escala: 1:100





Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 09:52:27

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:42:53

MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.20 08:57:37 -03'00'

ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA/MG: 226772/D
ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9
PREFEITURA MUNICIPAL DE RAPOSOS

ISO 9001:2015
CONEPP CONSULTORIA
TRANSFORMANDO CIDADES.

MANHUAÇU



6#ZXTI V] I #L M#KW] I [#L I [#T_U OY Z O[#ZXI ` OJ M V] W#OY NMZ O NZ

MO nk k 6#B=:

VW] I [#L W#KZ W#M] W#T_U OY W] • KV OK W#

6.#M] M#KZ W#M] W#T O] I #L M[KZ M MZ #L M] I TP I L I UM V] M#W#KZ W#M] W#T_U OY W] • KV OK W#L M[MV ' WT O W#K I Z I #W# I] MV L O MV] W# #O _U OY I " W#L W[#M[XI " W[#KW V[ ] Z _ L W[#M#Mb O[ ] MV] M[#V I #W JZ I #L I #M[KWTI #U _ V OK OU T# XMV] W#L I # TI. MO #TW K I TO I L I #V I #K O] I L M#L M#U I VP _ I " #V M#V]] I L W#L M#U O Y [#O MZ I O 3# W#KZ W#M] W# MU #K W JW#U W#M O W#V " W# XM V I [#O I Z I V] OZ #_ UI #O _ U OY I " W M#NK O I G#M M#NK OM V] MK I Z I #M] I # W JZ I #U I [#[I JJ • U #O I Z I V] O Z M#K W V N#Z] W#L W[#N _ V K O W Z O[#M#L M# W L W[#M[# M _ [#[_ Z O[#L _ Z I V] M#] W L I # #[_ I #M Z U I V V K O #L M V] Z W#L I #L O K I " W3

7.#L O W#L M#T_U OY Z O 1#Z M NTM] WZ M[#M U L _ TW B#
XI Z I #] M V L MZ # [#V M K M [O I L M[#L W#KZ W#M] W#] M Z W#[ ] O K O I L I [#T_U OY Z O [#M L #K I Z I # #O _U OY I " W#
L I [# Z M [#K W J_V[#M#K I Z I #W L W[#V[# U J O M] M[#O] MZ V W[ ]M[ ] I #M[KWTP I #I [ ] MO] MV I #M N O K O V K O #
M V MZ O •] O I #M#T_U OY W[ ] I #T • U #L I #[_ I #T W V O M O I L M[ ] M[#L O] X W[O] O V W[3

8.#K W N MZ U O I L M K W U #[#V NZ U I [B#
W#KZ W#M] W# L MZ M M] Z O I U M V] M# #V NZ U I #U J Z K O W K O 0>A: Z6#L W# V W L M#568 1#V L M M[ ] I J M TM K M W[#
Z M Y _ O O W[#U V O W[#K I Z I # #O _U OY I " W L W[# U J O M V] M[#L M# Z I J I TP V M#M#W K TK_TW#U V O W L I [#
T_U OY V K O [#I [[MO _Z I V L W#I [[O U #_ UI #Mb MK _ " W# • KV OK I #Z M K O I #M# MO _Z I 3

9.#M#KZ W#M] W#N W Z K W V K M I O W K W U #_ U N#N Z] M K W U J X Z W U O [W#K W U #[_ [ ] M V] I J O I O [L I M M N O K O #
M V MZ O •] O I #M N T Mb O I O I L M O#] Z I " • [#L I #O J X TM U M V] I " W L M#] M K V W T W O O #T M L 3#

: #N O W #L M N O I O M V _ M# #[M V[W L I [#[_U OY Z O [#[MZ #M U #67=' #M V _ M# #K W V Mb W M T •] Z O I #L I [#U M[UI [#
O Y]] I TI L I [#N O I [#V W[#K M Z N O I L W[#V _ #N V Z Z W[#W V L M P W _ " MZ _ #[MZ _ #K V Z #U M O W L M[ ] W U I L I [#N O I L I [#
V W[#K M Z N O I L W[4M T M[Z W K I TP I [3K I Z I #U I O M Z M[#L M[ ] I TP M[" #[MZ #K Z W R M[ ] W M T •] Z O I W3

: #L I #Mb MK _ " W3
I #Mb MK _ " W L M[ ] M#K Z W R M[ ] W L M I MZ _ #[MO _ O[#Z O W Z W[ ] I U M V] M# [#M[XMK O W3 I " M[#[• KV OK I [#M# K I L Z M[#
M[ ] I J M TM K O W[1#O I Z I V] O Y L V#[_ U I #O U X TM U M V] I " W# M U J [_ K M L O I #W# #T W V O M O I L M L W[#[ ] M U I #L M#
O _U OY I " W3

TMOMV L I #L M#[O U J W TW[

KW V R_V] W#L M#T_U OY Z O[#L M[W J Z M X W Z #[_J _ TI Z #T M L #K W U #Z M N TM] W Z #K I Z I #
T U X I L I #7#36>a #[>#675mw#
T U X I L I B#T M L #[>#6755w w #6556795' #6; a #[: 55S #7655w w #Z M N M Z _ V K O #K P O T O X [#V_#
[O U O I Z
T_U OY Z O[B#T_U OY Z O[#L M[W J Z M X W Z #[_J _ TI Z #K W U #Z M N TM] W Z #K I Z I #T U X I L I #
7#36>a #[>#675mw
I T] _Z I #L M K Y [ ] I TI ° W B# J I O W#L W#N W Z ZW

T_U OY Z O #K W U #T M L #O Y] M O Z I L W B#K V 59[7555>: 5#6556795' #6>3 a #8555S #777: w v #
Z M N M Z _ V K O #T_U OK M V] M Z #V _#[O U O I Z
I T] _Z I #L M K Y [ ] I TI ° W B# J I O W#L W#N W Z ZW

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA
333.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2025 09:43:19

Í AA	3T4	X ˙ ẋ ˆ Ã)x¢ xUsº	Q9 9 9	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	BCAB:CACG
Í X	¯9K9	VX ˆ UÍ x Ã)VSjÍ X ẋ ˆ Ã	VX ˆ	XÍ	SÊÍ 9	VS ¯ S

¯9K9	3S4ÊÍ X ˆ ẋ ˆ SÍ	3_4UÃº ZÃÍ ´ X)UÃ° ¯ Í ¸ VÃ
¯ xÊÃ)VX	3T4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã	3X4ÊSÍ S)UÃ° ¯ ¯ Í ¸ Ã
X ¯ ẋ ˆ Ã	3U4ÊSÍ S)UÃ° mXUx X° ¯ Ã	3Z4UÃ° ZÃÍ ´ X)UÃ ¯ ÊÍ SVÃ

VS ¯ S)VS)ÊÍ x Xx S)X ¯ ẋ ˆ Ã L 67456 4757;

Í X ¯ ÊÃ° ˆ Xẋ]¯ U° xUÃ ˜)X)VSVÃ ˆ)VX)UÃ° ¯ Í S ¯ Ã

J J (°	J J ((ˆ (Ć (ˆ °
U o Ax Ç Á ; Á U Ã Á M ÁÁM U RÁ o Á Q	U o ÁxÆL . 6Á Á Ã ; Ã Á ; U Á ÁM U R Á o Q
2U ; Ã Ax Ç Á ; Á U Ã Á M Á	((ˆ (Ć (ˆ
QU U ¯ ; Ã Ax Ç Á ; Á U Ã Á M Á	K] B65>4757:
¸ ˆ °	((¼ ˆ (D E L ((B
Ã Á LU Ã Á Á Q ;o U ÃQÁÁ ;6 Ã Á Á Á o Á Á Á Á	Á Á
(ˆ (ˆ (ˆ (ˆ °	(ˆ Ć J J J ¸
Un u ; Ã Á ;M Ã 6Á Q U Á Ã ¯ Ã P	I 3Z 3 ¸ 3B U O757; 9: A=769
	(ˆ ((D ((L ˆ ¯ E
	W[B U Pi 7: i 557

X° VX Í X Ã)VS)Ã TÍ S:¯ X Í x Ã L

((ˆ °	
S X° x V S)S_X° Ã Í)VX)ÊS, °S)¯ S°S Sí	EFJB
¯ ˆ °	((ˆ °
ÊÃ° ¯ X)VS)S°VXxS	ÒDGUAGBEHA
´ ˆ L °	°
´ S° m, S ¸ ;¯ _	ß
°	L °
Êí XZXx ¸ Í S)´ ¸ ° xUxÊS°)VX)´ S° m, S ¸	Bí 9D1 F9N I : AAB8HC

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx ¯ ¸ Í S)´ ¸ ° xUxÊS°)VX) ´ S° m, S ¸

ZMNWZ U I #M# U XTO[° W#L I #M G U 3#K W V] M#L I # TL M O

XZ W#R M[W#M b MK _] Q W

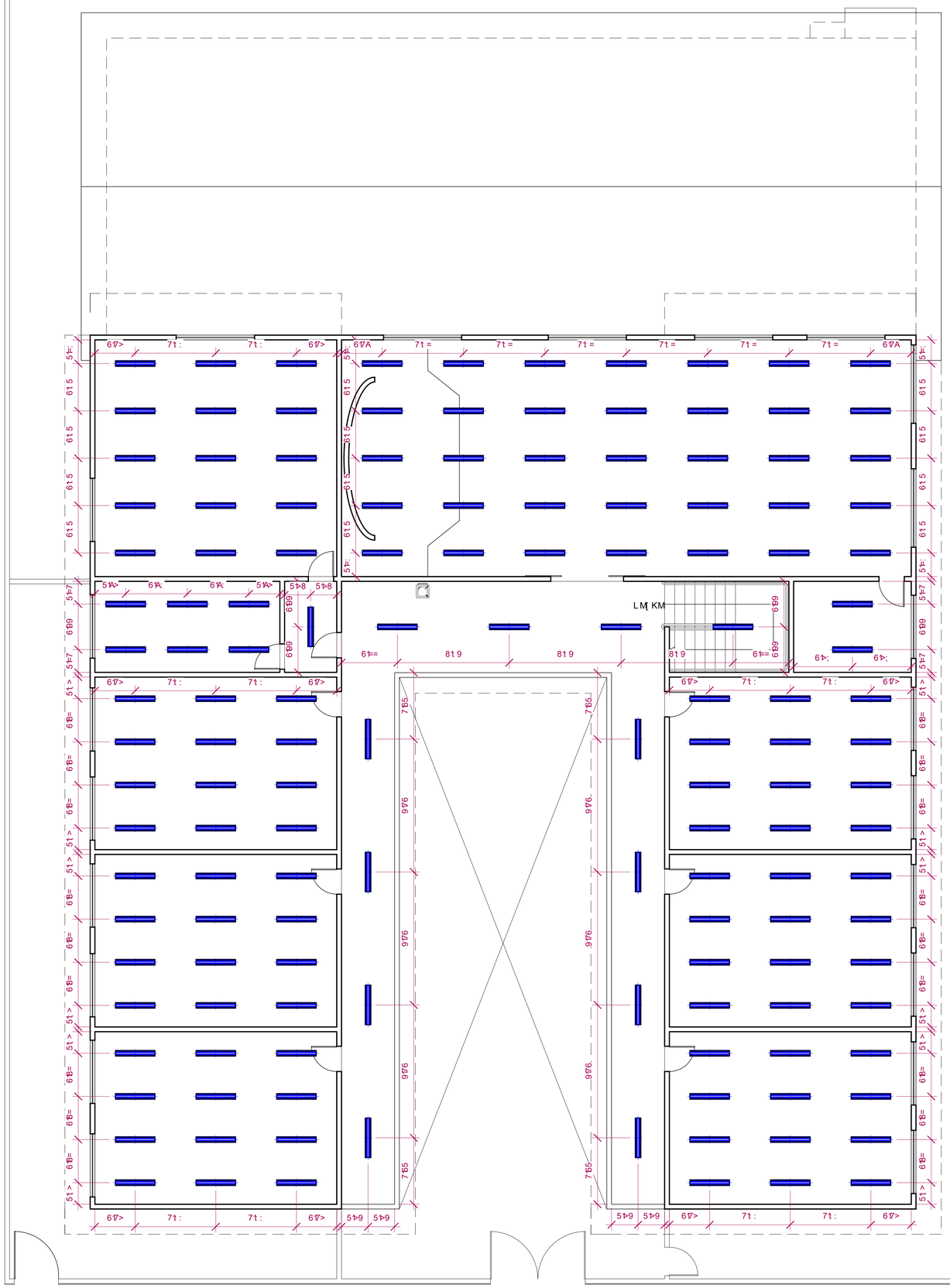
XZ W#R M[W#T_U OY W] • KV OK W

XTI V] I #L M#K W[ ] I [#L I [#T_U OY Z O[ ] #ZXI ` OJ M V] W#OY NMZ O NZ 1
V W[ ] I [#M#T M O M V L I #L M#[O U J W TW[

MANHUAÇU

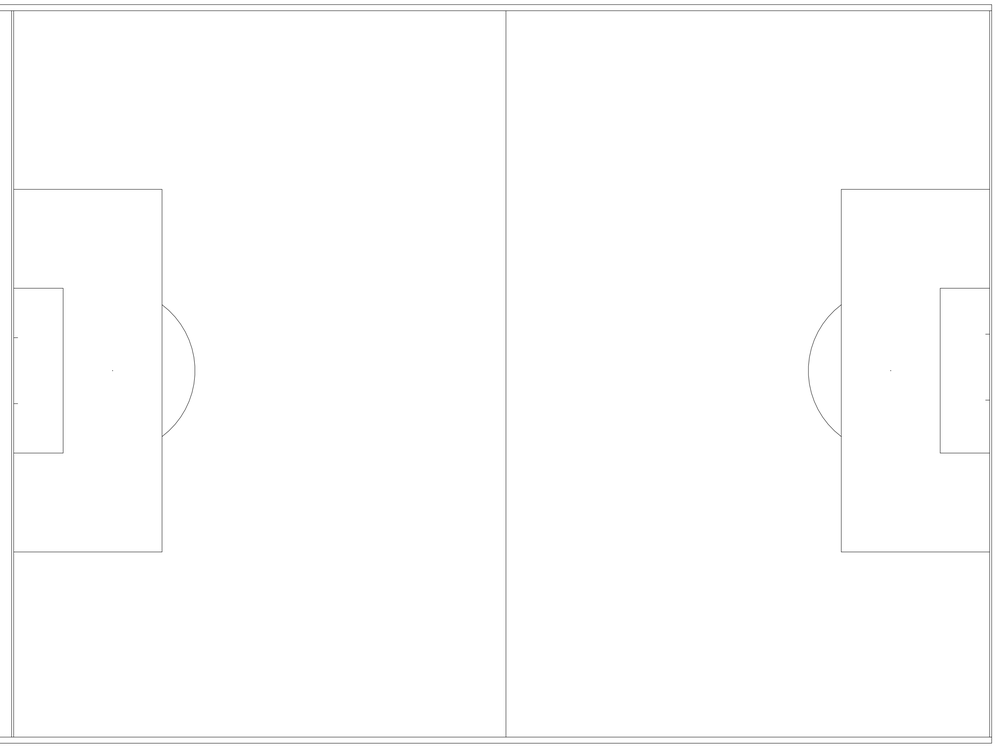
ZÃÍ ´ S ¯ Ã L
SB 3 EB FJE 4
X ¯ US°SL
x ẋ VxJSVS

Í X x ÃL	° Ã ˙ X)VÃ)SÍ Ã ¸ x Ã L		
Í AA	´ m CF AAC ÊX CO9A8 ¸ ´	AB Vx	Í AA
ZÃ° mSL			
AB			



7#ØXTI V] I #L MØKVW] I [#L I [#T_ UQ\ ZQ[[#ØXI ` QJ MV] W#[_ XMZ QNZ

MQhk\k 6#Ø#:



TMOMV L I #L M#[QJ J WTW[

KWVR_V] W#L M#T_ UQ\ ZQ[#L M#[WJ ZMXWZ#[_ J _ TI Z#TML #KWUJ#ZMNTM] WZ#KI ZI #
T UXI L I #7#86>a #[>#675mw#
T UXI L I BTML #[>#6755ww#6556795` #6; a #[: 55S#7655ww#ZMNMZ VKQ[#KPQ[QX[[#V_ #
[QJ QI Z
T_UQ\ ZQ[BT_UQ\ ZQ[#L M#[WJ ZMXWZ#[_ J _ TI Z#KWUJ#ZMNTM] WZ#KI ZI #T UXI L I #
7#86>a #[>#675mw
I TJ _ ZI #L M#Q\[ ] I TI ° WB# J I Q[W#L WNWZZW

T_UQ\ ZQ[#KWUJ#TML #Q\] MOZI L WB#TKV59[7555>: 5#6556795` #6>3 a #8555S#77: w#
ZMNMZ VKQ[#T_UQ[QM] MZ#V_#[QJ QI Z
I TJ _ ZI #L M#Q\[ ] I TI ° WB# J I Q[W#L WNWZZW

Í AA	3T4	X˙ ẋ ˆ Ã}x¢ xUsS°	Q9 9 9	Í 9 9 9	É9 9 m9	BCAB:CACG
Í X	˜9K9	VX˜ UÍ x Ã)VSJÍ X ẋ ˆ Ã	VX˜	XÍ	SÊÍ 9	VS˜S
˜9K9 ˜xÊÃ)VX X˙ ẋ ˆ Ã		3S4ÊÍ X°x ẋ ŝÍ 3T4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã 3J4ÊSÍ S)JÃ° mXUx X° ˜Ã	3/4ÊSÍ S)JÃ˜S Ã 3K4ÊSÍ S)JÃ° ˆ ˆ Í , Ã 3Z4JÃ° ZÃÍ ´ X)JÃ˜Í ´ X)JÃ° ˆ ˆ Í , VÃ		3_4JÃ° ZÃÍ ´ X)JÃ° ˆ ˆ Í , VÃ 3m4JUS° UX°SVÃ	

VS˜S)VS)ÊÍ x Xx(S)X´ ẋ ˆ ÃL67456475 7;

Í X˜ ÊÃ° ˆ Xx j˜ U° xJÃ˜)X)VSVÃ ˆ)VX)JÃ° ˜Í S˜Ã

J J[(°

U o Ax Ç Á; ÁU ÃÁ M ÁÁMJÁÁ o Á Q
zU ; Ã Ax Ç Á; ÁU ÃÁ M Á
QU U ˜; Ã Ax Ç Á; ÁU ÃÁ M Á
,
Ã Á LU ÃÁ Á Q ;o U ÁJÁÁ;6 Ã ÁJÁ oÁÁÁ
(ˆ (˜(ˆ Ґ ˆ °
Umu; ÃÁ ;M Ã6ÁQJÁ Ã ˜ ÃP

J J[(ˆ (Ґ(ˆ °

U o ÁxÁL 6ÁÁÃ ; ÃÁ; U ÁÁMJÁÁ o Q

((ˆ (Ґ(ˆ
K] B65>4757:
((M ˆ (D E L ((B Á Á

(ˆ Ґ J J J°
I 3Z3] 3BUO757; 9: A=769

(ˆ ((D ((L ˆ ˜E
W[BJUPi 7: i 557

X° VXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:˜ XÍ x ÃL

((ˆ °
S X° x)VS)S_ X° ÃÍ)VX)ÊS¸ °S)´ S°S SÍ
˜ ˆ °
ÊÃ° ˜ X)VS)S°VXxS
´ L °
´ S° m¸ S ¸:˙ _
°
ÉÍ XZXx˙ ¸ Í S)´ ¸ ° xJÚÊS°)VX)´ S° m¸ S ¸

((ˆ °
EFJB
°
ÌDGIAGEEHA
°
ß
L °
BI 9D7F9N I :AAB8HC

ÊÍ XZXx˜ ¸ Í S)´ ¸ ° xJÚÊS°)VX)
´ S° m¸ S ¸

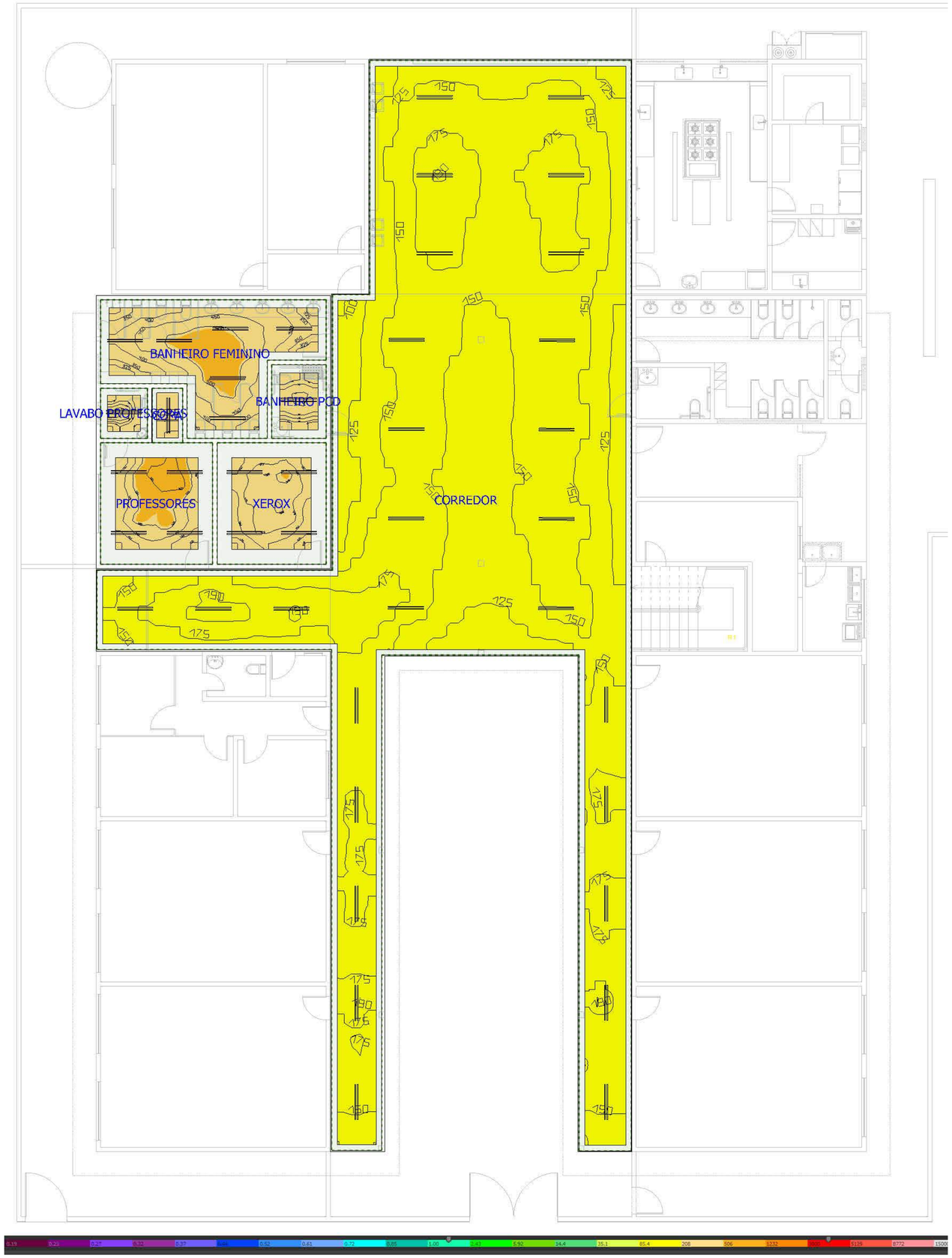
ZMNWZ UI #W# UXTQ[° W#L I #W3JU3KVW] M#L I # TL MQ[

XZWRM] W#Wb MK_] Q W

XZWRM] W#T_ UQ\W] • KVQ[QW

XTI V] I #L M#KVW] I [#L I [#T_ UQ\ ZQ[[#ØXI ` QJ MV] W#[_ XMZ QNZ #M TMOMV L I #L M#[QJ J WTW[

Í X x˙ ÃL Í AA	°Ã˙ X)VÃJSÍ Ã, x ÃL ´ m CF AAC ÊX CC9A8°¸ ´ AC Vx Í AA	ZÃÍ ´ S˙ ÃL SBJ3 EB FJE 4	X˙ ÚS°SL x˙ VxJSVS
		ZÃ˜ mSL AC	



Edifício 1 · Andar 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo

Níveis de uso

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	$E_{máx}$	U_0 (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (BANHEIRO FEMININO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.278	442 lx (≥ 200 lx) ✓	308 lx	530 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP8
Plano de uso (BANHEIRO PCD) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.277	248 lx (≥ 200 lx) ✓	221 lx	273 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP10
Plano de uso (COPA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.156	258 lx (≥ 100 lx) ✓	225 lx	303 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP32
Plano de uso (CORREDOR) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.189	157 lx (≥ 100 lx) ✓	99.0 lx	195 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP45
Plano de uso (LAVABO PROFESSORES) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.238	303 lx (≥ 200 lx) ✓	288 lx	316 lx	0.95 (≥ 0.40) ✓	0.91	WP9
Plano de uso (PROFESSORES) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	490 lx (≥ 300 lx) ✓	423 lx	545 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.78	WP12
Plano de uso (XEROX) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	467 lx (≥ 300 lx) ✓	407 lx	507 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.80	WP11

0.19 0.23 0.28 0.32 0.37 0.41 0.46 0.52 0.61 0.72 0.85 1.00 1.43 5.92 14.4 35.1 85.4 208 506 1232 3000 5126 8722 15000

XTI V] I #L M#[QU_TI ° W#L I #QJ_U QY VKQ(#ØXI ` QUMV] W#ØYNMZ QVZ#6

MQnkvk 6#Ø#=:

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx¯¸Í S)´¸°»UxÊS°)VX)
´S°m¸S¸

ZMNWZUI #W# UXTQ° W#L I #WGJU3KVW] M#L I # TL MQ(

XZWRMj W#WbMK_] Q W

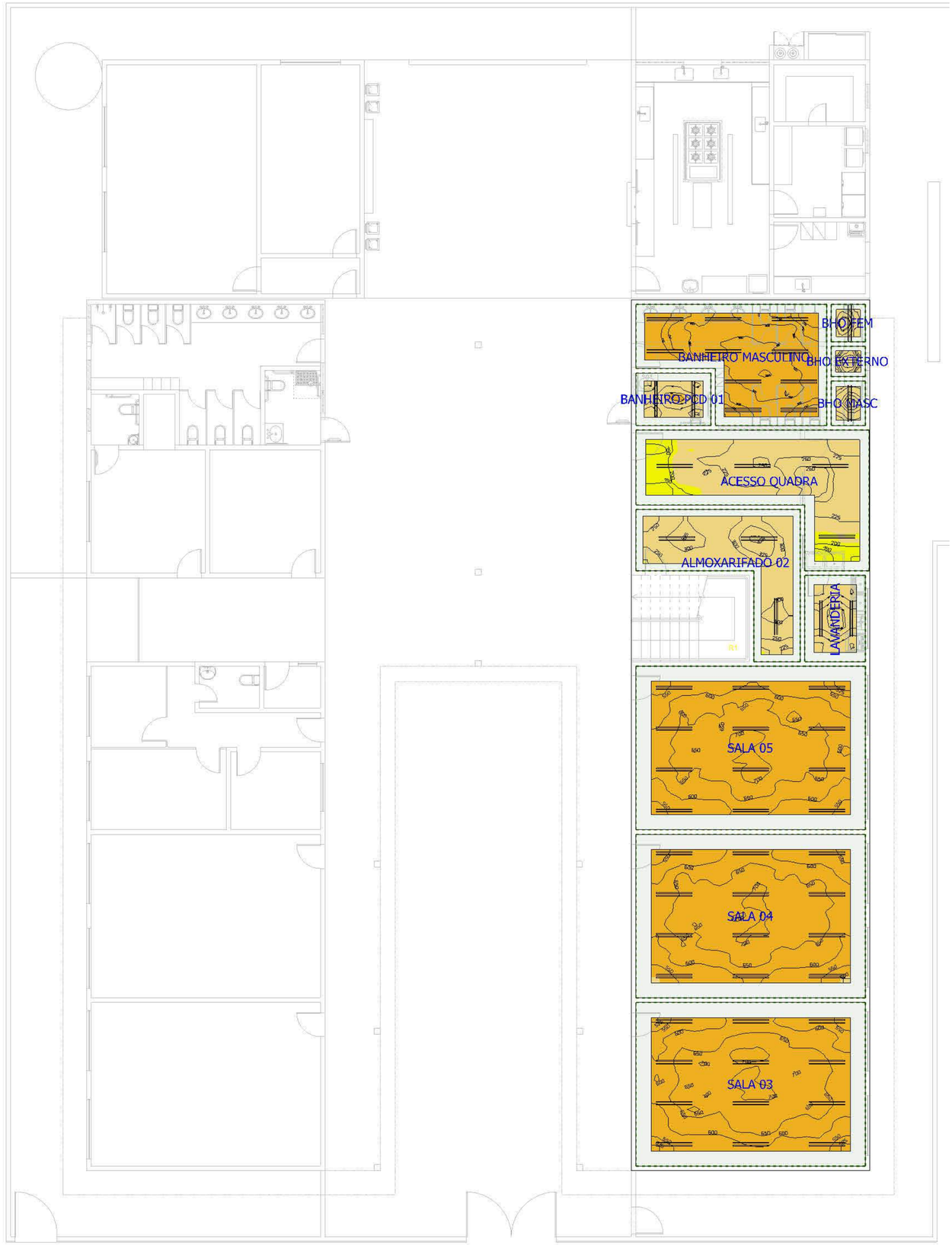
XZWRMj W#T_U QYVWj • KVQ(KW

XTI V] I #L M#[QU_TI ° W#L I #QJ_U QY VKQ(#ØXI ` QUMV] W
QYNMZ QVZ#6¹¼j I JMTI #L M#K TK_TW[#XI ` QUMV] W#ØYNMZ QVZ

Í AA	3T4	X´ x˚ Ã)x#´»UxS°	ZÃÍ ´ S¯ÃL
Í X	¯9K9	VX¯ UÍ x Ã)VSjÍ X x˚ Ã	SBÍ3 EB FJE 4
I X x˚ ÃL	˚Ã´ X)VÃjSÍ Ã¸ x ÃL	Í AA	´m CF AAC ÊX CC9A8¸´ AD Vx Í AA

X¯ US°SL
x# VXJSVS

ZÃ°mSL
AD



Edifício 2 - Andar 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo

Níveis de uso

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_0 (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (ACESSO QUADRA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.323	226 lx (≥ 100 lx) ✓	181 lx	265 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP26
Plano de uso (ALMOXARIFADO 02) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.233	287 lx (≥ 100 lx) ✓	220 lx	351 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP27
Plano de uso (BANHEIRO MASCULINO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.285	832 lx (≥ 200 lx) ✓	609 lx	1010 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP21
Plano de uso (BANHEIRO PCD 01) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.263	468 lx (≥ 200 lx) ✓	431 lx	512 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.84	WP22
Plano de uso (BHO EXTERNO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.152	339 lx (≥ 200 lx) ✓	311 lx	360 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.86	WP24
Plano de uso (BHO FEM) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.171	341 lx (≥ 200 lx) ✓	337 lx	344 lx	0.99 (≥ 0.40) ✓	0.98	WP23
Plano de uso (BHO MASC) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.171	329 lx (≥ 200 lx) ✓	322 lx	335 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.96	WP25
Plano de uso (LAVANDERIA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.303	435 lx (≥ 300 lx) ✓	392 lx	479 lx	0.90 (≥ 0.60) ✓	0.82	WP28
Plano de uso (SALA 03) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	637 lx (≥ 500 lx) ✓	519 lx	723 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP31
Plano de uso (SALA 04) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	634 lx (≥ 500 lx) ✓	499 lx	711 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.70	WP30
Plano de uso (SALA 05) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	632 lx (≥ 500 lx) ✓	510 lx	722 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.71	WP29

0.19 0.21 0.27 0.33 0.37 0.49 0.52 0.61 0.72 0.85 1.00 2.43 5.92 14.4 35.1 85.4 208 506 1232 3000 7329 17829 43

XTI V] I #L M#[QU_ TI ° W#L I #QJ_ U QV VK QI #2#KI ` QU MV] W#QY NMZ QNZ #7

MQ>nk vk 6#8#=:

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx ¸Í S)' ¸ ° xUx ÊS°)VX) ´ S° m¸ S ¸

ZMNWZU I #M# UXTQ ° W#L I #MGU 3#KW] M#L I # TL MQ

XZ WRM] W#M bMK_] Q W

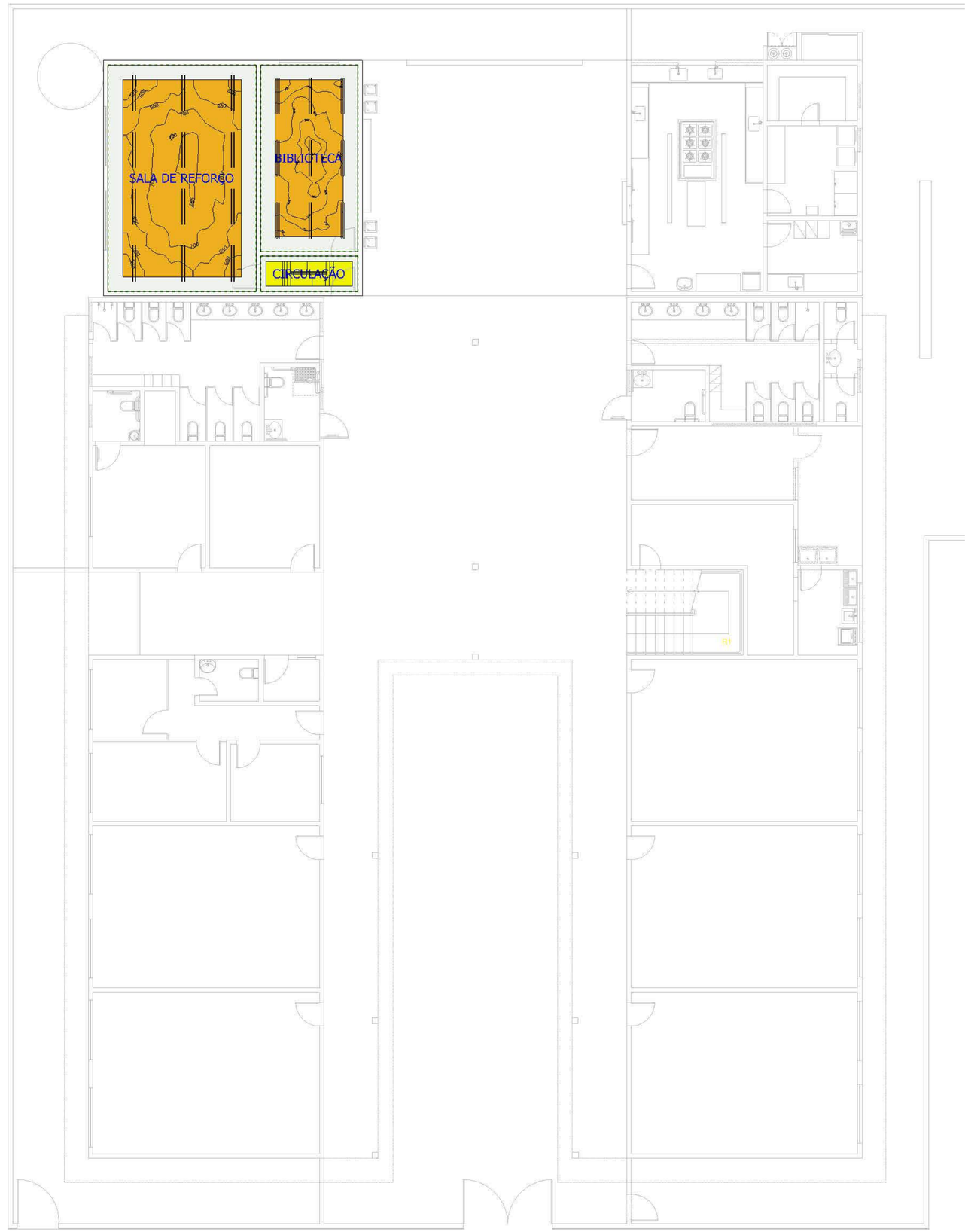
XZ WRM] W#T_ U QV W] • KV Q6K W

XTI V] I #L M#[QU_ TI ° W#L I #QJ_ U QV VK QI #2#KI ` QU MV] W QY NMZ QNZ #7 #j I J MTI #L M#K TK_ TW[ #KI ` QU MV] W#[_ XMZ QNZ

ZÃÍ ´ S¯ ÃL
SB 3 EB FJE 4
X¯ US° SL
x² VxJSVS

ZÃ° mSL
AE

Í X x ¯ ÃL | ° Ã¯ X)VÃ)SÍ Ã, x ÃL
Í AA | ´ m CF AAC ÉX CC3AA8',´ AE Vx Í AA





XTI V] I #L M#[QU _ TI ° W#L I #QI _ U QV VKQ1 #Q#KI ` QU MV] W#QY NMVZ QNVZ #8

MQ;nk vk 6#9#=:

Edifício 3 - Andar 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo

Níveis de uso

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_0 (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (BIBLIOTECA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.492	795 lx (≥ 500 lx) ✓	676 lx	885 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.76	WP2
Plano de uso (CIRCULAÇÃO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.180	147 lx (≥ 100 lx) ✓	137 lx	156 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP3
Plano de uso (SALA DE REFORÇO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	676 lx (≥ 500 lx) ✓	555 lx	764 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.73	WP1

Í AA	3T4	X˙ ẋ ˚ Ã}x° xUvS°		(3 9 9 9	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	BCABCACG
Í X	¯9K9	VX˙ UÍ x Ã}VS}Í X ẋ ˚ Ã		VX˙	XÍ	SÊÍ 9	VS¯S
	¯9K9 ¯xÊÃ}VX X˙ ẋ ˚ Ã	3S4ÊÍ X°x ẋ° SÍ 3T4ÊSÍ S}SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S}UÃ° mXUx X° ¯Ã		3\4ÊSÍ S}UÃ¯S Ã 3K4ÊSÍ S}UÃ° ˆ ¯ Í ¸ Ã 3Z4UÃ° ZÃÍ ´ X}UÃ˙ ÊÍ SVÃ		3_4UÃ° ZÃÍ ´ X}UÃ° ˆ ¯ Í ¸ VÃ 3m4US° UX°SVÃ	

VS¯S}VS}ÊÍ x Xv{ S}X˙ ẋ ˚ ÃL 67456647 57;

Í X¯ÊÃ° ˚ Xx }¯ U° xUÃ˙ }X}VSVÃ ˚ }VX}UÃ° ¯ Í S¯ Ã

J J{ (°	J J{ (, ˚ (, (˙ (˚ °
U o Ax ÇÁ; ÁU ÃÁ M˙ÃÁÁM UÃÁ o Á Q	U o ÁxÃL. 6ÃÁÃ ; ÃÁ; U ÁÃM UÃ Á o Q
2U ; ÃÁx Ç Á; ÁU ÃÁ M˙Ã	((, ˚ (, (˙ (˚
QU U ¯; ÃÁx Ç Á; ÁU ÃÁ M˙Ã	K] B65>47 57:
˛ ˚ °	((, Uf ˚ (Q Ê L ((Ê Á Á
Ã Á LU ÃÁ Á Q ;o U ÁQÁÁ;6 Á ÃxÃ oÁÃÃÁ	(˚ (J J J°
(˚ (˚ (˚ ˙ °	I 3Z 3 3BU O757; 9: A=769
Umu; ÃÁ ;M Ã6ÁQUÁ Ã ¯ ÃP	(˚ ((D ((L ˚ ˚ E W[BU Pi 7: i 557

X° VXÍ X Ã}VS}ÃTÍ S:˚ XÍ x ÃL

S X° x}VS}S_X° Ãí }VX}ÊS, °S}˙ S°S SÍ	((˚ °
˜ ˚ °	EFJB
ÊÃ° ¯ X}VS}S°VXxS	°
˚ L °	ÐG9IAGBEHA
' S° m, S ¸ :˙ _	°
°	8
ÊÍ XZXx ¸ Í S}˙ ¸ ° xUxÊS°}VX}˙ S° m, S ¸	Ł °
	Bi 9D1 F9N I :AAB8HC

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA, TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx ¸ Í S}˙ ¸ ° xUxÊS°}VX)
´ S° m, S ¸

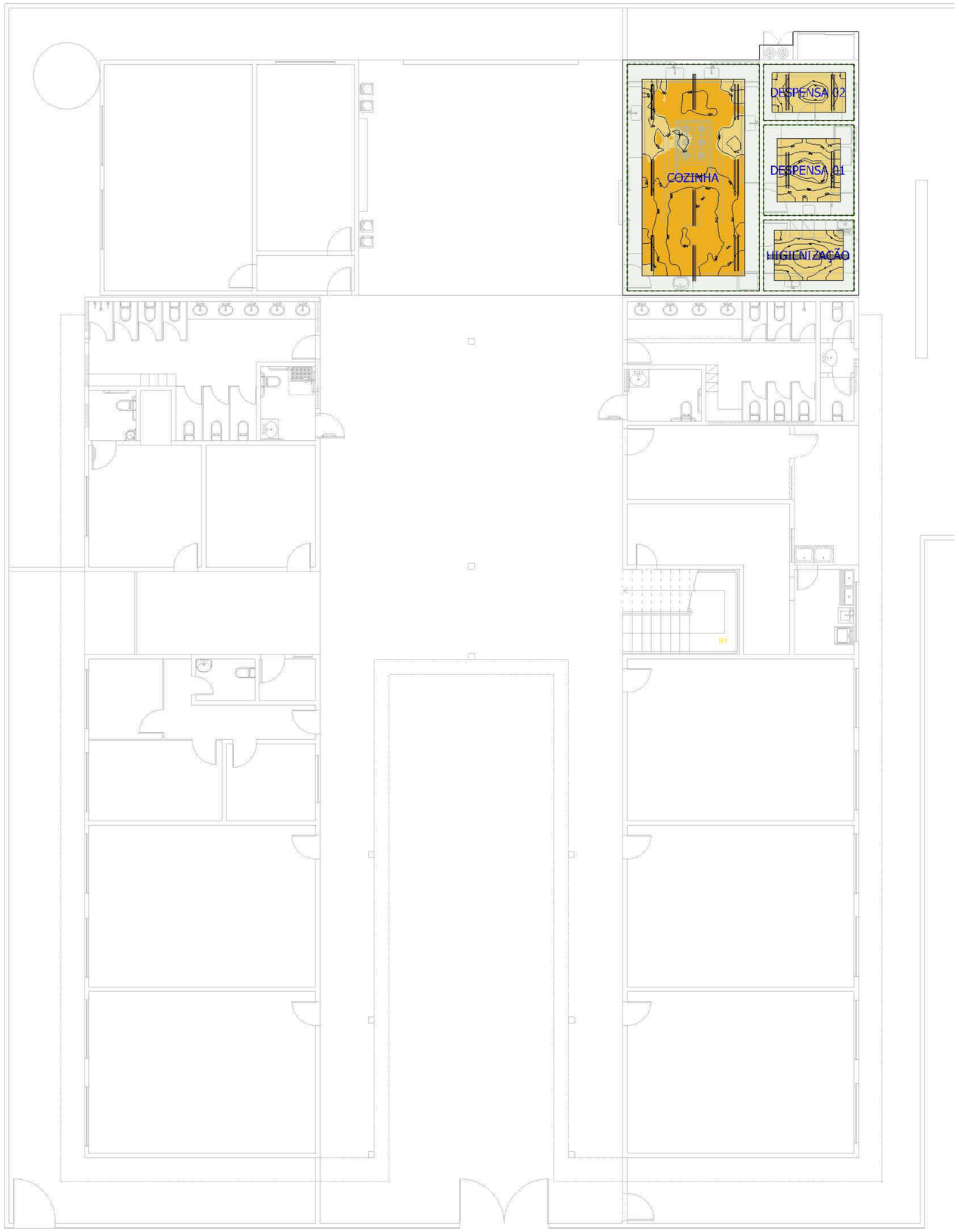
ZMNWZ UI #W# UXTQ° W#L I #WQ#U 3#KVW] M#L I # TL MQ

XZWRW] W#WbMK_] Q W

XZWRW] W#T_ UQQV W] • KVQ#KW

XTI V] I #L M#[QU _ TI ° W#L I #QI _ U QV VKQ1 #Q#KI ` QU MV] W
QYNMZ QNVZ #8 Ÿ] I JMTI #L M#K TK_TW[#KI ` QU MV] W#[_ XMZ QNVZ

Í X ẋ ÃL	˚ Ã˙ X}VÃ}SÍ Ã, x ÃL	ZÃÍ ´ S¯ ÃL	
Í AA	´ m CF AAC ÊX CC9A8˙, ´ AF Vx Í AA	SB}3 EB FJE 4	
		X˙ US°SL ẋ° VXJSVS	
		ZÃ°mSL	
		AF	



Edifício 4 - Andar 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo

Níveis de uso

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	$E_{máx}$	U_0 (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (COZINHA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	551 lx (≥ 500 lx) ✓	469 lx	653 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP4
Plano de uso (DESPENSA 01) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.457	351 lx (≥ 200 lx) ✓	306 lx	388 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.79	WP6
Plano de uso (DESPENSA 02) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.285	406 lx (≥ 200 lx) ✓	356 lx	434 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP5
Plano de uso (HIGIENIZAÇÃO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.360	391 lx (≥ 100 lx) ✓	332 lx	444 lx	0.85 (≥ 0.40) ✓	0.75	WP7



XTl V] l #L_M#[QU_ Tl ° W#L l #QJ_ U QY VK Q l #B#Kl ` QUMV] W#QYNMZ QNZ #9

MQnkvk 6#B#=:

Í AA	3T4	X´ ẋ ˆ Ã)x° xUxS°	(3 9 9 9	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	BCAB:CACG
Í X	¯9K9	VX˜ UÍ x Ã)VS)Í X ẋ Ã	VX˜	XÍ	SÊÍ 9	VS˜S

¯9K9 ¯ÊÃ)VX X´ ẋ ˆ Ã	3S4ÊÍ X°x´ ẋ° SÍ 3T4ÊSÍ S)SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S)UÃ° mXUx X° ¯Ã	3/4ÊSÍ S)UÃ˜S Ã 3X4ÊSÍ S)UÃ° ¯ ¯Í ¸ Ã 3Z4)UÃ° ZÃÍ ´ X)UÃ˜ ÊÍ SVÃ	3_4)UÃ° ZÃÍ ´ X)UÃ° ¯ ¯Í ¸ VÃ 3m4)US° UX°SVÃ

VS˜S)VS)ÊÍ x Xx´ S)X´ ẋ ˆ ÃL674564757;

Í X˜ÊÃ° ˆ Xx]˜ U° xUÃ˜)X)VSVÃ˜)VX)UÃ° ¯Í S˜Ã

J J (° U o Á L Ç Á ; Á U ÃÁ M˜ÁÁÁM UÁÁ o Á Q	J J (¸ ˆ (¸ Ç (ˆ ° U o ÁÁL. 6ÁÁÁ ; ÃÁ ; U ÁÁM UÁ Á o Q
2U ; Ã Á Ç Á ; Á U ÃÁ M˜Ã	((¸ ˆ (¸ Ç (ˆ K] B65>4757:
QU U ¯ ; Ã Á Ç Á ; Á U ÃÁ M˜Ã	((¸ 4 ˆ (Q L L ((B Á Á
´ ˆ ° Ã Á LU ÃÁ Á Q ;o U ÁQÁÁ;6 Á M Á oÁÁÁ	(ˆ Ç J J J ; I 3Z 3 3B4UO757; 9: A=769
(ˆ (ˆ (ˆ Ç ˆ ° Umu; ÃÁ ;M Ã6ÁQUÁ Ã ¯ ÃP	(ˆ ((D ((L ˆ ˆ E W[B4UPi 7: i 557

XºVXÍ X Ã)VS)ÃTÍ S:ˆ XÍ x ÃL

((¸ ˆ ° S X° x)VS)S_X° ÃÍ)VX)ÊS¸ °S)´ S°S SÍ - - ° ÊÃ° ¯X)VS)S°VXxS ¹ ˆ L ° ¹ S° m¸ S ¸ ;´ _ ° ÊÍ XZXx ¸ Í S)´ ¸ ° xUxÊS°)VX)´ S° m¸ S ¸	((ˆ ° EFJB ¸ ° DGBIAGBEHA ° ß L¸ ° Bl 9D F9N I :AAABBHC

ISO 9001:2015 — CONEPP CONSULTORIA, TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXx ¸ Í S)´ ¸ ° xUxÊS°)VX)
´ S° m¸ S ¸

ZMNWZUI #M# UXTQ° W#L l #M3#U3#KW] M#L l # TL MQ

XZWRM] W#MbMK_] Q W

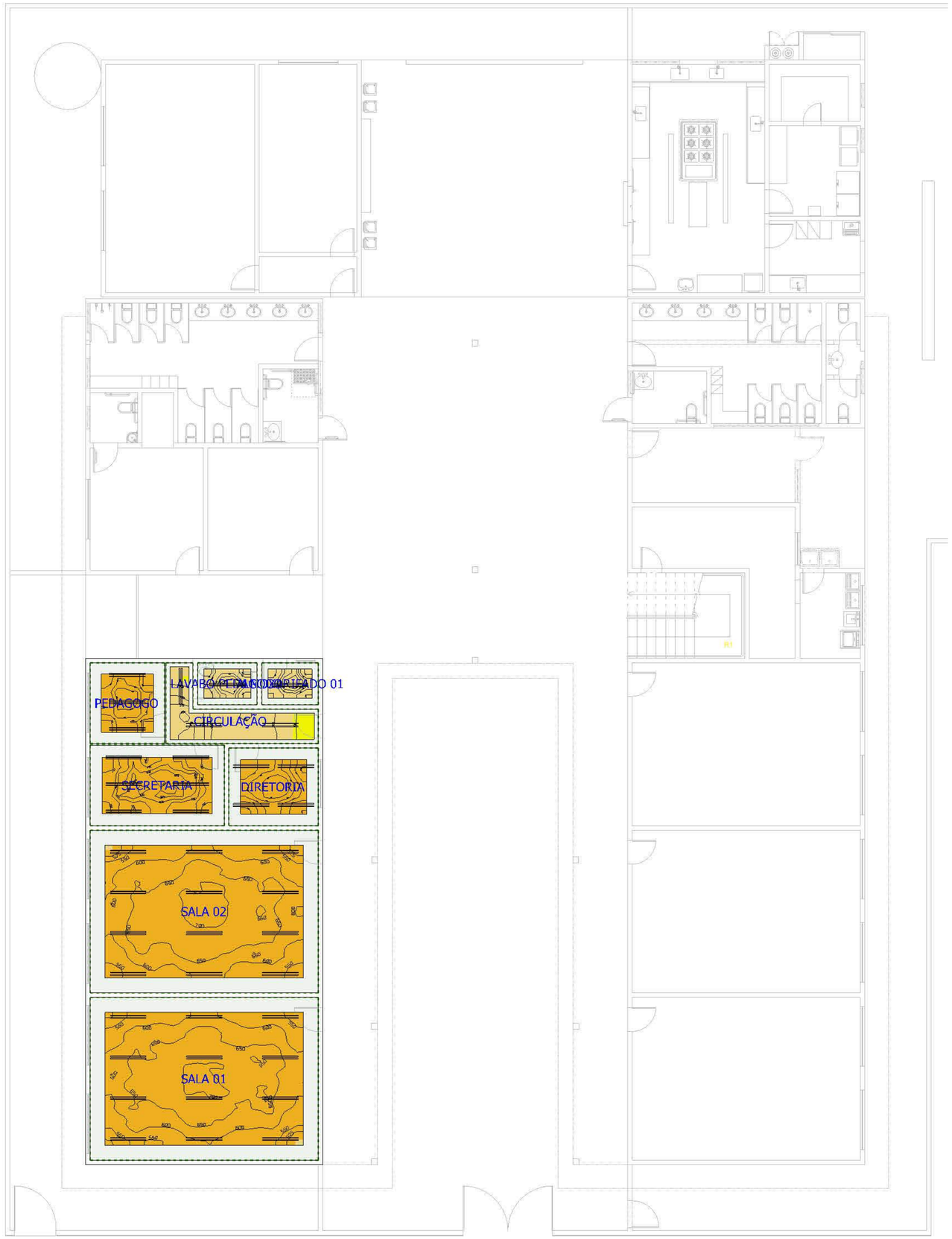
XZWRM] W#T_U QYW] • KVQ#KW

XTl V] l #L_M#[QU_ Tl ° W#L l #QJ_ U QY VK Q l #B#Kl ` QUMV] W
QYNMZ QNZ #9 ¹#] l J MTl #L_M#K TK_TW[#Kl ` QUMV] W#[_XMZ QNZ

Í X ẋ ÃL Í AA	°Ã´ X)VÃ)Sl Ã¸ x ÃL ´ m CF AAC ÉX CC9A8¸ ´ AG Vx Í AA

ZÃ˜ mSL
AG

ZÃÍ ´ S˜ÃL
SB)3 EB FJE 4
X˜ US°SL
x° VxJSVS



0.19 0.23 0.25 0.32 0.37 0.49 0.52 0.61 0.72 0.85 1.00 2.43 5.92 14.4 35.1 85.4 208 506 1232 3000 7329 8772

XTl V] l #L M#{ QU_Tl ° W#L l #JT_U QY VK Q1#2#KI ` QU MV] W#LQYNMZ QNZ#

MQnk\k 6#B#=:

Edifício 5 · Andar 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo

Níveis de uso

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	$E_{máx}$	U_0 (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (ALMOXARIFADO 01) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.210	312 lx (≥ 100 lx) ✓	296 lx	327 lx	0.95 (≥ 0.40) ✓	0.91	WP16
Plano de uso (CIRCULAÇÃO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.137	242 lx (≥ 100 lx) ✓	190 lx	292 lx	0.79 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP17
Plano de uso (DIRETORIA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.391	685 lx (≥ 300 lx) ✓	615 lx	749 lx	0.90 (≥ 0.60) ✓	0.82	WP18
Plano de uso (LAVABO PEDAGOGO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.210	298 lx (≥ 200 lx) ✓	282 lx	314 lx	0.95 (≥ 0.40) ✓	0.90	WP15
Plano de uso (PEDAGOGO) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.373	587 lx (≥ 500 lx) ✓	536 lx	640 lx	0.91 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP14
Plano de uso (SALA 01) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	630 lx (≥ 500 lx) ✓	503 lx	728 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.69	WP20
Plano de uso (SALA 02) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500	633 lx (≥ 500 lx) ✓	505 lx	724 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.70	WP19
Plano de uso (SECRETARIA) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.406	774 lx (≥ 300 lx) ✓	682 lx	847 lx	0.88 (≥ 0.60) ✓	0.81	WP13

Í AA	3T4	X˙ ẋ ˚ Ã}x¢ xUuS°	(3 9 9	Í 9 9 9	Ê9 9 m9	BCABCACG
Í X	˜9K9	VX˜ UÍ x Ã}VSjÍ X ẋ ˚ Ã	VX˜	XÍ	SÊÍ 9	VS˜S

˜9K9 ˜xÊÃ}VX X˙ ẋ ˚ Ã	3S4ÊÍ X°x ẋ° SÍ 3T4ÊSÍ S}SÊÍ Ã S Ã 3U4ÊSÍ S}UÃ° mXUx X° ˚Ã	3\4ÊSÍ S}UÃ˚S Ã 3X4ÊSÍ S}UÃ° ˚ ˚Í ¸ Ã 3Z4}UÃ° ZÃÍ ´ X}UÃ˚ ÊÍ SVÃ	3_4}UÃ° ZÃÍ ´ X}UÃ° ˚ ˚Í ¸ VÃ 3m4}US° UX°SVÃ

VS˜S}VS}ÊÍ x ẋ Xx{ S}X˙ ẋ ˚ ÃL67456475 7;

Í X˚ÊÃ° ˚ Xẋ }˙ U° xUÃ˚ }X}VSVÃ˚ }VX}UÃ° ˚Í S˜Ã

J J{ (°

U o Ãx Ç Á; Á U ÃÁ M˙ÃÁÁM UÃÁ o Á Q

2U ; Ãx Ç Á; Á U ÃÁ M˙Ã

QU U ˜; Ãx Ç Á; Á U ÃÁ M˙Ã

˙ ˚ °

Ã Á LU ÃÁ Á Q ;o U ÃQÁÁ;6 Á AuÃ oÁÃÁ

(˚ (˚ (˚ °

Umtz ÃÁ ;M ÃÁ6QUÁ Ã ˜ ÃP

J J{ (, ˚ (, (˙ (˚ °

U o ÁuÃL. 6ÁÁÃ ; ÁÁ; U ÁÃM UÃÁ o Q

((, ˚ (, (˙ (˚

K] B65>475 7:

((, 4{ ˚ (Q Ł L ((Ł

Á Á

(˚ ˙ J J J°

I 3Z 3 3BU O757; 9: A=769

(˚ ((D ((L ˚ ˚E

W{ BU Pi 7: i 557

X° VXÍ X Ã}VSjÃTÍ S:˚ XÍ x ÃL

((˚ °

S X° »V S}S_X° ÃÍ }VX}ÊS, °S}˙ S°S SÍ

˜ ˚ °

ÊÃ° ˚ X}VS}S°VXxS

˚ L °

˙ S° m¸ S ¸:˙ _

°

ÊÍ XZXẋ ¸ Í S}˙ ¸ ° xUxÊS°}VX}˙ S° m¸ S ¸

((˚ °

EFJB

°

ÐG9IAGBEHA

°

8

L °

Bi 9D1F9N I :AAB8HC

ISO 9001:2015

CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

ÊÍ XZXẋ ¸ Í S}˙ ¸ ° xUxÊS°}VX) ´ S° m¸ S ¸

ZMNWZ U I #W# U XTQ° W#L I #W3HU 3KVW] M#L I # TL MQ

XZWRM} W#W b MK_] Q W

XZWRM} W#T_U QY W} • KV Q K W

XTl V] l #L M#{ QU_Tl ° W#L l #JT_U QY VK Q1#2#KI ` QU MV] W QYNMZ QNZ# 1#} l J MTl #L M#K TK_TW{ #Kl ` QU MV] W#{ _XMZ QNZ

MANHUAÇU

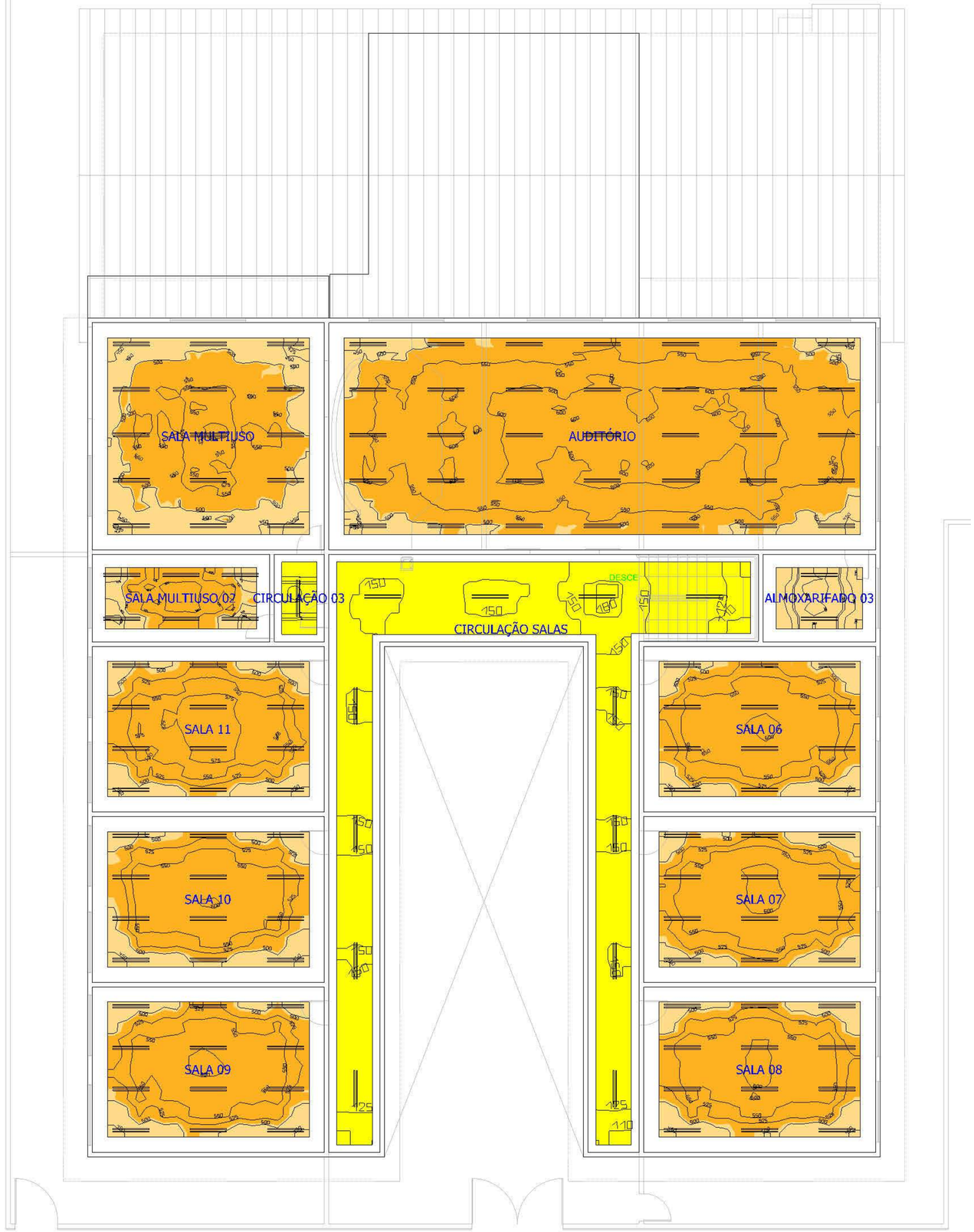
ZÃl ´ S˜ÃL

SB}3 EB FJE 4

X˜ US°SL

x° VxSVS

l X x˙ ÃL Í AA	°Ã˙ X}VÃ}Sl Ã, x ÃL ´ m CF AAC ÊX CC9VA8°¸´ AH Vx Í AA	ZÃ°mSL AH



Objectos de cálculo

Propriedades	Ē (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_o (Nominal)	g_2	Índice
Plano de uso (Circulação) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000	221 lx (≥ 100 lx) ✓	179 lx	243 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP36
Plano de uso (Circulação) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000	172 lx (≥ 100 lx) ✓	120 lx	251 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP37
Plano de uso (I.S. Feminino) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	446 lx (≥ 200 lx) ✓	334 lx	529 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP30
Plano de uso (I.S. Masculino) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	447 lx (≥ 200 lx) ✓	330 lx	531 lx	0.74 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP29
Plano de uso (Rampa) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000	246 lx (≥ 100 lx) ✓	203 lx	280 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.73	WP39
Plano de uso (Sacada) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	325 lx (≥ 200 lx) ✓	225 lx	394 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP35
Plano de uso (Sala 06) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	355 lx (≥ 300 lx) ✓	231 lx	423 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP26
Plano de uso (Sala 07) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	361 lx (≥ 300 lx) ✓	242 lx	432 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP27
Plano de uso (Sala 08) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	499 lx (≥ 300 lx) ✓	346 lx	601 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP28
Plano de uso (Sala 09) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	397 lx (≥ 300 lx) ✓	264 lx	476 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP34
Plano de uso (Sala 10) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	398 lx (≥ 300 lx) ✓	263 lx	474 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP33
Plano de uso (Sala 11) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	323 lx (≥ 300 lx) ✓	207 lx	396 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.52	WP32
Plano de uso (Sala 12) Potência luminosa perpendicular (adaptivo) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000	307 lx (≥ 300 lx) ✓	193 lx	377 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP31

Assinado por DANIEL VIEIRA
Cargo: Engenheiro
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
2025.10.09 09:57:47



XTI V] I #L MV[QU _ TI ° W#L I #QJ_ U QY VK QI #2#XI ` QU MV] W#[_ XMZ QWZ

MQhkvk 6#B#=:

#

b u º t
:

Qt óvõÀ
f XèPcX%8B7: 8: D%8% ãõt À%'z º t ãÀ
f Tgb c%8897: 8: D%8% ãõt À%'z º t ãÀ
f hSTRPc%8897: 8: D%8% ãõt À%
Vz º t ãÀ

Q6S96
: 94CE-

Tóvt º ÉõÀ%õvãt ãÀ
a õ%SzÀõóz º t xõH%í uÕãkõ%õÀ%
ú º z õÀ%Õóã º ãõ%õÀ%õÀÕí õÀ%z%
í õ%z%u º t 4%z%võ º xõ%õí %À%
ut ÀzÀ6

Rõí úõÀã zÀº%ótêÃvtÀ%õí %º z õ%óã º ãõ

Rõí úõÀã zÀ%º ãóvãútÀ

%8 %	R xÉõ	Qt óvõ	SzÀv º ã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óã	gõÃê
KywzyÇ&ÕÀy	#658; >A÷	[0YI XQ	NWZVMK0JMV] W#MK0Y[ ] I Tl ° W#LM#XTl KI #LM#WJZI #KWU#KPI XI # OI T` I VG0I LI #M#M[ ] Z_] _ZI #LM#JI LMQZI 3# Ni 5847577i X[	[skvwékÕÀy# o~ísnkv# s>~sk		w	615555555	8==1>:	8==1>:
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#657789÷	[0YI XQ	XQY] _ZI #0J_VG0I V] M#XI ZI #JI LMQZI 1#7#LMU W[3# Ni 5647576	Xsxkzá~k#bw#Jknosk		w	51 555555	79176	67165
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7÷	[0YI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[0YI XG0K≥vnáyÇ%b# Xk~º woÉvC		P	518=7A555	871>A	6717;
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; ÷	[0YI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[0YI XG0K≥vnáyÇ%b# Xk~º woÉvC		P	6166>; 555	791>>	7=1>8
0Çáwy	#5555: 5; : ÷	[0YI XQ	XZMOW#LM# KW#XWT0W#KWU#KI JMKI #65#b#65#=<#b#6=.	Uk£o~skv		SO	515668555	89168	518>
0Çáwy	#55559>68÷	[0YI XQ	XTl KI #LM#WJZI #XI ZI #KWV[ ] Z_KI W#KQ0T.#MU#KPI XI #OI T` I VG0I LI #V3 77/1# LM[Q I LI 1#LM#719#b#617/#J#[MU#XW[ ] M[#KI ZI #NQ0I KI W.	Uk£o~skv		w	615555555	8671 5	8671 5
0Çáwy	#5555: 5; A÷	[0YI XQ	XZMOW#LM# KW#XWT0W#KWU#KI JMKI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk£o~skv		SO	515687555	6>17A	5179
0Çáwy	#55559: 5A÷	[0YI XQ	[I ZZI NW#71 #b#65/#KU#MU#KQY_[1#JQ]] I #W_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQW#2# JZ_] I	Uk£o~skv		U	8175>8555	81A6	671 9
				UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JL@EF	8: 1 6 >8156	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` ky~#nyw#JL@EF	8: 1 6 9; 51>;

%8 %	R xÉõ	Qt óvõ	SzÀv º ã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óã	gõÃê
KywzyÇ&ÕÀy	#ML26; 89A÷	[M] WX	TWKI ° W#LM#KWV] I QYMZ#KWU#Q WTI UMV] W#] • ZUQKW#] QW#71#KI ZI # M[KZQ] ZQW#LM#WJZI #KWU#[I VQ] ZQW#KWV] MVLW#_U#6.# I [W# [I VQ] ZQW#M#_U#6.#Tl `I ] ZQW#KWU#JML0I [ #ZMNMZMVKQ0Q#LM#; .# UM] ZW[ #KWUXZQJMV] W1#718.#JM] ZW[ #Tl ZO_ZI #M#71 .#JM] ZW[ # I T] _ZI # ] QT#QY] MZVI 1#QYKT_[ QJM# Z#KWVLQKQ0WI LW#M#TQ0I ° M[ # MT• ] ZQKI [ #M#P0 ZW[ [ I VQ] `ZQ0[#QY] MZVI [1#MbKT_[QJM# UWJQTQ0I ° W4LM[UWJQTQ0I ° W#M#TQ0I ° M[#XZW Q] ZQ0[#Mb] MZVI [	ML2		w“Ç	615555555	63167178	63167178
P	**R xÉõ**	**Qt óvõ**	**T´ Õãútí zóÃõÀ**	**dÕtóÃ6xtxz**	**hÃêÉt õ búz º tÃ6-t**	**X úº õxÕÃ6-t**	**RÕÀÃõ%õº ºãõ búz º tÃ6-t**	**X úº õxÕÃ6-t**	**RÕÀÃõ%õº ºãõ gõÃê**
0Çáwy	#MYML278>>>÷	[M] WX	ZMNZQ0MZI LWZ#KI XI KQ0I LM#U• L Q0B675TíKWZB#JZI VKI íY_I V] Q0I LM# LM#KWZ] I [B6íKWV[_UWB5166Sa 4Pí] MV[WB67=` 2775` ./# I TWZM[# ZMNMZMVKQ0Q# XZWbQ0I LW[	6=; 15555555	6155	5155	516755	515755	761=: 55
								RÕÀÃõ%õº ºãõ%ÃêÉ%z%´ Õãútí zóÃõÀ	**: 94ECAD**
								RÕÀÃõ%õº ºãõ%t %”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	**: 94ECAD**

#

#

0S1‰°õxÕ õ%z%´Õãúz 9ED

0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 849: AD

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML 266777¡	[M] WX	I ZY _ QW#I XTQKI ° WB#M[KZQ] ZQMUI] MZQTB#° WfKWZB# KQYdI íY_ I V] QI L M#L M#OI ` M] I [ B8íUWL MTWB#WN KQMI T] _ZI /B# 665KUíTI ZO_ZI /B9: KUíXZWN_ VLQI L M/B#: KU./` I TWZM[# ZMNMZM/KQ] Q] # XZWbQUI L W[	5155>8888	áx	>5; t 5	; 1=7
QQÇáwy	#JI] ML 266765¡	[M] WX	TWKI ° W#L M# Z#KWVLQKQWI L W#KI ZI #KWV] I QYMZ#] QXW B# R\ VMTI í] M/[WB#775` íJ] _[B6735552 6>3555.	615555555	w" Ç	; : 5155	; : 5155
QQÇáwy	#JI] ML 2666>>¡	[M] WX	TWKI ° W#L M#KWV] I QYMZ#KWU#Q WTI UM/] W#] • ZUQKW#I XTQKI ° WB# M[KZQ] ZQMM[Y_ I LZQ[B#7í[_XWZ] M# Z#KWVLQKQWI L W B6íl Z# KWVLQKQWI L W B#V W#QYKT_[WfT UXI LI [B#V W# QYKT_[WfTI `I ] ZQM[ B6í` I [W[#[I VQ] ZQM[B6íQY[ ] I TI ° W#MT•] ZQKI # QY] MZVI B#QYKT_[I íUWJQTQI ° WB#V W#QYKT_[WfKWUXZQJM/] W/B# ; 55KUíTI ZO_ZI /B#785KUíl T] _ZI #Mb] MZVI /B#7>: KUíl T] _ZI #] QT# QY] MZVI /B#7: 5KU./` I TWZM[#ZMNMZM/KQ] Q] # XZWbQUI L W[	615555555	w" Ç	A8: 16>	A8: 16>
QQÇáwy	#JI] ML 2A>=8¡	[M] WX	T UXI LI #] QXW B#TML íNWZUI] W B#] _J _TI ZíKWUXZQJM/] W B# 675KUíLQUM] ZW B#] >e 7; UUgXW] VKQ B6>275a íT UM/[B6>: 5TUíKWZ# LI #T_d B#JZI VKI 2, : 55Sí[WY_M] M2JI [M B#O68í] M/[W B#665í775` .	51566=888	áx	651A5	5168
QQÇáwy	#JI] ML 266775¡	[M] WX	KI LMQZI #] QXW B# TUWNI LI LI #[MU#JZI ° WfM[ ] Z_] _ZI B#UM] I TWV.	515888888	áx	76=t 5	=17:
QQÇáwy	#JI] ML 266779¡	[M] WX	I ZU ZQM#KWZB#KQYdI íUI] MZQTB#° WfV UMZW#L M#XWZ] I [B#L_I [#7g# XWZ] I [íl T] _ZI /B#6=5KUíTI ZO_ZI /B#=: KUíXZWN_VLQI L M/B# 8: KU./` I TWZM[#ZMNMZM/KQ] Q] # XZWbQUI L W[	5155>8888	áx	; >5155	: 1; =
QQÇáwy	#JI] ML 26676; ¡	[M] WX	UM[I #I XTQKI ° W B#M[KZQ] ZQMfKWZB#KQYdI íUI] MZQTB#UI L MQZI #JLX# KWU#X• [#L M#UM] I TWVíV UMZW#L M#OI ` M] I [ B] Z [ #8g# XWZ] I [ íKWUXZQJM/] W/B#6: 5KUíl T] _ZI /B#=: KUíXZWN_VLQI L M/B# ; 5KU./` I TWZM[#ZMNMZM/KQ] Q] # XZWbQUI L W[	5156; ; ; ; =	áx	97A1A5	=16=

0U1gõÃêH 9D9: 4998A

				UW#Qow#T[#EF	5155	T[#EF	5155
				` kw~#hy#JL G#EF	8: 9175		

UW#hyw#T[#EF	5155
` kw~#hyw#JL G#EF	63A; ; 198

%A6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%hóãÃ.	gõÃêõ
KywzyQ6ÕÀy	#ML 26; 8: =¡	[M] WX	TQDI ° M[#KZW Q] ZQ[[#XI ZI #KWV] I QYMZ#] QXW#7#KWZZM[XWVLMV] M# I W#K LQDW#ML #6; 89A.	ML 2	áx	615555555	=781 :	=781 :

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1‰°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ

#

#

#

KywzyQ‰ÕÀy	#ML26; 897:#[M] WX	TQDI ° W#XZW' Q ZQ1#LM#MVMZOQ1#MT•] ZQ(I #XI ZI #KWV] I QYMZ	615555555	áx			8; 81t =	8; 81t =
KywzyQ‰ÕÀy	#ML26; 896:#[M] WX	TQDI ° W#XZW' Q ZQ1#LM# O_I #M#M[OW] W#XI ZI #KWV] I QYMZ# -M[KZQ ZQW#LM#WJZI .	615555555	áx			8: A1A>	8: A1A>
							0V1gõÃ‡êH	**E: A4CC**
			UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLQEF	7661>7 6: >1A;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQEF	7661>7 >>71t 6

%¥EB%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ‰	i t ãõ°%óãÃ	gõÃ‡ê
KywzyQ‰ÕÀy	#ML26; 8: 6:#[M] WX	TWKI ° W#LM#KWV] I QYMZ#KWU#Q WTI UMV] W#] • ZUQ(W#] QW#91#XI ZI # ZMNMQ ZQW#LM#WJZI 1#KWU#JML Q I [#ZMNMZMVKQ Q #LM#; .#JM] ZW[# KWUXZQJMV] W1#718.#JM] ZW[#TI ZO_ZI #M#71t .#JM] ZW[# T] _ZI #] Q(# QY] MZVI 1#QYKT_[Q M#TQDI ° M[#MT•] ZQ(I [#QY] MZVI [1#Mb KT_[Q M# UWJQ(TQDI ° W4LM[UWJQ(TQDI ° W#M#TQDI ° M[#XZW Q ZQ1[#Mb] MZVI [	ML2	w“Ç	615555555	>=: 1=6	>=: 1=6
							RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1	**8**
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz	**9**
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1	**8**
							RÕÀÃõ%õ%UR	**8**

U	R xÃÉõ	Qtóvõ	` tÃ‡°ã tãÀ	dÕtóÃ‰xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI] ML2666; 5:#[M] WX	I Y_MKML WZ#LM#JI ZUQ I #UI] MZ Q TB# ° W#QYWbí] MV[WB667=` 2 775` iV UMZW#LM#JI ZUQ I [B7: íKWV[_UWB7Sa íKWUXZQJMV] W/B# ; 5KUíTI ZO_ZI /B#A5KUíl T] _ZI /B#>: KU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ Q# I XZWbQJI LW[	5156; ; ; ; =	áx		6368: 17:	6>1A7
QtÇáwy	#JI] ML2A>=8:#[M] WX	T UXI LI #] QXWB#TML íNWZUI] WB# _J_TI ZíKWUXZQJMV] WB# 675KUíLQUM] ZWB# >e 7; UUgXW VKQ B6>275a íT UMV[B6>: 5TUíKWZ# LI #T_dB#JZI VKI 2, : 55Sí[WY_M] M2JI [M#O68í] MV[WB665í775` .	51566=888	áx		651A5	5168
QtÇáwy	#JI] ML2666A8:#[M] WX	TWKI ° W#LM#KWV] I QYMZ#KWU#Q WTI UMV] W#] • ZUQ(W#I XTQ(I ° WB# ZMNMQ ZQWM[Y_I LZQ I [B7í[_XWZ] M# Z#KWVLQ(QWI LWB6íl Z# KWVLQWI LWB# W#QYKT_[WiT UXI LI [B# W#QYKT_[WiQY[ ] I TI ° W# MT•] ZQ(I #QY] MZVI B#QYKT_[I íUWJQ(TQDI ° WB# W# QYKT_[WiKWUXZQJMV] W/B# 55KUíTI ZO_ZI /B785KUíl T] _ZI #Mb] MZVI /B# 7>: KUíl T] _ZI #] Q(#QY] MZVI /B7: 5KU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ Q# I XZWbQJI LW[	615555555	w“Ç		>: 5155	>: 5155
							0U1gõÃ‡êH	**FDG4BBFF**

V	R xÃÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ‰xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyQ‰ÕÀy	#ML2699: 9:#[M] WX	JI VKW#LM#JI LMQZI #MU#] J_I 1#JML QYLW#65: b85b8: .KU1#XI ZI # ` M[ ] QZQW4ZMNMQ ZQW#LM#WJZI #NWZVMKQJMV] W4NI JZQ(I ° W.	515: 55555	áx		: 8175	71;
KywzyQ‰ÕÀy	#ML26; 8=5:#[M] WX	UM[I #LM#JI LMQZI #MU#] J_I 1#JML QYLW#685b; 5b>5.KU1#XI ZI # ZMNMQ ZQW#LM#WJZI #NI JZQ(I ° W.	5157: 5555	áx		6; 516=	9155
						0V1gõÃ‡êH	**D4DDBA**
			UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLQEF	61=9 6A718A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQEF	61=9 635; >155

#

#

#

#

%#C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ	i tõº%óã	gõÃê
KywzyÇõÒy	#ML26; 8: A#[M] WX		TQDI ° M[#XZW Q ZQ[#XI ZI #KWV] I QYMZ#] QXW#9#KWZZM[XWLMV] M# I W#K LQDW#ML#6; 8: 6.	ML2	áx	615555555	8; 81t =	8; 81t =

RÕÀÃõ%Ãõº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UXR	8

V	R xÆõ	Qtóvõ	f zº–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Ãõº ºãõ
KywzyÇõÒy	#ML26; 897#[M] WX		TQDI ° W#XZW Q ZQ[#LM#MVMZOQ[#MT•] ZQKI #XI ZI #KWV] I QYMZ	615555555	áx	8; 81t =	8; 81t =

0V1gõÃêH	ADA4CE

UW#Çow#T[#EF	>: t A	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	>: t A
`ky~#hy#JLGEF	=A1>=			`ky~#hyw#JLGEF	998199

%#D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ	i tõº%óã	gõÃê
KywzyÇõÒy	#ML26; 8: 5#[M] WX		TWKI ° W#LM#KWV] I QYMZ#KWU#QWTI UMV] W#] • ZUQKW#] QXW#81#XI ZI # LMX [QW4NMZZI UMV] I ZQ[#L M#WJZI 1#KWU#JML QI [#ZMNMZMVKQ[Q#LM# -; .#JM] ZW[#KWUXZQJMV] W1#718.#JM] ZW[#TI ZO_ZI #M#71t .#JM] ZW[# I T] _ZI #] Q#QY] MZVI 1#QYKT_[QM#TQDI ° M[#MT•] ZQKI [#QY] MZVI [1# MbKT_[QM#UWJQTQDI ° W4LM[UWJQTQDI ° W#M#TQDI ° M[#XZW Q ZQ[# Mb] MZVI [	ML2	w“Ç	615555555	>: >t 5	>: >t 5

RÕÀÃõ%Ãõº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UXR	8

U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÃzºãt ãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Ãõº ºãõ
QQÇãwy	#JI] ML2666A9#[M] WX		TWKI ° W#LM#KWV] I QYMZ#KWU#QWTI UMV] W#] • ZUQKW#I XTQKI ° W#B# LMX [QW4NMZZI UMV] I ZQíM[Y_I LZQ[B#7í[_XWZ] M# Z# KWVLQKQWI LWB#6íl Z#KWVLQKQWI LWB#V W#QYKT_[WíT UXI LI [B#V W# QYKT_[WíQY[ ] I TI ° W#MT•] ZQKI #QY] MZVI B#QYKT_[I íUWJQTQDI ° W#B#V W# QYKT_[WíKWUXZQJMV] W!B#;55KUíTI ZO_ZI /B#785KUíl T] _ZI #Mb] MZVI /B# 7>: KUíl T] _ZI #] Q#QY] MZVI /B#7: 5KU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ[Q# I XZWbQJI LW[	615555555	w“Ç	=: 5155	=: 5155
QQÇãwy	#JI] ML266779#[M] WX		I ZU ZQW#KWZB#KQYdI íUI] MZQ[TB#°WíV UMZW#LM#XWZ] I [B#L_I [#7g# XWZ] I [íl T] _ZI /B#6=5KUíTI ZO_ZI /B#=: KUíXZWN_VLQ[I LM/B# 8: KU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ[Q# XZWbQJI LW[	51696; ; ; =	áx	; >5155	A; 188
QQÇãwy	#JI] ML266775#[M] WX		KI LMQZI #] QXWB# TUWNI LI LI #[MU#JZI ° WíM[ ] Z_] _ZI B#UM] I TWV.	5156; ; ; ; =	áx	76=t 5	81, 8

#

#

#

#

QçáwyQçáwy	#JI] ML2A>=8;#[M] WX	T UXI LI #] QXWB#TML íNWZUI] WB# _J_TI ZíKWUXZQJMV] WB# 675KUíLQUM] ZWB# >e 7; UUgXW] VKQ.B6>275a iT UMV[B6>: 5TUíKWZ# LI #T_dB#JZI VKI 2, : 55Sí[WY_M] M2JI [MB#O68í] MV[WB6665í775`.	5?566=888	áx	651A5	5?68

0U?1gõÃêH FC84BFDA

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ#xtxz	hóã#xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML26; 8; ; ;#[M] WX	JI TK W#LM#KPI XI #LM#KWUXMV[I LW#TI ZO_ZI #LM#KQY_MV] I #: 5.#KU1# I T] _ZI #LM#KMV] W#M# QY] M#675.#KU#NI JZQKI ° W.	5?5966666	áx	75=175	>?1 7

0V?1gõÃêH F4C9F:

			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JLG#EF	5?17> 6>>?1 8	T[#EF	5?55	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#JLG#EF	5?17> 63?59=178

%9dE%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ.	gõÃêõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML26; 8: >;#[M] WX	TQDI ° M[#KZW Q ZQ1[#KI ZI #KWV] I QYMZ#] QXW#8#KWZZM[XWWLMV] M# I W#K LQDW#ML#6; 8: 5.	ML2	áx	6?5555555	8; 8?1 =	8; 8?1 =

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P?1%%Q?1%%R1 8

0S?1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T?1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P?1%%Q?1%%R1;%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ#xtxz	hóã#xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML26; 897;#[M] WX	TQDI ° W#KZW Q ZQ1#LM#MVMZOQ1#MT•] ZQKI #KI ZI #KWV] I QYMZ	6?5555555	áx	8; 8?1 =	8; 8?1 =

0V?1gõÃêH ADA4CE

			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JLG#EF	>: ?1 A =A1>=	T[#EF	5?55	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#JLG#EF	>: ?1 A 998?99

%9dF%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ.	gõÃêõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML2 568=;#[M] WX	UWJQTQDI ° W#M#LM[UWJQTQDI ° W#LM#KWV] I QYMZ1#QYKT_[QM#KI ZOI 1# LM[KI ZOI #M#] ZI V[XWZ] M#MU#KI UQYP W#KI ZZWKMZQ1#KWU# O_QYLI _] W#U_VKS.1#MbKT_[QM#TWKI ° W#LW#KWV] I QYMZ	ML2	áx	6?5555555	63=571?87	63=571?87

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P?1%%Q?1%%R1 8

0S?1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T?1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P?1%%Q?1%%R1;%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ#xtxz	hóã#xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML286A: 7;#[M] WX	UWJQTQDI ° W#W_#LM[UWJQTQDI ° W#LM#KWV] I QYMZ1#QYKT_[QM#KI ZOI 1# LM[KI ZOI #M#] ZI V[XWZ] M#MU#KI UQYP W#KI ZZWKMZQ1#KWU# O_QYLI _] W#U_VKS.1#MbKT_[QM#TWKI ° W#LW#KWV] I QYMZ	7?5555555	áx	>: 6?6;	63=571?87

0V?1gõÃêH 9E8:4A:

#

#

				UW#Çow#T[#EF ` kw~#hy#JL GEF	6=818= 8=81AA	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kw~#hyw#JL GEF	6=818= 735=; 186
%8G3%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**		**hóx**	**dÕtóÃ**	**i tõº%óãÃ**	**gõÃê**
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 56: 6i#	[M] WX	TQDI ° W#XZW Q ZQ#KWU#MV] ZI LI #LM#MVMZOQ#MU# • ZMI 1#XI LZ W# KMUQD1#KI ZOI #QY[ ] I TI LI #LM#6: 1ÇS` I #] • #85S` I 1#j ZQN [QXW1#KWU# [I LI #[_J] MZZ VMI 1#QYKT_[QM#XW[ ] M1#KI QI #XI ZI #UML QWZ1# LQR_V] WZ1#JI ZZI UMV] W#] MZZI UMV] W#M# KM[[ZQM[	ML2		áx	615555555	A: 618>	A: 618>
								RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	**8**
								0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	**9**
								0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	**8**
								RÕÀÃõ%ö%UR	**8**

U	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**` tÃz°ãtãÀ**	**dÕtóÃxtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ°ãõ**	**RÕÀÃõ%Mõº °ãõ**
QQÇáwy	#JI] ML26A: : ; ¡	[M] WX	JI ZZI #KPI] I #UI] MZQ TBKWJZM#MTM] ZWT] QXWI XTQKI ° W8# JI ZZI UMV] W.	515567A58	Sq	658155	5168
QQÇáwy	#JI] ML26=58>¡	[M] WX	LQR_V] WZ#] QXW8] ZQXWTI ZíK_Z` I BKíKWZZMV] M8# 8I íG U b8655SI .	518888888	áx	69>15=	9A18;
QQÇáwy	#JI] ML275; 9=¡	[M] WX	I ZI UM#QI T` I VQI LW#J QWTI B67Ja OíLQUM] ZW#LW#NQM8# 71==UUíUI [[I #TQYMI ZB6159: 9SO4U.	51t 555555	Sq	7616;	651t >
QQÇáwy	#JI] ML267AA: ¡	[M] WX	KWVMK] WZ#NMVLQ WLM#XZM[[W#[XTQ2JWT] '#I KI JI UMV] W8# M[ ] I VPI LW#JQUM] TQXW[M' W#LW#KI JW8#71 27: UU7.	51t ; ; ; ; ; =	áx	6618=	=t >
QQÇáwy	#JI] ML267; 67¡	[M] WX	KWZLWTPI #LM#KWJZM#V #[M' W#] ZI V[` MZ[I TB65UU7íV UMZW[#LM# NQM[B=íLQUM] ZW#LW[#NQM[B618; UUíKTI [[M8#I .	618888888	w	A19;	671t 6
						0U1gõÃêH	**F84 D: G**

V	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**f z°–ã õÀ**	**dÕtóÃxtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ°ãõ**	**RÕÀÃõ%Mõº °ãõ**
KywzyÇ8ÕÀy	#ML275; 9>¡#	[M] WX	XW[ ] M#XI ZI #MV] ZI LI #LM#MVMZOQ#MU# ° W#QI T` I VQI LW#j QXW#XI #7# W_#XI #91#LQUM] ZW#MVWUQYI T#LM#657UU1#M[X3#7UU1#QYKT_[QM#j I UX W## NWZVMKQUMV] W1#Mb KT_[QM#UW] I OMU#M#QY[ ] I TI ° W	518888888	áx	9A>1==	6; ; 17;
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 65: : ¡#	[M] WX	KI QI #LM#QY[XM' W#MU#X` K1#LQUM] ZW#LM#85KU1# T] _ZI #LM#85KU1# KWU#j I UXI #MU#NMZZW#N_VLQ WI #Mb KT_[QM#PI [ ] M#LM#] MZZI UMV] W1# QYKT_[QM#QY[ ] I TI ° W	615555555	áx	67A18;	67A18;
KywzyÇ8ÕÀy	#ML27>: A8¡#	[M] WX	KI QI #KI ZI #XZW] M' W#QMZI T1#j QXW#KU#>1#LQUMV[W#KWVNWZUM# XI LZ W#KMUQD1#Mb KT_[QM#JI ZZI UMV] W#M#LQR_V] WZ1#QYKT_[QM# QY[ ] I TI ° W	518888888	áx	7>9166	A91=5
KywzyÇ8ÕÀy	#ML29A995¡#	[M] WX	I ZUI ° W#[MK_VL ZQ#LM#_U#M[ ] ZQWI #MU# ° W#QI T` I VQI LW#XI ZI # NQI ° W#LM#QWTI LWZ#ZWTLI VI 1#Mb KT_[QM#QWTI LWZ1#QYKT_[QM# QY[ ] I TI ° W	518888888	áx	8>17;	671=:
KywzyÇ8ÕÀy	#ML27; : 8>¡#	[M] WX	MTM] ZWL_] W#LM#X` K#Z OQ WI #ZW[ K ` MT1#LQUM] ZW#LM#87UU#6364'.1# QY[ ] I TI ° W# XI ZM V] M#W_#[WJZM#NWZZW#KWU# JZI ° I LMQI # UM] TQXI #LM#K_VPI 1#j QXW#L'1#QYKT_[QM# KM[[ZQM[#XI ZI #NQI ° W# M#KWVMb M[	815555555	w	7: 1>9	==1t 7

KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29A998¡¡[M] WX	QWTI LWZ#ZWTL I VI #MU#KWZKMTI VI 1#MV[W#VWUQYI T#6S` 1#MbKT_[QM#I ZUI ° W#[MK_VL ZQ1#QYKT_[QM#QY[ ] I TI ° W	518888888	áx			69169	91=6
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29>=59¡¡[M] WX	I JZI ° I LMQZI # R_[ ] `MT#KI ZI #XW[ ] M1#MU# ° W#OI T` I VQI LW1# KWUXZQUMV] W#>5KU1#QYKT_[QM#QY[ ] I TI ° W	615555555	áx			691¿6	691¿6
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29A5; 9¡¡[M] WX	KI JM° W] M#L M# T_U VQW#KI ZI #XW[ ] M1#LQUM] ZW#6364' 1#MbKT_[QM# MTM] ZWL_] W1#QYKT_[QM#QY[ ] I TI ° W	51¿;;;;;=	áx			=¿8	:15A
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=8¡¡[M] WX	MTM] ZQ(QI] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	81¿;;;;;=	ry~k			89167	67: 166
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29>=55¡¡[M] WX	I] MZZI UMV] W#KWU#PI [ ] M#L M#KWJZM1#] QW#KWXXMZa MTL 1#LQUM] ZW# LM#: 4>' 1#KWUXZQUMV] W#LM#795KU1#MbKT_[QM#KI JW#M#KI QI #XI ZI # I] MZZI UMV] W1#QYKT_[QM#OZI UXW#XI ZI #PI [ ] M#M#QY[ ] I TI ° W	615555555	áx			65=1>:	65=1>:
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML27; : 7=¡¡[M] WX	MTM] ZWL_] W#L M#X` K#Z OQI W#ZW[ K `MT1#LQUM] ZW#LM#75UU#849' .1# QY[ ] I TI ° W#MUJ_] QI #V_#MV] MZZI LI 1#QYKT_[QM#KWVMb M[1# MbKT_[QM#ZI [OW#MU# T` MVI ZQ4KWVKZM] W#V_#M[ KI `I ° W	715555555	w			6: 16=	8519 9
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 7¡¡[M] WX	I R_LI V] M#L M#MTM] ZQ(QI] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	81¿;;;;;=	ry~k			7>159	6571>6
							0V1gõÃêH	FE9499AA
			UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLGEF	87; ¿: 75A56	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#yw#JLGEF	87; ¿: 636; 518A

%4698%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 56: 5¡¡[M] WX	TQI ° W#L M# O_I #XZW Q ZQ1#XI ZI #KI V] MQZW1#QYKT_[QM# PQ1Z UM] ZW#M#KI `I TM] M#XI ZI #JML Q W#L M# O_I ##MV] ZI LI # XZQYKQXI T1#MU# ° W#OI T` I VQI LW#L V#75UU#647' .##XI LZ W# KWVKM[[QW ZQ	ML2	áx	615555555	; 6: 175	; 6: 175
						RÕÀÃõ%õº °ãõ%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1	8
						0S1%°õxÕ	õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
						RÕÀÃõ%õ%UXR		8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õº °ãõ
QÇãwy	#JI] ML26: 779¡¡[M] WX	PQ1Z UM] ZW#I XTQI ° W#UML Q WZ#L M# I d W#L M# O_I íLQUM] ZW#75UU#647' .î` I d W#VWUQYI T#61-U84P.î` I d W#U bQJI #815-U84P.íKWUXZQUMV] W# XZWbQJI LW#66: UUíXI LZ W# KWVKM[[QW ZQ1#TWKI T.	615555555	áx	6>A1>:	6>A1>:
					0U1gõÃêH		9FG4FC

V	R xãÉõ	Qtóvõ	fz°–ã õÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õº °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=9¡¡[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517A88888	ry~k		88155	A¿>
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML26: 75; ¡¡[M] WX	SQ1#KI `I TM] M#XI ZI #JML Q W#L M# O_I 1#QY[ ] I TI LW#[ WJZM#XQ1W1#MU# I ° W#OI T` I VQI LW#L V#75UU#647' .##XI LZ W#KWVKM[[QW ZQ1#TWKI T1# QYKT_[QM#JI [M#MU#KWVKZM] W#L M#7: #JXI #XI ZI #KI `I TM] M#MbKT_[QM# PQ1Z UM] ZW	615555555	áx		95=1=9	95=1=9

KywzyÇsÕÀy	#ML2 58; 8:#[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	517A88888	r y~k			7=158	=1A8
							0V1gõÃêH	**B: C4ABFF**
			UW#Çow#T[#EF	75A166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	75A166
			` ky~#ny#JLG#EF	68: 16:			` ky~#nyw#JLG#EF	=: 518:
%&9%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tõº%óãÃ**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	mzá#56;#X~Óz~sy	I LUQVQ] ZI ° W#TWKI T	KI V] #2#KI V] MQZW#LM#WJZI [		_V	615555555	; : 37; 91; 9	=83A5>1 >
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#A5==>;#[QVI XQ	MVOMVPMQZW#KQQT#LM#WJZI #XTMVW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ		P	77=16; 8688;	69=169	8839791=>
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#A5==;;#[QVI XQ	MVKI ZZMOI LW#OMZI T#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	9751555555	; 5185	7: 387; 155
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>877;#[QVI XQ	] • KVQ8W#MU#[WVLI OMU#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	9751555555	8; 15A	6: 36: =1>5
			UW#Çow#T[#EF	: A3 >818;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: A3 >818;
			` ky~#ny#JLG#EF	6; 378=1=7			` ky~#nyw#JLG#EF	A5369; 185
%&9%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tõº%óãÃ**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	#A; : 78;#[QVI XQ	M[KI `I ° W#JI V_I T#KI ZI #JTWKW#LM#KWZWI UMV] W#W_#[ I XI ] I # -QVKT_QVLW#M[ KI `I ° W#KI ZI #KWTWKI ° W#LM#N ZUI [.3# Ni 5647579	NáxnkÕoÇ#ZkQkÇ#JwymyÇ½#[kzkÉkÇ1 `sqkÇ#Jkvn~kwo.		w	615555555	665179	665179
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>85A;#[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	51A; ; 5555	881; 7	879=
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>86;;#[QVI XQ	[MZ `MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	8167; 5555	791>>	==1==
			UW#Çow#T[#EF	>51>A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>51>A
			` ky~#ny#JLG#EF	79176			` ky~#nyw#JLG#EF	6891 9:
%&9%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tõº%óãÃ**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	#A; ; 6A;#[QVI XQ	TI [ ] ZW#LM#KWVKZMJ W#JI OZW1# XT8KI LW#MU#JTWKW[#LM# KWZWI UMV] W#W_#[I XI] I [1#M[XM[[_ZI #LM# #KU3# Ni 5647579	TkÇÉy		w	615555555	9>16:	9>16:
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>85A;#[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	5188A5: 55	881; 7	6618A
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>86;;#[QVI XQ	[MZ `MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	51677; : 55	791>>	815:
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#A9A; >;#[QVI XQ	KWVKZMJ W#JI OZW#XI ZI #TI [ ] ZW1#ZI ° W#SB91 B91 #MU#JI [[I #[MKI #LM# KQUMV] W#ZMQ1#J• LQ4#JZQI #6.#2#KZMXI ZW#JMK VQ8KW#KWU# JM] WVMQZI #55#T3# Ni 5: 47576	X~ynáÕÀy#no#Kyxm~oÉy		w	515; A5555	9>>1 =	8816
			UW#Çow#T[#EF	6; 165	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6; 165
			` ky~#ny#JLG#EF	651 =			` ky~#nyw#JLG#EF	: >1=7
%&9%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tõº%óãÃ**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	#659A6>;#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#[I XI] I #QWTI LI 1# QOI #JI TLZI UM#W#[I XI] I #KWZZQI # _] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#>#JU#2#JWV] I OMU3# Ni 5647579	NáxnkÕoÇ#ZkQkÇ#JwymyÇ½#[kzkÉkÇ1 `sqkÇ#Jkvn~kwo.		SO	615555555	681; >	681; >
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#A7>57;#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#>16#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MQÉáÉã~kÇ#no# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	615555555	>1; 6	>1; 6
KywzyÇsÕÀy# lááask~	#>79:;#[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	5165 75555	8818=	8195

#

KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#>>78>:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A5555	7=19:	615=
QuQáwy	#55598687:#	[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQ.W#6; #Ja O1#L#E#61: : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£ó~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QuQáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ#HL Q.] I VKQ.LWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671: /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£ó~skv	_V	51: 585555	5177	5166

				UW#Qow#T[#EF	81A6	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF 81A6
				` kwy~#hy#JLQ#EF	8155			` kwy~#hyw#JLQ#EF 6; 1; >

%A@96B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõ°‰óãÃ.	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#659A75:#	[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#JTWKW1#[I XI] I #QJWTI LI 1# QDI #JI TL ZI UM#M#[I XI] I # KWZZQJ I #_] QTQJI VLW# ° W#KI 2 5#LM#671: #JU#2#JVW] I OMJ3# Ni 5647579	NáxnkÕoQ#ZkQkQ#JwmyÇ1#[kzkÉkÇ1 ` sqkÇ#Jkvn~kwo.	SO	61555555	6515=	6515=
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#A7>59:#	[QYI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#671: #JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MQÉáÉã~kQ#ho# Kyxmoé¥# ~wkny	SO	61555555	; 1=6	; 1=6
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#>>78>:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC	P	5157: 5555	7=19:	51: >
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#>>79:#	[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC	P	515; 95555	8818=	7168
QuQáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ#HL Q.] I VKQ.LWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671: /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£ó~skv	_V	5186=5555	5177	515;
QuQáwy	#55598687:#	[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQ.W#6; #Ja O1#L#E#61: : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£ó~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A

				UW#Qow#T[#EF	7185	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF 7185
				` kwy~#hy#JLQ#EF	7176			` kwy~#hyw#JLQ#EF 6717>

%A@96C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõ°‰óãÃ.	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#A: 7A:#	[QYI XQ	NI JZQ1I ° W1#JVW] I OMJ#M#LM[UW\] I OMJ#LM#N ZUI #KI ZI #[I XI] I 1# MJ#JI LMQZI #[MZZI LI 1#ME7: #JU1#6#_] QTQJI ° W3# Ni 5647579	NáxnkÕoQ#ZkQkQ#JwmyÇ1#[kzkÉkÇ1 ` sqkÇ#Jkvn~kwo.	w	61555555	7A5186	7A5186
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#A6; A7:#	[QYI XQ	[MZZI #KQZK_TI Z#LM#JI VKI LI #KWU#JW] WZ#MT•] ZQ1KW#XW] VKQ.#LM# : PX1#KWU#KWQJI #KI ZI #LQKW#65'#2#KPX#LQZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syQ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPX	517; 55555	991A>	661: A
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#>>78A:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQY] MQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉyÇ	P	6189655555	7=158	8; 179
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#A6; A8:#	[QYI XQ	[MZZI #KQZK_TI Z#LM#JI VKI LI #KWU#JW] WZ#MT•] ZQ1KW#XW] VKQ.#LM# : PX1#KWU#KWQJI #KI ZI #LQKW#65'#2#KPQ#LQZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syQ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPQ	6159: 5555	98198	9: 18>
KywzyQ&ÕÀy# l áãsxk~	#>>7; 7:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC	P	71AAA5555	871>A	A>1: 8
QuQáwy	#55557; A7:#	[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MJ_T[QW/I LI #MJ# O_I	Uk£ó~skv	T	5156; =555	; 18>	5165
QuQáwy	#55595859:#	[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQ.W#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk£ó~skv	SO	5159=5555	7716:	6159
QuQáwy	#5555; 767:#	[QYI XQ	] I J_I #71#b#85#KU#MJ#XQY_[1#JQ] I #W_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQ.W#2# JZ_] I	Uk£ó~skv	U	91: 55555	671=A	: >16A
QuQáwy	#5555: 5=8:#	[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQ.W#KWU#KI JMKI #6=#b#79#7#649#b#66.	Uk£ó~skv	SO	5169655555	6>17A	71: =

#

#

QuÇáwy	#55559: 6=i#	[QVI XQ	[I ZZI NW#71t #b#=1 /#KU#MU#XQV_[1#UQ[ ] I #V_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQW##JZ_] I	Uk£ó~skv	U	6818>: 5555	71=5	8; 168
QuÇáwy	#5555: 5=9i#	[QVI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQW#KWU#KI JMKI #6: #b#6>#6#647#b#68.	Uk£ó~skv	SO	5156=5555	75165	5189

UW#Çow#T[#EF	6: 9198	T[#EF	5155
` ky~#ny#LG#EF	; 81=>		

UW#hyw#T[#EF	6: 9198
` ky~#nyw#LG#EF	8: 915A

%A9 6D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A>: : : i#	[QVI XQ	QUXMZUMI JQTQI ° W#LM#[_XMZNKQW#KWU# ZOI UI [[I #XWTQU• ZQ[KI ## UMUJZI VI # KZ TQ[KI 1#8#LMU W[3# Ni 5A47578	Qwzo~wokl ssékÕÀy1#X~yÉöÕÀy# Uom°xsmk#b#j ~kÉkwoxÉý#ho#Pâx£k	w	615555555	891==	891==
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>798i#	[QVI XQ	I R_LI V] M#M[XMK QTQI LW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	5168; 7555	7A15;	81A:
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>7=5i#	[QVI XQ	QUXMZUMI JQTQI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	51;58A555	881;7	75185
QuÇáwy	#5555568: i#	[QVI XQ	I ZOI UI [[I #XWTQUMZQKI #QUXMZUMI JQTQI V] M#[MUQTMbQMT1# JQ[KWUXWVMV] M#H #JI [M#LM#KQUMV] W#M# LQ[QW[	Uk£ó~skv	SO	819; 6: 555	8159	651;7

UW#Çow#T[#EF	6>1A7
` ky~#ny#LG#EF	=t;8

T[#EF	5155

UW#hyw#T[#EF	6>1A7
` ky~#nyw#LG#EF	97195

%A9 6E%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A; : : >i#	[QVI XQ	KWVKZM] I OMU#LM#[I XI] I 1#NKS#85#UXI 1#KWU#_[W#LM#WUJI #2# TI V° I UMV] W#H LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W3# Ni 5647579	NáxnkÕ oÇ#ZkQkÇ#JwmyÇ1#[kzk£kÇ1 ` sqkÇ#Jkvn~kwo.	w	615555555	>8=t;5	>8=t;5
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A5: >; i#	[QVI XQ	` QZI LWZ#LM#QMZ[ W#LQUM] ZW#LM#XW] MZI #9: UU1#UW] WZ# MT• ] ZQ[KW#] ZQN [ Q[KW#XW] VKQ1#LM#7#K` #2#KPX#LQZVW3# Ni 5; 4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M ászkwoxÉýÇ	KPX	516; 65555	61;8	5179
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>86; i#	[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	51>>65555	791>>	761A6
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A5: >=i#	[QVI XQ	` QZI LWZ#LM#QMZ[ W#LQUM] ZW#LM#XW] MZI #9: UU1#UW] WZ# MT• ] ZQ[KW#] ZQN [ Q[KW#XW] VKQ1#LM#7#K` #2#KPQ#LQZVW3# Ni 5; 4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M ászkwoxÉýÇ	KPQ	5168885555	51A	515=
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>85A i#	[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	51>=5555	881;7	6A1=8
QuÇáwy	#55556: 7: i#	[QVI XQ	KWVKZM] W#_[QVI LW#JWUJMI ` MT1#KTI [[M#LM#ZM[Q] MVKQ1#K851#JZQI # 5#M#61#[T_UX#E#655#04#75#UU1#KWU#JWUJMI UMV] W#LQXWVQTQI KI W# LM#JWUJI .1#[MU#W#TI VKI UMV] W#VJZ#A: 8.	Uk£ó~skv	w	617; 55555	;8619=	=A: 1; :

UW#Çow#T[#EF	86165
` ky~#ny#LG#EF	6>9157

T[#EF	5155

UW#hyw#T[#EF	86165
` ky~#nyw#LG#EF	635761;7

%A9 6F%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#ML2 5675i#	[M] WX	NWZVMKQUMV] W#M#[[[MV] I UMV] W#LM#[_JW#KX` K#[ WTL ` MT1# O_I # Y_MV] M#LV#669#JU#9'.1#QYKT_[QM#KWVMb M[	ML2	w	615555555	99A17>	99A17>

RÕÀÃõ%õ° °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%Q1%R1%0S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

#

#

#

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI] ML266; ==¡	[M] WX	I LM[QW#KT [ ] QKW#I XTQKI ° W#KWTI OMJ#LM#_ JW[#M#KWVMb M[#MU# KX` Ke O_I #Y_MV] MgXQYKMT# XTQKI LWZ#KQYKT_[W.	5¢556; 555	Sq	66: ¢>5	516A
QtÇáwy	#JI] ML266; ; =¡	[M] WX	] _JW#LM#KX` K#{ WTL ` MT#I XTQKI ° W#O_I #Y_MV] MiLQUM] ZW#669UU.	6¢8555555	w	8881A6	9891¢5>
						0U¢gõÃ¢H	**BAB4 DFA**

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ãõÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58; 8¡	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	517: 55555	ry~k	7=¢58	; ¢=;
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58=9¡	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517: 55555	ry~k	88¢55	>¢7:
						0V¢gõÃ¢H	**9C488EC**

				UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#LQ#EF	66¢ = A>¢=5	T[#EF	5¢55	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#LQ#EF	66¢ = : 9=1A>

%A9963%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%hóãÃ.	gõÃ¢ê
KywzyÇ&ÕÀy	#555A=: ¡	[QYI XQ	KI ZOI #JI VWJZI #M#LM[KI ZOI #LM#{ WTW[#M#JI] MZQLQ#DZI V_TI ZM[# MU#KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J #2#KI ZOI #KWU#X #KI ZZMOI LMQZI # -KI ° I UJI #LM#61=# #71>#J ##67>#PX.#M#LM[KI ZOI #TQZM#_VQLI LM#U8.3# I Ni 574757;	] ~kxÇzy~Éo1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉo~skÇ	w	6¢5555555	>¢7	>¢7
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>=; ¡	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQLI LM#J bQJI #LM#ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#{ MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉýÇ	KPX	5¢56: ==7;	8=: ¢5:	: 1A6
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==¡	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQLI LM#J bQJI #LM#ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#{ MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPQ# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉýÇ	KPQ	5¢55A=5=8	A>¢=	51A:
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	# A95¡	[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #{ WJZM#ZWLI [1#KW] VKQ#TY_QI #67>#PX1# KI XI KQLI LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#KM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPX#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉýÇ	KPX	5¢55=66A:	6>: ¢58	6¢86
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	# A97¡	[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #{ WJZM#ZWLI [1#KW] VKQ#TY_QI #67>#PX1# KI XI KQLI LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#KM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPQ#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉýÇ	KPQ	5¢55=; 8>:	>: ¢69	5¢1:
				UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#LQ#EF	6¢78 61A8	T[#EF	5¢55	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#LQ#EF	6¢78 651=:

%A9698%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%hóãÃ.	gõÃ¢ê
KywzyÇ&ÕÀy	#A8: A8¡	[QYI XQ	] ZI V[XWZ] M#KWU#KI UQYP W#JI [K_TI V] M#LM#69#J 1#MU# Q1#_ZJI VI # XI ` QJMV] I LI 1# LQKQWI T#KI ZI #LU] #MbKMLMV] M# #85#SU#_VQLI LM# U8bSU.3# Ni 574757;	] ~kxÇzy~Éo1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉo~skÇ	U8bSU	6¢5555555	51A=	51A=
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>=; ¡	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQLI LM#J bQJI #LM#ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#{ MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#hyÇ#M| ászkwoxÉýÇ	KPX	5¢5578>65	8=: ¢5:	51>A

#

#

KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>A>==:#[QVI XQ	KI UQVP W#J I [K_TI V] M#69#U81#KWU#KI `I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQLI LM#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QVI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQL# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMUWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPG# LQ_ZVW3# Ni 6747569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉãay#b# Qwz~ynáÉãay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	51555>A9;	A>1 =	515>
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	515A 5176	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	515A 616>

%A8 69%	R xÄÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõ°%hóãÃ\	gõÃ‡ê
KywzyÇãÕÀy	#655: =9:#[QVI XQ	M[XI TPI UMV] W#LM#JI] MZQT#KWU#] ZI] WZ#LM#M[ ] MZI [3# Ni 5A47579	I Éõ~yÇ#JkÇoÇ#{ ál # kÇoÇ#b# Qwz~swkÕoÇ	w	615555555	61 1 ;	61 1 ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	# >: 6:#[QVI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MZI [1#KW] VKQ1#6: 5#PX1#KM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQVI #816>#J8#2#KPX#LQ_ZVW3# I Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉãay#b# Qwz~ynáÉãay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	51557: 77;	7>>18A	51=7
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>:86; #[QVI XQ	[MZ` M\] M#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMUM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155>; 7; 5	791>>	5176
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	# >: 8:#[QVI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MZI [1#KW] VKQ1#6: 5#PX1#KM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQVI #816>#J8#2#KPG#LQ_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉãay#b# Qwz~ynáÉãay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155; 6589	6581>5	51 8
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	519; 5189	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	519; 61A5

%A8 69%	R xÄÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõ°%hóãÃ\	gõÃ‡ê
KywzyÇãÕÀy	#A7=: A:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KW\` M\KQWI T#LM# KW\KZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 15#JU#2#UW] I OMUJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMUM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>>79: #[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMUM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#A7>55:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QQÇáwy	#5558A56=#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#M\] ZI LI #T] I MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUM\] W#75#JU	UkÉõ~skv	_V	616A55555	5177	517;
QQÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	91>9 8159	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	91>9 6; 1A5

%A8 6 %	R xÄÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõ°%hóãÃ\	gõÃ‡ê
KywzyÇãÕÀy	#A7=; 7:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KW\` M\KQWI T#LM# KW\KZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#UW] I OMUJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#A7>58:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>>79: #[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMUM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇãÕÀy# Iáãaak~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMUM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155; 9555	7=19:	516=
QQÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A

#

#

#

QtÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI LWZ#¥LQ]I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV]ZI LI #TI]MZI T¥MU#XTI [ ]QKW¥KI ZI # MZOI TPI W#917¥ #671/#JU1¥KWJZQJMV]W#75#JU	Ukéo~skv		_V	51985555	5177	5166
					UW#Çow#T[#EF	618A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	618A
					` kw~#ny#JLQEF	716>			` kw~#nyw#JLQEF	67166

%Aø6A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ\	gõÃêê
KywzyÇõÖày	#A7=;8:#	[QVI XQ	I ZUI ° W¥LM#XQTI Z#W_# QDI #LM#M[ ]Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM]W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 25¥LM#671¥#JU#2#UWV]I OMU3#I Ni 5; 47577	I ~wkÖày#zk~k#MÇéáÉã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy#~wkny		SO	615555555	>179	>179
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#>78>:#	[QVI XQ	I R_LI V]M¥LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ¥K≥vnávyÇ½b#Xk~ºwoÉvC		P	515597555	7=19:	5166
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#A7>59:#	[QVI XQ	KWZ]M¥MLWJZI #LM# ° W#KI 251¥LQUM]ZW¥LM#671¥#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖày#zk~k#MÇéáÉã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy#~wkny		SO	615555555	;1=6	;1=6
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#>79:#	[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ¥K≥vnávyÇ½b#Xk~ºwoÉvC		P	5157:=555	8818=	51>:
QtÇáwy	#55598687:#	[QVI XQ	I ZI UM¥ZMKWdQLW¥6;#Ja O1¥L#E#61:#JU#5156;#SO4J.#W_#6>#Ja O1¥L#E#617:#UU#5156#SO4J.	Ukéo~skv		SO	5157:5555	6A1A7	519A
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI LWZ#¥LQ]I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV]ZI LI #TI]MZI T¥MU#XTI [ ]QKW¥KI ZI # MZOI TPI W#917¥ #671/#JU1¥KWJZQJMV]W#75#JU	Ukéo~skv		_V	518;=5555	5177	515>
					UW#Çow#T[#EF	51>>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51>>
					` kw~#ny#JLQEF	61>6			` kw~#nyw#JLQEF	6515:

%Aø6B%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ\	gõÃêê
KywzyÇõÖày	#A7=;9:#	[QVI XQ	I ZUI ° W¥LM#XQTI Z#W_# QDI #LM#M[ ]Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM]W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 25¥LM#6;15#JU#2#UWV]I OMU3#I Ni 5; 47577	I ~wkÖày#zk~k#MÇéáÉã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy#~wkny		SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#>79:#	[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ¥K≥vnávyÇ½b#Xk~ºwoÉvC		P	5156A9555	8818=	51;9
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#A7>5:#	[QVI XQ	KWZ]M¥MLWJZI #LM# ° W#KI 251¥LQUM]ZW¥LM#6;15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖày#zk~k#MÇéáÉã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy#~wkny		SO	615555555	;1;6	;1;6
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#>78>:#	[QVI XQ	I R_LI V]M¥LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ¥K≥vnávyÇ½b#Xk~ºwoÉvC		P	515587555	7=19:	515>
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI LWZ#¥LQ]I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV]ZI LI #TI]MZI T¥MU#XTI [ ]QKW¥KI ZI # MZOI TPI W#917¥ #671/#JU1¥KWJZQJMV]W#75#JU	Ukéo~skv		_V	517675555	5177	5159
QtÇáwy	#55598687:#	[QVI XQ	I ZI UM¥ZMKWdQLW¥6;#Ja O1¥L#E#61:#JU#5156;#SO4J.#W_#6>#Ja O1¥L#E#617:#UU#5156#SO4J.	Ukéo~skv		SO	5157:5555	6A1A7	519A
					UW#Çow#T[#EF	51;7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51;7
					` kw~#ny#JLQEF	61=7			` kw~#nyw#JLQEF	A1;>

%Aø6C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ\	gõÃêê
KywzyÇõÖày	#A7988:#	[QVI XQ	UWV]I OMU3¥LM[UWV]I OMU3¥LM#N ZUI #LM#XQTI ZM[#ZM]I VO_TI ZM[#M:M[ ]Z_] _ZI [#QJQTI ZM[1¥X• 2LQZMQJW¥L_XTW¥MU#KPI XI #LM#JI LMQZI #KWUXMV[I LI #XTI [ ]QKQKI LI 1¥65#_] QTQI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇéáÉã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy#~wkny		w	615555555	>615;	>615;
KywzyÇõÖày#Iáãsxk~	#>78A:#	[QVI XQ	I R_LI V]M¥LM#KI ZXQJ]MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ¥K≥vnávyÇ½b#Xk~ºwoÉyÇ		P	516AA5555	7=158	:18=

#

#

KywzyQ&ÕÀy# Iáãasdk~	#A77; 9:#[QYI XQ	NI JZQ&I ° W#LM#N ZUI #KI ZI #KQTI ZM[#M#M[ ] Z_] _ZI [#[QUQTI ZM[1#MU# KPI XI #LM#JI LMQZI #KWUXMV/[I LI #XTI [ ] QUQ&I LI 1#M#E#6>#JU3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#z~k~k#MQÉáÉá~kQ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	5165: 5555	76=15:	771=A
KywzyQ&ÕÀy# Iáãasdk~	#>>7; 7:#[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Ts~y#[QYI XQ&K≥vnáyQ#b# Xk~ºwoÉvC_	P	615>>5555	871>A	8: 1=>
QuQáwy	#555957>=:#[QYI XQ	TWKI KI W#LM#JI ZZI #LM# VKWZI OMU#LM#51>5# #6175#U#LM#Mb] MV/[I W# KWU#ZW[KI #LM# 4>' 1#QYKT_QYLW#XWZKI #M#NTI VOM	M¡ászkwoxÉý	UM[	51=>: 5555	=15=	: t 9
QuQáwy	#55557; A7:#[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Uk£o~skv	T	5155955555	; 18>	5157
QuQáwy	#555957=6:#[QYI XQ	TWKI KI W#LM# XZ_UI LWZ#JM] I T&KW#LM#XQTI Z1#KWU# T] _ZI #M# VO_TW# ZMO_TI ` MQ1#Mb] MV/[I W#LM#61 5/# #71>5/#U	M¡ászkwoxÉý	_VbUM[	516A; 5555	6>18=	81 5
QuQáwy	#55595859:#[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQWW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk£o~skv	SO	5156A5555	7716:	5197
QuQáwy	#555957=: :#[QYI XQ	TWKI KI W#LM# CDI #[I VL_&KPM#UM] I T&KI # I dI LI #XI ZI #J ZI ` I UMV/] W# LM#XQTI ZM[1# T] _ZI #LM#>/#KU1#TI ZO_ZI #LM#; /#KU#M#Mb] MV/[I W#LM#7#U	M¡ászkwoxÉý	_VbUM[	518A85555	6A175	=1 9

UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	8=19A 6=1>5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	8=19A A>1>;
---	---	---	---	---	---

%A&8D%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#ML29A>5; :#[M] WX	NWZVMKQUMV/] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QYI LW#JWUJMI LW# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UMV/] W#LMV/[I UMV/] W#M# I KI JI UMV/] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7

RÕÀÃõ%%õº °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%ö%UR	8

U	R xÆÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
QuQáwy	#JI] ML2A59>:#[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV/] ZI T#JWUJM `MT#ZM[Q] VKQ1B# 8515UXI íJZQI B5#M#6í[T_UXB655027 5.	615: 55555	w		: =8196	; 5715>
QuQáwy	#JI] ML2675: A:#[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UMV/] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w		: ; 168	: ; 168

0U1gõÃêH	DCF4 98F

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	fz°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
KywzyQ&ÕÀy	#ML2>: 5: :#[M] WX	I XTQ&I ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#V_#TI [ ] ZW1#QYKT_[QM# M[XI TPI UMV/] W#LMV/[I UMV/] W#M# KI JI UMV/] W	615555555	w		891=6	891=6

0V1gõÃêH	AB4E9

UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	7; 175 6: 7178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	7; 175 >9: 16:
---	---	---	---	---	---

%AGA89%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#A: 7=:#[QYI XQ	M[KI `I ° W#JI V_I T#KI ZI # CDI #JI TLZI UM#W_#[ I XI ] I #KWZZQI # -QYKT_QYLW#M[ KI `I ° W#XI ZI #KWTWKI ° W#LM#N ZUI [.3# Ni 5647579	NáxnkÕoQ#ZkQkQ#JwymyÇ!#[kzkÉkÇ1 ` sjkQ#Jkvn~kwo.	w	615555555	676175	676175

#

#

#

KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	81 6: 5555	791>>	>=19:
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	61 5595555	881 7	881=:
			UW#Çow#T[#EF	>>1=>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>>1=>
			` kwy~#ny#JLQ#EF	7; 1 7			` kwy~#nyw#JLQ#EF	69=1>7

%AGAQ %	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ&ÕÀy	#A: : 8; :#[QVI XQ	NI JZQ&I ° W#UWV] I OMU#M#LM[UWV] I OMU#LM#N ZUI #KI ZI # QDI # JI TL ZI UM1#MU#JI LMQZI #[MZ ZI LI 1#ME7: #JU1#9#_] QTQDI ° M[3# Ni 5647579	NáxnkÕ oÇ#ZkQkQ#JwymyÇ1#[kzkÉkÇ1 ` sqkQ#Jkvn~kwo.	w	61 5555555	=81A7	=81A7
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#A6; A8:#[QVI XQ	[MZZI #KQZK_TI Z#LM#JI VKI LI #KWU#JW] WZ#MT•] ZQ&KW#XW] VKQ1#LM# : PX1#KWU#KWQNI #KI ZI #LQKW#65'#2#KPQ&LQZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#nyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPQ	51 5: 85555	98198	7185
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7:#[QVI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	61 5>>5555	871>A	8: 1=>
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#A6; A7:#[QVI XQ	[MZZI #KQZK_TI Z#LM#JI VKI LI #KWU#JW] WZ#MT•] ZQ&KW#XW] VKQ1#LM# : PX1#KWU#KWQNI #KI ZI #LQKW#65'#2#KPX#LQZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#nyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPX	51 5685555	991A>	51 >
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78A:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQY] MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	519==5555	7=158	671>A
QzÇáwy	#55595859:#[QVI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQ1W#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Ukéõ~skv	SO	515: 85555	7716:	616=
QzÇáwy	#55559: 6=#[QVI XQ	[I ZZI NW#71t#b#=t /#KU#MU#XQY_[1#UQ[ ] I #V_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQ1W#2#	Ukéõ~skv	U	51 9=5555	71=5	619=
		JZ_] I					
QzÇáwy	#5555; 767:#[QVI XQ	] I J_I #71t#b#85#KU#MU#XQY_[1#UQ[ ] I #V_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQ1W#2#	Ukéõ~skv	U	61 6895555	671=A	691 5
		JZ_] I					
QzÇáwy	#555599A6:#[QVI XQ	XWV] I TM] M#=1t#b#=t /#KU#MU#XQY_[1#UQ[ ] I #V_#MY_QI TMV] M#LI #	Ukéõ~skv	U	51 5: 5555	=1=6	91 ;
		ZMOQ1W#2#JZ_] I					
QzÇáwy	#55557; A7:#[QVI XQ	LM[UWTLI V] M#KZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#I [M#	Ukéõ~skv	T	5156; =555	; 18>	5165
		WTMV[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I					
QzÇáwy	#5555: 5=8:#[QVI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQ1W#KWU#KI JMKI #6=#b#79#7#649#b#66.	Ukéõ~skv	SO	5157; 5555	6>17A	519=
			UW#Çow#T[#EF	951t >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	951t >
			` kwy~#ny#JLQ#EF	6; 179			` kwy~#nyw#JLQ#EF	A516;

%AGAQ %	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ&ÕÀy	#A7=: A:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#KQTI Z#W_# QDI #LM#[ ] Z_] _ZI #KW` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQDI VLW# ° W#KI 2, 5#LM# 15#JU1#2#UW] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	61 5555555	681>;	681>;
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55:#[QVI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2, 51#LQUM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	61 5555555	A15=	A15=
QzÇáwy	#5558A56=#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671t/#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	616A55555	5177	517;
QzÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A

#

#

#

#

			UW#Çow#T[#EF	9t>9	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	9t>9
			` kw~#hy#JLG#EF	8159			` kw~#hyw#JLG#EF	6; 1A5
%AGAGB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#A7=; 6:#	[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QOI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#>16#JU#2#UWV] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	615555555	6618>	6618>
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>57:#	[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#>16#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	615555555	>t 6	>t 6
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	5155A7555	7=19:	517:
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#	[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	515: ; 6555	8818=	61>=
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ[ ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉò~skv		_V	51=985555	5177	516;
QtÇáwy	#55598687:#	[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉò~skv		SO	5157: 5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF	7166	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	7166
				` kw~#hy#JLG#EF	71 5			` kw~#hyw#JLG#EF	681>>
%AGA8C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#A7=; 7:#	[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QOI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6516#JU#2#UWV] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>58:#	[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6516#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#	[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	5155; 9555	7=19:	516=
QtÇáwy	#55598687:#	[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉò~skv		SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ[ ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉò~skv		_V	51t 985555	5177	5166
				UW#Çow#T[#EF	618A	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	618A
				` kw~#hy#JLG#EF	716>			` kw~#hyw#JLG#EF	67166
%AGA6D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#A\: : =:#	[QVI XQ	KWVKZM] I OMU#LM#JTWKW#LM#KWZWI UMV] W#W_# QOI #JI TLZI UM1#NKS# 85#JXI 1#KWU#_[W#LM#JWUJI #2#TI V° I UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# I KI JI UMV] W3# Ni 5647579	NáxnkÕ oÇ#ZkQçkÇ#JwmyÇ1#[kzkÉkÇ1 ` sqkÇ#Jkvn~kwo.		w	615555555	>551 ;	>551 ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A5: >=:#	[QVI XQ	` QZI LWZ#LM#QJMZ[ W#LQUM] ZW#LM#KWV] MQZI #9: UU1#JW] WZ# MT• ] ZQKW#] ZQN [ QKW#KW] VKQ1#LM#7#K` #2#KPQ#LQZVW3# Ni 5; 4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#nyÇ#M| ászkwoxÉýÇ		KPQ	515=: 5555	51 A	5159
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#	[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	518895555	881t 7	66177
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A5: >; :#	[QVI XQ	` QZI LWZ#LM#QJMZ[ W#LQUM] ZW#LM#KWV] MQZI #9: UU1#JW] WZ# MT• ] ZQKW#] ZQN [ QKW#KW] VKQ1#LM#7#K` #2#KPX#LQZVW3# Ni 5; 4756:	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qwz~ynáÉày#nyÇ#M| ászkwoxÉýÇ		KPX	515A75555	61t 8	5169

#

#

#

#

KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>>86; :#	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáwyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	51 565555	791>>	671 9;
QtÇáwy	#55556: 7: :#	[QYI XQ	KWVKZM] W#_[QYI LW#JWUJM` MT1#KTI [[M#LM#ZM[Q] MVKQ1#K851#JZQI # 5#M#61#[T_UX#E#555#042#75#JU1#KWU#JWUJM UMV] W#LQXWVQTQI KI W# LM#JWUJI .1#[MU#V#TI VKI UMV] W#VJZ#>A: 8.	Uk£ó~skv	w	617855555	; 8619=	==; 1=5
				UW#Çow#T[#EF	6=1; >	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6=1; >
				` ky~#hy#JLG#EF	6=: 1>>			` ky~#hyw#JLG#EF	A=; 199

%&GA&E%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ&ÖÀy	#A>: : : :#	[QYI XQ	QJXMZUMI JQTQI ° W#LM#[_XMZNKQM#KWU# ZOI UI [[I #KWTQJ• ZQ&KI ## UMJJZI VI # KZ TQ&KI 1#8#LMJ W[3# Ni 5A47578	Qvzo~wokIsøékÖÀy1#X~yÉ/bÖÀy# Uom?xsmk#b#] ~k£kwoxÉý#ho#PáxÉk	w	615555555	891==	891==
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>>798:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#M[XMK QTQI LW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáwyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168; 7555	7A15;	81A:
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>>7=5:#	[QYI XQ	QJXMZUMI JQTQI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáwyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	51; 58A555	881; 7	7515 5
QtÇáwy	#5555568: :#	[QYI XQ	I ZOI UI [[I #KWTQJMZQ&KI #QJXMZUMI JQTQI V] M#[MUQNTMbQMT1# JQ&KWUXWVMV] M#1 #JI [M#LM#KQJMV] W#M# LQ,QW[	Uk£ó~skv	SO	819; 6: 555	8159	651 7
				UW#Çow#T[#EF	6>1A7	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6>1A7
				` ky~#hy#JLG#EF	=1 8			` ky~#hyw#JLG#EF	97195

%&GA&F%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ&ÖÀy	#655A=:#	[QYI XQ	KI ZOI 1#JI VWJZI #M#LM[KI ZOI #LM#[WTW[#M#JI] MZQ,Q#ÖZI V_TI ZM[# MJ#KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J #2#KI ZOI #KWU#X #KI ZZMOI LMQZI # -KI ° I UJI #LM#61=# #71>#J ##67>#PX.#M#LM[KI ZOI #TQZM#_VQ,I LM&U8.3# I Ni 574757;	] ~kxÇzy~£ó1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# Uk£ó~skÇ	w	615555555	>1>7	>1>7
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>A>=; :#	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQ&KW#LM# KI XI KQ,I LM#J bQJI #LM#[ ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ,# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQ&KI #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sýÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPX	5156: ==7;	8=: 15:	: 1A6
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>A>==:#	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQ&KW#LM# KI XI KQ,I LM#J bQJI #LM#[ ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ,# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQ&KI #2#KPG# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sýÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155A=5=8	A>1 =	51A:
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	# A95:#	[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJZM#ZWLI [1#KW] VKQ,#TY_QI #67>#PX1# KI XI KQ,I LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#KM[W#MXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPX#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sýÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPX	5155=66A:	6>: 158	6186
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	# A97:#	[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJZM#ZWLI [1#KW] VKQ,#TY_QI #67>#PX1# KI XI KQ,I LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#KM[W#MXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPG#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sýÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155=; 8>:	>: 169	51; :
				UW#Çow#T[#EF	6178	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6178
				` ky~#hy#JLG#EF	61A8			` ky~#hyw#JLG#EF	651=:

%&GA&3%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ&ÖÀy	#A8: A8:#	[QYI XQ	] ZI V[XWZ] M#KWU#KI UQYP W#JI [K_TI V] M#LM#69#J 1#MJ# Q1#_ZJI VI # XI ` QJMV] I LI 1#LQ&QWI T#KI ZI #LU] #MbKMLMV] M# #85#SU#_VQ,I LM&# U8bSU.3# Ni 574757;	] ~kxÇzy~£ó1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# Uk£ó~skÇ	U8bSU	615555555	51A=	51A=
KywzyÇ&ÖÀy# Iáãsøk~	#>A>=; :#	[QYI XQ	KI UQYP W#JI [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI ` I TW#JMK VQ&KW#LM# KI XI KQ,I LM#J bQJI #LM#[ ZI ° W#KWUJQYI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQ,# 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQ&KI #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sýÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉýÇ	KPX	515578>65	8=: 15:	51>A

#

#

#

#

KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==:#[QVI XQ	KI UQVP W#J I [K_TI V] M#69#J81#KWU#KI `I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQLI LM#J bQJI #LM#] ZI ° W#KWJ JQVI LW#LM#8; 555#SO1#KW] VKQL# 7>; #K` 1#QVKT_[QM#[MJQZMJWY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPG# LQ_ZVW3# Ni 6747569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	51555>A9;	A>1 =	515>
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	515A 5176	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	515A 616>
%AGA898%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãÚõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ãõ°%hóãÃ**	**gõÃ.ê**
KywzyÇãÕÀy	#655: =9:#[QVI XQ	M[XI TPI UMV] W#LM#JI] MZQT#KWU#] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [3# Ni 5A47579	I Éb~yÇ#JkÇoÇ#{ ál # kÇoÇ#b# Qwz~swkÕoÇ	w	615555555	61 1 ;	61 1 ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	# >: 6:#[QVI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [1#KW] VKQ1#6: 5#PX1#KM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQVI #816>#J8#2#KPX#LQ_ZVW3# I Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	51557: 77;	7>>18A	51=7
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#[QVI XQ	[MZ` M\] M#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMJM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155>; 7; 5	791>>	5176
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	# >: 8:#[QVI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [1#KW] VKQ1#6: 5#PX1#KM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQVI #816>#J8#2#KPG#LQ_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155; 6589	6581>5	51 8
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	519; 5189	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	519; 61A5
%AGB89%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãÚõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ãõ°%hóãÃ**	**gõÃ.ê**
KywzyÇãÕÀy	#A7=: A:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` M\KQWI T#LM# KW\KZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 15#JU#2#JUW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMJM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMJM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQJM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QvÇáwy	#5558A56=:#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLI WZ#KQZK_TI Z#KWU#M\] ZI LI #T] I MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJM\] W#75#JU	UkÉb~skv	_V	616A55555	5177	517;
QvÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉb~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLG#EF	91>9 8159	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLG#EF	91>9 6; 1A5
%AGB8 %	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãÚõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ãõ°%hóãÃ**	**gõÃ.ê**
KywzyÇãÕÀy	#A7=; 7:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` M\KQWI T#LM# KW\KZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#JUW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>58:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQJM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉý# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMJM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#M\KI ZOW[#KWUXTMJM\] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155; 9555	7=19:	516=
QvÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉb~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A

#

#

#

#

QqÇáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ##LQ[ ] I VKQLWZ#KQZK_ TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#XI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQMV] W#75#JU	Ukéo~skv	_V	51 985555	5177	5166
				UW#Çow#T[#EF	618A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	618A
				` ky~#ny#JLQEF	716>			` ky~#nyw#JLQEF	67166

%AQB6A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t6õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ8ÕÀy	#A7=; 8:#	[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#KQI Z#W_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#671 #JU#2#UWV] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	>179	>179
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5159 7555	7=19:	5166
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>59:#	[QYI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#671 #JUU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	; 1=6	; 1=6
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#	[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5157: =555	8818=	51>:
QqÇáwy	#55598687:#	[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Ukéo~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QqÇáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ##LQ[ ] I VKQLWZ#KQZK_ TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#XI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQMV] W#75#JU	Ukéo~skv	_V	518; =5555	5177	515>
				UW#Çow#T[#EF	51>>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51>>
				` ky~#ny#JLQEF	61>6			` ky~#nyw#JLQEF	6515:

%AQBEB%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t6õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ8ÕÀy	#A7988:#	[QYI XQ	UWV] I OMU#M#LM[UWV] I OMU#LM#N ZUI #LM#KQI ZM[#ZM] I VO_TI ZM[#M# M[ ] Z_] _ZI [#[QJQI ZM[1#X• 2LQZMQLW#L_XTW1#MU#KPI XI #LM#JI LMQZI # KWUXMV[I LI #XTI [ ] QKQKI LI 1#65#_] QTQI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	615555555	>615;	>615;
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78A:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQY] MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516AA5555	7=158	: 18=
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#A77; 9:#	[QYI XQ	NI JZQKI ° W#LM#N ZUI #XI ZI #KQI ZM[#M#M[ ] Z_] _ZI [#[QJQI ZM[1#MU# KPI XI #LM#JI LMQZI #KWUXMV[I LI #XTI [ ] QKQKI LI 1#M#E#6>#JU3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	5165: 5555	76=15:	771=A
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	615>>5555	871>A	8: 1=>
QqÇáwy	#555957>=:#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM#JI ZZI #LM# VKWZI OMU#LM#51>5# #6175#J#LM#Mb] MV[I W1# KWU#ZW[KI #LM# 4>'1#QYKT_QYLW#XWZKI #M#NTI VOM	M[ászkwoxÉy	UM[	51=>: 5555	=15=	: 1 9
QqÇáwy	#55557; A7:#	[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M] WZ#XI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMV[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Ukéo~skv	T	5159 5555	; 18>	5157
QqÇáwy	#555957=6:#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM# XZ_UI LWZ#JM] I TQKW#LM#KQI Z1#KWU# T] _ZI #M# VO_TW# ZMO_TI ` MQ 1#Mb] MV[I W#LM#61 5/# #71>5/#J	M[ászkwoxÉy	_VbUM[	516A; 5555	6>18=	81 5
QqÇáwy	#55595859:#	[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQLW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Ukéo~skv	SO	5156A5555	7716:	5197
QqÇáwy	#555957=: :#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM# QDI #[I VL_QKPM#JM] I TQKI # I dI LI #XI ZI #] ZI ` I UMV] W# LM#KQI ZM[1# T] _ZI #LM#>/#KU1#TI ZO_ZI #LM#; /#KU#M#Mb] MV[I W#LM#7#J	M[ászkwoxÉy	_VbUM[	518A85555	6A175	=1 9
				UW#Çow#T[#EF	8=19A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	8=19A

#

#

#

#

			` kwy~#ny#JLG#EF	6=1>5			` kwy~#nyw#JLG#EF	A>1>;
%A@B8C%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãíõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõõ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇ8ÕÀy	#ML29A>5;=#[M] WX	NWZVMKQJMV] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T#_[QYI LW#JWUJMI LW1# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QJM#TI V°I UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# I KI JI UMV] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	;A71A7	;A71A7	
							RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1	8
							RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xÆÕõ	Qtóvõ	` tÃr°ãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML2A59>=#[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV] ZI T#JWUJM ` MT#ZM[QJ] VKQJB# 8515UXI íJZQJI B65#M65í[T_UXB#6550275.	615: 55555	w		:=8196	;5715>
QQÇáwy	#JI] ML2675: A=#[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UMV] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w		: ; 168	: ; 168
						0U1gõÃêH	DCF498F	

V	R xÆÕõ	Qtóvõ	f z°–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2>: 5:=#[M] WX	I XTQ(I ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#W_#TI [ ] ZW1#QYKT_[QJM# M[XI TPI UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W	615555555	w		891=6	891=6
						0V1gõÃêH	AB4E9	

			UW#Qow#T[#EF	7; 175	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7; 175
			` kwy~#ny#JLG#EF	6: 7178			` kwy~#nyw#JLG#EF	>9: 16:
%A@C89%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãíõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõõ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇ8ÕÀy	#A7=: A=#[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#KQJI Z#W_#QJI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQJWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QJQJI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 15#JU#2#UW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	681>;	681>;	
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>=#[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>	
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:=#[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;	
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55=#[QYI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 5#LQJM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	A15=	A15=	
QQÇáwy	#5558A56=#[QYI XQ	M[XI KI LWZ#LQJ] I VKQJLWZ#KQJK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QJKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	UkÉ~kv	_V	616A55555	5177	517;	
QQÇáwy	#55598687=#[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQJW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉ~kv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A	
			UW#Qow#T[#EF	91>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	91>9
			` kwy~#ny#JLG#EF	8159			` kwy~#nyw#JLG#EF	6; 1A5
%A@C8 %	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãíõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõõ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇ8ÕÀy	#A7=; 5=#[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#KQJI Z#W_#QJI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQJWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QJQJI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 18#JU#2#UW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	671 6	671 6	
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>=#[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5167A555	7=19:	518:	

#

#

#

#

KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#A7>56:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#; 8#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	>1>8	>1>8
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: #[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	515=A5555	8818=	71 8
QzÇáwy	#5558A56=#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	51A=55555	5177	5176
QzÇáwy	#55598687#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF 8178 ` kwy~#ny#JLQ#EF 71=9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQ#EF	8178 6: 17:

%A8C6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õõ°%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇšÕy	#A7=; 6:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QDI #LM#[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#>16#JU#2#JUW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	6618>	6618>
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#A7>57:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#>16#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	>1 6	>1 6
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5155A7555	7=19:	517:
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: #[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	515: ; 6555	8818=	61>=
QzÇáwy	#5558A56=#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	51=985555	5177	516;
QzÇáwy	#55598687#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF 7166 ` kwy~#ny#JLQ#EF 71 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQ#EF	7166 681>>

%A8C8E%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õõ°%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇšÕÀy	#A7=; 7:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#XQI Z#W_# QDI #LM#[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#JUW] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#A7>58:#[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: #[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ8K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5155; 9555	7=19:	516=
QzÇáwy	#55598687#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QzÇáwy	#5558A56=#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	51 985555	5177	5166
			UW#Çow#T[#EF 618A ` kwy~#ny#JLQ#EF 716>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQ#EF	618A 67166

%A8C8C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õõ°%hóãÃ	gõÃ ê

#

#

#

#

KywzyQ&ÕÀy	#A7=; 8:#	[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#KQTI Z#W_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#671 t #JU#2#JWV] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	61 5555555	>179	>179
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>78>:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	51 5597555	7=19:	5166
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#A7>59:#	[QYI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 5#LQUM] ZW#LM#671 t #JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny		SO	61 5555555	; 1=6	; 1=6
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79: :#	[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC		P	5157: =555	8818=	51>:
QtÇáwy	#55598687:#	[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£ó~skv		SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ#L#QL] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 t /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£ó~skv		_V	518; =5555	5177	515>

				UW#Qow#T[#EF	51>>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51>>
				` ky~#ny#JLQ#EF	61>6			` ky~#nyw#JLQ#EF	6515:

%AQCQD%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#A7=; 9:#	[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#KQTI Z#W_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6; 15#JU#2#JWV] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	61 5555555	=1>;	=1>;
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79: :#	[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5156A9555	8818=	51 9
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#A7>5: :#	[QYI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 5#LQUM] ZW#LM#6; 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	61 5555555	; 1 6	; 1 6
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>78>:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	51 5587555	7=19:	515>
QtÇáwy	#5558A56=:#	[QYI XQ	M[XI KI LWZ#L#QL] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 t /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£ó~skv	_V	51 7675555	5177	5159
QtÇáwy	#55598687:#	[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£ó~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A

				UW#Qow#T[#EF	51 7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51 7
				` ky~#ny#JLQ#EF	61=7			` ky~#nyw#JLQ#EF	At >

%AQCQE%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#A799=:#	[QYI XQ	UW/] I OMJ#M#LM[UW/] I OMJ#LM#N ZUI #LM# QDI 1#M[KWZI UMV] W#KWU# XW/] I TM] M#LM#JI LMQZI 1#X• 2LQZMQ]W#{ QJXTM[1#MU#JI LMQZI #{ MZZI LI 1# 7#_] QTQI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	61 5555555	7; 91A7	7; 91A7
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#A77=8:#	[QYI XQ	NI JZQ&I ° W#LM#M[KWZI [#LW#{ QXW#KW/] I TM] M#MU#JI LMQZI 1#XI ZI #X• 2 LQZMQ]W#{ QJXTM[3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	U	61 7>5555	6: 1 =	781A9
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>78A:#	[QYI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQY] MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518=: 5555	7=158	65168
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; 7:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	7159; 5555	871>A	; =17A
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#A77=5:#	[QYI XQ	NI JZQ&I ° W#LM#N ZUI #KI ZI # QDI [1#KWU#JI LMQZI #{ MZZI LI 1#M#E#7: # UU3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	51 875555	78: 1 A	69>1A:
QtÇáwy	#55595859:#	[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQLW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk£ó~skv	SO	515; ; 5555	7716:	619;
QtÇáwy	#55557; A7:#	[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Uk£ó~skv	T	5156=5555	; 18>	5165

#

#

#

QtÇáwy	#5555; 6A8	[QVI XQ	] I J_ I #/VI W# XI ZMTPI LI #71 #b#75/#KU1#MU# UI KI ZI VL_ JI 4JI [[[I ZI VL_ JI 1# VOMTQJ#W_#MY_QI TMV/] M#LI #ZMOQLW# 2#JZ_] I	Uké~skv	U	519=95555	7=t :	6815:
				UW#Çow#T[#EF ` kw~#ny#JLGEF	>A19; : >175	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLGEF	>A19; 878167

%A8C8F%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gáúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇsÕÀy	#ML29A>5;	[M] WX	NWZVMKQJMV/] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QYI LW#JWUJMI LW1# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UMV/] W1# LMV/[I UMV/] W#M# I KI JI UMV/] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

U	R xÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI] ML2A59>5	[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV/] ZI T#JWUJM ` MT#ZM[Q] VKQLB# 8515UXI íJZQI B65#M#6í[T_UXB6550275.	615: 55555	w	: =8196	; 5715>
QtÇáwy	#JI] ML2675: A	[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UMV/] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w	: ; 168	: ; 168

0U1gõÃêH DCF4 98F

V	R xÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇsÕÀy	#ML2>: 5:	[M] WX	I XTQI ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#V_#TI [ ] ZW1#QYKT_[QM# M[XI TPI UMV/] W1# LMV/[I UMV/] W#M# KI JI UMV/] W	615555555	w	891=6	891=6

0V1gõÃêH AB4E9

				UW#Çow#T[#EF ` kw~#ny#JLGEF	7; 175 6: 7178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLGEF	7; 175 >9: 16:

%A8D8%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gáúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇsÕÀy	#ML2 57: :	[M] WX	TI RM#XZ• #JWTLI LI #_VQLQZMKQWI T#KWU#MVKPQJMV/] W#MU# XWTQM[ ] QZMV/W#MbXI VLQLW#MX[.1#KI XMI UMV/] W#LM#9KU1#[WJZMKI ZOI # LM#755SO4J71# T] _ZI #j W] I T#LM#66KU#M# W#TQZM#U bQJW#LM#8U1# QYKT_[QM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QYI LW#JWUJMI LW#KWU#NKS#LM# 75UXI 1#MbKT_[QM#j MTI # ZUI LI #M#KQJZI UMV/] W	ML2	w	615555555	6881A=	6881A=

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

U	R xÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI] ML26A>66	[M] WX	TI RM] I #UI] MZQLTB#XWTQM[ ] QZMV/W#MbXI VLQLW#MX[gUML QI [B# -6555b885b=5.UUí] QXWBP=.	71 9: 87A6	áx	65155	7; 19:

0U1gõÃêH :D4BCAA

V	R xÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ

#

KywzyÇ¿ÖÀy	#ML29A; 8=¡#[M] WX	NWZVMKQJMV] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T#_[QYI LW#JWUJMI LW1# KWU#NKS#75UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# I KI JI UMV] W	515: 57555	w			; =91>>	881>>
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML2 58>6¡#[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	518; ; ; ; ; =	ry~k			881; 8	67188
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML27A: 95¡#[M] WX	` QDW] I #] ZMTQ I LI #XI ZI #MVKPQJMV] W#MU#KWTQM[ ] QZMVW#MbXI VLQ.W# -MX[.1#KWU# T] _ZI #LM#>KU 1#J I [M#LM#67KU 1#M[XM[[_ZI #LI #J I [M#9KU 1# [WJZMKI ZOI #LM#755SO4J71#KWU# W#TQZM#U bQJW#LM#8U 1#QYKT_[QM# NMZZI OMU#NI JZQKI ° W.	71; =: A8; 7	w			691AA	95166
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML2 58=7¡#[M] WX	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	518; ; ; ; ; =	ry~k			871A5	6715;
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML2 58; =¡#[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	518; ; ; ; ; =	ry~k			791>A	A168

							0V1gõÃêH	**98E4C99G**
			UW#Çow#T[#EF	8: 1>8	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	8: 1>8
			` ky~#hy#JLG#EF	7A198			` ky~#hyw#JLG#EF	6; 8195

%ÆDÐ8 %	**R xÆÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãÚõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tãõ°%hóãÃ**	**gõÃêê**
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML26A; 8=¡#[M] WX	KQJJZI UMV] W#XI ZI #TI RM#XZ• #JWTLI LI #KWU#M[KWZI UMV] W# UM] TQXW#] QXW#I '1# T] _ZI #LM#755#] • #865.KU 1#QYKT_[QM#LM[KI ZOI 1# UWV] I OMJ 1#LM[UWV] I OMJ#M#KI ZOI	ML2	w7ãw“Ç	615555555	7916:	7916:

							RÕÀÃõ%õ° °ãõ%t%”zvÕ	**õ%P1%%Q1%%R1**	**8**
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz		**9**
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%”zvÕ	**õ%P1%%Q1%%R1%%S1**	**8**
							RÕÀÃõ%õ%UXR		**8**

V	**R xÆÉõ**	**Qtóvõ**	**f z°–ã õÀ**	**dÕtóÃ¥txz**	**hóã¥txz**	**c°z õ%hóãÃ°ãõ**	**RÕÀÃõ%õ° °ãõ**
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML26A; 99¡#[M] WX	M[KWZI UMV] W#UM] TQXW#XI ZI #TI RM#XZ• #JWTLI LI 1#] QXW#I '1# T] _ZI # LM#755#] • #865.KU 1#MbKT_[QM#LM[KI ZOI 1#UWV] I OMJ 1# LM[UWV] I OMJ#M#KI ZOI	615555555	w7ãw“Ç	661A7	661A7
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML2 57: 6¡#[M] WX	` QDI [#XZQJ ZQ[#TWVOI ZQYI [.#XI ZI #KQJJZI UMV] W#MU#TI RM#XZ• # UWTLI LI 1#QYKT_[QM#UWV] I OMJ#M#LM[UWV] I OMJ 1# ZMI XZW MQI UMV] W#; b.1#MbKT_[QM#M[KWZI UMV] W	615555555	w	; 169	; 169
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML26A; 98¡#[M] WX	UWV] I OMJ#M#LM[UWV] I OMJ#LM#M[KWZI UMV] W#JM] TQXW#] QXW#I '# W_#J '1#XI ZI #TI RM#M# QDI #MU#KWVKZM] W# ZUI LW#QYKT_[QM# LM[KI ZOI #M#KI ZOI 1#MbKT_[QM#M[KWZI UMV] W	615555555	w	; 15A	; 15A

							0V1gõÃêH	**: B9C**
			UW#Çow#T[#EF	>167	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	>167
			` ky~#hy#JLG#EF	: 185			` ky~#hyw#JLG#EF	7A19:

%ÆDÐA%	**R xÆÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãÚõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tãõ°%hóãÃ**	**gõÃêê**
KywzyÇ¿ÖÀy	#A7=; >¡#[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#TI RM#LM#M[ ] Z_] _ZI #KW` MVKQJWI T#LM#KWVKZM] W# I ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2, 5#LM# 15#JU#2#JWV] I OMJ3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÄy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	6816=	6816=

#

#

KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:#i[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	515>8; 555	8818=	71=>
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55:#i[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#:15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm¤oÉý# ~wkny	SO	61555555	A15=	A15=
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>#i[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	51568; 555	7=19:	518=
QuÇáwy	#55598687:#i[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61¸: #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: #UU#5156#SO4J.	UkÉò~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QuÇáwy	#5558A56=#i[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #T] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	UkÉò~skv	_V	7166>5555	5177	519;
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLQEF	916: 71>A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLQEF	916: 6; 15;

%ÆDŒB%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ§ÕÀy	#A7=; A#i[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#TI RV#LM#V[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM] W# I ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#;18#JU#2#JUW] I OMJ3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm¤oÉý# ~wkny	SO	61555555	6615;	6615;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:#i[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	515: A=555	8818=	61AA
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>#i[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5155A>555	7=19:	517;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>56:#i[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#;18#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm¤oÉý# ~wkny	SO	61555555	>1>8	>1>8
QuÇáwy	#5558A56=#i[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #T] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	UkÉò~skv	_V	61888555	5177	517A
QuÇáwy	#55598687:#i[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61¸: #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: #UU#5156#SO4J.	UkÉò~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLQEF	71¸; 71¸5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLQEF	71¸; 6919;

%ÆDŒC%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ§ÕÀy	#A7==5:#i[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#TI RV#LM#V[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM] W# I ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#>15#JU#2#JUW] I OMJ3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm¤oÉý# ~wkny	SO	61555555	651=>	651=>
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:#i[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	515958555	8818=	6189
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A7>57:#i[QVI XQ	KWZ] M#M#LWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#>15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm¤oÉý# ~wkny	SO	61555555	>1¸6	>1¸6
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>#i[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5155; ; 555	7=19:	516>
QuÇáwy	#5558A56=#i[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #T] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	UkÉò~skv	_V	51=7>5555	5177	516;
QuÇáwy	#55598687:#i[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61¸: #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: #UU#5156#SO4J.	UkÉò~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLQEF	61¸: 71¸8;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLQEF	61¸: 68169

%ÆDŒD%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃ ê

#

#

#

KywzyÇ¿ÖÀy	#A7==6:#[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#TI RM#LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM] W# I ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#JWV] I OMU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A18A	A18A
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#>>78>:#[QYI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5165975555	7=19:	5166
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#>>79:#[QYI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5157: A555	8818=	51>;
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#A7>58:#[QYI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
QzÇáwy	#5558A56=:#[QYI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QWI#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉo~skv	_V	518: =5555	5177	515=
QzÇáwy	#55598687:#[QYI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉo~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Çow#T[#EF	6155	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6155
			` ky~#ny#JLQEF	715;			` ky~#nyw#JLQEF	6619:

%AQDE%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õõ°‰óãÃ	gõÃ¡ê
KywzyÇ¿ÖÀy	#658=; 5:#[QYI XQ	UWV] I OMU#M#LM[UWV] I OMU#LM#N ZUI #LM#TI RM#JI KQI 1#X• 2LQZMQWI# [QJXTM[1#MU#KPI XI #LM#JI LMQZI #KWUXMV[I LI #ZM[QYI LI #M# KQJJZI UMV] W#LM#JI LMQZI 1#7#_] QTQI ° M[3# Ni 5847577	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	615555555	695188	695188
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#A77; =:#[QYI XQ	NI JZQ8I ° W#LM#N ZUI #KI ZI #TI RM[1#MU#KPI XI #LM#JI LMQZI # KWUXMV[I LI #ZM[QYI LI 1#M#E#6=#JU3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	51 ==5555	: 8158	851 A
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#A77=8:#[QYI XQ	NI JZQ8I ° W#LM#M[KWZI [#LW#] QXW#KWV] I TM] M1#MU#JI LMQZI 1#XI ZI #X• 2 LQZMQWI# QJXTM[3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	U	51A665555	6: 1; =	6917=
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#>>78A:#[QYI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQY] MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516>: 5555	7=158	: 155
KywzyÇ¿ÖÀy# Iáãsdk~	#>>7; 7:#[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QYI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	6165665555	871>A	8817:
QzÇáwy	#55557; A7:#[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#KZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MJ_T[QWI LI #MU# O_I	UkÉo~skv	T	5165655555	; 18>	515;
QzÇáwy	#55559988:#[QYI XQ	KI QZW#VI W# XI ZMTPI LW#; #b# /#KU1#MU# UI KI ZI VL_JI 4JI [[I ZI VL_JI 1# VOMTQJ#W_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQLW# 2#JZ_] I	UkÉo~skv	U	51==: 5555	8>168	7A1 :
QzÇáwy	#55595859:#[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQLW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	UkÉo~skv	SO	515=>5555	7716:	61=7
QzÇáwy	#5555; 6A8:#[QYI XQ	] I J_I #VI W# XI ZMTPI LI #71 #b#75/#KU1#MU# UI KI ZI VL_JI 4JI [[I ZI VL_JI 1# VOMTQJ#W_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQLW# 2#JZ_] I	UkÉo~skv	U	51A955555	7=1 :	7: 1>A
			UW#Çow#T[#EF	891 =	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	891 =
			` ky~#ny#JLQEF	851>8			` ky~#nyw#JLQEF	6=616;

%AQDF%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õõ°‰óãÃ	gõÃ¡ê
KywzyÇ¿ÖÀy	#ML29A>5; :#[M] WX	NWZVMKQJMV] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QYI LW#JWUJMI LW1# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QJM#TI V° I UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# I KI JI UMV] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7

RÕÀÃõ‰õº °ão%t%”zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1‰°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

#

#

0T1%RÕÀÃõ%óáÃºãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆÉõ	Qtóvõ	` tÃzºãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%Uõº ºãõ
QzÇáwy	#JI] ML2A59>:# [M] WX		KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV] ZI T#JWUJM ` MT#ZM[Q] VKQ B# 8515UXI íJZQI B5#M6í[T_UXB#6550275.	615: 55555	w	: =8196	; 5715>
QzÇáwy	#JI] ML2675: A# [M] WX		] I bI #LM#JWUJMI UMV] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w	: ; 168	: ; 168

0U1gõÃêH DCF4 98F

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	f zº–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%Uõº ºãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2>: 5: :# [M] WX		I XTQ I ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#V_#TI [ ] ZW#QYKT_[QM# M[XI TPI UMV] W# LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W	615555555	w	891=6	891=6

0V1gõÃêH AB4E9

			UW#Çow#T[#EF	7; 175	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF 7; 175
			` ky~#ny#JLQ#EF	6: 7178			` ky~#nyw#JLQ#EF >9: 16:

%AQE89%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀvºãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇãÕÀy	#A7=: A:# [QVI XQ		I ZUI ° W#LM#KQI Z#W_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV ` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 15#JU#2#JWV] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:# [QVI XQ		I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇho# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :# [QVI XQ		I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇho# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81t ;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55:# [QVI XQ		KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QzÇáwy	#5558A56=:# [QVI XQ		M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671t /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£o~skv	_V	616A55555	5177	517;
QzÇáwy	#55598687:# [QVI XQ		I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£o~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF 91>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF 91>9	
				` ky~#ny#JLQ#EF 8159			` ky~#nyw#JLQ#EF 6; 1A5	

%AQE8 %	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀvºãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇãÕÀy	#A7=; 7:# [QVI XQ		I ZUI ° W#LM#KQI Z#W_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV ` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#JWV] I OMJ3# I Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#A7>58:# [QVI XQ		KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79: :# [QVI XQ		I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇho# Xk~ºwoÉvC	P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:# [QVI XQ		I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇho# Xk~ºwoÉvC	P	5155; 9555	7=19:	516=
QzÇáwy	#55598687:# [QVI XQ		I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk£o~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QzÇáwy	#5558A56=:# [QVI XQ		M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671t /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk£o~skv	_V	51t 985555	5177	5166

#

#

#

			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JLG#EF	618A 716>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#JLG#EF	618A 67166
%Æ£6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÖÀy	#A7=; 8:#	[QVI XQ	I ZUI ° W#L M#XQTI Z#W_# CDI #L M#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#L M# KWVKZM] W# ZUI L W#_] QTQI VL W# ° W#KI 2 5#L M#671 t #JU#2#UW] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	>179	>179
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QVI XQ	I R_L I V] M#L M# ZUI L WZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5159 7555	7=19:	5166
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#A7>59:#	[QVI XQ	KWZ] M#M#L WJZI #L M# ° W#KI 2 51#L QUM] ZW#L M#671 t #JUU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	; 1=6	; 1=6
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#>>79: :#	[QVI XQ	I ZUI L WZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5157: =555	8818=	51>:
QzÇáwy	#55598687:#	[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQ W#6; #Ja O1#L #E#61 t : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L #E#617: # UU#5156#SO4J.	Uk Éõ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QzÇáwy	#5558A56=:#	[QVI XQ	M[XI KI L WZ#L Q[ ] I VKQ L WZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QBW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 t /#JU1#KWJZQJMV] W#75#JU	Uk Éõ~skv	_V	518; =5555	5177	515>
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JLG#EF	51>> 61>6	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#JLG#EF	51>> 6515:
%Æ£6B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÖÀy	#A7988:#	[QVI XQ	UWV] I OMU#M#L M[UWV] I OMU#L M#N ZUI #L M#XQTI ZM[#ZM] I VO_TI ZM[#M# M[ ] Z_] _ZI [#[QJQTI ZM[1#X• 2L QZMQJW#L _XTW1#MU#KPI XI #L M#JI L MQZI # KWUXMV[I LI #XTI [ ] QBQI LI 1#65#_] QTQI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	615555555	>615;	>615;
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#>>78A:#	[QVI XQ	I R_L I V] M#L M#KI ZXQJ] MQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516AA5555	7=158	: 18=
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#A77; 9:#	[QVI XQ	NI JZQBI ° W#L M#N ZUI #KI ZI #KQTI ZM[#M#M[ ] Z_] _ZI [#[QJQTI ZM[1#MU# KPI XI #L M#JI L MQZI #KWUXMV[I LI #XTI [ ] QBQI LI 1#M#E#6>#JU3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	5165: 5555	76=15:	771=A
KywzyÇsÖÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7:#	[QVI XQ	KI ZXQJ] MQZW#L M#NWZUI [#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	615>>5555	871>A	8: 1=>
QzÇáwy	#555957>=:#	[QVI XQ	TWKI KI W#L M#JI ZZI #L M# VKWZI OMU#L M#51>5# #6175#J#L M#Mb] MV[I W1# KWU#ZW[KI #L M# 4>'1#QYKT_QYL W#KWZKI #M#NTI VOM	M[ászkwoxÉy	UM[	51=>: 5555	=15=	: 1 9
QzÇáwy	#55557; A7:#	[QVI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M[WZ#KI ZI #NWZUI [#L M#JI L MQZI 1#L M#JI [M# WTMW[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Uk Éõ~skv	T	515595555	; 18>	5157
QzÇáwy	#555957=6:#	[QVI XQ	TWKI KI W#L M# XZ_UI L WZ#JM] I TQBKW#L M#XQTI Z1#KWU# T] _ZI #M# VO_TW# ZMO_TI ` MQ 1#Mb] MV[I W#L M#61 t 5/# #71>5/#J	M[ászkwoxÉy	_VbUM[	516A; 5555	6>18=	81 t 5
QzÇáwy	#55595859:#	[QVI XQ	XZMOW#L M# KW#XWTQ W#KWU#KI JMKI #L _XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk Éõ~skv	SO	5156A5555	7716:	5197
QzÇáwy	#555957=: :#	[QVI XQ	TWKI KI W#L M# CDI #[I VL_QBPM#UM] I TQBKI # I dI LI #XI ZI #[ZI ` I UMV] W# L M#XQTI ZM[1# T] _ZI #L M#>/#KU1#TI ZO_ZI #L M#; /#KU#M#Mb] MV[I W#L M#7#J	M[ászkwoxÉy	_VbUM[	518A85555	6A175	=1 9
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#JLG#EF	8=19A 6=1>5	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#JLG#EF	8=19A A>1>;
%Æ£6C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê

#

#

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29A>5;:#[M] WX	NWZVMKQUMV] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T#_[QVI LW#JWUJMI LW#KWU#NKS#85UXI 1#QVKT_[QM#TI V° I UMV] W#I LMV[I UMV] W#M#I KI JI UMV] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7
						RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1		8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz		9
						0T1%RÕÀÃõ%óÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%0S1		8
						RÕÀÃõ%õ%UR		8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
QvÇáwy	#JI] ML2A59>:#[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV] ZI T#JWUJM ` MT#ZM[QI] VKQUB# 8515UXI íJZQI B5#M#6í[T_UXB655027 5.	615: 55555	w		: =8196	; 5715>
QvÇáwy	#JI] ML2675: A:#[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UMV] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w		: ; 168	: ; 168
						0U1gõÃêH		DCF4 98F

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2>: 5:#[M] WX	I XTQUI ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#W_#TI [ ] ZW1#QVKT_[QM#M[XI TPI UMV] W#I LMV[I UMV] W#M#KI JI UMV] W	615555555	w		891=6	891=6
						0V1gõÃêH		ABAE9

				UW#Çow#T[#EF	7; 175	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	7; 175
				` ky~#hy#JLG#EF	6: 7178			` ky~#hyw#JLG#EF	>9: 16:

%AGF69%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tãõ°%hóãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#A7=: A:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#KQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM# 15#JU#2#UWV] I OMJ3#I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;
KywzyÇ¿ÕÀy#Iáãsvk~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½o#Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇ¿ÕÀy#Iáãsvk~	#>>79: 9:#[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½o#Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;
KywzyÇ¿ÕÀy#Iáãsvk~	#A7>55:#[QVI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QvÇáwy	#5558A56=:#[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU#XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉ~skv	_V	616A55555	5177	517;
QvÇáwy	#55598687:#[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: #UU#5156#SO4J.	UkÉ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF	919	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	919
				` ky~#hy#JLG#EF	8159			` ky~#hyw#JLG#EF	6; 1A5

%AGF6 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tãõ°%hóãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#A7=; 6:#[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#KQI Z#W_# QI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM#KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#>15#JU#2#UWV] I OMJ3#I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	6618>	6618>
KywzyÇ¿ÕÀy#Iáãsvk~	#A7>57:#[QVI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#>15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÍã~kÇ#ho#Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	>1; 6	>1; 6
KywzyÇ¿ÕÀy#Iáãsvk~	#>>78>:#[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½o#Xk~ºwoÉvC	P	5155A7555	7=19:	517:

#

#

#

KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:¡i[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC		P	515: ; 6555	8818=	61>=
QtQáwy	#5558A56=¡i[QVI XQ	M[XI KI LWZ##LQ] I VKQLWZ#KQZK_ TI Z#KWU#MV/] ZI LI #TI] MZI T1#MU# XTI [ ] QKW1#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQJMV/] W#75#JU	UkÉò~xkv		_V	51=985555	5177	516;
QtQáwy	#55598687¡i[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉò~xkv		SO	5157: 5555	6A1A7	519A
			UW#Qow#T[#EF ` kw~#ny#JLQ#EF	7166 71 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLQ#EF	7166 681>>

%AGF6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ão°%óãÃ.	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#A799=¡i[QVI XQ	UWV] I OMJ#ML M[UWV] I OMJ#LM#N ZUI #LM# QDI 1#M[KWZI UMV] W#KWU# XWV] I TM] M#LM#JI LMQZI 1#X• 2LQZMQW#{ QJXTM[1#MJ#JI LMQZI #[MZZI LI 1# 7#_] QTQDI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MQÉáÍã~kQ#no# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	615555555	7; 91A7	7; 91A7
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#A77=8¡i[QVI XQ	NI JZQ&I ° W#LM#M[KWZI [#LW#] QXW#KWV] I TM] M#MJ#JI LMQZI 1#KI ZI #X• 2 LQZMQW#{ QJXTM[3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MQÉáÍã~kQ#no# Kyxm~oÉy# ~wkny	U	61 7>5555	6: 1 =	781A9	
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>78A¡i[QVI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQV] MQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518=: 5555	7=158	65168	
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7¡i[QVI XQ	KI ZXQV] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyQ‰b# Xk~ºwoÉvC	P	7159; 5555	871>A	; =17A	
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#A77=5¡i[QVI XQ	NI JZQ&I ° W#LM#N ZUI #XI ZI # QDI [1#KWU#JI LMQZI #[MZZI LI 1#M#E#7: # UU3# Ni 5A47575	NÚ~wkQ#zk~k#MQÉáÍã~kQ#no# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	51 875555	78: 1 A	69>1A:	
QtQáwy	#55595859¡i[QVI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQLW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	UkÉò~xkv	SO	515; ; 5555	7716:	619;	
QtQáwy	#55557; A7¡i[QVI XQ	LM[UWTLI V] M#KZW] M] WZ#XI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MJ_T[QWI LI #MJ# O_I	UkÉò~xkv	T	5156=5555	; 18>	5165	
QtQáwy	#5555; 6A8¡i[QVI XQ	] I J_I #/I W# XI ZMTPI LI #71 #b#75/#KU1#MU# UI KI ZI VL_JI 4JI [[I ZI VL_JI 1# VOMTQJ#W_#MY_QI TMV/] M#LI #ZMOQLW 2#JZ_] I	UkÉò~xkv	U	519=95555	7=1 :	6815:	
			UW#Qow#T[#EF ` kw~#ny#JLQ#EF	>A19; : >175	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLQ#EF	>A19; 878167

%AGFEB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ão°%óãÃ.	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#ML29A>5; ¡i[M] WX	NWZVMKQJMV/] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QVI LW#JWUJMI LW1# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UMV/] W1# LMV/[I UMV/] W#M# I KI JI UMV/] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7	

RÕÀÃõ%Mõ° °ão%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ão%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UXR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ.°ão	RÕÀÃõ%Mõ° °ão
QtQáwy	#JI] ML2A59>¡i[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV/] ZI T#JWUJM ` MT#ZM[Q] VKQLB# 851SUXI íJZQLI B5#M#6í[T_UXB655027 5.	615: 55555	w		: =8196	; 5715>
QtQáwy	#JI] ML2675: A¡[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UMV/] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w		: ; 168	: ; 168
						0U1gõÃêH	DCF4 98F

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ.°ão	RÕÀÃõ%Mõ° °ão

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy	#ML2>: 5: ¡[M] WX	I XTQ(I ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#W_#TI [ ] ZW#KQYKT_[QM# M[XI TPI UMV] W# LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W	615555555	w			891=6	891=6
							0V1gõÃ ê H	**AB4E9**
				UW#Çow#T[#EF	7; 175	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7; 175
				` ky~#ny#JLG#EF	6: 7178			` ky~#nyw#JLG#EF	>9: 16:

%A63 9 %	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ëõ°%óãÃ**	**gõÃ ê**
KywzyÇ§ÕÀy	#A7=: A¡[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#KQI Z#V_# QOI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2, 5#LM# 15#JU#2#UW] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>>78>¡[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5156=: 555	7=19:	519>
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>>79: ¡[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5165; A555	8818=	81 ;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#A7>55¡[QVI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2, 51#LQUM] ZW#LM# 15#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QQÇáwy	#5558A56=¡[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉ~skv	_V	616A55555	5177	517;
QQÇáwy	#55598687¡[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF	91>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	91>9
				` ky~#ny#JLG#EF	8159			` ky~#nyw#JLG#EF	6; 1A5

%A63 8 %	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ëõ°%óãÃ**	**gõÃ ê**
KywzyÇ§ÕÀy	#A7=; 7¡[QVI XQ	I ZUI ° W#LM#KQI Z#V_# QOI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` MVKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2 5#LM#6515#JU#2#UW] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	A1A8	A1A8
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#A7>58¡[QVI XQ	KWZ] M#MLWJZI #LM# ° W#KI 2 51#LQUM] ZW#LM#6515#JU3# Ni 5; 47577	I ~wkÖÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	=1>;	=1>;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>>79: ¡[QVI XQ	I ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A7555	8818=	6185
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>>78>¡[QVI XQ	I R_LI V] M#LM# ZUI LWZ#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5155; 9555	7=19:	516=
QQÇáwy	#55598687¡[QVI XQ	I ZI UM#ZMKWdQLW#6; #Ja O1#L#E#61 : #JU#5156; #SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617: # UU#5156#SO4J.	UkÉ~skv	SO	5157: 5555	6A1A7	519A
QQÇáwy	#5558A56=¡[QVI XQ	M[XI KI LWZ#LQ] I VKQLWZ#KQZK_TI Z#KWU#MV] ZI LI #TI] MZI T#MU# XTI [ ] QKW#KI ZI # MZOI TPI W#917# #671 /#JU1#KWJZQUMV] W#75#JU	UkÉ~skv	_V	51 985555	5177	5166
				UW#Çow#T[#EF	618A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	618A
				` ky~#ny#JLG#EF	716>			` ky~#nyw#JLG#EF	67166

%A63A %	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãíõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i t ëõ°%óãÃ**	**gõÃ ê**
KywzyÇ§ÕÀy	#A7988¡[QVI XQ	UWV] I OMU#M#LM[UWV] I OMU#LM#N ZUI #LM#KQI ZM[#ZM] I VO_TI ZM[#M# M[ ] Z_] _ZI [#[QJQI ZM[1#X• 2LQZMQ]W#L_XTW1#MU#KPI XI #LM#JI LMQZI # KWUXMV/[I LI #XTI [ ] QKQI LI 1#65#_] QTQI ° M[3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	615555555	>615;	>615;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>>78A¡[QVI XQ	I R_LI V] M#LM#KI ZXQV] MQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ§K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516AA5555	7=158	: 18=

#

#

#

#

KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#A77; 9:#	[QYI XQ	NI JZQXI ° W#LM#N ZUI #KI ZI #KQTI ZM[#M#M[ ] Z_] _ZI [#[QUQTI ZM[1#MU# KPI XI #LM#JI LMQZI #KWUXMV/[I LI #XTI [ ] QUQXI LI 1#M#E#6>#JU3# Ni 5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	w	5165: 5555	76=15:	771=A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 7:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#NWZUI [#KWU#M/KI ZOW[#KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáwyÇ/b# Xk~ºwoÉ÷vC_	P	615>>5555	871>A	8: 1=>
QuÇáwy	#555957>=:#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM#JI ZZI #LM# VKWZI OMU#LM#51>5# #6175#J#LM#Mb] M/[I W#KWU#ZW[KI #LM# 4>'1#QYKT_QYLW#XWZKI #M#NTI VOM	M¡ászkwoxÉý	UM[	51=>: 5555	=15=	: t 9
QuÇáwy	#55557; A7:#	[QYI XQ	LM[UWTLI V] M#XZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Ukéo~skv	T	515595555	; 18>	5157
QuÇáwy	#555957=6:#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM# XZ_UI LWZ#JM] I TQKW#LM#XQTI Z1#KWU# T] _ZI #M# VO_TW# ZMO_TI ` MQ1#Mb] M/[I W#LM#61 5/# #71>5/#U	M¡ászkwoxÉý	_VbUM[	516A; 5555	6>18=	81 5
QuÇáwy	#55595859:#	[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQWW#KWU#KI JMKI #L_XTI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Ukéo~skv	SO	5156A5555	7716:	5197
QuÇáwy	#555957=:#	[QYI XQ	TWKI KI W#LM# QDI #[I VL_QKPM#UM] I TQKI # I dI LI #XI ZI #J ZI ` I UM/] W# LM#XQTI ZM[1# T] _ZI #LM#>/#KU1#TI ZO_ZI #LM#; /#KU#M#Mb] M/[I W#LM#7#U	M¡ászkwoxÉý	_VbUM[	518A85555	6A175	=1 9

				UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLGEF	8=19A 6=1>5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLGEF	8=19A A>1>;

%AGGEB%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óÃ.	gõÃêH
KywzyÇsÕÀy	#ML29A>5;:#	[M] WX	NWZVMKQUM/] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T1#_[QYI LW#JWUJMI LW# KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UM/] W#I LM/[I UM/] W#M# I KI JI UM/] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7

RÕÀÃõ%%õº °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1	8
RÕÀÃõ%ö%UXR	8

U	R xÆÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óÃ.°ãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
QuÇáwy	#JI] ML2A59>:#	[M] WX	KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KM/] ZI T#JWUJM `MT#ZM[Q] VKQUB# 8515UXI íJZQI B5#M#6í[T_UXB655027 5.	615: 55555	w	: =8196	; 5715>
QuÇáwy	#JI] ML2675: A:#	[M] WX	] I bI #LM#JWUJMI UM/] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w	: ; 168	: ; 168

0U1gõÃêH	DCF4 98F

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóã&xtxz	c°z õ%óÃ.°ãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
KywzyÇsÕÀy	#ML2>: 5:#	[M] WX	I XTQKI ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#V_#TI [ ] ZW1#QYKT_[QM# M[XI TPI UM/] W# LM/[I UM/] W#M# KI JI UM/] W	615555555	w	891=6	891=6

0V1gõÃêH	AB4E9

				UW#Çow#T[#EF ` ky~#ny#JLGEF	7; 175 6: 7178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` ky~#nyw#JLGEF	7; 175 >9: 16:

%A9869%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óÃ.	gõÃêH
KywzyÇsÕÀy	#A7=: A:#	[QYI XQ	I ZUI ° W#LM#XQTI Z#V_# QDI #LM#M[ ] Z_] _ZI #KWV` M/VKQWI T#LM# KWVKZM] W# ZUI LW#_] QTQI VLW# ° W#KI 2,5#LM# 15#JU#2#UWV] I OMU3# I Ni 5; 47577	I ~wkÇÃy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy# ~wkny	SO	615555555	681>;	681>;

#

#

#

#

KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QYIXQ	IR_LIV]M#LM#ZUILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉvC	P	5156=:555	7=19:	519>
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:#	[QYIXQ	IZUILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉvC	P	5165;A555	8818=	81t;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#A7>55:#	[QYIXQ	KWZ]M#M#LWJZI#LM#°W#KI25#LQUM]ZW#LM#15#JU3#Ni5;47577	I~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	A15=	A15=
QzÇáwy	#5558A56=:#	[QYIXQ	M[XIKILWZ#L[Q]IVKQLWZ#KQZK_TIZ#KWU#MV]ZILI#TI]MZITMU# XTI[]QKW#KIZI#MZOITPIW#917#:#671t/#JU1#KWJZQJMV]W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	616A55555	5177	517;
QzÇáwy	#55598687:#	[QYIXQ	IZIUM#ZMKWdQW#6;#Ja O1#L#E#61t:#JU#5156;#SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617:# UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157:5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF 91>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	91>9
				`kwy~#ny#JLQ#EF 8159			`kwy~#nyw#JLQ#EF	6;1A5

%Aø986%	Rx£Éõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ6	itõº%hóãÃ	gõÃtê
KywzyÇsÕÀy	#A7=;6:#	[QYIXQ	IZUI°W#LM#XQTIZ#W_#QDI#LM#M[]Z_]_ZI#KWV`MVKQWITM# KWVKZM]W#ZUILW#_]QTQIVLW#°W#KI25#LM#>15#JU#2#JUW]IOMJ3# INi5;47577	I~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	6618>	6618>
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#A7>57:#	[QYIXQ	KWZ]M#M#LWJZI#LM#°W#KI251#LQUM]ZW#LM#>15#JU3#Ni5;47577	I~wkÕÀy#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	SO	615555555	>1t6	>1t6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>78>:#	[QYIXQ	IR_LIV]M#LM#ZUILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉvC	P	5155A7555	7=19:	517:
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79:#	[QYIXQ	IZUILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉvC	P	515:;6555	8818=	61>=
QzÇáwy	#5558A56=:#	[QYIXQ	M[XIKILWZ#L[Q]IVKQLWZ#KQZK_TIZ#KWU#MV]ZILI#TI]MZITMU# XTI[]QKW#KIZI#MZOITPIW#917#:#671t/#JU1#KWJZQJMV]W#75#JU	Ukéõ~skv	_V	51=985555	5177	516;
QzÇáwy	#55598687:#	[QYIXQ	IZIUM#ZMKWdQW#6;#Ja O1#L#E#61t:#JU#5156;#SO4J.#W_#6>#Ja O1#L#E#617:# UU#5156#SO4J.	Ukéõ~skv	SO	5157:5555	6A1A7	519A
				UW#Çow#T[#EF 7166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7166
				`kwy~#ny#JLQ#EF 71t5			`kwy~#nyw#JLQ#EF	681>>

%Aø986A%	Rx£Éõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ6	itõº%hóãÃ	gõÃtê
KywzyÇsÕÀy	#A799=:#	[QYIXQ	UWW]IOMJ#M#LM[UWW]IOMJ#LM#NZUI#LM#QDI#M[KWZIUMV]W#KWU# XWW]ITM]M#LM#JILMQZI#X•2LQZMQWW#[QJXTM[#MJU#JILMQZI#[MZZILI#7#_]QTQI°M[3#Ni5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	w	615555555	7;91A7	7;91A7
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#A77=8:#	[QYIXQ	NIJZQI°W#LM#M[KWZI[#LW#QXW#KW]ITM]M#MJU#JILMQZI#KIZI#X•2 LQZMQWW#[QJXTM[3#Ni5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	U	61t7>5555	6:t;=	781A9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>78A:#	[QYIXQ	IR_LIV]M#LM#KIZXQY]MQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉyÇ	P	518=:5555	7=158	65168
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7;7:#	[QYIXQ	KIZXQY]MQZW#LM#NWZUI[#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉvC	P	7159;5555	871>A	;=17A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#A77=5:#	[QYIXQ	NIJZQI°W#LM#N ZUI#KIZI#QDI[1#KWU#JILMQZI#[MZZILI1#M#E#7:# UU3#Ni5A47575	NÚ~wkÇ#zk~k#MÇÉáÉã~kÇ#ho# Kyxm~oÉy#~wkny	w	51t875555	78:t;A	69>1A:
QzÇáwy	#55595859:#	[QYIXQ	XZMOW#LM#KW#XWTQLW#KWU#KIJMKI#L_XTI#6=#b#7=#7#647#b#66.	Ukéõ~skv	SO	515;;5555	7716:	619;
QzÇáwy	#55557;A7:#	[QYIXQ	LM[UWTLIV]M#XZW]M]WZ#KIZI#NWZUI[#LM#JILMQZI#1#LM#I[M# WTMW[I#MU_T[QWILI#MU#O_I	Ukéõ~skv	T	5156=5555	;18>	5165
QzÇáwy	#5555;6A8:#	[QYIXQ	]IJ_I#VIW#XIZMTPILI#71t#b#75/#KU1#MU# UIKIZIVL_JI4JI[[IZIVL_JI1#VOMTQJ#W_#MY_QITMV]M#LI#ZMOQLW 2#JZ_]I	Ukéõ~skv	U	519=95555	7=1:	6815:

#

#

#

				UW#Çow#T[#EF	>A19;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	>A19;
				` kw~#hy#JLGEF	: >175			` kw~#hyw#JLGEF	878167

%A9986B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇ8ÕÀy	#ML29A>5;=#[M] WX		NWZVMKQJMV] W#LM#KWVKZM] W#M[ ] Z_] _ZI T#_[QYI LW#JWUJMI LW1#KWU#NKS#85UXI 1#QYKT_[QM#TI V° I UMV] W1# LMV[I UMV] W#M#I KI JI UMV] W#N_VLI ° W.	ML2	w	615555555	; A71A7	; A71A7

RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	`tÃr°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
QzÇáwy	#JI] ML2A59>=#[M] WX		KWVKZM] W#LW[I LW#MU#KMV] ZI T#JWUJM `MT#ZM[QI] VKQIB# 8515UXI íJZQI B65#M65í[T_UXB65502750.	615:55555	w	:=8196	;5715>
QzÇáwy	#JI] ML2675:A=[M] WX		] I bI #LM#JWUJMI UMV] W#LM#KWVKZM] W	615555555	w	:;168	:;168

0U1gõÃêH	DCF498F

V	R xãÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2>:5:=#[M] WX		I XTQ8I ° W#LM#KWVKZM] W#MU#N_VLI ° W#W_#TI [ ] ZW1#QYKT_[QM# M[XI TPI UMV] W1# LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W	615555555	w	891=6	891=6

0V1gõÃêH	AB4E9

				UW#Çow#T[#EF	7;175	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	7;175
				` kw~#hy#JLGEF	6:7178			` kw~#hyw#JLGEF	>9:16:

%B8986%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇ8ÕÀy	#ML29>98;=#[M] WX		LMUWTQ W#JI V_I T#LM#T`MVI ZQI#LM#[QBWTW#KMZ UQ8W#JI KQ1W1#QYKT_[QM#NI [ ] I UMV] W#M#MUXQTPI UMV] W1#MbKT_[QM#[ZI V[XWZ] M#M#ZM[QZI LI #LW#JI] MZQI T#LMUWTQ1W	ML2	w	615555555	6>>18:	6>>18:

RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

V	R xãÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML258;=#[M] WX		[MZ`MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	;1;;;;;=	ry~k	791>A	6;:1A8
KywzyÇ8ÕÀy	#ML258>6=#[M] WX		XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51;;;;;=	ry~k	881;8	77197

0V1gõÃêH	9FF4ACAA

				UW#Çow#T[#EF	68:1>6	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	68:1>6
				` kw~#hy#JLGEF	9618>			` kw~#hyw#JLGEF	77A1=8

%B896 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%óãÃ\	gõÃêê

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>9>5¡¡[M] WX	LMUJWTQ W#UI V_I T#LM#KQ W#KMZ UQ(W#V_#TI LZQTPW#PQ.Z _TQ(W1# QYKT_[QM#NI [ ] I UMV] W#M#MUXQTPI UMV] W1#MbKT_[QM#LMUJWTQ W#LM KW] ZI XQ W1#] ZI V[XWZ] M#M#ZM] QZI LI #LW#UI] MZQ.T#LMUJWTQ.W	ML2	w	615555555	7518A	7518A
						RÕÀÃõ%%õº ºão%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
						0S1%ºõxÕ õ%z%´Õáúz		9
						0T1%RÕÀÃõ%óáÃºão%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1		8
						RÕÀÃõ%õ%UR		8

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºão	RÕÀÃõ%%õº ºão
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258>6¡¡[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517999999	ry~k		8818	>177
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258; =¡¡[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k		791>A	6716=
						0V1gõÃêH	:84AFC9
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#LG#EF	6:167 919=	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#LG#EF	6:167 791>;

%B896A%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	it ãõº%óáÃ	gõÃêê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>9; =¡¡[M] WX	ZMUW° W#LM#TW_°I [#TI ` I ] ZQW1#UIVPMQZI 1#XQ.1# I [ W#[ IVQ. ZQW1# ] I VY_M.1#KWU#ZMI XZW MQ.I UMV] W1#QYKT_[ QM#NI [ ] I UMV] W#M# MUXQTPI UMV] W1#MbKT_[ QM#] ZI V[ XWZ] M#M#ZM] QZI LI #LW#UI ] MZQ.T# ZMUW Q.W#V W#ZMI XZW MQ. ` MT	ML2	áx	615555555	:815=	:815=
						RÕÀÃõ%%õº ºão%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
						0S1%ºõxÕ õ%z%´Õáúz		9
						0T1%RÕÀÃõ%óáÃºão%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1		8
						RÕÀÃõ%õ%UR		8

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºão	RÕÀÃõ%%õº ºão
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258=9¡¡[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51A6;;;;=	ry~k		88155	8517:
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258; =¡¡[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51A6;;;;=	ry~k		791>A	771>7
						0V1gõÃêH	CA8DCF
			UW#Çow#T[#EF ` ky~#hy#LG#EF	9518> 661:	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF ` ky~#hyw#LG#EF	9518> ;91=7

%B896B%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	it ãõº%óáÃ	gõÃêê
KywzyÇ§ÕÀy	#655A=:¡¡[QYI XQ	KI ZOI 1#UI VWJZI #M#LM[KI ZOI #LM#[WTW[#M#UI] MZQ.Q#DZI V_TI ZM[# MU#KI UQYP W#I [K_TI V] M#89#U #2#KI ZOI #KWU#X #KI ZZMOI LMQZI # -KI ° I UJI #LM#61=# #71>#U ##67>#PX.#M#LM[KI ZOI #TQ.ZM#_VQ.I LMBU8.3# I Ni 574757;	] ~kxÇzy~ÉÐ1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉÐ~skÇ	w	615555555	>1>7	>1>7
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsk~	#>A>=;¡¡[QYI XQ	KI UQYP W#I [K_TI V] M#89#U81#KWU#KI ` I TW#UMK VQ(W#LM# KI XI KQ.I LM#U bQUI #LM#] ZI ° W#KWU JQYI LW#LM#8;555#SO1#KW] VKQ.I # 7>;#K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMUWY_M#KWU#KI ° I UJI #UM] TQ(KI #2#KPX# LQ_ZVW3# Ni 6747569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qwz~ynáÉsay#hyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	5156: ==7;	8=:15:	:1A6

#

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==:#[QYI XQ	KI UQYP W#J I [K_TI V] M#69#U81#KWU#KI `I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQI LI MU bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QYI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJ WY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPG# LQ_ZVW3# Ni 674569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155A=5=8	A>1 =	51A:
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	# A95:#[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJ ZM#ZWLI [1#XW] VKQI #TY_QI #67>#PX1# KI XI KQI LI M#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#XM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPX#LQ_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	5155=66A:	6>: 158	6186
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	# A97:#[QYI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJ ZM#ZWLI [1#XW] VKQI #TY_QI #67>#PX1# KI XI KQI LI M#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#J81#XM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPG#LQ_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155=; 8>:	>: 169	51; :
			UW#Qow#T[#EF	6178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6178
			` kwy~#ny#JLG#EF	61A8			` kwy~#nyw#JLG#EF	651=:

%8896C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ§ÕÀy	#A8: A8:#[QYI XQ	] ZI V[XWZ] M#KWU#KI UQYP W#J I [K_TI V] M#LM#69#U 1#MU# Q1#_ZJI VI # XI `QJMV] I LI 1# LQKQWI T#KI ZI #LU] #MbKMLMV] M# #85#SU#_VQI LM8# U8bSU.3# Ni 574757;	]~kxÇzy~ó1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉb~skÇ	U8bSU	615555555	51A=	51A=
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>=:#[QYI XQ	KI UQYP W#J I [K_TI V] M#69#U81#KWU#KI `I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQI LI M#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QYI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJ WY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPX# LQ_ZVW3# Ni 674569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	5155578>65	8=: 15:	51>A
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==:#[QYI XQ	KI UQYP W#J I [K_TI V] M#69#U81#KWU#KI `I TW#JMK VQKW#LM# KI XI KQI LI M#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QYI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QYKT_[QM#[MUQZMJ WY_M#KWU#KI ° I UJI #JM] TQKI #2#KPG# LQ_ZVW3# Ni 674569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155>A9;	A>1 =	515>
			UW#Qow#T[#EF	515A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	515A
			` kwy~#ny#JLG#EF	5176			` kwy~#nyw#JLG#EF	616>

%8896C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ§ÕÀy	#655: =9:#[QYI XQ	M[XI TPI UMV] W#LM#JI] MZQI T#KWU#] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [3# Ni 5A47579	I é~yÇ#kQoÇ#[ál # kQoÇb# Qwz~swkÕ oÇ	w	615555555	61 ;	61 ;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	# >: 6:#[QYI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [1#XW] VKQI #6: 5#PX1#XM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=# 1# KWU#ZWLI #JW] ZQI #MTM` I LI #M#T UQYI #816>#J8#2#KPX#LQ_ZVW3# I Ni 5; 47569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPX	51557: 77;	7>>18A	51=7
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ8K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155>; 7; 5	791>>	5176
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	# >: 8:#[QYI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [1#XW] VKQI #6: 5#PX1#XM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=# 1# KWU#ZWLI #JW] ZQI #MTM` I LI #M#T UQYI #816>#J8#2#KPG#LQ_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÇýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M	ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155; 6589	6581>5	51; 8
			UW#Qow#T[#EF	519;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	519;
			` kwy~#ny#JLG#EF	5189			` kwy~#nyw#JLG#EF	61A5

%8896C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ§ÕÀy	#6588; 5:#[QYI XQ	I T` MV I ZQI #LM# ML I ° W#LM#J TWKW[#KMZ UQKW[#N_ZI LW[#V I # PWZQWV] I T#LM#69b6Ab7A#KU#M[XM[[_ZI #69#KU.#M# ZOI UI [[[I #LM# I [[MV] I UMV] W#KWU#KZMXI ZW#MJ#J M] WVMQZI 3# Ni 674576	I vaoxk~sk#no# onkÕÀy	w	615555555	A718:	A718:
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#[QYI XQ	XML ZMQZW#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ8K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	616855555	881; 7	8=1AA

#

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>=7A7:#[QVI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B7B>#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W1#KI T#M# ZMQ1#U• LQ1# `ML I ° W#XZMXI ZW#JMK VQ§W#KWU#JM] WVMQZI #955#T3#	I ~qkwkÇÇkÇ Tsa~y#[QVI XQ§K≥vnáwyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	w	51565: 555	=7; 176	=1 7
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ§K≥vnáwyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	51 ; : 5555	791>>	6915:
QuÇáwy	#555999; 7:#[QVI XQ	JTWKW#KMZI UQ§W##] QWTW# I dI LW#KI ZI # T` MVI ZQ1#LM# N_ZW[#VI #PWZQdVW] I T#LM#69#b#6A#b#7A#KU#T#b# #b#K.	UkÉo~skv	_V	6>1>=55555	61 5	8516A
QuÇáwy	#5558=8A: :#[QVI XQ	XQYW#LM# KW#KWU#N_ZW1#PI [ ] M#E#7=#JU#I KI W#LQZM] I .	UkÉo~skv	KMV] W	51 6655555	>>1 A	51>>
QuÇáwy	#55589: 9=:#[QVI XQ	] MTI #LM# KW#[WTLI LI #OI T` I VQI LI 4IQYKI LI #KI ZI # T` MVI ZQ1#NQW#L# E#6175# #61=5/#JU1#JI TPI #6: #b#6: #JU1#K#b#T.#: 5#b#67/#KU	UkÉo~skv	U	51 9755555	81>=	61 7

				UW#Çow#T[#EF ` kw~#ny#JLQ§EF	9615= 7517>	T[#EF	5155
				UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLQ§EF	9615= 6671 8		

%B8 6 %	R xÉÕ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 5=85:#[M] WX	KPI XQ1KW#KWU# ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B7B#KQJMV] W1# XML ZQ1KW.1# XTQ§I LW#KWU#KWTPMZ1#M[X3#	ML2	w	61555555	6; 1 A	6; 1 A
						RÕÀÃ5%%5° °ã0%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1 8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃ5%óãÃ°ã0%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8
						RÕÀÃ5%õ%UXR	8

V	R xÉÕ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóã§xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃ5%%5° °ãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58; =:#[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	517555555	r y~k	791>A		91A>
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58>6:#[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	517555555	r y~k	881 8		; 1=8
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2A5; =:#[M] WX	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B7B#KQJMV] W1# XZMXI ZW#JMKI VQ§I LW\	5155: : 555	w	A5: 1A:		91A>
					0V1gõÃ ê H		9D4DFDE

				UW#Çow#T[#EF ` kw~#ny#JLQ§EF	A19: 81 ;	T[#EF	5155
				UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLQ§EF	A19: 7518:		

%B8 6A%	R xÉÕ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 5=87:#[M] WX	MUJW° W#KWU# ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B;#KQJMV] W1#M# XTQ§I ° W#JI V_I T1#QYKT_[QM#	ML2	w	61555555	9517A	9517A
						RÕÀÃ5%%5° °ã0%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1 8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃ5%óãÃ°ã0%t %"zvÕ	õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8
						RÕÀÃ5%õ%UXR	8

V	R xÉÕ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóã§xtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃ5%%5° °ãõ

#

#

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29>85:#[M] WX	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B;#KQJMV] W#M# ZMQ.1#KWU#XZMXI ZW# UMKI VQJI LW	5157755555	w		: 86169	661¸A
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58;=#[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k		791>A	6716=
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58>6#[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k		881¸8	6;¸199

0V1gõÃêH **B84 GBF**

		UW#Çow#T[#EF	7915=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7915=
		` ky~#ny#JL@EF	>1>:			` ky~#nyw#JL@EF	9A169

%B8 GB%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#6566;6#[QVI XQ	I T` MVI ZQ#LM# ML I ° W#KWU#MTMUMV] W# I dI LW#LM#KWVKZM] W# -KWJWO .#LM#=b:5b:5KU#M# ZOI UI [[I #LM# [[MV] I UMV] W#KWU# XZMXI ZW#MU#J M] WVMQZI 3# Ni 5:47575	I vàoxk~skÇ#LsàoÇkÇ	w	615555555	7:;¸18	7:;¸18
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>86;#[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyC	P	6157>5555	791>>	7:¹t =
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>85A#[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	715:: 5555	881¸7	;A15>
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#6559>A#[QVI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W#M# ZMQ.#U• LQ.# UQ.I .#XZMXI ZW#UMK VQB(W#KWU#J M] WVMQZI # 55#T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkÇQkÇ	w	5156555555	;=617:	;¹=6
QuÇáwy	#55555;;:#[QVI XQ	MTMUMV] W# I dI LW#LM#KWVKZM] W#Y_I LZQB(_TI LW#6;#N_ZW[#:5#b#5# b#/#KU	UkÉò~skv	_V	81A:55555	8A186	6:: 17=

		UW#Çow#T[#EF	=8178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=8178
		` ky~#ny#JL@EF	:;¸18>			` ky~#nyw#JL@EF	868156

%B6A89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#>=7:=#[QVI XQ	ZM` M[ ] QJMV] W#KMZ UQB(W#KI ZI #XQ.W#KWU#XTI KI [#] QXW#M[UI T] I LI # LM#LQJMV[M[#5b;5#KU# XTQB(I LI #MU# UJQJMV] M[#LM# ZMI #JI QVZ#Y_M 65#J73# Ni 5747578i XM	ZoàoÇ¿swoxÉyÇ#Ko~ºwsmyÇ#Q½Éò~xyÇ	w	6155555555	;;¸19>	;;¸19>
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>86;#[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5168:;555	791>>	818=
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>7:;#[QVI XQ	I d_TMRQ] I #V_#TI LZQJPMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517>A7555	8:¹t:	65185
QuÇáwy	#555567A7#[QVI XQ	XQ.W#MU#KMZI UQB(I #M[UI T] I LI 1#KWZ#TQ.I 1#XMQB(UI QVZ#V_#QJ_I T# #01# NWZUI] W#UI QVZ#Y_M#757:#KU7	UkÉò~skv	w	615;A6555	9815>	9;¸15:
QuÇáwy	#555568>6#[QVI XQ	I ZOI UI [[I #KWTI V] M# K#QB(I ZI #KMZI UQB(I [	UkÉò~skv	SO	A16855555	51¸>	;¹75
QuÇáwy	#555898:=#[QVI XQ	ZMR_V] M#KQJMV] QB(QM#Y_I TY_MZ#KWZ	UkÉò~skv	SO	5169655555	81AA	51¸;

		UW#Çow#T[#EF	651¸7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	651¸7
		` ky~#ny#JL@EF	691¸5			` ky~#nyw#JL@EF	>615>

%B6A8 %	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#>>;:5#[QVI XQ	ZWLI X•#KMZ UQB(W#LM#=KU#LM# T] _ZI #KWU#XTI KI [#] QXW#M[UI T] I LI # LM#LQJMV[M[#5b;5KU3# Ni 5747578	ZoàoÇ¿swoxÉyÇ#Ko~ºwsmyÇ#Q½Éò~xyÇ	U	6155555555	671=;	671=;
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>7:;#[QVI XQ	I d_TMRQ] I #V_#TI LZQJPMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515>=6555	8:¹t:	8165
KywzyÇ¿ÕÀy# IáãsdkÇ	#>>86;#[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	51587;555	791>>	51>6

#

#

#

QçáwyQçáwy	#555567A7:#	[QVI XQ	XQ W#MU#KMZI UQKI #M[UI T] I LI 1#KWZ#TQI 1#KMQ#UI QVZ#V_#QQ_I T# #91# NWZUI] W#UI QVZ#Y_M#757: #KU7	UkÉò~skv		w	516>=: 555	9815>	>15=
QçáwyQçáwy	#555568>6:#	[QVI XQ	I ZOI UI [[I #KWTI V] M# K#Q#KI ZI #KMZI UQKI [	UkÉò~skv		SO	51;8A7555	51;>	5198
QçáwyQçáwy	#555898: =:#	[QVI XQ	ZMR_V] M#KQUMV] QKQW#Y_I TY_MZ#KWZ	UkÉò~skv		SO	515>A5555	81AA	518:

				UW#Qow#T[#EF `ky~#ny#JLQ#EF	8159 71>5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLQ#EF	8159 6:1;

%BBB9%	**R xæÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gáúõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tãõ°%óãÃ.**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	#ML2A5>6:#	[M] WX	ZM M[ ] QUMV] W#KWU#KMZ UQKI # XTQKI LW#MU#XI ZML M# KI JI UMV] W# M[UI T] I LW# UJ QVV] M#QY] MZVW#Mb] MZVW#XI LZ W#Mb] ZI 1#L QUMV[W# LI #KM I #] • #757: #KU71#KMQQQ# [[MV] I UMV] W#KWU# ZOI UI [[I # QYL_[ ] ZQTQI LI 1#QYKT_[QM#ZMR_V] I UMV] W	ML2	w	615555555	>716>	>716>

RÕÀÃ5%%5° °ã%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	**8**
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	**9**
0T1%RÕÀÃ5%óãÃ°ã%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1	**8**
RÕÀÃ5%õ%UR	**8**

U	**R xæÉõ**	**Qtóvõ**	**` tÃz°ãtãÀ**	**dÕtóÃ6xtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ.°ãõ**	**RÕÀÃ5%%5° °ãõ**
QçáwyQçáwy	#UI] ML2A5>7:#	[M] WX	ZM M[ ] QUMV] W#KMZ UQKW#XI LZ W#Mb] ZI íl KI JI UMV] W# M[UI T] I LW# UJ QVV] M#QY] MZVW#Mb] MZVW#XI LZ W#Mb] ZI 1#L QUMV[W# LI #KM I #] • #757: #KU7.	615: 55555	w	8: 155	8;1=:
QçáwyQçáwy	#UI] ML2678: 6:#	[M] WX	I ZOI UI [[I #KWTI V] M#] QXW#K2Q_] QTQI ° W#UJ QVV] M[#QY] MZVW[.	91=7: 5555	Sq	51=5	8186

0U1gõÃêH	**B848CEC**

V	**R xæÉõ**	**Qtóvõ**	**f z°–ã õÀ**	**dÕtóÃ6xtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ.°ãõ**	**RÕÀÃ5%%5° °ãõ**
KywzyÇsÕÀy	#ML2 5=6>:#	[M] WX	I XTQKI ° W#L M#ZMR_V] M#KQUMV] KQW#KWTWZQW#QYL_[ ] ZQTQI LW#XI ZI # ZM M[ ] QUMV] W[#L M#XI ZML M#XQW#KWU#R_V] I [#L M#] • #8UU#L M# M[XM[[_ZI	615555555	w	>t8	>t8
KywzyÇsÕÀy	#ML2 58; =:#	[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5189A75; 8	ry~k	791>A	>t;A
KywzyÇsÕÀy	#ML2 58; A:#	[M] WX	I d_TMRQ] I #KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51;A>967=	ry~k	8:1;:	791A5

0V1gõÃêH	**B:49:89**

				UW#Qow#T[#EF `ky~#ny#JLQ#EF	8518> 6>15:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLQ#EF	8518> 655178

%BCC9%	**R xæÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gáúõ**	**hóx**	**dÕtóÃ6**	**i tãõ°%óãÃ.**	**gõÃê**
KywzyÇsÕÀy	#ML2 59=9:#	[M] WX	MJI [[I UMV] W#MJ#XI ZML M#KWU#JI [[I # KZ TQKI 1#L_I [#7.#L MJ W[1# QYKT_[QM#TQI UMV] W#XI ZI #XQY] _ZI	ML2	w	615555555	7:1=:	7:1=:

RÕÀÃ5%%5° °ã%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	**8**
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	**9**
0T1%RÕÀÃ5%óãÃ°ã%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1	**8**
RÕÀÃ5%õ%UR	**8**

#

#

#

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ãõº °ãõ
QçÁwy	#JI] ML 26698; ¡	[M] WX	UI [[I #KWZZQI #] QWB# KZ TQKI íl XTQKI ° WB# T` MVI ZQ1#KWVKZM] W'# OM[[W#MZMJWKW.	6'688: 6A>	Sq	=177	>16>
QçÁwy	#JI] ML 26699: ¡	[M] WX	TQI #KI ZI #[_XMZN KQM#JI L MQZI 4JI [[I #MU#NWTPI #OZ WB# 655íLQJMV[WB#77: b7=: UU.	516555555	áx	51>6	515>

0U1gõÃêH F4 DC

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ãõº °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML 2 58>7:¡	[M] WX	XQY] WZ#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5'89A75; 8	r y~k	8: '8;	67'8:
KywzyÇ8ÕÀy	#ML 2 58; : ¡	[M] WX	I R_L I V] M#L M#XQY] WZ#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	516=9; 586	r y~k	7A'97	: '69

0V1gõÃêH 9E4BFBE

			UW#Çow#T[#EF	671=5	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF	671=5
			` ky~#hy#JL@EF	: 1 :		` ky~#hyw#JL@EF	86'95

%B8C8 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óáÃ	gõÃêõ
KywzyÇ8ÕÀy	#>9>A¡	[QYI XQ	XQY] _ZI #T] Mb# KZ TQKI #XZMUQ_U1# XTQKI ° W#JI V_I T#MU#KI ZML M[1# L_I [#LMU W[3# Ni 5947578	Xs«Éà~k#ÇÉõ~xk	w	615555555	691'9	691'9
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>865¡	[QYI XQ	XQY] WZ#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	516; 86555	8: '8;	: '1=;
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>86; ¡	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	515: 99555	791>>	618:
QçÁwy	#5555=8: ; ¡	[QYI XQ	] QY] I #TI] Mb# KZ TQKI #XZMUQ_U1#KWZ#JZI VKW#NW[KW	Ukéõ~skv	T	5177>: 555	871A>	=1 8
				UW#Çow#T[#EF	: 178	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF	: 178
				` ky~#hy#JL@EF	8176		` ky~#hyw#JL@EF	6=1>:

%B8C8A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óáÃ	gõÃêõ
KywzyÇ8ÕÀy	659; 9:	[QYI XQ	MJI [[I UMV] W#KWU#JI [[I #T] Mb1# XTQKI ° W#MU#] M] W'#_UI #LMU W'# TQI UMV] W#JI V_I T3# Ni 5947578	Xs«Éà~k#ÇÉõ~xk	w	615555555	791A>	791A>
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>865¡	[QYI XQ	XQY] WZ#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	51 5: 9555	8: '8;	6=1>=
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>86; ¡	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	516; >: 555	791>>	916A
QçÁwy	#55598; 7; ¡	[QYI XQ	UI [[I #KWZZQI #XI ZI #[_XMZNQKQM[#LM# UJQMV] M[#QY] MZVW[	Ukéõ~skv	SO	51=7>>555	81A9	71>=
QçÁwy	#55558=; =¡	[QYI XQ	TQI #MU#NWTPI #XI ZI #XI ZML M#W_#JI L MQZI 1#V_UMZW#6751#KWZ# ` MZUMTPI	Ukéõ~skv	_V	515956555	6188	515:
				UW#Çow#T[#EF	6; 179	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF	6; 179
				` ky~#hy#JL@EF	: 19>		` ky~#hyw#JL@EF	8519;

%B8C8B%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óáÃ	gõÃêõ
KywzyÇ8ÕÀy	#659; 8A¡	[QYI XQ	XQY] _ZI #T] Mb# KZ TQKI #MKWV UQKI 1# XTQKI ° W#JI V_I T#MU#] M] W'# L_I [#LMU W[3# Ni 5947578	Xs«Éà~k#ÇÉõ~xk	w	615555555	681'>	681'>
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>86; ¡	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	515=: =555	791>>	61>>
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsdk~	#>865¡	[QYI XQ	XQY] WZ#KWU#MV'KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5177=5555	8: '8;	>157
QçÁwy	#5558: ; A8¡	[QYI XQ	] QY] I #TI] Mb# KZ TQKI #MKWVWUQKI 1#KWZ#JZI VKI	Ukéõ~skv	T	517; =>555	681=;	81'>

#

#

#

#

				UW#Qow#T[#EF	=17A	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	=17A
				` kw~#hy#JLGEF	71A>			` kw~#hyw#JLGEF	6; 1 ;
%8C8C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óãÃ	gõÃê	
KywzyÇãÕÀy	#ML2 59; 6#[M] WX		XQY] _ZI # KZ TQKI #KI ZI #XQ WH#MU#Y_ I LZI [#M[XWZ] QI 1#L_ I [#7.# LMU W[1#KWU# XTQKI ° W#JI V_ I T	ML2	w	615555555	69166	69166	
							RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz		9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1		8
							RÕÀÃõ%õ%UR		8
U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz		c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ	
QuÇáwy	#JI] ML26699=#[M] WX		] QY] I #] QXWB# KZ TQKI #XZMU_QUíI XTQKI ° WB#XQ WíI KI JI UMV] WB# NW[KW.	5179>: : 8:	v		6A1>9	91A8	
							0U1gõÃêH	B4GA9A	
V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz		c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ	
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58; : #[M] WX		I R_LI V] M#L M#KQY] WZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	515A6; ; ; ;	ry~k		7A197	71=5	
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58>7#[M] WX		XQY] WZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	516>88888	ry~k		8: 18;	; 19>	
							0V1gõÃêH	G49EGC	
				UW#Qow#T[#EF	; 1 =	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	; 1 =
				` kw~#hy#JLGEF	815A			` kw~#hyw#JLGEF	6=175
%8C8D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óãÃ	gõÃê	
KywzyÇãÕÀy	#A\ 666#[QVI XQ		NWZZW#MU#Z•O_ I [#L M#X` K1#NZQI LW1#KI ZI # UJQMV] M[#ZM[QLMVKQLQ1# QYKT_[QM#M[ ] Z_] _ZI #_VQLQZMKQWI T#LM#NQI ° W3# Ni 5>47578i X[	Ny~yÇ	w	615555555	; : 1 A	; : 1 A	
KywzyÇãÕÀy# IáãsxkÃ	#>>7=>#[QVI XQ		UWV] I LWZ#L M#M[ ] Z_] _ZI [#JM] TQKI [#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51 A; >555	86159	761 7	
QuÇáwy	#55595: 9=#[QVI XQ		XI ZI N_[W#LQYKI LW1# _] WJZWKI V] M1#NTI VOMI LW1#917#JU#b#6A#JU	UkÉõ~skv	KMV] W	515759555	861 ;	51 9	
QuÇáwy	#5558; 78>#[QVI XQ		NWZZW#L M#X` K1#NZQI LW1#JZI VKW1#ZMO_ I #L M#75#KU1#M[XM[[_ZI # I XZWbQJI LI #L M#>#JU#M#KWUXZQJMV] W#;#J#[MJ#KWTWKI KI W.	UkÉõ~skv	w	6158; 8555	7: 196	7; 188	
QuÇáwy	#55595: : 7#[QVI XQ		XI ZI N_[W1# _] WI] I ZZI bI V] M1#KI JMKI #KPI] I 1#NMVLI #[QJXTM[1#MU# I KW#LQYKI LW1#649'#; 18: #JU.#b#7: #JU	UkÉõ~skv	KMV] W	51588; 555	: 9166	61>6	
QuÇáwy	#5558A97=#[QVI XQ		XMZNQ1#KI VI TM] I 1#NWZUI] W#K1#MU# KW#LQYKI LW1#XI ZI #M[ ] Z_] _ZI # NWZZW#L Zca I TT1#M#E#51 #JU1#9; #b#6>/#T#b#P. 1#KWUXZQJMV] W#3#J	UkÉõ~skv	U	717767555	91 9	65185	
QuÇáwy	#55598686#[QVI XQ		I ZI UM#OI T` I VQI LW1#;#Ja O1#L#E# 16; #JU#516: =#SO4U.1#W_#>#Ja O1#L#E# 916A#JU#51656#SO4U.1#W_#65#Ja O1#L#E#8195#JU#515=68#SO4U.	UkÉõ~skv	SO	515; 6; 555	78169	6197	
QuÇáwy	#5558A985#[QVI XQ		XMVL_ZI T#W_#KZM[QTPI #ZMO_TI LWZI 1#MU# KW#OI T` I VQI LW1#KWU# KWZXW1#UWTI #M#ZMJQJM1#KI ZI #XMZNQ1#] QXW#KI VI TM] I #L M#M[ ] Z_] _ZI # MU#NWZZW[#L Zca I TT	UkÉõ~skv	_V	71599; 555	61=:	81 =	
				UW#Qow#T[#EF	6=1 5	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6=1 5

#

#

#

#

			` kwy~#hy#JLG#EF	69198				` kwy~#hyw#JLG#EF	>5167
%8#D896%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃtê
KywzyÇãÕÀy	#A9: =8;#	[QYI XQ	RIVMTI#LM#T_U VQWLM#KWZZMZ#KWU#9#NWTPI[#KIZI#QLZW[#`QLZW[#MÇ¡ákn~skÇ#2#Rkxovk Ç			w	615555555	87A1>9	87A1>9
			QYKT_[W[.1#KWU#JIVLMZI1#JI]MV]M#ZMY_ILZW#;##69#KU1#KIJIUMV]W#KWU#KM]I]W#W_#JZQTPIV]M1#NQI° W#KWU#KIZIN_[W1#[MU#O_IZVCQ W4#TQIZ1#LQUMV[M[#6:5b675#KU1#MLI° W#KWU#[QTCKWVM1#MbKT_[QM#KWV]ZIUIZKW#2#NWZVMKQUMV]W#MQY[]ITI° W3#INi6647579					
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A;#	[QYI XQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsà~y#{QYIXQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	51866>==8	881;7	6519>
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;;#	[QYI XQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsà~y#{QYIXQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	516::A8>;	791>>	81>=
QzÇáwy	#555898;9;#	[QYI XQ	RIVMTI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#XMZNQI#7:1#675#b#6:5#KU#I#b#T.1#9#NT[1#JIVLMZI#KWU#I[K_TI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#V_#JZQTPIV]M1#JI]MV]M#ZMY_ILZW#LM#;##69#KU1#KWU#QLZW#9#JU1#[MU#O_IZVCKIW4TQIZ	Ukéõ~skv		_V	51::;5555	:961A;	8561B7
QzÇáwy	#5558AA;6;#	[QYI XQ	[QTCKWVM#KM]CW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	Ukéõ~skv		_V	51;565=69	7615 9	671;9
QzÇáwy	#555598==;#	[QYI XQ	XIZIN_[W#LM#KW#1QYKILW#KWU#ZW[KI#{WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#{QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQUMV]W##87##JU	Ukéõ~skv		_V	=18555555	5176	61;8
					UW#Çow#T[#EF	6514A	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6514A
					` kwy~#hy#JLG#EF	=719;			` kwy~#hyw#JLG#EF	957185
%8#D896%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃtê
KywzyÇãÕÀy	#A9: =5;#	[QYI XQ	RIVMTI#LM#T_U VQWLM#KWZZMZ#KWU#7#NWTPI[#KIZI#QLZW[#`QLZW[#MÇ¡ákn~skÇ#2#Rkxovk Ç			w	615555555	7A;1A;	7A;1A;
			QYKT_[W[.1#JI]MV]M#ZMY_ILZW#;##69#KU1#KIJIUMV]W#KWU#IKM]I]W#W_#JZQTPIV]M1#NQI° W#KWU#KIZIN_[W1#[MU#O_IZVCQ W4#ITQIZ1#LQUMV[M[#655b675#KU1#MLI° W#KWU#[QTCKWVM#MbKT_[QM#KWV]ZIUIZKW#2#NWZVMKQUMV]W#MQY[]ITI° W3#Ni6647579						
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A;#	[QYI XQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsà~y#{QYIXQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	5186856>5	881;7	651;7
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;;#	[QYI XQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsà~y#{QYIXQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC		P	516:;:5A5	791>>	81>A
QzÇáwy	#5558AA;6;#	[QYI XQ	[QTCKWVM#KM]CW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	Ukéõ~skv		_V	51;;=>:=6	7615 9	6915:
QzÇáwy	#5558;>A;#	[QYI XQ	RIVMTI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#XMZNQI#7:1#655#b#675#KU#I#b#T.1#7#NT[#UW MQ1#[MU#IIVLMZI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#V_#JZQTPIV]M1#JI]MV]M#LM#;##KU1#KWU#QLZW#9#JU1#[MU#O_IZVCKIW	Ukéõ~skv		_V	51>888555	86A1A5	7;;t=
QzÇáwy	#555598==;#	[QYI XQ	XIZIN_[W#LM#KW#1QYKILW#KWU#ZW[KI#{WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#{QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQUMV]W##87##JU	Ukéõ~skv		_V	A17555555	5176	61A8
					UW#Çow#T[#EF	66158	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	66158
					` kwy~#hy#JLG#EF	;:179			` kwy~#hyw#JLG#EF	8;7175
%8#D896A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ		hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃtê

#

#

#

#

KywzyQ&ÕÀy	mzá57	X~Óz~sy	NWZVMKQUMV]W#MKQY[]ITl°W#LM#RIVMTI#KWU#M[Y_ILZQ1#MU#IT_UVQW#NW[KW%#QXW#[K_TI1#KWUXW[]I#KWZ#Y_I]ZW#NWTPI[1#KWU#QLZW#]MUXMZILW#QYKT_[W%NQILI#KWZ#UMQW#LM#KIZIN_[W[1#KWU#MLI°W#XMZQUM]ZIT#MU#{QTQKWVM#MbKT_QYLW2[M#KWV]ZIUIZKW1#D_IZVQ M[4TQIZM[#M#KIJIUMV]W[#KWUXTMUMV]IZM[3	M[Y`#2# M[Y_ILZQ1[4NMZZIOMV[4QLZW[	w	615555555	;6>19;	;6>19;
KywzyQ&ÕÀy# láãsdk~	#>>86;:#[QVIXQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVIXQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	517855555	791>>	:1=7
KywzyQ&ÕÀy# láãsdk~	#>>85A:#[QVIXQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVIXQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	519;55555	881;7	6:19;
QzÇáwy	#555995:9:#[QVIXQ	RIVMTI#MVMdQVI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#KMZNQ1#7:1#655#b#675#KU#-I#b#T.1#8#NT[#7#MVMdQVI[#M#6#QLZW.1#[MU#JIVLMQZI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#W_#JZQTPIV]M1#JI]MV]M#LM#>#A#KU1#KWU#QLZW#0#JU1#[MU#O_IZVQ3KIW4TQIZ	UkÉ~skv	_V	617:55555	9;91 9	:>51=
QzÇáwy	#5558AA;6:#[QVIXQ	[QTQKWVM#KM]QW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	UkÉ~skv	_V	51;=55555	7615 9	6915A
QzÇáwy	#555598==:#[QVIXQ	XIZIN_[W#LM#KW#QYKILW#KWU#ZW[KI#{WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#{QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQUMV]W##87##JU	UkÉ~skv	_V	6715555555	5176	71 7
			UW#Qow#T[#EF `ky~#ny#JLQ3EF	6;176 68:1>=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLQ3EF	6;176 =:9188

%8D8E8%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	mzá58	X~Óz~sy	NWZVMKQUMV]W#MKQY[]ITl°W#LM#RIVMTI#KWU#M[Y_ILZQ1#MU#IT_UVQW#NW[KW%#QXW#[K_TI1#KWUXW[]I#KWZ#]Z[#NWTPI[1#KWU#`QLZW#]MUXMZILW#QYKT_[W%NQILI#KWZ#UMQW#LM#KIZIN_[W[1#KWU#`MLI°W#XMZQUM]ZIT#MU#{QTQKWVM#MbKT_QYLW2[M#KWV]ZIUIZKW1#O_IZVQ M[4TQIZM[#M#KIJIUMV]W[#KWUXTMUMV]IZM[3	M[Y`#2# M[Y_ILZQ1[4NMZZIOMV[4QLZW[	w	615555555	97>1;9	97>1;9
KywzyQ&ÕÀy# láãsdk~	#>>86;:#[QVIXQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVIXQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	517855555	791>>	:1=7
KywzyQ&ÕÀy# láãsdk~	#>>85A:#[QVIXQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVIXQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	519;55555	881;7	6:19;
QzÇáwy	#555598==:#[QVIXQ	XIZIN_[W#LM#KW#QYKILW#KWU#ZW[KI#{WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#{QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQUMV]W##87##JU	UkÉ~skv	_V	6715555555	5176	71 7
QzÇáwy	#5558AA;6:#[QVIXQ	[QTQKWVM#KM]QW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	UkÉ~skv	_V	519>55555	7615 9	6515A
QzÇáwy	#555995:9:#[QVIXQ	RIVMTI#MVMdQVI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#KMZNQ1#7:1#655#b#675#KU#-I#b#T.1#8#NT[#7#MVMdQVI[#M#6#QLZW.1#[MU#JIVLMQZI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#W_#JZQTPIV]M1#JI]MV]M#LM#>#A#KU1#KWU#QLZW#0#JU1#[MU#O_IZVQ3KIW4TQIZ	UkÉ~skv	_V	51>:55555	9;91 9	8A91>:
			UW#Qow#T[#EF `ky~#ny#JLQ3EF	6;176 A916=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLQ3EF	6;176 :7715

%8D8C%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃ ê

#

#

KywzyÇsÕÀy	mzá59	X~Óz~sy	NWZVMKQJMV]W#MKQY[]ITl°W#LM#RVMTI#KWU#M[Y_ILZQ#MU#IT_UVQW#NW[KW#KWUXW[]I#XWZ#>#NWTPI[1#[MVLW#Y_I]ZW#NQI[#M#Y_I]ZW#LM#KWZZMZ1#KWU#QLZW#MUXMZILW#QYKT_[W#NQILI#XWZ#UMQW#LM#XIZIN_[W[1#KWU#MLI°W#KMZQJM]ZIT#MU#[QTQWVM#MbKT_QYLWZ[M#KW]ZIUIZKW1#O_IZVQ M[4TQIZM[#M#IKIJIUMV]W[#KWUXTMUMV]IZM[3	I[]_#2#[[MV]IUMV]W#LM#]_JW[#M#KMKI[	w	615555555	63799199	63799199
KywzyÇsÕÀy#Iáãsxk~	#>86;:#[QYIXQ		[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QYIXQB#K≥vnáyÇ/b#Xk~°woÉvC	P	519;55555	791>>	66199
KywzyÇsÕÀy#Iáãsxk~	#>85A:#[QYIXQ		XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QYIXQB#K≥vnáyÇ/b#Xk~°woÉvC	P	51A855555	881;7	8617;
QzÇáwy	#555598==:#[QYIXQ		XIZIN_[W#LM#KW#QYKILW#KWU#ZW[KI#[WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#[QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQJMV]W##87##JU	Ukéõ~skv	_V	8;15555555	5176	=1;
QzÇáwy	#555995:9:#[QYIXQ		RVMTI#MVMdQVI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#XMZNQ7#:1#655#b#675#KU#-I#b#T.1#8#NT[#7#MVMdQVI[#M#6#QLZW.1#[MU#IVLMQZI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#W_#JZQTPIV]M1#I]MV]M#LM#>#A#KU1#KWU#QLZW#9#JU1#[MU#O_IZVQKIW4TQIZ	Ukéõ~skv	_V	71655555	9;91 9	636;:1AA
QzÇáwy	#5558AA;6:#[QYIXQ		[QTQKWVM#KM]QKW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	Ukéõ~skv	_V	618955555	76159	7>16A
				UW#Çow#T[#EF	871=5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	871=5
				`kw~#ny#JLQEF	7=8195			`kw~#nyw#JLQEF	63 6=1>9

%8D896D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õ°%óãÃ\	gõÃtê
KywzyÇsÕÀy	mzá5:	X~Óz~sy	NWZVMKQJMV]W#MKQY[]ITl°W#LM#RVMTI#KWU#M[Y_ILZQ#MU#IT_UVQW#NW[KW#KWUXW[]I#XWZ#>#NWTPI[1#[MVLW#8#NQI[#M#8#LM#KWZZMZ1#KWU#QLZW#MUXMZILW#QYKT_[W#NQILI#XWZ#JMQW#LM#XIZIN_[W[1#KWU#MLI°W#KMZQJM]ZIT#MU#[QTQWVM#MbKT_QYLWZ[M#KW]ZIUIZKW1#O_IZVQ M[4TQIZM[#M#KIJIUMV]W[#KWUXTMUMV]IZM[3	M[Y`#2#M[Y_ILZQ[4NMZZIOMV[4QLZW[	w	615555555	>6=19>	>6=19>
KywzyÇsÕÀy#Iáãsxk~	#>85A:#[QYIXQ		XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QYIXQB#K≥vnáyÇ/b#Xk~°woÉvC	P	51:55555	881;7	6>19A
KywzyÇsÕÀy#Iáãsxk~	#>86;:#[QYIXQ		[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QYIXQB#K≥vnáyÇ/b#Xk~°woÉvC	P	518;55555	791>>	>1A:
QzÇáwy	#555598==:#[QYIXQ		XIZIN_[W#LM#KW#QYKILW#KWU#ZW[KI#[WJMZJI1#KIJMKI#KPI]I#M#NMVLI#[QUXTM[1#LQUM]ZW#917#JU1#KWUXZQJMV]W##87##JU	Ukéõ~skv	_V	7915555555	5176	:159
QzÇáwy	#555995:9:#[QYIXQ		RVMTI#MVMdQVI#LM#KWZZMZ1#MU#T_UQYQW#XMZNQ7#:1#655#b#675#KU#-I#b#T.1#8#NT[#7#MVMdQVI[#M#6#QLZW.1#[MU#IVLMQZI1#KIJIUMV]W#JZIVKW#W_#JZQTPIV]M1#I]MV]M#LM#>#A#KU1#KWU#QLZW#9#JU1#[MU#O_IZVQKIW4TQIZ	Ukéõ~skv	_V	61:55555	9;91 9	=;;19A
QzÇáwy	#5558AA;6:#[QYIXQ		[QTQKWVM#KM]QKW#_[W#OMZIT#QYKWTWZ#7>5#O	Ukéõ~skv	_V	51>>55555	76159	6>1 6
				UW#Çow#T[#EF	751>A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	751>A
				`kw~#ny#JLQEF	6=A1;5			`kw~#nyw#JLQEF	AA=15>

%8D8 69%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õ°%óãÃ\	gõÃtê

#

#

KywzyÇsÕÀy	#A5=A5:#	[QYI XQ	SQ]#LM#KWZ] I 2XZW\] I #LM#JI LMQZI #MU# KI JI UMV] W#UMTI U VQ&W# JZI VKW'#NWTPI #TM' M#W_#J• LQ1'#>5b765KU1'#MbKT_[QM#NMKPI L_ZI 1'# NQ1I ° W#KWU#XZMMV/KPQJMV] W#KI ZKQ1T#LM#M[X_UI #MbXI V[QI #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 654757:	MÇ¡ákn~skÇ#2#Xy~ÉkÇ		_V	615555555	A88178	A88178
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 6:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#M[Y_I LZQ1[#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ		P	51=A698=;	8=169	7A18A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#65: A7: :#	[QYI XQ	I TQ1I Z#LM#b61tKU#KI ZI #KWZ] I #NQ1I LW#KWU#XZMOW[#2#[WUMV] M# QY[ ] I TI ° W3# Ni 654757:	MÇ¡ákn~skÇ#2#Xy~ÉkÇ		U	6515555555	8177	87175
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC		P	51778; ; =6	7915>>	: 1t ;
QzÇáwy	#5558A9A7:#	[QYI XQ	SQ]#KWZ] I #XZW\] I #LM#JI LMQZI #NWTPI #JUM1Q#VJZ#6: A85.#LM#>55#b# 7655#JU'#LM#8: #JU'# #95#JU#LM#M[XM[[_ZI '#V_KTMV/#[MJQ[WTQ1W# -[I ZZI NM1 LW.'#M[ ] Z_] _ZI #_[QYI LI #KI ZI #NMKPI L_ZI '#KI XI #TQ1I #MU# PLN'# KI JI UMV] W#JUMTI UQYQ&W#JZI VKW#QYKT_G#JI ZKW'# TQ1I ZM[#M# LWJZI LQ&KI [.	Ukéb~skv		_V	615555555	>: ; 15:	>: ; 15:
QzÇáwy	#5558>679:#	[QYI XQ	M[X_UI #MbXI V[QI #LM#KWTQ_ZM] I VW'# XTQ&KI KI W#JI V_I T#2# 55#JUT	Ukéb~skv		_V	518>; 5555	7; 155	65158
				UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	: 71A6 75: 158	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	: 71A6 6368>17;

%8&D8 8 %	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#A5=A=:#	[QYI XQ	SQ]#LM#KWZ] I 2XZW\] I #LM#JI LMQZI #MU# KI JI UMV] W#UMTI U VQ&W# JZI VKW'#NWTPI #TM' M#W_#J• LQ1'#M#I] MV] M#UM] TQ&W'#A5b765KU1'# NQ1I ° W#KWU# ZOI UI [[I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 654757:	MÇ¡ákn~skÇ#2#Xy~ÉkÇ	_V	615555555	>7: 16=	>7: 16=
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#65: A7: :#	[QYI XQ	I TQ1I Z#LM#b61KU#KI ZI #KWZ] I #NQ1I LW#KWU#XZMOW[#2#[WUMV] M# QY[ ] I TI ° W3# Ni 654757:	MÇ¡ákn~skÇ#2#Xy~ÉkÇ	U	6517555555	8177	871>9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>; 7A:#	[QYI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6&B#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W#M# ZMQ1#J• LQ1# UQ1I .'#XZMXI ZW#JI V_I T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkÇçkÇ	w	51577A555	==A186	6=1>9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#	[QYI XQ	XML ZMQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	718>5569:	881;7	>5156
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; :#	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	51=>5; =: =	7915>>	6A197
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 6:#	[QYI XQ	KI ZXQY] MQZW#LM#M[Y_I LZQ1[#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ&K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	518>78=; :	8=169	69175
QzÇáwy	#5558A9>:#	[QYI XQ	SQ]#KWZ] I #XZW\] I #LM#JI LMQZI #NWTPI #TM' M#VJZ#6: A85.#LM#A55#b#7655#: UU'#LM#8: #JU'# #95#JU#LM#M[XM[[_ZI '#KWU#JI ZKW#MU# KW'#V_KTMV/# KWTUMQ1'#KI XI #TQ1I #MU#PLN'# KI JI UMV] W#JUMTI UQYQ&W#JZI VKW# -QYKT_G#JI ZKW'# TQ1I ZM['#LWJZI LQ&KI [#M#NMKPI L_ZI .	Ukéb~skv	_V	615555555	; ; 51>;	; ; 51>;
				UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	66=169 6>617>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	66=169 6355; 19:

%8&D6A8 %	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#ML27A9=>:#	[M] WX	XWZ] I # MV/Md1QVI #MU# T_U VQ&W#KWUXTM] I '#LQJMV/[W#=5b765.KU1'#] Q&W#LM# JZQZI '#KWU#_UI #6.#NWTPI '#TQYPI #7: 4[_XZMJUI '# KI JI UMV] W# I VWLQ&I LW#VI] _ZI T#QYKT_[QM#XMZNQ1'#NMZZI OMV/[#M#QY[ ] I TI ° W	ML2	áx	615555555	63=; ; 1t ;	63=; ; 1t ;

#

#

#

RÕÀÃõ%Ã%õº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9
0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1 8
RÕÀÃõ%ö%UR 8

V	R xÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã%õº °ãõ
KywzyÇšÕÀy	#ML27A9:7=i[M] WX	NMZZIOMV[#XIZI#XWZ] I#LM#T_U VQW#LM#JZQZ#LM#_UI#6.#NWTPI1#QYKT_[QM#NMKPIL_ZI#M#LWJZILQI[#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W1#MbKT_[QM#XWZ] I	615555555	áx	6; ; 18A	6; ; 18A
KywzyÇšÕÀy	#ML27A9::=i[M] WX	I[[MV] IUMV] W#LM#M[Y_ILZQ#LM#T_U VQW#QYKT_[QM#NQI ° W#LW#KWV] ZIUIZKW1#MbKT_[QM#NWZVMKQJMV] W#LI#M[Y_ILZQ	619=55555	w	6571A5	6:617;
KywzyÇšÕÀy	#ML27A9=:=i[M] WX	XWZ] I# MVMdQVI#MU#T_U VQW#LM#JZQZ1#_UI#6.NWTPI1#LQJMV[W#-=5b765.KU1#TQYPI#7:4[_XZMJI1#KIJIUMV] W#VWLQILW#QYKT_[QM#XMZNQ1#MbKT_[QM#NMZZIOMV[#NWZVMKQJMV] W4NIJZQKI ° W.	615555555	áx	6399A156	6399A156

0V1gõÃêH 9EDD4DDA

				UW#Çow#T[#EF	;871=5	T[#EF	5155
				`kw~#hy#JLQEF	8>>168		

%BBDGA8 %	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%hóãÃ	gõÃêH
KywzyÇšÕÀy	mzá5;	X~Óz~sy	XWZ] I#MU#T_U VQW#KWUXTM] I 1#LQJMV[W#6A5b765.KU1#]QXW#LM#KWZZMZ1#KWU#L_I[#7.#NWTPI[1#TQYPI#7:4[_XZMJI1#KIJIUMV] W#IVWLQILW#VI] _ZIT#QYKT_[QM#XMZNQ1#QLZW#NMZZIOMV[#M#QY[ ] ITI ° W	M[Y` #2#M[Y_ILZQ[4NMZZIOMV[4QLZW[	_V	615555555	8385; 1==	8385; 1==
KywzyÇšÕÀy#Iáãsxk~	#68357356i[_LMKIX	XWZ] I#LM#T_U VQW#LM#JZQZ#KWU#TIUJZQ#NQI ° W#KWU#XIZIN_[W[#ILX#ZMN#A688>	68157	w	81AA55555	:=:17>	737A:18;
KywzyÇšÕÀy#Iáãsxk~	#ML27A9:9i[M] WX	NMZZIOMV[#XIZI#XWZ] I#LM#T_U VQW#XIZI#KWVR_V] W#LM#L_I[#7.#NWTPI[#LM#KWZZMZ1#QYKT_[QM#ZWTLIVI[#M#KM[[ZQW[1#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W1#MbKT_[QM#XWZ] I	ML2	áx	615555555	6=81=A	6=81=A
KywzyÇšÕÀy#Iáãsxk~	#ML2 66:;i[M] WX	`QLZW#KWU_U#JZIV[XIZMV] M#QYKWTWZ1#M[X39UU1#QYKT_[QM#NQI ° W#ML2 M# MLI ° W#KWU#D_IZVQ W4OIbM] I#LM#JWZZIKPI#/MWXZMV/M#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W1#MbKT_[QM#KIQLQTPW4XMZNQ[	ML2	w	81AA55555	75A1A8	>8=1t7
				UW#Çow#T[#EF	6:61tA	T[#EF	5155
				`kw~#hy#JLQEF	=7;19A		

%BBDGA8A%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%hóãÃ	gõÃêH
KywzyÇšÕÀy	mzá5=	X~Óz~sy	XWZ] I# MVMdQVI#MU#T_U VQW#KWUXTM] I 1#LQJMV[W#;5b6=5.KU1#]QXW#LM#JZQZ1#KWU#_UI#6.#NWTPI1#TQYPI#7:4[_XZMJI1#KIJIUMV] W#IVWLQILW#VI] _ZIT#QYKT_[QM#XMZNQ1#NMZZIOMV[#M#QY[ ] ITI ° W	M[Y` #2#M[Y_ILZQ[4NMZZIOMV[4QLZW[	_V	615555555	A=:169	A=:169
KywzyÇšÕÀy#Iáãsxk~	#ML27A9==i[M] WX	XWZ] I# MVMdQVI#MU#T_U VQW#KWUXTM] I 1#LQJMV[W#;5b765.KU1#]QXW#LM#JZQZ1#KWU#_UI#6.#NWTPI1#TQYPI#7:4[_XZMJI1#KIJIUMV] W#IVWLQILW#VI] _ZIT#QYKT_[QM#XMZNQ1#NMZZIOMV[#M#QY[ ] ITI ° W	ML2	áx	51t555555	63,6=t5	>5>1=:

#

KywzyÇšÖÀy# Iáãsdk~	#ML27A9:7¡i[M]WX	NMZZIOMV/[#XIZI#XWZ]I#LM#T_UVQW#LM#JZQZ#LM#_UI#6.#NWTPI1# QYKT_[QM#NMKPIL_ZI#M#LWJZILQI[#NWZVMKQJMV/]W#M#QY[]ITl° W1# MbKT_[QM#XWZ]I	ML2		áx	615555555	6;;18A	6;;18A
			UW#Qow#T[#EF `kwy~#ny#JLQEF	87>1>A 769178	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `kwy~#nyw#JLQEF	87>1>A 636>A18=

%8DD6A6B%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tãõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇšÖÀy	mzá5>	X~Óz~sy	XWZ]I#MJ#T_UVQW#KWUXTM]I1#LQJMV/[W#655b6>5.KU1#JQXW#LM# KWZZMZ1#KWU#L_I[#7.#NWTPI[1#TQYPI#7:4[_XZMJI1#KIJIUMV/]W# IVWLQILW#VI]_ZIT#QYKT_[QM#XMZNQ1#QZW1#NMZZIOMV/[#V# QY[]ITl° W	M[Y`#2# M[Y_ILZQ[4NMZZIOMV/[4QZ W[		_V	615555555	73>:A175	73>:A175
KywzyÇšÖÀy# Iáãsdk~	#ML266:;¡i[M]WX	`QZW#KWU_U#JZIV[XIZMV/]M#QYKWTWZ1#M[X39UU1#QYKT_[QM#NQI° W# M#MLI° W#KWU#D_IZVQ W4OIbM]I#LM#JWZZIKPI#/MWXZMVM# NWZVMKQJMV/]W#M#QY[]ITl° W1#MbKT_[QM#KIQQPW4XMZNQ	ML2		w	819755555	75A1A8	=6=1A;
KywzyÇšÖÀy# Iáãsdk~	#6835735 56¡i[_LMKIX	XWZ]I#LM#T_UVQW#LM#JZQZ#KWU#TIUJZQ#NQI° W#KWU#XIZIN_[W[# ILX#ZMN#A688>	68157		w	819755555	:=:17>	63A;=19:
KywzyÇšÖÀy# Iáãsdk~	#ML27A9:9¡i[M]WX	NMZZIOMV/[#XIZI#XWZ]I#LM#T_UVQW#XIZI#KWVR_V]W#LM#L_I[#7.# NWTPI[#LM#KWZZMZ1#QYKT_[QM#ZWTLIVI[#M#KM[ZQM[1# NWZVMKQJMV/]W#M#QY[]ITl° W1#MbKT_[QM#XWZ]I	ML2		áx	615555555	6=81=A	6=81=A
			UW#Qow#T[#EF `kwy~#ny#JLQEF	6871A8 ;7>16;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `kwy~#nyw#JLQEF	6871A8 83>=18;

%8DDB8%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tãõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇšÖÀy	#ML278589¡i[M]WX	XWZ]I#JM]TQXI1#JQXW#LM#JZQZ1#KWU#_UI#6.#NWTPI1#MU#KPIXI# OIT`IVQILI#TIUJZQT1#UWLMTW#Y_ILZILW1#QYKT_[QM#XQY]_ZI# IV]QXWZZW[QI#JI[M#LM#bQLW#LM#NMZZW#dIZK W.1#_UI#6.# LMU W1#NWZVMKQJMV/]W#M#[[MV/]IUMV/]W1#MbKT_[QM#NMKPIL_ZI#M# LWJZILQI	ML2		w	615555555	98715>	98715>
						RÕÀÃõ%Ãõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
						0S1%°õxÕ õ%z%´ÕãÚz		9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%7%S1		8
						RÕÀÃõ%õ%UR		8

U	R xÆÉõ	Qtóvõ	`tÆz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ãõº °ãõ
QQÇáwy	#JI]ML26688A¡[M]WX	MTM]ZWLW#ZM M[]QW#KIZI#[WTLI#LQUM]ZW#VWUQYITB817:UUíNIQI# LM#KWZZMV/]M#MT•]ZQXIB66526:5IíKWUXZQJMV/]WB# 8:5UUíKTI[[QXQXI°WBM;568íIXTQXI°WBKWU_U#LM#_[W#OMZIT.	51 8=:555	Sq	6;1;5	>1A7
					QU1gõÃêH	F4Q:C	

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ãõº °ãõ
KywzyÇšÖÀy	#ML27=>A5¡i[M]WX	]_JW#LM#°W#]QXWBQYL_[]ZQLT#KWU#KW[]_ZIíUI]MZQLTB#°W# OIT`IVQILWIVWZUIBVJZ#:A6í[M°WBZM]IVO_TIZíLQJMV/[WB# -655b85.UUíM[XM[[_ZIB#755UUíUI[[I#TQYMIZB81A=7SO4U.## NWZVMKQJMV/]W#MbKT_[QM#[MZ`QW#LM#JWV]IOMJ4QY[]ITl° W	81=697>;	w	9=1>;	6=51A8

#

#

KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 5: 87:#[M] WX	XQY] _ZI #KWU#N_VLW# V] QKWZZW[QW#dIZK W.#MU#M[Y_ILZQ.#M# [_XMZNKQM#UM] TQKI 1#_UI #6.#LMU W1#QYKT_[QM#XZMXIZI ° W#LI # [_XMZNKQM#KWU#TQ.IUMV] W	717555555	w			6: 1A9	8: 15=
KywzyÇ§ÕÀy	#ML27858; :#[M] WX	KPIXI #TIUJZQT#UI] MZQ.TB# ° WM[XM[[_ZIB#U[O#6>#W_# 6175UUúUI [[IB#661 8SO4J7íUWLMTWB#] ZIX• dQV.##NWZVMKQJMV] W1# MbKT_[QM#[MZ` QW#LM#UW] IOMU4QY[ ] ITI ° W	51; =: 5555	w			AA176	; ; 1A=
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2=>85:#[M] WX	[MZZI TPMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	617955=A9	ry~k			8818>	9618A
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58; =:#[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51; 7558A=	ry~k			791>A	6: 198
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 5A89:#[M] WX	I [[MV] I UMV] W#LM#KWZ] I #JM] TQKI #LM# ° W#W_#NMZZW1#KWU#_UI #6.# W_#L_I [#7.#NWTPI [1#MbKT_[QM#NWZVMKQJMV] W	615555555	w			A818=	A818=

0V1gõÃêH **B: A49D89**

				UW#Qow#T[#EF ` kw~#ny#JLG#EF	6791>A A91A7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLG#EF	6791>A : 7=155

%B#DE8 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t6õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ§ÕÀy	mzá5A:#X~Óz~y	XWZ] I #JM] TQKI #KI ZI #KKL1#V I #KWZ#KQYdI #LQJMV[W#A5b765.1# NWVMZKQJMV] W#HQY[ ] ITI ° W#QYKT_[QM# KM[[WZQM[	M[Y` #2# M[Y_ILZQ.[4NMZZI OMV[4 Q.Z W[	_V	615555555	63698 1>;	63698 1>;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29A; A=:#[M] WX	LWJZI LQ.I #LM#NMZZW1#JML.QI [#8'b736 47'.1#] QXW#KQYW#{ WT] W#KWU# JWTI 1# KI JI UMV] W#KZWUI LW1#QYKT_[QM# KM[[ZQM[#KI ZI #NQ.I ° W	ML2	áx	615555555	7; 1 7	7; 1 7
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29>6; 9:#[M] WX	JI ZZI #LM# XWQW#MU# ° W#QYWb#XWTQ.W#ZM] I 1#LQUM] ZW#LM#6364 9'1#KI ZI # I KM[[QTQ.I LM#XUZ4KKZ. 1#KWUXZQJMV] W#=5KU1#QY[ ] ITI LW#MU# XI ZML M1#QYKT_[QM# KM[[ZQM[#KI ZI #NQ.I ° W	ML2	áx	615555555	6>: 1>A	6>: 1>A
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#ML278589:#[M] WX	XWZ] I #JM] TQKI 1#] QXW#LM# JZQZ 1#KWU#_UI #6.#NWTPI 1#MU#KPIXI # OI T` IVQ.I LI #TIUJZQT1#UWLMTW#Y_ILZI LW1#QYKT_[QM#XQY] _ZI # I V] QKWZZW[QI # #JI [M#LM# bQ.W#LM#NMZZW#dIZK W.1#_UI #6.# LMU W1#NWZVMKQJMV] W#M# [[MV] I UMV] W1#MbKT_[QM#NMKPIL_ZI #M# LWJZI LQ.I	ML2	w	61>A55555	98715>	>6; 1 8
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29A=56:#[M] WX	NMKPIL_ZI #] QXW#JI VPMQZW#] ZI VY_M] I .1#OZI _#LM#[MO_ZI V° I # U• LQW1#LQ.] VKQ.#LM#JZWKI #95UU1# KI JI UMV] W#KWU#M[XMTPW# KZWUI LW#M#JI ° I VM] I #JWLMTW# TI ` I VKI #MU#II UI K1#QYKT_[ QM# I KM[ [ ZQM[ #KI ZI #NQ.I ° W#M#_UI #6.#KPI ` M	ML2	áx	615555555	6691>7	6691>7

				UW#Qow#T[#EF ` kw~#ny#JLG#EF	86: 1; > 7: 6185	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kw~#nyw#JLG#EF	86: 1; > 63A: 6;

%B#E89 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t6õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML276; : =:#[M] WX	JI VKI LI #MU#DZI VQ.W1#KWZ#KQYdI # VLWZQYPI 1#M[X3#7KU1# I KI JI UMV] W#XWTQ.W1# XWQ.LI #MU# T` MVI ZQ.1#MbKT_[ QM# T` MVI ZQ.1# ZWLI JI VKI 4NZW] W1#] M[ ] MQZI 4N1Q.I 1#N_ZW#MU#I VKI LI 1#K_JI # UM] TQKI 1# T` _TI 1#[ QN W1#] WZVMQZI #M#MVOI ] M#NTMb ` MT	ML2	w	615555555	9: 517:	9: 517:

RÕÀÃõ%Mõº ºãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 **8**

0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz **9**

#

#

#

#

0T1%RÕÀÃõ%óáÃºãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1,%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	` tÃzºãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóáÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML26: 656¡	[M] WX	UI [[I #XT [ ] QKI #KWZB¥JZI VKI 1#KQYdI #V_#XZM] I íKI] I TQIL WZB# QYKT_[WZMV/LQJMV/] WB51t ASO4U7.	515>A68; >	Sq	96167	81¸ =

0U1gõÃêH A4DDCA

V	R xáÉõ	Qtóvõ	f z°–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóáÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58>6¡#	[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV/] I ZM[	715A: 78>6	ry-k	881¸ 8	=519;
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58; =¡#	[M] WX	[MZ ` MV/] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMJMV/] I ZM[	715A: 78>6	ry-k	791>A	: 716:
KywzyÇãÕÀy	#ML276: =: ¡#	[M] WX	JI VKI LI #MU#ÐZI VQ1W1#KWZ#KQYdI # VLWZQYPI 1#M[X3#7KU1# I KI JI UMV/] W#XWTQ1W1#MbKT_[QM#ZWL I JI VKI LI 1#j M[ ] MQZI #M#N_ZW# MU#JI VKI LI 1#QYKT_[QM#XWTQJMV/] W#L M#M[XM[[_ZI #M# KWZ] M4KWTI OMU#MU#JMQ1#M[Y_I LZQ1#NWZVMKQJMV/] W4NI JZQKI ° W.	615555555	w	8781A=	8781A=

0V1gõÃêH BBD4CFAB

			UW#Çow#T[#EF	67; 176	T[#EF	5155 UW#nyw#T[#EF	67; 176
			` ky~#ny#JL GEF	A>1A6		` ky~#nyw#JL GEF	: 9A16;

%BEE8 %	R xáÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%hóáÃ	gõÃêH
KywzyÇãÕÀy	#ML29>: 88¡#	[M] WX	LQQ1 ZQ1#MU#ÐZI VQ1W1#KQYdI # VLWZQYPI 1#M[X3#8KU1#QYKT_[QM# QY[ ] I TI ° W1#NMZZI OMV/[#MU#TI] W#KZWUI LW#M# KM[[ZQM[	ML2	w	615555555	=5>1¸ ;	=5>1¸ ;

RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óáÃºãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1,%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	` tÃzºãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóáÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML266A; A¡	[M] WX	KI V] WVMQZI #UI] MZQ1TB#TI] WI KI JI UMV/] WB# KZWUI LWI KWUXZQJMV/] W/B#95UUíl T] _ZI /B#5UUíM[XM[[_ZI /B# 9UUíl XTQKI ° WB#NMZZI OMU#XI ZI #LQQ1 ZQ1[#LM#XML ZI [./` I TWZM[# ZMNMZMV/KQ1Q1# XZWbQJI LW[	81=755555	áx	891A>	685168
QQÇáwy	#JI] ML266A; >¡	[M] WX	XI ZI N_[W#ZW[KI B#_VKíl XTQKI ° WB#XML ZI [íUI] MZQ1TB# TI] WI KI JM° I #LI #XWZKI B#KI TW] I #XI ZI #J_KPI íXWZKI B# QYKT_[WZMNMZ KQ1B#>; 5KZ#W_#MY_QI TMV/] M.	71¸ =55555	áx	651A9	7A176
QQÇáwy	#JI] ML267987¡	[M] WX	KPI XI #LM#ÐZI VQ1W1#KWZB#KQYdI # VLWZQYPI í] QXWB#XWTQ1W1M[XM[[_ZI B# 8KU.#2#QXZU	615555555	w	7: 5155	7: 5155
QQÇáwy	#JI] ML26: 656¡	[M] WX	UI [[I #XT [ ] QKI #KWZB¥JZI VKI 1#KQYdI #V_#XZM] I íKI] I TQIL WZB# QYKT_[WZMV/LQJMV/] WB51t ASO4U7.	5157: ; ; =8	Sq	96167	615;
QQÇáwy	#JI] ML266A; ; ¡	[M] WX	KPI XI #UI] MZQ1TB#TI] WI KI JI UMV/] WB#KZWUI LWI KWUXZQJMV/] W/B# 6661¸ UUíl T] _ZI /B#5UUíM[XM[[_ZI /B#9UUíl XTQKI ° WB#NMZZI OMU# XI ZI #LQQ1 ZQ1[#LM#XML ZI [./` I TWZM[#ZMNMZMV/KQ1Q1# XZWbQJI LW[	61¸ 855555	áx	9A1=A	=; 16>

#

#

#

QqÇáwy	#JI] ML 266A; =i	[M] WX	[_XWZ] M#UI] MZQ TB#TI] WfI KI JI UMV] WB#KZWUI LWfKWUXZQUMV] W/B# 666t UUíl T] _ZI /B9At UUíM[XM[[_ZI /B9UUíl XTQKI ° WB#NMZZI OMU# XI ZI #LQQ ZQ[#LM#KML ZI [./` I TWZM[#ZMNMZMV/KQQ# XZWbQI LW[	517=55555	áx		9>15A	671A>
QqÇáwy	#JI] ML 266A=5i	[M] WX	XI ZI N_[W#] QXWB#KI [ ] MTWUI] MZQ TB#TI] WfV UMZWB#>íl ZZ_MTI B# QYKT_[I íJ_KPI B#QYKT_[I .	71t : 55555	áx		81t 5	>1A8

0U1gõÃêH C8F4BEFF

V	R xÃÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇ&ÕÀy	#ML 2 58>6i	[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	719555555	ry-k	881t 8	>51=6
KywzyÇ&ÕÀy	#ML 2 58; =i	[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	91>555555	ry-k	791>A	66A19=

0V1gõÃêH :8849FB

				UW#Qow#T[#EF	69>19A	T[#EF 5155	UW#nyw#T[#EF 69>19A
				` kwy~#ny#JLQ#EF	6: : t A		` kwy~#nyw#JLQ#EF >; 918:

%B#E6A%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõ°%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ&ÕÀy	mzá65	X~Óz~sy	JI VKW#MU#ÐZI VQW#KQYdI # VLWZQYPI	I [ ] _#2# [[MV] I UMV] W#LM#] JW[#M#KMKI [	w	615555555	; 771=6	; 771=6
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; i	[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáwyÇ/b# Xk~°woÉ÷vC	P	51A>55555	791>>	7918>
KywzyÇ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7=9i	[QYI XQ	UI ZUWZQ] I 4OZI VQMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQB#K≥vnáwyÇ/b# Xk~°woÉ÷vC	P	61A755555	8: 156	; =176
QqÇáwy	#55559>78i	[QYI XQ	UI [[I #XTI [ ] QKI #XI ZI #JI ZUWZM4OZI VQ]W	Uk£o~skv	SO	518>55555	8817 5	671t 6
QqÇáwy	#5555=: ; >i	[QYI XQ	J_KPI #LM#VcTWV#[MU# JI #[651#KWU#XI ZI N_[W#LM# 165#b# : #JU#MU# I KW#QYKI LW#KWU#ZW[KI #[WJMZJI 1#KI JMKI #KPI] I #M#NMVLI #XPQTQX[	Uk£o~skv	_V	; 15555555	51=8	918>
QqÇáwy	#55566=A: i	[QYI XQ	OZI VQ]W#XI ZI #JI VKI LI 1#XWTQ]W#[QXW# VLWZQYPI 4#Y_I Z] d4# KI [ ] MTW4#KWZ_UJI #W_#V_] ZW[#MY_QI TMV] M[#L I #ZMOQ]W1#ME#71t /# KU	Uk£o~skv	w	615555555	9=>1=8	9=>1=8
QqÇáwy	#5558=: A5 i	[QYI XQ	[_XWZ] M#UI W2NZI VKM[I #MU# KW1# JI [#Ð_I Q#85#KU1#KI XI KQ]I LM# UQYQ]I #5#SO1#JZI VKW	Uk£o~skv	_V	71 5555555	6; 1>;	881=7
QqÇáwy	#5558=87A i	[QYI XQ	ZMR_V] M#MXWbQ#Y_I TY_MZ#KWZ	Uk£o~skv	SO	51 5755555	>915A	61t >
				UW#Qow#T[#EF	=51=6	T[#EF 5155	UW#nyw#T[#EF	=51=6
				` kwy~#ny#JLQ#EF	68; 1>5		` kwy~#nyw#JLQ#EF	=: At 6

%B#F69%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõ°%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ&ÕÀy	#ML 2 57>=i	[M] WX	K_JI #MU# ° W#QYWbQ ` MT#LM#MUJ_] QZ1# Q[ Q@8591# XTQKI ° W#KI ZI # ] I VY_M#; 55b; 55b955.UU1# [ [ MV] I UMV] W#MU#JI VKI LI 1#QYKT_[ QM# ` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#LM#UM] I T#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW1# [QN W#LM#UM] I T#] QXW#KWXW#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW	ML 2	áx	615555555	63875t :	63875t :

RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1%8S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

#

#

#

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
QQÇáwy	#JI] ML267: A>¡	[M] WX	K_JI #LM# ° W#QYWbQL ` MT#Y_I LZI LI #{ QUXTM[ #{ MU# T` _TI #LM# M[KWI UMV] W#] QQWB#MUJ_] QZíl XTQKI ° WB#I VY_MfUI] MZQTB# ° W# QQ@ 859íl KI JI UMV] WB#UZQTPI V] MfKWUXZQUMV] WB#; 55UU/íTI ZO_ZI B# ; 55UU/íl T] _ZI B#955UU/./` I TWZM[#ZMNMZMVKQQ# XZWbQUI LW[	615555555	áx	A7515 5	A7515 5
QQÇáwy	#JI] ML2A: 7A¡	[M] WX	[QTQKWVM# K•] QKW#KWZB#QYKWTWZíl XTQKI ° WB#_[W#FOMZI TíZMNQTB# A'íLMV[QLI LMB#51AA#O4UT#W_#AA5#SO4U8.	515579; >=	Sq	>>1A8	5177
QQÇáwy	#JI] ML266; A; ¡	[M] WX	[QN W#UM] TQKW#XI ZI #j I VY_M#] QQWB#KWXW4UI] MZQTB# UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B# 6364 9'íLQUM] ZW#LM#[I LI B#6364 7'.	615555555	áx	85A1A5	85A1A5
QQÇáwy	#JI] ML26: 656¡	[M] WX	UI [[I #XT [ ] QKI #KWZB#UZI VKI 1#KQYdI #W_#XZM] I íKI] I TQI LWZB# QYKT_[WZMVLQUMV] WB#51 ASO4U7.	5198A7555	Sq	96167	6>15;
QQÇáwy	#JI] ML266; 79¡	[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B#67UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#XI ZI #j _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K ` MQ.	51AA=9: : =	w	5167	5167
QQÇáwy	#JI] ML266=58¡	[M] WX	` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#UM] TQKI #XI ZI #j I VY_M4UQK] ZQW# -UI] MZQTB#UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B# 6364 9'.	615555555	áx	7819 9	7819 9

0U1gõÃêH 9: E94EAG9

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z º–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
KywzyQ&ÕÀy	#ML2 58; 8¡	[M] WX	I R_LI V] M#LM#WUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	51>69>69>	ry~k	7=158	7715 7
KywzyQ&ÕÀy	#ML2 58=9¡	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51>69>69>	ry~k	8815 5	7; 1>A

0V1gõÃêH BF49AA

				UW#Qow#T[#EF	8>159	T[#EF	5155
				` ky~#hy#LG#EF	7A5169		

%B#F6 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tãõº%óãÃ	gõÃêõ
KywzyQ&ÕÀy	#ML2 57==¡	[M] WX	K_JI #MU# ° W#QYWbQL ` MT#LM#MUJ_] QZ1#I QG@8591#XTQKI ° W#XI ZI #XQI # -9; : b885b66: .UU#V UMZW#61#[ [ MV] I UMV] W#MU#JI VKI LI 1#QYKT_[ QM# ` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#LM#UM] I T#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW# [QN W#LM#UM] I T#] QKW#KWXW#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW	ML2	áx	615555555	9: 817>	9: 817>

RÕÀÃõ%%õº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
QQÇáwy	#JI] ML26786>¡	[M] WX	K_JI #LM# ° W#QYWbQL ` MT#ZM] I VO_TI Z#{ QUXTM[ #{ MU# T` _TI #LM# M[KWI UMV] W#] QQWB#MUJ_] QZíl XTQKI ° WB#XQI íUI] MZQTB# ° W# QQ@ 859íl KI JI UMV] WB#UZQTPI V] MfKWUXZQUMV] WB#9; : UU/íTI ZO_ZI B# 895UU/íl T] _ZI B#695UU/./` I TWZM[#ZMNMZMVKQQ# XZWbQUI LW[	615555555	áx	68=1AA	68=1AA

#

#

#

#

QçáwyQçáwy	#JI] ML 266=56;¡	[M] WX	` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#UM] TQKI #KI ZI #KQ1#LM#KWdQYPI # UMZQKI VI ¡ -UI] MZQ1TB#UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B# 8364'.	615555555	áx		: 51 8	: 51 8
QçáwyQçáwy	#JI] ML 26: 656¡	[M] WX	UI [[I #XT [ ] QKI #KWZB#JZI VKI 1#KQYdI #V_#XZM] I íKI] I TQI LWZB# QYKT_[WZMVLQUMV] WB#51 ASO4U7.	517A5A=55	Sq		96167	661A;
QçáwyQçáwy	#JI] ML 266; A>¡	[M] WX	[QN W#UM] TQKW#KI ZI #KQ1# UMZQKI VI #] QKWB#KWXWiUI] MZQ1TB# UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B# 6364'íLQUM] ZW#LM#[I LI B#6364'#V_#'.	615555555	áx		777195	777195
QçáwyQçáwy	#JI] ML 266; 79¡	[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B#67UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#KI ZI #] _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	71=A7>=: A	w		5167	5189
QçáwyQçáwy	#JI] ML 2A: 7A¡	[M] WX	[QTQKWVM#K•] QKW#KWZB#JYKWTWZíl XTQKI ° WB#_[W#OMZI TíZMNQTB# A'íLMV[Q1LMB#51AA#O4UT#V_#A5#SO4U8.	5155; A679	Sq		>>1A8	51 6

						0U1gõÃêH	B: A4GABC
V	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**fz°–ãõÀ**	**dÕtóÃ¥xtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ°ãõ**	**RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ**
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=9¡	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>>	ry~k	8815 5	6; 168
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 8¡	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>>	ry~k	7=158	68176
						0V1gõÃêH	: G4ABF

				UW#Çow#T[#EF	771>7	T[#EF 5155 UW#nyw#T[#EF	771>7
				` kwy~#ny#JLQEF	AA1 >	` kwy~#nyw#JLQEF	: : 71>;
%B6F6A%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀv°ã õ**	**gãúõ**	**hóx**	**dÕtóÃ¥ i tõ°%óãÃ¸**	**gõÃêê**
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 57=A¡	[M] WX	K_JI #LM#TW_° I #JZI VKI #LM#MUJ_] QZ1#NWZUI] W#V I T#QYKT_[QM# ` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#LM#UM] I T#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW# [QN W#LM#UM] I T#] QKW#KWXW#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW	ML2	áx	615555555 96719;	96719;
						RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
						RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**` tÃz°ãtãÀ**	**dÕtóÃ¥xtxz**	**hóãxtxz**	**c°z õ%óãÃ°ãõ**	**RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ**
QçáwyQçáwy	#JI] ML 266=7=¡	[M] WX	K_JI #LM#MUJ_] QZ#TW_° I #[MU#TI LZ W#KWZB#JZI VKI íNWZUI] WB# W I TíI T] _ZI /B#6; 5UUíTI ZO_ZI /B#9>: UUíKWUXZQUMV] W/B# 8=: UU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ1Q1# XZWbQUI LW[	615555555	áx	65A1A5	65A1A5
QçáwyQçáwy	#JI] ML 266=57¡	[M] WX	` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#UM] TQKI #KI ZI #TI ` I] ZQW4UQ #UI] MZQ1TB# UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B#=4>'#W_#6'.	615555555	áx	891=9	891=9
QçáwyQçáwy	#JI] ML 26: 656¡	[M] WX	UI [[I #XT [ ] QKI #KWZB#JZI VKI 1#KQYdI #V_#XZM] I íKI] I TQI LWZB# QYKT_[WZMVLQUMV] WB#51 ASO4U7.	5187: =955	Sq	96167	6818A
QçáwyQçáwy	#JI] ML 266; A=¡	[M] WX	[QN W#UM] TQKW#KI ZI #TI ` I] ZQW#] QKWB#KWXWiUI] MZQ1TB# UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B#6'íLQUM] ZW# LM#[I LI B#6364'.	615555555	áx	75: 198	75: 198

#

QtÇáwy	#JI] ML 2A: 7A¡	[M] WX	[QTQKWVM# K•] QKW#KWZBKQYKWTWZíl XTQKI ° WB#_[W#ÒMZI TíZMNQTB# A'íLMV/[QLI LMB651AA#O4UT#W_#AA5#SO4U8.	51556A=: 5	Sq		>>1A8	516>
QtÇáwy	#JI] ML 266; 79¡	[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B667UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#XI ZI #j _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	51=A=A; 9:	w		5167	5165

QU1gõÃ¡êH ADA4EA8F

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ¾xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã¾°ãõ
KywzyÇ¾ÕÀy	#ML 2 58; 8¡	[M] WX	I R_LI V] M#L M#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	51 78>5A:	r y~k	7=158	6916;
KywzyÇ¾ÕÀy	#ML 2 58=9¡	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	6159=; 6A5	r y~k	88155	891 t =

QV1gõÃ¡êH BF4EA

			UW#Çow#T[#EF	8>179	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	8>179
			` ky~#ny#JL GEF	A51 6			` ky~#nyw#JL GEF	: 5815=

%B6F6B%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ¾	i t ãõ°%óãÃ¾	gõÃ¡ê
KywzyÇ¾ÕÀy	#ML 2 57>8¡	[M] WX	TI ` I ] ZQW#LM#TW_° I #{ MU#KWT_VI #j I UI VPW#U• LQW# QVKT_[ QLW# KM[ [ ZQW[ #LM#NQI ° W!# T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#LM# UM] I T#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW!#{ QN W#LM#UM] I T#j QXW#KWXW#KWU# I KI JI UMV] W#KZWUI LW#M#ZMR_V] I UMV] W!#Mb KT_[QLW#j WZVMQZI #M# MVOI] M#NTMb ` MT	ML 2	áx	615555555	9; : t 6	9; : t 6

RÕÀÃõ%Ã¾°ãõ%t %"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

QS1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

QT1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %"zvÕ õ%P1%Q1%R1%QS1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃz°ãt ãÀ	dÕtóÃ¾xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã¾°ãõ
QtÇáwy	#JI] ML 266; 79¡	[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B667UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#XI ZI #j _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	51>955555	w	5167	5165
QtÇáwy	#JI] ML 26777; ¡	[M] WX	TI ` I ] ZQW#LM#TW_° I #{ MU#KWT_VI #KWZB#UZI VKW] I UI VPW#B# U• LQWTI ZO_ZI B99: UU/íKWUXZQUMV] WB8: : UU/.#` I TWZM[# ZMNMZMVKQLQ# XZWbQUI LW[	615555555	áx	65; 196	65; 196
QtÇáwy	#JI] ML 266; A=¡	[M] WX	[QN W#UM] TQKW#XI ZI #TI ` I] ZQW#] QXWB#KWXWíUI] MZQLTB# UM] I TíI KI JI UMV] W#KZWUI LWíL QUM] ZW#LM#MV] ZI LI B6'íLQUM] ZW# LM#[I LI B636 47'.	615555555	áx	75: 198	75: 198
QtÇáwy	#JI] ML 266=57¡	[M] WX	` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#UM] TQKI #XI ZI #TI ` I] ZQW4UQ #UI] MZQLTB UM] I TíI KI JI UMV] W#KZWUI LWíL QUM] ZW#LM#MV] ZI LI B#=4>'#W_#6'.	615555555	áx	891=9	891=9
QtÇáwy	#JI] ML 2667; 7¡	[M] WX	M[ ] WXI #LM# TOWL W	515: 55555	Sq	781 >	616>
QtÇáwy	#JI] ML 2678: : ¡	[M] WX	ZMR_V] M#KQUMV] KQW#NTMb ` MT#KWZB#LQMZ[ I [ íLMV/[ QLI LM#LI #XI [ ] I B# 6: 55SO4U8/./` I TWZM[#ZMNMZMVKQLQ# XZWbQUI LW[	515: 7; : >8	Sq	65165	51 8
QtÇáwy	#JI] ML 266A=5¡	[M] WX	XI ZI N_[W#] QXWB#KI [ ] MTWíUI] MZQLTB#TI] WíV UMZWB#>íl ZZ_MTI B# QVKT_[I íJ_KPI B#QVKT_[I .	615555555	áx	81 5	81 5

QU1gõÃ¡êH AC94FFDD

#

#

#

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58; >¡#[M] WX	ZMR_V] I LWZ#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5158>; 6; 6	ry~k		791>A	51A;
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58; 8¡#[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MV KI VI LWZ#KWU#MV KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	616>8; 5; 6	ry~k		7=158	861AA
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58=9¡#[M] WX	JWUJMQZW4MV KI VI LWZ#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	719999999	ry~k		88155	>51t =
						0V1gõÃêH	99A4D: 8F
			UW#Çow#T[#EF	>A168	T[#EF	5155 UW#hyw#T[#EF	>A168
			` ky~#hy#JLGEEF	65717=		` ky~#hyw#JLGEEF	: ; =1=>

%BGF8C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tãõ°%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#ML27: : 7¡#[M] WX	TI ` I ] ZQW#LM#KI V] W#LM#TW_° I #[ MU#KWT_VI 1#[ I UI VPW# XMY_MVWH#QYKT_[ QM# KM[ [ ZQW[ #LM#NQI ° W#KWU#KI ZI N_[ W# KI [ ] MTW1# T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#LM#UM] I T#KWU# KI JI UMV] W# KZWUI LW1#[QI W#LM#UM] I T#] QXW#KWXW#KWU# KI JI UMV] W#KZWUI LW1# M#ZMR_V] I UMV] W1#MbKT_[QM#] WZVMQZI #M#MVOI] M#NTMb ` MT	ML2	áx	615555555	: =71t A	: =71t A
						RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t %"zvÕ õ%QP1%%Q1%%R1	8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃõ%hóãÃ°ãõ%t %"zvÕ õ%QP1%%Q1%%R1	8
						RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
QzÇáwy	#JI] ML26; 88; ¡[M] WX	TI ` I ] ZQW#LM#KI V] W#LM#TW_° I #[ MU#KWT_VI #KWZB# JZI VKW] I UI VPWB#XMY_MVWTI ZO_ZI B965UU/íKWUXZQJMV] WB# 885UU/.#` I TWZM[#ZMNMZMVKQLQ# XZWbQJI LW[	615555555	áx		765165	765165
QzÇáwy	#JI] ML266; A=¡[M] WX	[QN W#JM] TQKW#KI ZI #TI ` I] ZQW#] QXWB#KWXWIUI] MZQLTB# UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B6'íLQUM] ZW# LM#[I LI B636 47'.	615555555	áx		75: 198	75: 198
QzÇáwy	#JI] ML2667; 7¡[M] WX	M[ ] WXI #LM# TOWL W	515: 55555	Sq		781t >	616>
QzÇáwy	#JI] ML266; 79¡[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B67UUíI XTQKI ° WB# ML I ° W#KI ZI #] _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K ` MQ.	51>955555	w		5167	5165
QzÇáwy	#JI] ML2678: : ¡[M] WX	ZMR_V] M#KQJMV] KQW#NTMb ` MT#KWZB#LQMZ[ I [ íLMV[ QI LM#LI #KI [ ] I B# 6: 55SO4U8/./` I TWZM[#ZMNMZMVKQLQ# XZWbQJI LW[	515955555	Sq		65165	5195
QzÇáwy	#JI] ML266A=5¡[M] WX	XI ZI N_[W#] QXWB#KI [ ] MTWIUI] MZQLTB#TI] WIV UMZWB>íI ZZ_MTI B# QYKT_[I íJ_KPI B#QYKT_[I .	715555555	áx		81t 5	=155
QzÇáwy	#JI] ML266=57¡[M] WX	` T` _TI #LM#M[KWI UMV] W#UM] TQKI #KI ZI #TI ` I] ZQW4JQL #UI] MZQLTB UM] I TíI KI JI UMV] WB#KZWUI LWLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B=4>'#W_#6'.	615555555	áx		891=9	891=9
						0J1gõÃêH	BCF4GBFF

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58; >¡#[M] WX	ZMR_V] I LWZ#KWU#MV KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5157A8888	ry~k		791>A	51=8

#

#

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=9¡[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	719999999	ry~k			88155	>51;=
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 8¡[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	616A7>>>A	ry~k			7=158	87179

0V1gõÃëH 99A4DB8D

			UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLQEF	>A16; 67: 1=A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQEF	>A16; ;A>18>

%BGF6D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 5865¡[M] WX	JZI ° W#KI ZI #KP_` MQZW#KWUXZQUMV] W#95#KU#LQUM] ZW#VWUQVI T#LM# 647'#75UU.1#QYKT_[QM# KI JI UMV] W	ML2		áx	615555555	7>15:	7>15:

RÕÀÃõ%Wõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõº °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML266; 79¡[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B67UUíl XTQKI ° W#ML I ° W#KI ZI #j_JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	51;7>86>:	w			5167	515>
QQÇáwy	#JI] ML267687¡[M] WX	JZI ° W#KI ZI #KP_` MQZW#UI] MZQTB# T_U VQVKWUXZQUMV] W#95KUíLQUM] ZW#VWUQVI TB647'e75UUgI KI JI UMV] W#KI ZML MBQYKT_[W.	615555555	áx			6>17A	6>17A

0U1gõÃëH 9F4ADCB

V	R xÆõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõº °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=9¡[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517A88888	ry~k		88155	A1;>

0V1gõÃëH G4DF

			UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JLQEF	=1=7 ;16;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLQEF	=1=7 89176

%BGFGE%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML26; 899¡[M] WX	KP_` MQZW#MT• ] ZQKW#JZI VKW#j MV[ W#57=`4775` 1#XW] VKQ# 9;55a 4:55a 1#QYKT_[QM#JZI ° W4KI VW	ML2		áx	615555555	68=18:	68=18:

RÕÀÃõ%Wõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõº °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML266=: 5¡[M] WX	KP_` MQZW#MT• ] ZQKW#UI ] MZQTB#XT [ ] QKWiXW] VKQ1B9955a 2 ::55a íl KI JI UMV] W#UZI VKWiJZI ° W#KP_` MQZWBQYKT_[W.	615555555	áx			=A1A5	=A1A5
QQÇáwy	#JI] ML266; 79¡[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B67UUíl XTQKI ° W#ML I ° W#KI ZI #j_JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	518A>A>78	w			5167	515:

0U1gõÃëH EG4GBEG

#

#

#

#

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 5865:#[M] WX		JZI ° W#KI ZI #KP_` MQZW#KWUXZQUMV] W#95#KU1#LQUM] ZW#VWUQVI T#LM# 647'#75UU.1#QYKT_[QM# KI JI UMV] W	615555555	áx	7>15:	7>15:
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58=9:#[M] WX		JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>=	ry~k	8815 5	6; 168
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58; 8:#[M] WX		I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>=	ry~k	7=158	68176
						0V1gõÃëH	CE4AGF
				UW#Çow#T[#EF	851t 9	T[#EF 5155	UW#hyw#T[#EF 851t 9
				` kwy~#hy#JLG#EF	8516=		` kwy~#hyw#JLG#EF 6; =t 7

%8GF6F%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ\	gõÃëê
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 A7; :#[M] WX		JI KQ1#[I VQ1 ZQ1#` I [ W.#LM#TW_° I #KWV` MVKQWI T# KM[[` MT# -XKZ4KUZ.1#KWZ#JZI VKI 1#QYKT_[ QM# KM[ [ ZQW[ #LM# NQ1° W4 ML I ° W#M#ZMR_V] I UMV] W#M1KT_[ QM# [ [ MV] W# T` _TI # LM#LM[KI ZOI #M#] _JW#LM#TQ1° W	ML2	áx	615555555	; =: 175	; =: 175
						RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%7%0S1	8
						RÕÀÃõ%õ%UXR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃ±°ãtãÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML2 A79:#[M] WX		` I [W4JI KQ1#[I VQ1 ZQ1#] QXWB#KUZ4KKZ#W_#TQYPI #KVM#[MU# JMZ] _ZI # NZW] I TíUI] MZQ1TB#TW_° I íKWZB#ZI VKI íXI LZ WB#KWX_TI ZíI [[MV] WB# V W#QYKT_[W.	615555555	áx	:891t 5	:891t 5
QQÇáwy	#JI] ML266=5: :#[M] WX		I VMT#LM# ML I ° W#KI ZI #[I LI #LM# I [W#[I VQ1 ZQW#KWU#D_Q1# -LQUM] ZW#LI #[M° WB655UU.	615555555	áx	=198	=198
QQÇáwy	#JI] ML2678: : :#[M] WX		ZMR_V] M#KQUMV] KQW#NTMb ` MT#KWZB#LQMZ[ I [ íLMV[ QI LM#LI #XI [ ] I B# 6: 55SO4U8/./` I TWZM[#ZMNMZMV/KQ1Q# XZWbQUI LW[	5168>=; =7	Sq	6515 5	6195
QQÇáwy	#JI] ML267; 56:#[M] WX		XI ZI N_[W#] QXWB#KI [ ] MTWíUI] MZQ1TB#TI] WíV UMZWB655íI ZZ_MTI B# QYKT_[I íJ_KPI B#QYKT_[I .	715555555	áx	71A:	: 1A5
						0U1gõÃëH	CBG4AA9C

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58; 8:#[M] WX		I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	617777777	ry~k	7=158	88159
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58=9:#[M] WX		JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	719999999	ry~k	8815 5	>51t =
KywzyÇ&ÕÀy	#ML2 58; >:#[M] WX		ZMR_V] I LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>>	ry~k	791>A	6716=
						0V1gõÃëH	9: C4FE9F
				UW#Çow#T[#EF	A=1A5	T[#EF 5155	UW#hyw#T[#EF A=1A5
				` kwy~#hy#JLG#EF	69>189		` kwy~#hyw#JLG#EF >781t 9

%8GF63%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ\	gõÃëê

#

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>6:;¡	[M]WX	I[[M/]W#XT[]QKW#XIZI#JIKQ#{IVQ ZQ1#V/I#KWZ#JZIVKI1#XILZ W#XWX_TIZ1#QYKT_[QM#KM[[ZQM[#KIZI#NQI° W	ML2	áx	615555555	991>;	991>;

RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ
QQÇáwy	#JI]ML266=87¡	[M]WX	I[[M/]W#XT[]QKW#XIZI#JIKQ#{IVQ ZQ1#KWZ#JZIVKWIXILZ W#XWX_TIZíIKM[[ZQM[#KYKT_[W.	615555555	áx	8A1A5	8A1A5

0U1gõÃêH AG4G

V	R xáÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258;8¡	[M]WX	IR_LIV]M#L/M#JWUJMQZW4MVKIVILWZ#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV]IZM[	516>88888	ry~k	7=158	91A;

0V1gõÃêH B4GCCC

				UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	81=8 A1>:	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	81=8 :91=6

%B8F698%	R xáÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ§	itãõ°%óáÃ	gõÃêê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML25885¡	[M]WX	]WZVMQZI#JM] TQKI#XIZI#TI`I] ZQVM#JMZ]_ZI#649#L/M#WT]I1#IKIJIUMV]W#KZWUILW#KWU#ZMRILWZ1#XTQKI° W#L/M#JM[I1#QYKT_[QM#MVOI]M#NTMb`MT#JM] TQKW	ML2	áx	615555555	6981;=	6981;=

RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ
QQÇáwy	#JI]ML2676A:¡	[M]WX	]WZVMQZI#JM] TQKI#L/M#JQKI#JIQI#IXTQKI° W#TI`I] ZQVMJQKW#IZMRILWZíIJMZ]_ZI#649#L/M#WT]IíIKIJIUMV]W#KZWUILWJQWTI#647'íQY[]ITI° W#UM[IíZMNMZ VKQI#66A9.	615555555	áx	>:1A5	>:1A5
QQÇáwy	#JI]ML267:;:¡	[M]WX	MVOI]M#NTMb`MT#JM] TQKW#IXTQKI° W#MV]ZILI#L/M# O_IíKWUXZQJMV]W#95KUíLQUM]ZW#LI#{M° W#647'e75UUg	615555555	áx	951;=	951;=
QQÇáwy	#JI]ML266;79¡	[M]WX	NQI#ML I#ZW[KI#TIZO_ZI#67UUíXTQKI° W#ML I° W#XIZI#_JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	518A>A>78	w	5167	515:

0U1gõÃêH 9:D4D9EG

V	R xáÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃ§xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6º °ãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258;8¡	[M]WX	IR_LIV]M#L/M#JWUJMQZW4MVKIVILWZ#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV]IZM[	516>88888	ry~k	7=158	91A;
KywzyÇ§ÕÀy	#ML258=9¡	[M]WX	JWUJMQZW4MVKIVILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	518;;;;=	ry~k	88155	67165

#

#

#

#

							0V1gõÃêH	9E4BCCC
			UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	6818> 861t;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	6818> 6=:178

%B#F89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇ3ÕÀy	#ML2587;¡[MjWX	]WZVMÇZI#JMj TQKI#XIZI#XQ1"#JMZ]_ZI#649#LM#WT]I"#KIJIUMV]W#KZWUILW#KWU#ZMRILWZ"#XTQKI° W#LM#XIZMLM	ML2	áx	615555555	65=t,A	65=t,A

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI]ML267:9>¡[MjWX	]WZVMÇZI#JMj TQKI#TWVOI#IXTQKI° W#XQíJQKW#IZMFRILWZíIJMZ]_ZI#649#LM#WT]IíIKIJIUMV]W#KZWUILWíJQ,WTI#647'íQY[]ITI° W#XIZMLMZMNMZ VKQ#66:A.	615555555	áx	A9155	A9155
QtÇáwy	#JI]ML266;79¡[MjWX	NQ,I#MLI#ZW[KI#TIZO_ZI#67UUíIXTQKI° W#MLI° W#XIZI#j_JW[#M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	518A>A>78	w	5167	515:

							0U1gõÃêH	GB4BBEG

V	R xãÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ3ÕÀy	#ML258=9¡[MjWX	JWUJMÇZW4MVKIVILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	517A88888	ry~k	88155	A1,>
KywzyÇ3ÕÀy	#ML258;8¡[MjWX	IR_LIV]M#LM#WUJMÇZW4MVKIVILWZ#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	5169;;;;;	ry~k	7=158	81A;

							0V1gõÃêH	9A4DBBB
			UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	651=5 781t;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	651=5 686189

%B#F89:%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇ3ÕÀy	#ML25879¡[MjWX	]WZVMÇZI#JMj TQKI#XIZI#XQ1"#UQKI#U `MT1"#JMZ]_ZI#649#LM#WT]I1"#KIJIUMV]W#KZWUILW#KWU#ZMRILWZ"#XTQKI° W#LM#UM[I1"#QYKT_[QM#MVOI]M#NTMb `MT#JMj TQKW	ML2	áx	615555555	6;;157	6;;157

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%Q1%R1%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QtÇáwy	#JI]ML2676A7¡[MjWX	]WZVMÇZI#JMj TQKI#LM#UQKI#TI#U `MT#IXTQKI° W#XQíJQKW#IZMFRILWZíIJMZ]_ZI#649#LM#WT]IíIKIJIUMV]W#KZWUILWíJQ,WTI#647'íQY[]ITI° W#UM[IíZMNMZ VKQ#66;=.	615555555	áx	65>17:	65>17:

#

#

#

QtÇáwy	#JI] ML 267: ; : ¡	[M] WX	MVOI] M#NTMb ` MT#UM] TQKW#I XTQKI ° WB#MV] ZI LI #LM# O_I íKWUXZQJMV] WB#95KUíLQUM] ZW#LI #[M° WB#647'e75UUg	615555555	áx		951; =	951; =
QtÇáwy	#JI] ML 266: 79¡	[M] WX	NQJI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B#67UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#XI ZI #j _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K ` MQ.	518A>A>78	w		5167	515:

0U1gõÃ ëH **9BF4GDEG**

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ¥xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML 2 58=9¡	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	518; ; ; ; ; =	ry~k	88155	67165
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML 2 58; 8¡	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	516>88888	ry~k	7=158	91A;

0V1gõÃ ëH **9E48CCC**

UW#Çow#T[#EF	6818>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6818>	
` ky~#ny#JLGEF	8; 19=			` ky~#nyw#JLGEF	75719A	

%B#F9A%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ¥	i tãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML 2 57A=¡	[M] WX	JI KQJ#[I VQ ZQJ#` I [ W.#LM#TW_° I #KWU#KI QJI # KWXTI LI 1#KWZ# JZI VKI 1#QYKT_[ QM# KM[ [ ZQW[ #LM#NQJI ° W4 ML I ° W1#MVOI ] M# NTMb ` MT#UM] TQKW#M#ZMR_V] I UMV] W1#MbKT_[QM# [[MV] W	ML 2	áx	615555555	: =>t >	: =>t >

RÕÀÃõ%%õ° °ãõ%t %”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 **8**

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz **9**

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 **8**

RÕÀÃõ%õ%UR **8**

U	R xÆÉõ	Qtóvõ	` tÆ°ãtãÀ	dÕtóÃ¥xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
QtÇáwy	#JI] ML 266=5: ¡	[M] WX	I VMT#LM# ML I ° W#KI ZI #[I LI #LM# I [W#[I VQJ ZQW#KWU#D_QJ# -LQUM] ZW#LI #[M° WB#655UU.	615555555	áx	=198	=198
QtÇáwy	#JI] ML 266=98¡	[M] WX	` I [W4JI KQJ#[I VQJ ZQJ#] QXWB#KI QJI # KWXTI LI íJI] MZQJTB# TW_° I íKWZB#JZI VKI íXI LZ WB#KWX_TI ZíKI QJI # KWXTI LI B# QYKT_[WI [[MV] WB#V W#QYKT_[W.	615555555	áx	9671A5	9671A5
QtÇáwy	#JI] ML 266; 79¡	[M] WX	NQJI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B#67UUíl XTQKI ° WB# ML I ° W#XI ZI #j _JW[# M#KWVMb M[#ZW[K ` MQ.	51=A=A; 9:	w	5167	5165
QtÇáwy	#JI] ML 2678: : ¡	[M] WX	ZMR_V] M#KQJMV] KQW#NTMb ` MT#KWZB#LQMZ[ I [ íLMV[ QJI LM#LI #XI [ ] I B# 6: 55SO4J8/./` I TWZM[#ZMNMZMVKQJQ# XZWbQJI LW[	5168=>: 75	Sq	65165	618A
QtÇáwy	#JI] ML 267; 56¡	[M] WX	XI ZI N_[W#] QXWB#KI [ ] MTWíUI] MZQJTB#TI] WíV UMZWB#655íl ZZ_MTI B# QYKT_[I íJ_KPI B#QYKT_[I .	715555555	áx	71A:	: 1A5
QtÇáwy	#JI] ML 266=9; ¡	[M] WX	MVOI] M#NTMb ` MT#UM] TQKW#I XTQKI ° WB#MV] ZI LI #LM# O_I íKWUXZQJMV] WB#95KUíLQUM] ZW#LI #[M° WB#647'e75UUg	615555555	áx	791AA	791AA

0U1gõÃ ëH **BC: 4E8F9**

V	R xÆÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ¥xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML 2 58; >¡	[M] WX	ZMR_V] I LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k	791>A	671 6=

#

KywzyÇãÕÀy	#ML2 58; 8i	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	617777777	ry~k		7=158	88159
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58=9i	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	719999999	ry~k		88155	>51; =

0V1gõÃêH 9: C4FE9F

UW#Çow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	A=1A5 67=166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	A=1A5 =5: 1; A

%B6F8@B%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML29>6=A	[M] WX	XI XMTMQZI #LM#TW_° I #KWU#ZWTM] M#V I #KWZ#JZI VKI 1# [[MV] I UMV] W# KWU# ZOI UI [[I #QYL_[ ] ZQ1TQI LI 1#QYKT_[QM#ZMR_V] I UMV] W	ML2	áx	615555555	=; 15A	=; 15A

RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%1Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%1Q1%R1%7%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ6xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
QQÇãwy	#JI] ML2678: 5i	[M] WX	I ZOI UI [[I #KWTI V] M#] QQWB# K2QQ_] QTQI ° W8# UJQMV] M[#Mb] MZVW[.	51555A9: 5	Sq	616:	5155
QQÇãwy	#JI] ML2679A;	[M] WX	XI XMTMQZI #UI] MZQ1TB#TW_° I í] QQWB#MUJ_] QZíKWZB#JZI VKI íTI ZO_ZI /B# 6=5UUíI T] _ZI /B#6=5UU./` I TWZM[#ZMNMZMVKQ1Q# XZWbQJI LW[	615555555	áx	7A1; 9	7A1; 9

0U1gõÃêH :G4DB99

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ6xtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58>6i	[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	615555555	ry~k	881; 8	881; 8
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58; =i	[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5185: : : : ;	ry~k	791>A	=1; 6
KywzyÇãÕÀy	#ML2 5=6>i	[M] WX	I XTQI ° W#LM#ZMR_V] M#KQJMV] KQW#KWTWZQ1W#QYL_[ ] ZQ1TQI LW#KI ZI # ZM M[ ] QJMV] W[#LM#KI ZML M#KQ1W#KWU#R_V] I [#LM#] • #8UU#LM# M[XM[[_ZI	51; 666666	w	>1 8	: 176

0V1gõÃêH BD4BBF9

UW#Çow#T[#EF ` kwy~#ny#JLG#EF	8919= 6; 1=6	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JLG#EF	8919= A71>5

%B6F8@C%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML29>6>5i	[M] WX	LQ] ZQI _Q1WZ4_QXMV[MZ#KI ZI #KWZ] I #KI XMT#] WI TPI #KI ZI # QY] MZNWTPI [#LM#L_I [#7.#W_#] Z [#8.#LWJZI [1#MU# ° W#QYWb1# QYKT_[QM# KM[[ZQW[#KI ZI #NQJI ° W	ML2	áx	615555555	7751>:	7751>:

RÕÀÃõ%Wõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%1Q1%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%1Q1%R1%7%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

#

#

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº ºãõ
QQÇáwy	#JI] ML26789; ¡	[M] WX	XWZ] I #XI XMT2] WI TPI #QY] MZNWTPI [B#W_#8#LWJZI [íUI] MZQTB# ° W# QYWbíl KM[[ZQM[BQYKT_[W.	615555555	áx	6A61 5	6A61 5
						0U1gõÃèH	9G94C

V	R xÆõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº ºãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58; 8¡#	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k	7=158	68176
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58=9¡#	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k	88155	6; 168
						0V1gõÃèH	: G4ABF
				UW#Çow#T[#EF	771>7	T[#EF 5155 UW#hyw#T[#EF	771>7
				` ky~#hy#JLGEF	9>t 7	` ky~#hyw#JLGEF	7; A18=

%BGF69D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	it ãõº%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>6>9¡#	[M] WX	LQ] ZQI _QWZ4LQXMV[MZ#KI ZI # TKWWT#MU#OMT#W_#[I JWVM] M# TY_QW#MU# ° W#QYWb1#KI XI KQI LM#ZM[MZ`I] ZQM#>55UT#QYKT_[QM# I KM[[ZQM[#KI ZI #NQI ° W	ML2	áx	615555555	77: 17=	77: 17=
						RÕÀÃõ%Mõº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
						0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz		9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1		8
						RÕÀÃõ%ö%UR		8

U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃrºãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº ºãõ
QQÇáwy	#JI] ML26785A;	[M] WX	LQ] ZQI _QWZ4LQXMV[MZ#UI] MZQTB# ° W#QYWb#KI XI KQI LM# ZM[MZ`I] ZQM#>55UTíLQJMV[W/B#6Ab66.KUíXZWN_VLQI LM/B# :KUíl KM[[ZQM[BQYKT_[WíI XTQKI ° W#TKWWT#MU#OMT#W_#[I JWVM] M# TY_QW./# I TWZM[#ZMNMZMVKQQ# XZWbQJI LW[	615555555	áx	6A: 1A7	6A: 1A7
						0U1gõÃèH	9GC4G

V	R xÆõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%Mõº ºãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58; 8¡#	[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k	7=158	68176
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 58=9¡#	[M] WX	JWUJMQZW4MVKI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	519>>>>>A	ry~k	88155	6; 168
						0V1gõÃèH	: G4ABF
				UW#Çow#T[#EF	771>7	T[#EF 5155 UW#hyw#T[#EF	771>7
				` ky~#hy#JLGEF	9A19A	` ky~#hyw#JLGEF	7=91=;

%BGF69E%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	it ãõº%óãÃ	gõÃêõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 66: 6¡#	[M] WX	M[XMTPW#KZQ] I T#KWU#UWTL_ZI #MU# T_U VQM#LQJMV[W#; 5bA5.KU1# KWU#M[X39UU1#QYKT_[QM#NQI ° W#KWU# LM[QW4[MTI V] M# #JI [M#LM# XWTQ_ZM] I VW1#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W	ML2	áx	615555555	7771>8	7771>8
						RÕÀÃõ%Mõº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8

#

#

#

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1¡%%S1 8

RÕÀÃõ%õ°%UR 8

U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
QçÇáwy	#JI] ML 2>6: 6¡i[M] WX	I LM[QW4[MTI V] M#MT [ ] Q(W#JWVWKWUXWVMV] M#I XTQ(I ° W8#_[W# OMZI TíJI [M8#KWTQ_ZM] I VWfMUJI TI OMUB865UTíLMV[QI LM/B# 618: O4KU8./` I TWZM[#ZMNMZMVK0Q# XZWb0JI LW[	51 877: >6	áx	9819A	7816:
QçÇáwy	#JI] ML 277; 78¡i[M] WX	M[XMTPW#] QXW8#KZQ] I TíKWZB#XZI] I íl KI JI UMV] W8# TI XQI LWfM[XM[[_ZI B#9UU.	51 955555	w	86: 155	6=5165

0U1gõÃêH 9GA4 BEG

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML 2 58; =¡i[M] WX	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517A88888	r y~k	791>A	=185
KywzyÇãÕÀy	#ML 277; 9>¡i[M] WX	XMZNQI#_'#UI] MZQ TB# T_U VQMl T] _ZI B#67UUíTI ZO_ZI B# :UUíM[XM[[_ZI B#5UUíUI [[I #TQYM ZB#515=; SO4U.##NWZVMKQJMV] W1# MbKT_[QM#[MZ` QW#LM#JWV] I OMJ4QY[ ] I TI ° W	815555555	w	9169	67197
KywzyÇãÕÀy	#ML 2 58>6¡i[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	517A88888	r y~k	881,8	A1>;

0V1gõÃêH :G4CFCG

UW#Çow#T[#EF 671A9 T[#EF 5155 UW#nyw#T[#EF 671A9
` ky~#ny#JLG#EF 9>1A: ` ky~#nyw#JLG#EF 7=61=>

%G89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ5	i tãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML 275: =9¡i[M] WX	NWZVMKQJMV] W#LM#M[ ] Z_] _ZI #JM] TQ(I #M#MVOZI LI UMV] W# UM] TQ(W#[WJZM#TI RV#XI ZI #] MTPI [#KMZ UQ(I [#MU# ° W#XI] QY ` MT1# KWJMZ] _ZI #XI LZ W#LW#XZ• LQM#M[KWTI Z1#MbKT_[QM#] MTPI 1# QYKT_[QM#NI JZQ(I ° W#] ZI V[XWZ] M#MJWV] I OMU	ML 2	w	615555555	8851A8	8851A8

RÕÀÃõ%%õ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1¡%%S1 8

RÕÀÃõ%õ°%UR 8

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ° °ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML 275: 9=¡i[M] WX	NWZVMKQJMV] W#LM#M[ ] Z_] _ZI #JM] TQ(I #M#MVOZI LI UMV] W# UM] TQ(W#[WJZM#TI RV#XI ZI #] MTPI [#KMZ UQ(I [#MU# ° W#XI] QY ` MT1# KWJMZ] _ZI #XI LZ W#LW#XZ• LQM#M[KWTI Z1#MbKT_[QM#NI JZQ(I ° W1#] ZI V[XWZ] M#MJWV] I OMU#M#XQY] _ZI	681>; A=866	Sq	A1A9	68=1>=
KywzyÇãÕÀy	#ML 275: : >¡i[M] WX	M[ ] Z_] _ZI #JM] TQ(I #M#MVOZI LI UMV] W#JM] TQ(W#XI ZI #] MTPI LW1# MbKT_[QM#XQY] _ZI #NI JZQ(I ° W.	681>; A=866	Sq	91=A	; ; 199
KywzyÇãÕÀy	#ML 275: : A¡i[M] WX	M[ ] Z_] _ZI #JM] TQ(I #M#MVOZI LI UMV] W#JM] TQ(W#XI ZI #] MTPI LW1# MbKT_[QM#XQY] _ZI #] ZI V[XWZ] M#M#JWV] I OMU.	681>; A=866	Sq	A168	67; 1,8

#

#

#

							0V1gõÃêH	AA84GA9E
				UW#Çow#T[#EF	69; 1>:	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	69; 1>:
				` ky~#hy#JLGEF	=71=5			` ky~#hyw#JLGEF	9581; 8
%Q8 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gáúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê	
KywzyÇ3ÕÀy	#ML29>976:#[M] WX		KWJMZ] _ZI #MU#] MTPI #KMZ UQKI #] QXW#KWTWVQTíQY KT_[QM#NQI ° W#ML2 MbKT_[QM#MVOZI LI UMV] W#M#JI V] I #QWTI V] M4 • ZUQKI		w	615555555	68=1=A	68=1=A	
							RÕÀÃõ%Mõº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1		8
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz		9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1		8
							RÕÀÃõ%õ%UR		8
U	R xãÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz		c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ	
QiÇáwy	#JI] ML2668=;:[M] WX		] MTPI #KMZ UQKI #] QXW#KWTWVQTíUML QI [#ZMNMZMVKQ QB# 9; b6>b69KU.	7; 15555555	áx		71>5	=71>5	
							0U1gõÃêH	E:4F	
V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz		c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõº °ãõ	
KywzyÇ3ÕÀy	#ML2 58; 9:#[M] WX		I R_LI V] M#L M#] MTPI LQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	61 555555	ry~k		7=159	951;	
KywzyÇ3ÕÀy	#ML2 58>;:#[M] WX		] MTPI LQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	51=: 55555	ry~k		871=	7918	
							0V1gõÃêH	DB4GFEC	
				UW#Çow#T[#EF	9A1>6	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	9A1>6
				` ky~#hy#JLGEF	8517=			` ky~#hyw#JLGEF	6; >15;
%Q6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gáúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê	
KywzyÇ3ÕÀy	#656A=A:#[QVI XQ		KPI XQU#Z_NW#KI XI .#MU# ° W#OI T` I VQI LW#KWZ] M#883# Ni 6647575	Xosëý~Ç%b#Krkzsx Ç	U	615555555	961>	961>	
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;:#[QVI XQ		[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ%b# Xk~ºwoÉvC	P	515A55555	791>>	7178	
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#[QVI XQ		XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ%b# Xk~ºwoÉvC	P	516=A5555	881; 7	; 156	
QiÇáwy	#555556973:#[QVI XQ		[MTI V] M#MTI [ ] QKW#UWVWKWUXWVMV] M# #JI [M#L M#KWTQ ZM] I VW#X_.# XI ZI #R_V] I [#L QMZ[I [	Uk£ó~skv	865UT	515A75555	861>9	71A7	
QiÇáwy	#555566683:#[QVI XQ		Z_NW#Mb] MZVW4QY] MZVW#L M#KPI XI #L M# KW#OI T` I VQI LI #V_U#7; 1# KWZ] M#88#KU	Uk£ó~skv	U	616: 55555	7; 16A	8516 6	
QiÇáwy	#55566A: 5:#[QVI XQ		J_KPI #L M#VcTWV#[MU# JI #[; 1#KWU#KI ZI N_[W#L M#9175#b#95#JU#MU# KW# dQYKI LW#KWU#ZW[KI #[WJMZJI 1#KI JMKI #KPI] I #M#NMVLI #XPQTTQX[	Uk£ó~skv	_V	618855555	5179	5186	
				UW#Çow#T[#EF	; 186	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	; 186
				` ky~#hy#JLGEF	A168			` ky~#hyw#JLGEF	: 51=6
%QB8%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gáúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê	
KywzyÇ3ÕÀy	#A977=:#[QVI XQ		KI TPI #MU#KPI XI #L M# ° W#OI T` I VQI LW#V UMZW#791# LM[ MV` WT` QJMV] W#L M#88#KU1QYKT_[W#] ZI V[XWZ] M# MZ] QKI T3# I Ni 5=4756A	] ovrkwoxÉý#zk~k#Kyl o~£a~k	U	615555555	; A1; :	; A1; :	

#

#

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;:#[QYI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	517>75555	791>>	=156
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#A87>7:#[QYI XQ	O_QYKPW#MT•] ZQKW#LM#KWT_VI 1#KI XI KQI LM#955#SO1#KWU#UW] W# NZMQVI#UW] WZ#] ZQN [QKW#LM#617: #K` #2#KPQ#LQ_ZVW3# Ni 584756;	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#nyÇ#M ászkwoxÉýÇ	KPQ	5156>8555	871 :	51 A
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>878:#[QYI XQ	] MTPI LQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	516>>5555	871 ;	; 167
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#A87>6:#[QYI XQ	O_QYKPW#MT•] ZQKW#LM#KWT_VI 1#KI XI KQI LM#955#SO1#KWU#UW] W# NZMQVI#UW] WZ#] ZQN [QKW#LM#617: #K` #2#KPX#LQ_ZVW3# Ni 584756;	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#nyÇ#M ászkwoxÉýÇ	KPX	5156875555	881=6	5199
QzÇáwy	#55555697:#[QYI XQ	[MTI V] M#MTI [ ] QKW#UWVWKWUXWVMV] M# #JI [M#LM#KWTQ_ZM] I VW#X_.# XI ZI #R_V] I [#LQMZ[I [	Ukéõ~skv	865UT	515: 85555	861>9	61 >
QzÇáwy	#555688>>:#[QYI XQ	[WTLI #MU#JI ZZI #LM#M[ ] I VPW2KP_UJW# 54 5	Ukéõ~skv	SO	515: A5555	85: 1 ;	6>158
QzÇáwy	#5555: 659:#[QYI XQ	ZMUQM#LM#ZMX_bW#MU# T_UQYQV# I dI LW1#LQUM] ZW#817#b#-#JU#LM# KWUXZQJMV] W#6SO#E#657: #_VQI LM[.	Ukéõ~skv	SO	5156; 555	6771A9	516A
QzÇáwy	#5555: 5; 6:#[QYI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQ_W#KWU#KI JMKI #6>#b#7=#7#647#b#65.	Ukéõ~skv	SO	5155>5555	6=1 9	5169
QzÇáwy	#55595=>7:#[QYI XQ	KI TPI #Y_I LZI LI #LM#KPI XI #LM# KW#OI T` I VQI LI #V_U#791#KWZ] M#88# KU	Ukéõ~skv	U	615: 55555	881==	8: 19:

UW#Qow#T[#EF	651 ;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	651 ;
` ky~#ny#JLQEF	6: 185			` ky~#nyw#JLQEF	>91A:

%2898 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#A6A7; :#[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM#NTMb ` MT#QWTI LW1#71 #JU 1# V] Q2KPI UI #9: 54=: 5# 1# XI ZI #KQZK_QW[#] MZUQYI Q#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 584 7578	QzÇÉkvkÕ oÇ#Mv~Émk Ç#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉmyÇ1#Kkl yÇ1#Kksakç#] ywknkÇ½b#QÉõ~ázÉý~oÇ	U	615555555	: 18>	: 18>
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5157A5555	89166	51A>
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QYI XQ	I _bQJQZ#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5157A5555	7>158	51>6
QzÇáwy	#5557667=:#[QYI XQ	NQI #QWTI V] M# LM[QI # V] QKPI UI 1#_[W#] M#=: 5# 1#MU#ZWTW#LM#6A#JU# b# #J	Ukéõ~skv	_V	5155A9555	; 15A	515:
QzÇáwy	#55556569:#[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM1#NTMbQMT1#KTI [[M#9#V_# 1#QWTI KI W#MU#X` K4 1# I V] QKPI UI #Ja N2J 1#6#KWVL_] WZ 1#9: 54=: 5# 1#[MKI W#VWUQYI T#71 #JU7	Ukéõ~skv	U	617989555	71>:	81 9

UW#Qow#T[#EF	618=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	618=
` ky~#ny#JLQEF	616>			` ky~#nyw#JLQEF	; 1 ;

%2898 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#A6A7>:#[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM#NTMb ` MT#QWTI LW1#9#JU 1# V] Q2KPI UI #9: 54=: 5# 1#KI ZI # KQZK_QW[#] MZUQYI Q#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 584 7578	QzÇÉkvkÕ oÇ#Mv~Émk Ç#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉmyÇ1#Kkl yÇ1#Kksakç#] ywknkÇ½b#QÉõ~ázÉý~oÇ	U	615555555	>18:	>18:
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉvC	P	5158A5555	89166	6188
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QYI XQ	I _bQJQZ#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158A5555	7>158	615A
QzÇáwy	#5557667=:#[QYI XQ	NQI #QWTI V] M# LM[QI # V] QKPI UI 1#_[W#] M#=: 5# 1#MU#ZWTW#LM#6A#JU# b# #J	Ukéõ~skv	_V	5155A9555	; 15A	515:

#

#

#

QçÁwy	#55555A>6=#	[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM#NTMbQMT1#KTI [[M#9#W_# 1#QWTI KI W#MU#X` K4 1# I V] QKPI UI #Ja N2J 1#6#KWVL_] WZ 1#9: 54=: 5# 1#[MKI W#/WUQYI T#9#JU7	UkÉb~skv	U	617989555	91=8	: 1>>
				UW#Qow#T[#EF	61>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61>9
				` kw~#ny#JLQEF	61>8			` kw~#nyw#JLQEF	6516>

%2896A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A6A85=#	[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM#NTMb ` MT#QWTI LW1#_#JU 1# V] QKPI UI #9: 54=: 5# 1#KI ZI #KQZK_QW[#] MZUQYI Q#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	U	615555555	661t:	661t:
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>>7; 9=#	[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	515: 65555	89166	61=8
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#>>79=#	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMJMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	515: 65555	7>158	6197
QçÁwy	#55555A>7=#	[QYI XQ	KI JW#LM#KWJZM#NTMbQMT1#KTI [[M#9#W_# 1#QWTI KI W#MU#X` K4 1# I V] QKPI UI #Ja N2J 1#6#KWVL_] WZ 1#9: 54=: 5# 1#[MKI W#/WUQYI T#;#JU7	UkÉb~skv	U	617989555	;1>5	>19:
QçÁwy	#5557667=#	[QYI XQ	NQI #QWTI V] M# LM[QI # V] QKPI UI 1#_[W#] M#=: 5# 1#MU#ZWTW#LM#6A#JU# b# #J	UkÉb~skv	_V	5155A9555	;15A	515:
				UW#Qow#T[#EF	7196	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7196
				` kw~#ny#JLQEF	71:			` kw~#nyw#JLQEF	69175

%2816 9%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A6A: 8=#	[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#[QJXTM[#6#J L_TW.1#65I 47: 5` 1#QYKT_QYLW#[_XWZ] M#M# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	871=A	871=A
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A6A: 7=#	[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#[QJXTM[#6#J L_TW.1#65I 47: 5` 1#[MJ#[_XWZ] M#M#[MJ# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	751=;	751=;
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A6A9; =#	[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWJ#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#J• L QV#6185#J# LW#XQW.#XI ZI #XWV] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
				UW#Qow#T[#EF	6=166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6=166
				` kw~#ny#JLQEF	=175			` kw~#nyw#JLQEF	8A1AA

%2816 8 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A6A: :=#	[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#KI ZI TMTW#6#J L_TW.1#65I 47: 5` 1#QYKT_QYLW#[_XWZ] M#M# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	95155	95155
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A6A9; =#	[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWJ#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#J• L QV#6185#J# LW#XQW.#XI ZI #XWV] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
KywzyÇsÕÀy# láãsxk~	#A6A: 9=#	[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#KI ZI TMTW#6#J L_TW.1#65I 47: 5` 1#[MJ#[_XWZ] M#M#[MJ# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QçÉkvÕoÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉyÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksakÇ1#] ywknkÇb#QÉb~ázÉy~oÇ	_V	615555555	7=1A=	7=1A=
				UW#Qow#T[#EF	7616:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7616:
				` kw~#ny#JLQEF	>1=>			` kw~#nyw#JLQEF	9>1=>

%2816A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê

#

KywzyÇsÕÀy	#A6A; =i[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#[QUXTM[#8#U L_TW[.1#65I 47: 5` 1#QYKT_QYLW#[_XWZ] M#M# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	; ; 1, 7	; ; 1, 7
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6A9; i[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#U• LQV#6185#U# LW#XQW.#XI ZI #XW] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	671 58	671 58
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6A; ; i[QYI XQ	QY] MZZ_X] WZ#[QUXTM[#8#U L_TW[.1#65I 47: 5` 1#[MU#[_XWZ] M#M#[MU# XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	: 9 1, A	: 9 1, A
			UW#Qow#T[#EF	8817>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	8817>
			` kwy~#ny#JL@EF	691, 8			` kwy~#nyw#JL@EF	>617:

%2@8 6B%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇsÕÀy	#A7555i[QYI XQ	] WUI LI #JI QJI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #65# 1#QYKT_QYLW# [_XWZ] M#M#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	8917A	8917A
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6A9; i[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#U• LQV#6185#U# LW#XQW.#XI ZI #XW] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	671 58	671 58
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6AA>i[QYI XQ	] WUI LI #JI QJI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #65# 1#[MU#[_XWZ] M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	771 7;	771 7;
			UW#Qow#T[#EF	6=1 >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6=1 >
			` kwy~#ny#JL@EF	=1 8			` kwy~#nyw#JL@EF	961>7

%2@8 6C%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇsÕÀy	#A7556i[QYI XQ	] WUI LI #JI QJI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #75# 1#QYKT_QYLW# [_XWZ] M#M#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	8; 186	8; 186
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6A9; i[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#U• LQV#6185#U# LW#XQW.#XI ZI #XW] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	671 58	671 58
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6AAAi[QYI XQ	] WUI LI #JI QJI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #75# 1#[MU#[_XWZ] M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	791 7>	791 7>
			UW#Qow#T[#EF	6=1 >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6=1 >
			` kwy~#ny#JL@EF	=1A=			` kwy~#nyw#JL@EF	991 7>

%2@8 6D%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇsÕÀy	#A6AA; i[QYI XQ	] WUI LI #J• LQI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #65# 1#QYKT_QYLW# [_XWZ] M#M#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	8>1A:	8>1A:
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6A9; i[QYI XQ	[_XWZ] M#KI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI QJM#9'#b#7'#U• LQV#6185#U# LW#XQW.#XI ZI #XW] W#MT•] ZQKW#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	671 58	671 58
KywzyÇsÕÀy# lÁäsak~	#A6AA9i[QYI XQ	] WUI LI #J• LQI #LM#MUJ_] QZ#6#U L_TW.1#7X0] #65# 1#[MU#[_XWZ] M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5847578	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksäkÇ1#] ywknkÇb#QuÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	7; 1A7	7; 1A7
			UW#Qow#T[#EF	7616:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7616:
			` kwy~#ny#JL@EF	>1 :			` kwy~#nyw#JL@EF	9=1 5

#

#

%08 6E%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇõÒày	#A6AA=:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#6#U L_TW.1#7X0]#75# 1#0YKT_0YLW# [_XWZ]M#M#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	951A=	951A=
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A6A9;:#[0YI XQ		[_XWZ]M#XI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI 0JM#9'#b#7'#J• L0W#6185#J# LW#X0W.#XI ZI #XWV]W#MT•]Z0KW#2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# I Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A6AA:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#6#U L_TW.1#7X0]#75# 1#[MU#[_XWZ]M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	7>1A9	7>1A9
				UW#Çow#T[#EF 7616:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7616:
				` ky~#ny#LG#EF A155			` ky~#nyw#LG#EF	9A1A=

%08 6F%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇõÒày	#A755>:#[0YI XQ		]WUI LI #J0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#65# 1#0YKT_0YLW# [_XWZ]M#M#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	:71t:	:71t:
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A6A9;:#[0YI XQ		[_XWZ]M#XI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI 0JM#9'#b#7'#J• L0W#6185#J# LW#X0W.#XI ZI #XWV]W#MT•]Z0KW#2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# I Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A755;:#[0YI XQ		]WUI LI #J0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#65# 1#[MU#[_XWZ]M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	951t7	951t7
				UW#Çow#T[#EF 7;165	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7;165
				` ky~#ny#LG#EF 661t;			` ky~#nyw#LG#EF	;9176

%08 6G%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇõÒày	#A7559:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#65# 1#0YKT_0YLW# [_XWZ]M#M#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	;7158	;7158
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A7557:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#65# 1#[MU#[_XWZ]M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	:5155	:5155
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A6A9;:#[0YI XQ		[_XWZ]M#XI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI 0JM#9'#b#7'#J• L0W#6185#J# LW#X0W.#XI ZI #XWV]W#MT•]Z0KW#2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# I Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
				UW#Çow#T[#EF 8817>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	8817>
				` ky~#ny#LG#EF 681t7			` ky~#nyw#LG#EF	=:t:

%08 6H8%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇõÒày	#A755:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#75# 1#0YKT_0YLW# [_XWZ]M#M#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	;;15=	;;15=
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A6A9;:#[0YI XQ		[_XWZ]M#XI ZI N_[I LW#KWU#XTI KI #LM#MVKI 0JM#9'#b#7'#J• L0W#6185#J# LW#X0W.#XI ZI #XWV]W#MT•]Z0KW#2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# I Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	6715 8	6715 8
KywzyÇõÒày# lááswk~	#A7558:#[0YI XQ		]WUI LI #J• L0I#LM#MUJ_]0Z#7#U L_TW[.1#7X0]#75# 1#[MU#[_XWZ]M#M# [MU#XTI KI #2#NWZVMK0JMV]W#M#0Y[]I TI ° W3# Ni 5847578	0uÇÉkvÕ oÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#MoÉynáÉýÇ# Mwl áÉsnyÇ1#KkI yÇ1#KksãkÇ1#]ywknkÇb#0uÉõ~ázÉý~oÇ	_V	615555555	:9159	:9159
				UW#Çow#T[#EF 8817>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	8817>

#

#

#

#

			` kwy~#hny#JLG#EF	691t 6			` kwy~#hyw#JLG#EF	>51t >
%28 6 99%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%hóãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#ML29A66;=#[M] WX	KWVR_V] W#XI ZI #KWVL_TM] M#LM#849'#75UU.#KWU#_UI #6.#j WUI LI # XI LZ W1#j Z [#8.#KWTW[1#KWZZMV] M#65I 1#j MV[W#7: 5` 1#7X0] 465I # 7: 5` .#M#XTI KI #LM#_U#6.#XW[ ] W1#QYKT_[QM#NWZVMKQJMV] W1# QY[ ] I TI ° W1#[_XWZ] M1#U L_TW#M#XTI KI 1#MbKT_[QM#KWVL_TM] M	ML2	áx	615555555	7; 17=	7; 17=
						RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t %"zvÕ	õ%P1%Q1%R1	8
						0S1%°õxÕ	õ%z%´Õáúz	9
					0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t %"zvÕ	õ%P1%Q1%R1%MS1		8
						RÕÀÃõ%ö%UR		8
U	R xÆõ	Qtóvõ	` tÃt°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ	
QuÇáwy	#JI] ML26=>A>=#[M] WX	U L_TW#j WUI LI #KWU#[_XWZ] M#X TW[B#7X0] íKWZZMV] MB# 65I í] MV[WB#7: 5` íUI] MZQTB#j MZUWXT [ ] QKWZMNMZ VKQJB5: 987># [QJMV] WY_M1#JTI VK#NI UM#W_#MY_QI TMV] M.	615555555	áx	>16:	>16:		
QuÇáwy	#JI] ML26=>>=#[M] WX	] I UXI #XI ZI #KWVL_TM] M#UI] MZQTB#T_U VQM] QKWB#] WUI LI íY_I V] QJ I LM#LM#KW[ ] W[B#5íKWVL_TM] M[B# 849'e75UUgXI ZI N_[W[B#QYKT_[W[.	615555555	áx	71==:	71==:		
						QU1gõÃêH		984G
V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ	
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58; 7#[M] WX	I R_LI V] M#LM#M#MTM] ZQKQJ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	516: A9758	ry~k	7>159	919=		
KywzyÇ8ÕÀy	#ML2 58=8#[M] WX	MTM] ZQKQJ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	5186>>95;	ry~k	89167	651>>		
						QV1gõÃêH		9C4ABFG
			UW#Çow#T[#EF	661>;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	661>;
			` kwy~#hny#JLG#EF	: 1==			` kwy~#hyw#JLG#EF	87159
%26A69%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%hóãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#A8; : 9#[QYI XQ	LQJR_V] WZ#JWVWXWTI Z#j QXW#LQY1#KWZZMV] M#/WUQYI T#LM#6; I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ# Kkl yÇ1#LsQtáxÉý~oÇ1#KyxÉkÉý~oÇ#b#	_V	615555555	681A8	681A8	
KywzyÇ8ÕÀy# láãsuk~	#>>79=#[QYI XQ	I _bQJQJZ#LM#M#MTM] ZQKQJ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	5158: 97>5	7>158	51AA	
KywzyÇ8ÕÀy# láãsuk~	#>>7; 9#[QYI XQ	MTM] ZQKQJ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉvC	P	5158: 97>5	89166	6175	
QuÇáwy	#55556: =5#[QYI XQ	] MZUQYI T#1#KWUXZM[[I W#MU#KWUZM#M[ ] I VPI LW#XI ZI #KI JW#71#JU71# 6#N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W1#XI ZI #XI ZI N_[W#LM#NQJI KI W#U:	UkÉ~skv	_V	615555555	6187	6187	
QuÇáwy	#55589; : 8#[QYI XQ	LQJR_V] WZ#j MZUWUI OVM] QKW#XI ZI #j ZQTPW#LQY#QYK.1#UWVWXWTI Z1#;#2# 87#	UkÉ~skv	_V	615555555	65197	65197	
			UW#Çow#T[#EF	61t >	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	61t >
			` kwy~#hny#JLG#EF	815;			` kwy~#hyw#JLG#EF	6; 1AA
%26A8 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%hóãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#A8; ; 8#[QYI XQ	LQJR_V] WZ#JQXWTI Z#j QXW#LQY1#KWZZMV] M#/WUQYI T#LM#7: I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ# Kkl yÇ1#LsQtáxÉý~oÇ1#KyxÉkÉý~oÇ#b#	_V	615555555	=6166	=6166	

#

#

KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=A7>5	7>158	81>
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7;9:#[QVI XQ	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5167=A7>5	89166	918;
QzÇáwy	#55589;6;:#[QVI XQ	LQ[R_V]WZ#jMZUWUIOVM]QKW#XIZI#jZQTPW#LQY#QMK.1#JQXWTIZ1#;#87#	Uké~skv	_V	615555555	:A1=:	:A1=:
QzÇáwy	#55556:=6:#[QVI XQ	]MZUQYIT#KWUXZM[[IW#MU#KWJZM#M[]IVPILW#XIZI#KIJW#9#JU71#6# N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#XIZI#XIZIN_[W#LM#NQIKIW#U:	Uké~skv	_V	715555555	61=6	8197

UW#Çow#T[#EF	;15>	T[#EF	5155
`kw~#ny#JLQEF	6:1,7		

UW#hyw#T[#EF	;15>
`kw~#nyw#JLQEF	>;1=8

%QGAGA%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A8;;9:#[QVI XQ	LQ[R_V]WZ#jQXWTIZ#jQXW#LQY1#KWZZM/]M#/WUQYIT#LM#87I#2# NWZVMKQJM/]W#M#QY[]ITI°W3#Ni5=4757:	QzÇÉkvkÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ1# KkIyÇ1#LsQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ/b#	_V	615555555	=91,6	=91,6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516=8:>:5	7>158	91>;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7;9:#[QVI XQ	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	516=8:>:5	89166	:1A7
QzÇáwy	#55556:=8:#[QVI XQ	]MZUQYIT#KWUXZM[[IW#MU#KWJZM#M[]IVPILW#XIZI#KIJW#;#JU71#6# N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#XIZI#XIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Uké~skv	_V	715555555	7159	915>
QzÇáwy	#55589;6;:#[QVI XQ	LQ[R_V]WZ#jMZUWUIOVM]QKW#XIZI#jZQTPW#LQY#QMK.1#JQXWTIZ1#;#87#	Uké~skv	_V	615555555	:A1=:	:A1=:

UW#Çow#T[#EF	>17:	T[#EF	5155
`kw~#ny#JLQEF	6;18A		

UW#hyw#T[#EF	>17:
`kw~#nyw#JLQEF	A6155

%QGAGB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#65;575:#[QVI XQ	LQ[R_V]WZ#jZQXWTIZ#LQY#8I#2#NWZVMKQJM/]W#M#QY[]ITI°W3# INi5=4757:	QzÇÉkvkÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ1# KkIyÇ1#LsQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ/b#	_V	615555555	67>16A	67>16A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51,7A=9:5	7>158	691>9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7;9:#[QVI XQ	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	51,7A=9:5	89166	6>15;
QzÇáwy	#55556:=:#[QVI XQ	]MZUQYIT#KWUXZM[[IW#MU#KWJZM#M[]IVPILW#XIZI#KIJW#6;#JU71# 6#N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#XIZI#XIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Uké~skv	_V	815555555	71,7	=1>;
QzÇáwy	#55589=69:#[QVI XQ	LQ[R_V]WZ#jMZUWUIOVM]QKW#XIZI#jZQTPW#LQY#QMK.1#jZQXWTIZ1#;8#	Uké~skv	_V	615555555	>=198	>=198

UW#Çow#T[#EF	7:16>	T[#EF	5155
`kw~#ny#JLQEF	7>16;		

UW#hyw#T[#EF	7:16>
`kw~#nyw#JLQEF	6:;18:

%QGA8C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#ML26:66:#[M]WX	LQ[R_V]WZ#LM#XZW]M°W#LQMZMVKQT#ZM[QI_IT#LZ.1#JQXWTIZ#jQXW# LQY1#KWZZM/]M#/WUQYIT#LM#95I1#[M/[QIQILM#LM#85UI1# NWZVMKQJM/]W#M#QY[]ITI°W1#QYKT_[QM#jMZUQYIT#QJP[	ML2	áx	615555555	6=71A8	6=71A8

RÕÀõ%õº°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%Q1%R1	8
0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz	9

#

0T1%RÕÀÃõ%óáÃºãõ%t%"zvÕ õ%ÐP1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	` tÃzºãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
QtÇáwy	#JI] ML26: 789¡	[M] WX	LQR_V] WZ#LM#XZW] Mº W#] QXWB#LZ#JQXWTI ZíKWZZMV] MB# 95I í[MV/[QJQTQLI LMB#85UI .	615555555	áx	6: >1>:	6: >1>:

0U1gõÃëH 9CF4FC

V	R xáÉõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=8¡#[M] WX	MTM] ZQ[QJ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5169A; : AA	ry~k	89167	: 166
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 7¡#[M] WX	I R_LI V] M#L M#MTM] ZQ[QJ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	515=9>7AA	ry~k	7>159	7165
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML28998A¡#[M] WX	] MZUQYI T#QJP [#KI ZI #KI JW#LM#65UU7	715555555	áx	8199	; 1>>

0V1gõÃëH 9B48FBD

UW#Çow#T[#EF 65186 T[#EF 5155 UW#hyw#T[#EF 65186
` ky~#hy#JLG#EF 8=1AA ` ky~#hyw#JLG#EF 7651A7

%Q6A6D%	R xáÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óáÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML26: 669¡#[M] WX	LQR_V] WZ#LM#XZW] Mº W#LQMZMVKQJT#ZM[QL_I T#LZ.1#JQXWTI Z#] QXW# LQY1#KWZZMV] M#VWUQYI T#LM#7: I 1#[MV/[QJQTQLI LM#LM#85UI 1# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I Tl ° W1#QYKT_[QM#] MZUQYI T#QJP [	ML2	áx	615555555	68>17;	68>17;

RÕÀÃõ%%õº ºãõ%t%"zvÕ õ%ÐP1%%Q1%%R1 8

0S1%ºõxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óáÃºãõ%t%"zvÕ õ%ÐP1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UXR 8

U	R xáÉõ	Qtóvõ	` tÃzºãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
QtÇáwy	#JI] ML26: 788¡	[M] WX	LQR_V] WZ#LM#XZW] Mº W#] QXWB#LZ#JQXWTI ZíKWZZMV] MB# 7: I í[MV/[QJQTQLI LMB#85UI .	615555555	áx	67>175	67>175

0U1gõÃëH 9:F4

V	R xáÉõ	Qtóvõ	fzº–ãõÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	cºz õ%óáÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML28998=¡#[M] WX	] MZUQYI T#QJP [#KI ZI #KI JW#LM#9UU7	715555555	áx	7178	919;
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=8¡#[M] WX	MTM] ZQ[QJ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5166; 9576	ry~k	89167	81A=
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 7¡#[M] WX	I R_LI V] M#L M#MTM] ZQ[QJ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	515: >7566	ry~k	7>159	61;8

0V1gõÃëH 9848DAD

UW#Çow#T[#EF =1 5 T[#EF 5155 UW#hyw#T[#EF =1 5
` ky~#hy#JLG#EF 8518= ` ky~#hyw#JLG#EF 6; >1;8

%Q6A6E%	R xáÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõº%óáÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#65; 57=¡#[QYI XQ	LQXW[QLQW#LX[#75SI 26=: ` #W_#7=: ` #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I Tl ° W3# I Ni 5=4757:	QÇÉkvÕ oÇ#Mv~ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ!# KkI yÇ!#LsÇáxÉý~oÇ!#KyxÉkÉý~oÇ!#b#	_V	615555555	>>17;	>>17;

#

KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>7; 9:#[QVI XQ	MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyC	P	5168799A5	89166	91 6
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQ(QZ#LM#MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168799A5	7>158	81=6
QuÇáwy	#55556: =8:#[QVI XQ	] MZUQVI T# #KWUXZM[[I W#MU#KWJZM#M[ ] I VPI LW#KI ZI #KI JW#; #JU71#6# N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W#KI ZI #KI ZI N_[W#LM#NQI KI W#J;	Uk£ó~skv	_V	615555555	7159	7159
QuÇáwy	#5558A9; :#[QVI XQ	LQXW[QQW#LX[#KTI [[M#QI6#KWTW#] MV/[I W#JI bQJI #LM#6=: # 1# KWZZMV/] M#JI bQJI #LM#75/#SI #] QXW# K.	Uk£ó~skv	_V	615555555	=>155	=>155
			UW#Çow#T[#EF	; 17A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 17A
			` kw~#ny#JL@EF	6A18A			` kw~#nyw#JL@EF	65=1; :

%ÐGAF%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ¿ÕÀy	#656>>6:#[QVI XQ	Y_I LZW#LM#LQ] ZQI_QI W#LM#MV/MZOQI#MU#KPI XI #LM# ° W# OI T` I VQI I LW#LM#MUJ_] QZ1#KWU#JI ZZI UMV/] W#] ZQI [QW#KI ZI #95# LQR_V] WZM[#LQY#655I #2#NWZVMKQJMV/] W#MKQY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvKÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ½2#Yákn~yÇ# KkI yÇ#L¿sÇáxÉý~oÇ#Kyx£É£ý~oÇ½b# Jk~kwoxÉýÇ#J\sxnknyÇ	_V	615555555	A9A1A8	A9A1A8
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQ(QZ#LM#MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	715: ; 5555	7>158	: =1; 7
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>=8; =:#[QVI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B6B;#MU# WT_UM#LM#KQJMV/] W#KI T#M# ZMQI #J• LQI # UQI I .#KI ZI #MUJW° W4JI [[I # VQ(KI 4 [[MV/] I UMV/] W#LM# T` MVI ZQI #LM# ` ML I ° W#XZMXI ZW#JI V_I T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkÇQkÇ	w	5156>A555	>8: 1; :	6: 1=A
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>7; 9:#[QVI XQ	MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyC	P	715: ; 5555	89166	=5168
QuÇáwy	#55567597:#[QVI XQ	Y_I LZW#LM#LQ] ZQI_Q(KI W#KWU#JI ZZI UMV/] W#] ZQI [QW#LM#MUJ_] QZ1# MU#KPI XI #LM# KW#OI T` I VQI I LW#KI ZI #95#LQR_V] WZM[#LQY#655#	Uk£ó~skv	_V	615555555	>5; 18A	>5; 18A
			UW#Çow#T[#EF	6561 9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6561 9
			` kw~#ny#JL@EF	75>1 A			` kw~#nyw#JL@EF	63: >1 7

%ÐBB9%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ¿ÕÀy	#A8; : 9:#[QVI XQ	LQR_V] WZ#JWVWXWTI Z#] QXW#LQY#KWZZMV/] M#/WUQVI T#LM#6; I #2# NWZVMKQJMV/] W#MKQY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvKÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ½2#Yákn~yÇ# KkI yÇ#L¿sÇáxÉý~oÇ#Kyx£É£ý~oÇ½b#	_V	615555555	681A8	681A8
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQ(QZ#LM#MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158: 97>5	7>158	51AA
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>7; 9:#[QVI XQ	MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyC	P	5158: 97>5	89166	6175
QuÇáwy	#55556: =5:#[QVI XQ	] MZUQVI T# #KWUXZM[[I W#MU#KWJZM#M[ ] I VPI LW#KI ZI #KI JW#71#JU71# 6#N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W#KI ZI #KI ZI N_[W#LM#NQI KI W#J:	Uk£ó~skv	_V	615555555	6187	6187
QuÇáwy	#55589; : 8:#[QVI XQ	LQR_V] WZ#] MZUWUI OVM] Q(KW#KI ZI #] ZQTPW#LQY#QVK. 1#JWVWXWTI Z1#; #2# 87#	Uk£ó~skv	_V	615555555	65197	65197
			UW#Çow#T[#EF	61; > 815;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61; > 6; 1AA
			` kw~#ny#JL@EF				` kw~#nyw#JL@EF	

%ÐBB8 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ¿ÕÀy	#A8; : :#[QVI XQ	LQR_V] WZ#JWVWXWTI Z#] QXW#LQY#KWZZMV/] M#/WUQVI T#LM#75I #2# NWZVMKQJMV/] W#MKQY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvKÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ½2#Yákn~yÇ# KkI yÇ#L¿sÇáxÉý~oÇ#Kyx£É£ý~oÇ½b#	_V	615555555	6: 158	6: 158
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>>79=:#[QVI XQ	I _bQ(QZ#LM#MTM] ZQ(QL] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5159; >985	7>158	6186

#

#

KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#	[QYIXQ	MTM]ZQ(QQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	5159; >985	8916 6	61 A
QuÇáwy	#55556: =6:#	[QYIXQ	]MZUQYIT#:#KWUXZM[[IW#MU#KWUZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#9#UU71#6:# N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U:	Uké~skv	_V	615555555	61=6	61=6
QuÇáwy	#55589; : 8:#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#]MZUWUIOVM](Q(W#KIZI#]ZQTPW#LQY#QMK.1#UWVWXWTIZ1#;#2# 87#	Uké~skv	_V	615555555	6519 7	6519 7
				UW#Çow#T[#EF	7177	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	7177
				`ky~#hy#JLG#EF	8185			`ky~#hyw#JLG#EF	6>188

%ÀBB6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A8; ; 8:#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#JQ(XWTIZ#]QXW#LQY1#KWZZMV]M#/WUQYIT#LM#7:I#2# NWZVMKQJMV]W#M#QY[]ITl° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvkÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ!# KkIyÇ!#L~sQáxÉý~oÇ!#KyxÉkÉý~oÇ/b#	_V	615555555	=6166	=6166
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#	[QYIXQ	I_bQ(QZ#LM#MTM]ZQ(Q]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=A7>5	7>158	81>
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#	[QYIXQ	MTM]ZQ(QQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	5167=A7>5	89166	918;
QuÇáwy	#55589; 6; :#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#]MZUWUIOVM](Q(W#KIZI#]ZQTPW#LQY#QMK.1#UQXWTIZ1#;#2#87#	Uké~skv	_V	615555555	:A1=:	:A1=:
QuÇáwy	#55556: =6:#	[QYIXQ	]MZUQYIT#:#KWUXZM[[IW#MU#KWUZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#9#UU71#6:# N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U:	Uké~skv	_V	715555555	61=6	8197
				UW#Çow#T[#EF	;15>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	;15>
				`ky~#hy#JLG#EF	6:17			`ky~#hyw#JLG#EF	>;1=8

%ÀBBB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A8; ; 9:#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#JQ(XWTIZ#]QXW#LQY1#KWZZMV]M#/WUQYIT#LM#87I#2# NWZVMKQJMV]W#M#QY[]ITl° W3# Ni 5=4757:	QuÇÉkvkÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ!# KkIyÇ!#L~sQáxÉý~oÇ!#KyxÉkÉý~oÇ/b#	_V	615555555	=91;6	=91;6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#	[QYIXQ	I_bQ(QZ#LM#MTM]ZQ(Q]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516=8: >: 5	7>158	91>;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#	[QYIXQ	MTM]ZQ(QQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	516=8: >: 5	89166	:1A7
QuÇáwy	#55556: =8:#	[QYIXQ	]MZUQYIT#:#KWUXZM[[IW#MU#KWUZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#;#UU71#6:# N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Uké~skv	_V	715555555	7159	915>
QuÇáwy	#55589; 6; :#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#]MZUWUIOVM](Q(W#KIZI#]ZQTPW#LQY#QMK.1#UQXWTIZ1#;#2#87#	Uké~skv	_V	615555555	:A1=:	:A1=:
				UW#Çow#T[#EF	>17:	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	>17:
				`ky~#hy#JLG#EF	6;18A			`ky~#hyw#JLG#EF	A6155

%ÀBBC%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#65; 575:#	[QYIXQ	LQ(R_V]WZ#]ZQXWTIZ#LQY#8I#2#NWZVMKQJMV]W#M#QY[]ITl° W3# INi 5=4757:	QuÇÉkvkÕoÇ#Mv-ÉsmkÇ#2#Yákn~yÇ!# KkIyÇ!#L~sQáxÉý~oÇ!#KyxÉkÉý~oÇ/b#	_V	615555555	67>16A	67>16A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#	[QYIXQ	I_bQ(QZ#LM#MTM]ZQ(Q]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517A=9:5	7>158	691>9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#	[QYIXQ	MTM]ZQ(QQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QYIXQ(K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	517A=9:5	89166	6>15;
QuÇáwy	#55556: =:#	[QYIXQ	]MZUQYIT#:#KWUXZM[[IW#MU#KWUZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#6; #JU71# 6#N_ZW#M#6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Uké~skv	_V	815555555	71;7	=1>;

#

#

QçáwyQçáwy	#55589=69:i	[QYI XQ	LQR_V] WZ#] MZUWUI OVM] QKW#KI ZI #] ZQTPW#LQY#QMK.1#] ZQXWTI Z1#;8#	Ukéo~skv		_V	615555555	>=198	>=198
				UW#Qow#T[#EF	7: 16>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7: 16>
				` ky~#ny#JLQ#EF	7>16;			` ky~#nyw#JLQ#EF	6: ; 18:

%QBBD%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyQçÕÀy	#ML26: 669:i	[M] WX	LQR_V] WZ#LM#XZW] M' W#LQMZMVKQT#ZM[Q_IT#LZ.1#JQXWTI Z#] QXW# LQY1#KWZZMV] M#VWUQYI T#LM#7: I 1#[MV[QQTQILM#LM#85UI 1# NWZVMKQJMV] W#MKQY[ ] I TI ° W#KQYKT_[QM#] MZUQYI T#QTP [	ML2	áx	615555555	68>17;	68>17;
							RÕÀÃõ%õº °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
							RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xÉõ	Qtóvõ	` tÃr°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õº °ãõ
QçáwyQçáwy	#JI] ML26: 788i	[M] WX	LQR_V] WZ#LM#XZW] M' W#] QXW#LZ#JQXWTI ZíKWZZMV] M#7: I í[MV[QQTQILM#85UI .	615555555	áx	67>175	67>175
						0U1gõÃêH	9: F4

V	R xÉõ	Qtóvõ	fz°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õº °ãõ
KywzyQçÕÀy	#ML28998=i	[M] WX	] MZUQYI T#QTP [#KI ZI #KI JW#LM#9UU7	715555555	áx	7178	919;
KywzyQçÕÀy	#ML2 58=8i	[M] WX	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5166; 9576	ry~k	89167	81A=
KywzyQçÕÀy	#ML2 58; 7i	[M] WX	I R_LI V] M#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	515: >7566	ry~k	7>159	61;8
						0V1gõÃêH	984BDAD

				UW#Qow#T[#EF	=t 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=t 5
				` ky~#ny#JLQ#EF	851B=			` ky~#nyw#JLQ#EF	6; >1;8

%QBBE%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê
KywzyQçÕÀy	#65; 57=i	[QYI XQ	LQXW[QQW#LX[#75SI 26=: ` #W_#7=: ` #2#NWZVMKQJMV] W#MKQY[ ] I TI ° W3# I Ni 5=4757:	QçÉkvkÕ oÇ#Mv~Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ# Kkl yÇ#LsQáxÉy~oÇ#KyxÉkÉy~oÇ#o#	_V	615555555	>>17;	>>17;
KywzyQçÕÀy# láãsuk~	#>>7; 9i	[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#o# Xk~°woÉyC	P	5168799A5	89166	91 6
KywzyQçÕÀy# láãsuk~	#>>79=i	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQB#K≥vnáyÇ#o# Xk~°woÉyÇ	P	5168799A5	7>158	81=6
QçÁwy	#55556: =8i	[QYI XQ	] MZUQYI T#KWUXZM[[I W#MU#KWJZM#M[ ] I VPI LW#KI ZI #KI JW#;#JU71#6# N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W1#KI ZI #KI ZI N_[W#LM#NQI KI W#U;	Ukéo~skv	_V	615555555	7159	7159
QçÁwy	#5558A9; : i	[QYI XQ	LQXW[QQW#LX[#KTI [[M#QI6#KWTW#] MV[I W#JI bQJI #LM#6=: # 1# KWZZMV] M#JI bQJI #LM#75/#SI #] QXW# K.	Ukéo~skv	_V	615555555	=>155	=>155
				UW#Qow#T[#EF	; 17A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 17A
				` ky~#ny#JLQ#EF	6A18A			` ky~#nyw#JLQ#EF	65=t :

%QBBF%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ	gõÃê

#

#

#

#

KywzyÇšÕÀy	#656>>6;#	[QYI XQ	Y_ I LZW#LM#LQ] ZQ_ C W#LM#MVMZOQ#MU#KPI XI #LM# ° W# OI T` I VQI LW#LM#MUJ_] QZ1#KWU#I ZZI UMV] W#j ZQN [QKW1#KI ZI #95# LQR_V] WZM[#LQY#655I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QQÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkI yÇ1#LšQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ#b# Jk~kwoxÉyÇ#Jvsxnknyç	_V	615555555	A9A1A8	A9A1A8
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=;#	[QYI XQ	I _bQQ Z#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	715: ; 5555	7>158	: =1; 7
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>=8; =;#	[QYI XQ	I ZOI UI [[I #j ZI ° W#6B3B;#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W#KI T#M# ZMQ1#J• LQ1# UQI .#KI ZI #MUJW° W4JI [[I # VQKI 4 [[MV] I UMV] W#LM# T` MVI ZQ1#LM# ` ML I ° W1#KZMXI ZW#JI V_ I T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkÇÇkÇ	w	5156>A555	>8: 1; :	6: 1=A
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9;#	[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyC	P	715: ; 5555	89166	=5168
QQÇáwy	#55567597;#	[QYI XQ	Y_ I LZW#LM#LQ] ZQ_ QKI W#KWU#I ZZI UMV] W#j ZQN [QKW1#LM#MUJ_] QZ1# MU#KPI XI #LM# KW#OI T` I VQI LW#KI ZI #95#LQR_V] WZM[#LQY1#655#	UkÉo~skv	_V	615555555	>5; 1BA	>5; 1BA
				UW#Qow#T[#EF	6561 9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6561 9
				` ky~#ny#JLQ#EF	75>1 A			` ky~#nyw#JLQ#EF	631: >1 7

%Q6C89%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇšÕÀy	#A8; : 9;#	[QYI XQ	LQR_V] WZ#JWVWXWTI Z#j QXW#LQY1#KWZZMV] M#VWUQYI T#LM#6; I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QQÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkI yÇ1#LšQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ#b#	_V	615555555	681A8	681A8
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=;#	[QYI XQ	I _bQQ Z#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158: 97>5	7>158	51AA
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9;#	[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyC	P	5158: 97>5	89166	6175
QQÇáwy	#55556: =5;#	[QYI XQ	] MZUQYI T# #KWUXZM[[I W#MU#KWUZM#M[ ] I VPI LW#KI ZI #KI JW#71 #JU71# 6#N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W1#KI ZI #KI ZI N_[W#LM#NQI KI W#U:	UkÉo~skv	_V	615555555	6187	6187
QQÇáwy	#55589; : 8;#	[QYI XQ	LQR_V] WZ#j MZUWUI OVM] QKW#KI ZI #j ZQTPW#LQY#QMK.1#UWVWXWTI Z1#; #2# 87#	UkÉo~skv	_V	615555555	65197	65197
				UW#Qow#T[#EF	61; >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61; >
				` ky~#ny#JLQ#EF	815;			` ky~#nyw#JLQ#EF	6; 1AA

%Q6C8 %	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇšÕÀy	#A8; ; 8;#	[QYI XQ	LQR_V] WZ#JQXWTI Z#j QXW#LQY1#KWZZMV] M#VWUQYI T#LM#7: I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QQÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkI yÇ1#LšQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ#b#	_V	615555555	=6166	=6166
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=;#	[QYI XQ	I _bQQ Z#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=A7>5	7>158	81; >
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9;#	[QYI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsx~y#{ QYI XQ3#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyC	P	5167=A7>5	89166	918;
QQÇáwy	#55589; 6; ;#	[QYI XQ	LQR_V] WZ#j MZUWUI OVM] QKW#KI ZI #j ZQTPW#LQY#QMK.1#UQXWTI Z1#; #2#87#	UkÉo~skv	_V	615555555	: A1=:	: A1=:
QQÇáwy	#55556: =6;#	[QYI XQ	] MZUQYI T# #KWUXZM[[I W#MU#KWUZM#M[ ] I VPI LW#KI ZI #KI JW#9#JU71#6# N_ZW#M#6#KWUXZM[[I W1#KI ZI #KI ZI N_[W#LM#NQI KI W#U:	UkÉo~skv	_V	715555555	61=6	8197
				UW#Qow#T[#EF	; 15>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 15>
				` ky~#ny#JLQ#EF	6: 1 7			` ky~#nyw#JLQ#EF	>; 1=8

%Q6C6A%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇšÕÀy	#65; 575;#	[QYI XQ	LQR_V] WZ#j ZQXWTI Z#LQY# 8I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5=4757:	QQÇÉkvKÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkI yÇ1#LšQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ#b#	_V	615555555	67>16A	67>16A

#

#

#

#

KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QVI XQ	I_bQTQZ#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51 7A=9: 5	7>158	691>9
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#[QVI XQ	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	51 7A=9: 5	89166	6>15;
QxÇáwy	#55556: =:#[QVI XQ	]MZUQVIT#KWUXZM[[IW#MU#KWJZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#6;#JU71# 6#N_ZW#M6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Ukéõ~skv	_V	815555555	71 7	=1>;
QxÇáwy	#55589=69:#[QVI XQ	LQR_V]WZ#]MZUWUIOVM]QKW#KIZI#]ZQTPW#LQY#QVK.1#]ZQXWTIZ1#8#	Ukéõ~skv	_V	615555555	>=198	>=198

			UW#Çow#T[#EF	7: 16>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	7: 16>
			`kwy~#ny#JLQEF	7>16;			`kwy~#nyw#JLQEF	6: ; 18:

%QQCQB%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇšÕÀy	#ML26: 669:#[M]WX	LQR_V]WZ#LM#XZW]M° W#LQMZMVKQT#ZM[QI_IT#LZ.1#JQXWTIZ#]QXW# LQY1#KWZZMV]M#VWUQVIT#LM#7: I 1#[MV[QIQTQILM#LM#85UI 1# NWZVMKQJMV]W#M#QY[ ]ITl ° W1#QYKT_[QM#]MZUQVIT#QTP [	ML2	áx	615555555	68>17;	68>17;

RÕÀÃõ%Ã6° °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 1/%0S1	8
RÕÀÃõ%õ%JR	8

U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÆz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6° °ãõ
QxÇáwy	#JI]ML26: 788:#[M]WX	LQR_V]WZ#LM#XZW]M° W#]QXW#LZ#JQXWTIZíKWZZMV]MB# 7: Ií[MV[QIQTQILMB85UI .	615555555	áx	67>175	67>175

0U1gõÃêH	9: F4

V	R xÆõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã6° °ãõ
KywzyÇšÕÀy	#ML28998=:#[M]WX	]MZUQVIT#QTP [#KIZI#KIJW#LM#9UU7	715555555	áx	7178	919;
KywzyÇšÕÀy	#ML2 58=8:#[M]WX	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	5166; 9576	ry~k	89167	81A=
KywzyÇšÕÀy	#ML2 58; 7:#[M]WX	IR_LIV]M#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	515: >7566	ry~k	7>159	61 8

0V1gõÃêH	984BDAD

			UW#Çow#T[#EF	=1 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=1 5
			`kwy~#ny#JLQEF	851B=			`kwy~#nyw#JLQEF	6; >1 8

%QQCQC%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it õ°%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇšÕÀy	#55: 57=:#[QVI XQ	LQXW[QQW#LX[#75SI 26=:`#W_#7=:`#2#NWZVMKQJMV]W#M#QY[ ]ITl ° W3# INi 5=4757:	QÇÉkvkÕ oÇ#Mv~Ésnk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkIyÇ1#LsQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ/b#	_V	615555555	>>17;	>>17;
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; 9:#[QVI XQ	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉvC	P	5168799A5	89166	91 6
KywzyÇšÕÀy# Iáãsxk~	#>>79=:#[QVI XQ	I_bQTQZ#LM#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsx~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168799A5	7>158	81=6
QxÇáwy	#55556: =8:#[QVI XQ	]MZUQVIT#KWUXZM[[IW#MU#KWJZM#M[]IVPILW#KIZI#KIJW#;#JU71#6# N_ZW#M6#KWUXZM[[IW1#KIZI#KIZIN_[W#LM#NQIKIW#U;	Ukéõ~skv	_V	615555555	7159	7159

#

#

QqÇáwy	#5558A9; : i	[QVI XQ	LQ QXW[QQ W#L X[#KTI [[M#QQ6#KWTW#j MV/[I W#JI bQJI #LM#6=: # 1# KWZZMV/] M#JI bQJI #LM#75/#SI #] QXW# K.	Ukéo~skv		_V	615555555	=>155	=>155
					UW#Qow#T[#EF	; 17A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 17A
					` kw~#ny#JLQ#EF	6A18A			` kw~#nyw#JLQ#EF	65=1; :

%ØÐÐ%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#656>>6; i	[QVI XQ	Y_ I LZW#LM#LQ] ZQ _Q W#LM#MVMZOQ#MU#KPI XI #LM# ° W# OI T` I VQJI LW#LM#MUJ_] QZ 1#KWU#JI ZZI UMV] W#j ZQJ [QKW1#KI ZI #95# LQ R_V] WZM[#LQY#655I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5=4757:	QqÇÉkvÕ oÇ#Mv-Ésmk Ç#2#Yákn~yÇ1# KkI yÇ1#LsQáxÉy~oÇ1#KyxÉkÉy~oÇ#b# Jk~kwoxÉyÇ#JvsnknyÇ	_V	615555555	A9A1A8	A9A1A8
KywzyÇãÕÀy# I áãasxk~	#>79=; i	[QVI XQ	I _ bQJQ Z#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	715: ; 5555	7>158	: =1; 7
KywzyÇãÕÀy# I áãasxk~	#>=8; =i	[QVI XQ	I ZOI UI [[I #j ZI ° W#6B B;#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W1#KI T#M# ZMQ1#J• LQ1# UQ1 I .#XI ZI #MUJW° W4JI [[I # VQKI 4 [[MV/] I UMV/] W#LM# T` MV/I ZQ1#LM# ` ML I ° W#XZMXI ZW#JI V_I T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkÇQkÇ	w	5156>A555	>8: 1; :	6: 1=A
KywzyÇãÕÀy# I áãasxk~	#>>7; 9i	[QVI XQ	MTM] ZQKQ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyC	P	715: ; 5555	89166	=5168
QqÇáwy	#55567597; i	[QVI XQ	Y_ I LZW#LM#LQ] ZQ _QKI W#KWU#JI ZZI UMV] W#j ZQJ [QKW1#LM#MUJ_] QZ 1# MU#KPI XI #LM# KW#OI T` I VQJI LW#XI ZI #95#LQ R_V] WZM[#LQY1#655#	Ukéo~skv	_V	615555555	>5; 18A	>5; 18A
					UW#Qow#T[#EF	6561 9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6561 9
					` kw~#ny#JLQ#EF	75>1 A			` kw~#nyw#JLQ#EF	63: >1 7

%ØÐÐ9%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML29A86>i	[M] WX	MTM] ZWL_] W#LM# ° W#OI T` I VQJI LW#TM` M#LQUM] ZW#LM#7: UU#6'.1# QY[ ] I TI ° W# XI ZMV] M#W_#{ WJZM#NWZZW#KWU# JZI ° I LMQZI # UM] TQKI #LM#K_VPI 1#j QXW#L'1#QYKT_[QM# KM[[ZQW[#XI ZI #NQJI ° W# M#KWVMb M[	ML2	w	615555555	7>1=9	7>1=9
							RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
							0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz	9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1;%%S1	8
							RÕÀÃõ%õ%UR	8

U	R xÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
QqÇáwy	#JI] ML2677>>i	[M] WX	MTM] ZWL_] W#Z OQJ W#UI] MZQ TB# ° W] ZI] I UMV] W#KOI T` I VQJI LW# MTM] ZWT ] QKW[ • ZQMB#TM` M#LQUM] ZW#B6'e7: UUgM[XM[[_ZI /B51 2 51 UUíUI [[I #TQYMI Z/B519>SO4J./` I TWZM[#ZMNMZMV/KQJQ# I XZWbQJI LW[	616555555	w	; 16;	; 1=>
						0U1gõÃêH	D4EED

V	R xÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58=8; i	[M] WX	MTM] ZQKQ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5185: : : : ;	ry~k	89167	65198
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58; 7; i	[M] WX	I R_LI V] M#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	5185: : : : ;	ry~k	7>159	>1 =

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2A: : : ¡#[M] WX	NQQI ° W#LM#j _JW4MTM] ZWL_] W#HQY[ ] I TI ° W# XI ZM/] M#W_#{ WJZM# NWZZW'#KWU# JZI ° I LMQZI #JM] TQKI #LM#K_VPI #j QXW#L'#XI ZI #j _JW# KWU#LQUM] ZW#LM#6'#M[XI ° I UM/] W# #KI LI #755KU#HQYKT_[QM#J_KPI # M#XI ZI N_[W	615555555	w			71A=	71A=

0V1gõÃêH : 94GDAB

				UW#Çow#T[#EF `ky~#ny#JLGEF	6: 1A7 ; 186	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLGEF	6: 1A7 8: 15:

%ÆÐ8 %	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML26=A: 8¡#[M] WX	MTM] ZWL_] W#NTMb `MT#KWZZ_OI LW#MU#X` K'#V] G#KPI UI 1#LQUM] ZW# LM#87UU#6'.1# XTQKI LW#MU# T` M/I ZQ1#MbKT_[QM#ZI [OW	ML2	w	615555555	=195	=195

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML26776: ¡[M] WX	MTM] ZWL_] W#NTMb `MT#UI ] MZQTB#X` KíLQUM] ZW#LI #{ M' W#87UU.	615: 55555	w		71=6	71>:

0U1gõÃêH : 4FBCC

V	R xÉõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58; 7¡#[M] WX	I R_LI V] M#LM#MTM] ZQKQ] I #KWU#M/KI ZOW[#KWUXTMUM/] I ZM[	515=88888	ry~k		7>159	715;
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML2 58=8¡#[M] WX	MTM] ZQKQ] I #KWU#M/KI ZOW[#KWUXTMUM/] I ZM[	515=88888	ry~k		89167	71t 5

0V1gõÃêH B4CCFB

				UW#Çow#T[#EF `ky~#ny#JLGEF	819> 61t7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JLGEF	819> A157

%ÆE69%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#ML29A676¡#[M] WX	KWL_TM] M#LM# T_U VQVH#QXW#TT'#LQUM] ZW#LM#[I LI #84'#75UU.1# MbKT_[QM#U L_TW#M#XTI KI #HQYKT_[QM#NQI ° W	ML2	áx	615555555	961A7	961A7

RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÉõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Mõ° °ãõ
QQÇáwy	#JI] ML298>8¡#[M] WX	XI ZI N_[W#ZW[KI B#_] WI] I ZZI bI V] M#KI JM° I B#XI VMTI # NM/LI íKWUXZQUM/] WB8>UUíLQUM] ZWB917UU.	615555555	áx		517>	517>
QQÇáwy	#JI] ML28985A¡[M] WX	J_KPI #LM#/cTW/#LQUM] ZW#/WUQYI TB#UUíKWUXZQUM/] W#LI #J_KPI B# 85UUíLQUM] ZW#LW#XI ZI N_[WB81 291>UU.	615555555	áx		5168	5168

0U1gõÃêH 8489

#

#

#

#

V	R xÆõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ°°ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2 58;7i#[M]WX	IR_LIV]M#L_M#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	518;;;;;=	ry~k		7>159	6517>
KywzyÇãÕÀy	#ML27A78i#[M]WX	KWVL_TM]M#L_M# T_UVQVM#QXW#K'#V_#TJ'#V_#TT'#V_#TZ'1#LQUM]ZW# LM#[I LI#84?'#75UU.1#MbKT_[QM#QY[]ITl° W1#U L_TW#M#XTIKI# -NWZVMKQUMV]W.	615555555	áx		6>1=7	6>1=7
KywzyÇãÕÀy	#ML258=8i#[M]WX	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	518;;;;;=	ry~k		89167	671t6
						0V1gõÃêH	B94C9:
			UW#Çow#T[#EF `ky~#ny#JL@EF	6=199 A175	T[#EF	5155 UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JL@EF	6=199 :6167
%ÆE8%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6 it ãõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML29A5A=i#[M]WX	KWVL_TM]M#L_M# T_UVQVM#QXW#b'1#LQUM]ZW#LM#[I LI#84?'#75UU.1# MbKT_[QM#U L_TW#M#XTIKI 1#QYKT_[QM#NQI° W	ML2	áx	615555555	9>1=5	9>1=5
						RÕÀÃõ%%õ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õaúz	9
						0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1	8
						RÕÀÃõ%õ%UR	8
U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ°°ãõ
QQÇáwy	#JI]ML298>8i#[M]WX	XIZIN_[W#ZW[KIB#_]WI]IZZIbIV]MKIJM°IB#XIVMTI# NMVLIíKWUXZQUMV]WB8>UUíLQUM]ZWB917UU.	615555555	áx		517>	517>
QQÇáwy	#JI]ML28985A<i#[M]WX	J_KPI#LM#VcTWV#LQUM]ZW#VWUQYITB#UUíKWUXZQUMV]W#LI#J_KPIB# 85UUíLQUM]ZW#LW#XIZIN_[WB81t291>UU.	615555555	áx		5168	5168
						0U1gõÃêH	8489
V	R xÆõ	Qtóvõ	fz°–ãõÀ	dÕtóÃxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õ°°ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML26=A=8i#[M]WX	KWVL_TM]M#L_M# T_UVQVM#QXW#b'1#LQUM]ZW#LM#[I LI#84?'#75UU.1# MbKT_[QM#QY[]ITl° W1#U L_TW#M#XTIKI #NWZVMKQUMV]W.	615555555	áx		7:t5	7:t5
KywzyÇãÕÀy	#ML258=8i#[M]WX	MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	518;;;;;=	ry~k		89167	671t6
KywzyÇãÕÀy	#ML258;7i#[M]WX	IR_LIV]M#L_M#MTM]ZQKQ]I#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	518;;;;;=	ry~k		7>159	6517>
						0V1gõÃêH	BF4G
			UW#Çow#T[#EF `ky~#ny#JL@EF	6=199 651tA	T[#EF	5155 UW#nyw#T[#EF `ky~#nyw#JL@EF	6=199 :A18A
%ÆF8%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6 it ãõ°%óãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#ML26888>i#[M]WX	T_UQY ZQ1#KWUMZKQ1T#KPIVNZILI#LM#[WJZMXWZ#KWUXTM]I1#XIZI# L_I[#7.#T UXILI[#]_J_TIZM[#TML#7b6>a#]>1#MJXMZI]_ZI#LI# KWZ#:55S1#NWZVMKQUMV]W#MQY[]ITl° W1#QYKT_[QM#JI[M#M# T UXILI[	ML2	áx	615555555	6>61t5	6>61t5
						RÕÀÃõ%%õ° °ãõ%t%"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8

#

#

#

0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%R 8

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃãxtxz	hóãxtxz	c°z õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õ°ãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML29A8>6:#[M] WX		[WY_M]M[#XI ZI #T UXI LI #NT_WZM[KMV] M4TML#j _J_TI Z1#JI [M#O68# -XI Z.1#KWU#{ Q] MJI #LM# V] QQZI] ZQW#M{ MU#{ _XWZ] M#XI ZI # [ ] I Z] MZ1#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W	715555555	áx	78176	9; 197
KywzyÇãÕÀy	#ML2AA=8:#[M] WX		T UXI LI #j _J_TI Z#TML1#JI [M#O681#KW] VKQ1#6>a 1#LQUM] ZW#7; UU4] >1#] MJXMZI] _ZI #LI #KWZ#: 55S1#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W1# MbKT_[QM#T_UQY ZQ	715555555	áx	6A16A	8>18>
KywzyÇãÕÀy	#ML29A8A7:#[M] WX		T_UQY ZQ1#KWUMZKQ1T#KPI VNZI LI #LM{ WJZMXWZ1#KI ZI #L_I [#7.# T UXI LI [#j _J_TI ZM[#NT_WZM[KMV] M#7b87a #] >#W_#7b95a #] 65#W_# TML#7b6>a #] >1#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W1#MbKT_[QM#JI [M1# ZMI] WZ#M#T UXI LI [	615555555	áx	A; 1=5	A; 1=5

0V1gõÃêH 9F94C

UW#Qow#T[#EF	A917;	T[#EF	5155
` kwy~#ny#JLGEF	8A1>=		

UW#nyw#T[#EF	A917;
` kwy~#nyw#JLGEF	77618=

%&8989%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇãÕÀy	#A7; AA:#[QVI XQ		RWMTPW#A5#OZI _[1#MU#NMZZW#OI T` I VQI LW1#KWVMb W#ZW[Y_MI LI 1# LV#6: #647'.1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI Q;#M{ _JZI UI Q;#LM#O [#2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 564757;	QQÇÉkvkÕ oÇ#ho#O≥Ç/b#Qm“ xnsy#bw# I Õy#b#No~y#Okvàkxsékny	_V	615555555	771;5	771;5
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ		I _bQIQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉyÇ	P	51799: 755	7=157	;1;5
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#[QVI XQ		MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉyÇ	P	51799: 755	871AA	>15;
QQÇáwy	#5555=85=:#[QVI XQ		N_VLW# V] QKWZZW[QW#KI ZI #JM] I Q;#NMZZW[W[#dI ZKI W.	UkÉò~skv	T	5155755>5	:71=8	5165
QQÇáwy	#555589: : :#[QVI XQ		KW] W MTW#A5#OZI _[#LM#NMZZW#OI T` I VQI LW1#KWU#ZW[KI #J[X1#LM# 647'	UkÉò~skv	_V	615555555	=1=7	=1=7
QQÇáwy	#5555869>:#[QVI XQ		NQI # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#6>#JU#b# 5#J#T#b#K.	UkÉò~skv	_V	5155>9555	6:17;	5167

UW#Qow#T[#EF	66195	T[#EF	5155
` kwy~#ny#JLGEF	91A;		

UW#nyw#T[#EF	66195
` kwy~#nyw#JLGEF	7=1t ;

%&8986 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i tõõ°%óãÃ	gõÃêê
KywzyÇãÕÀy	#A7; >=:#[QVI XQ		] _JW#LM# ° W#OI T` I VQI LW#KWU#KW[ ] _ZI 1#KTI [[M#U• LQ1#KWVMb W# ZW[Y_MI LI 1#LV#6: #647'.1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI Q;#M{ _JZI UI Q;#LM#O [#I Õy#b#No~y#Okvàkxsékny NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 564757;	QQÇÉkvkÕ oÇ#ho#O≥Ç/b#Qm“ xnsy#bw#	U	615555555	881=5	881=5
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#[QVI XQ		MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉyÇ	P	516; 85685	871AA	:18=
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ		I _bQIQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~°woÉyÇ	P	516; 85685	7=157	9195
QQÇáwy	#5555=; A6:#[QVI XQ		] _JW# KW#OI T` I VQI LW#KWU#KW[ ] _ZI 1#KTI [[M#UML Q 1#LV#647'1#M#E# /71;:/#JU1#KM[W#6177/#SO4J#VJZ#:>5.	UkÉò~skv	U	6158: ==:5	78166	7818 8

#

#

#

			UW#Çow#T[#EF	=1, 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=1, 5
			` ky~#ny#JLG#EF	=195			` ky~#nyw#JLG#EF	96165
%&6966%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#A7=59:#[QVI XQ		] 1#MU#NMZZW#DI T` I VGI LW#LW#KWVMb W#ZW[Y_MI LI 1#LV#6: #647'. 1# QV[ ] I TI LW#MU#ZI UI Q:#M#[_J2ZI UI Q:#LM#O [#2#NWZVMKQJMV] W#M# QV[ ] I TI ° W3# Ni 564757;	QuÇÉkvkÕ oÇ#ho#O≥Ç½b#Qm"xnsy#bw# IÕy#b#No~y#Okvèkxsékny	_V	615555555	8518A	8518A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	5187; 57=5	871AA	651=:
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQJQ1Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	5187; 57=5	7=157	>1>5
QuÇáwy	#5555=85=#[QVI XQ		N_VLW# V] QKWZZW[QW#KI ZI #JM] I Q:#NMZZW[W[#dI ZKI W.	UkÉò~skv	T	515585675	: 71=8	516:
QuÇáwy	#5555869>#[QVI XQ		NQ:I # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#6>#JU#b# 5#J#T#b#K.	UkÉò~skv	_V	51567; 555	6: 17;	516A
QuÇáwy	#5555; 7A9#[QVI XQ		] M#LM#NMZZW#DI T` I VGI LW#LM#647'	UkÉò~skv	_V	615555555	651 5	651 5
			UW#Çow#T[#EF	6: 176	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6: 176
			` ky~#ny#JLG#EF	; 1 =			` ky~#nyw#JLG#EF	8=15;
%&8 69%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#658>5: #[QVI XQ		KW] W MTW#MU#KWJZM1#LV#6: #JU1#A5#OZI _[1#[MU# VMT#LM#[WTLI 1# QV[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#M#[_J2ZI UI T#LM#O [#KWUJ_[ ] `MT#2# NWZVMKQJMV] W#M#QV[ ] I TI ° W3# Ni 5947577	QuÇÉkvkÕ oÇ#bw#Kyl~o	_V	615555555	7: 16A	7: 16A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQJQ1Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	51797>555	7=157	; 1 ;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	51797>555	871AA	>155
QuÇáwy	#5558A>A=#[QVI XQ		XI [ ] I #XI ZI #[WTLI #LM#[_JW[#M#KWVMbWM[#LM#KWJZM#MJJI TI OMJ# KWU#7: 5#O.	UkÉò~skv	_V	51555=555	A7176	515;
QuÇáwy	#55567=69:#[QVI XQ		KW] W MTW#LM#KWJZM#A5#OZI _[#[MU# VMT#LM#[WTLI 1#JWT[I #b#JWT[I 1# 6: #JU	UkÉò~skv	_V	615555555	>1A9	>1A9
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ		TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	515>65555	71>;	5178
QuÇáwy	#55567=87:#[QVI XQ		[WTLI #M[ ] I VPW4KWJZM#XI ZI #KWVMbWM[#LM#KWJZM1#NQW#7 1#JU1# KI ZZM] MT# 55#OZ#[MU#KP_UJW.	UkÉò~skv	_V	51557>555	: 571AA	6195
			UW#Çow#T[#EF	66188	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	66188
			` ky~#ny#JLG#EF	: 1 8			` ky~#nyw#JLG#EF	851=7
%&8 6 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#A7866:#[QVI XQ		KW] W MTW#MU#KWJZM1#LV#6: #JU1#A5#OZI _[1#[MU# VMT#LM#[WTLI 1# QV[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LQ] ZQI_C W#NWZVMKQJMV] W#M# QV[ ] I TI ° W3# Ni 5947577	QuÇÉkvkÕ oÇ#bw#Kyl~o	_V	615555555	6A158	6A158
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQJQ1Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	5168=5555	7=157	81=5
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~°woÉyÇ	P	5168=5555	871AA	91 6
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ		TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5159: >555	71>;	5168
QuÇáwy	#55567=87:#[QVI XQ		[WTLI #M[ ] I VPW4KWJZM#XI ZI #KWVMbWM[#LM#KWJZM1#NQW#7 1#JU1# KI ZZM] MT# 55#OZ#[MU#KP_UJW.	UkÉò~skv	_V	51557>555	: 571AA	6195

#

#

#

QçÇáwy	#55567=69=i[QVI XQ	KW] W MTW#LM#KWUZM#A5#OZI _[#[MU# VMT#LM#[WTLI 1#JWT[I #b#JWT[I 1# 6: #JU	UkÉò~skv		_V	615555555	>1A9	>1A9
QçÇáwy	#5558A>A=i[QVI XQ	XI [ ] I #XI ZI #[WTLI #LM#] _JW[#M#KWVMbWM[#LM#KWUZM#MUJ I TI OMU# KWU#7: 5#O.	UkÉò~skv		_V	51558>555	A7176	518:
				UW#Çow#T[#EF	; 18>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	; 18>
				` ky~#hy#JLG#EF	916>			` ky~#nyw#JLG#EF	78176

%&8 6A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tãõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇãÕÀy	#658>8: i[QVI XQ	] _JW#MU#KWUZM#Z OQWt#LV#6: #JU1#KTI [[M# 1#[MU#QWTI UM/] W1# QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#M#[_JZZI UI T#LM#Ò [#JML0KQYI T#2# NWZVMKQJM/] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947577	QçÇ£kvÕ oÇ#bw#Kyl ~o		U	615555555	6561; =	6561; =
KywzyÇãÕÀy# láãsxk~	#>>79>i[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _T0KW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ0K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	517A5A555	7=157	=1>;
KywzyÇãÕÀy# láãsxk~	#>>7; =i[QVI XQ	M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _T0KW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ0K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	517A5A555	871AA	A1 A
QçÇáwy	#5558A=9=i[QVI XQ	] _JW#LM#KWUZM#KTI [[M#I '1#LV#E#647'#6: #JU.1#XI ZI #QY[ ] I TI KWM[#LM# UML0#XZM[[I W#XI ZI #OI [M[#KWUJ_[ ] QMQ#M#UML0KQYI Q	UkÉò~skv		U	61577: 555	>718=	>9177
				UW#Çow#T[#EF	681;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	681;
				` ky~#hy#JLG#EF	7718			` ky~#nyw#JLG#EF	679155

%&8 6B%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tãõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇãÕÀy	#A: 79>i[QVI XQ	` T` _TI #LM#M[NMZI #JZ_] I 1#JZWVdM1#ZW[K ` MT1#647'#2#NWZVMKQJM/] W#[M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5>47576	` ≥\áávkÇ#b#ZoqsÇÉyÇ#zk~k#[sÇÉowkÇ# X~onskÇ		_V	615555555	>; 1 9	>; 1 9
KywzyÇãÕÀy# láãsxk~	#>>7; =i[QVI XQ	M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _T0KW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ0K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	515=6A555	871AA	718=
KywzyÇãÕÀy# láãsxk~	#>>79>i[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _T0KW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ0K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	515=6A555	7=157	61A9
QçÇáwy	#5555869>i[QVI XQ	NQI # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#6>#JU#b# 5#J#T#b#K.	UkÉò~skv		_V	5155>9555	6: 17;	5167
QçÇáwy	#55566=9>i[QVI XQ	` I T` _TI #LM#M[NMZI #JZ_] I #MU#JZWVdM1#JQWTI #647'	UkÉò~skv		_V	615555555	>7176	>7176
				UW#Çow#T[#EF	818:	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	818:
				` ky~#hy#JLG#EF	6A158			` ky~#nyw#JLG#EF	65: 1; =

%&6A6A%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ		hóx	dÕtóÃ6	i tãõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇãÕÀy	#ML29A>6=i[M] WX	KQTQYLZW#LM# ° W#KWU#Ò [#ÒTX#KI XI KQLI LM#9: #SO	ML2		_	615555555	: >=1 ;	: >=1 ;

RÕÀÃõ%%õº °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%ºõxÕ õ%z%´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%0S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÆõ	Qtóvõ	`tÃ±ºãtãÀ	dÕtóÃ6xtxz	hóãxtxz	c ºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
QçÇáwy	#JI] ML2676>: i[M] WX	KQTQYLZW#LM# ° W#I XT0KI ° W3#Ò [#ÒTXíKI XI KQLI LM#9: SOí] QXW3# X9: íKWU#KI ZOI B#[QU.	615555555	áx		9; =1 5	9; =1 5
						0U1gõÃ€H	BDE4C

V	R xÆõ	Qtóvõ	fz º–ãõÀ	dÕtóÃ6xtxz	hóãxtxz	c ºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ

#

#

KywzyÇsÕÀy	#ML2 58=9:#[M] WX	JWUJMQZW4MV/KI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	715555555	ry~k			88155	; ; 155
KywzyÇsÕÀy	#ML2 58; 8:#[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MV/KI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	715555555	ry~k			7=158	: 915;

0V1gõÃêH 9: 84BD

			UW#Çow#T[#EF ` kw~#hy#JLG#EF	A818= 67A15>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kw~#hyw#JLG#EF	A818= =6; t 9

%6ÀAB%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ\	gõÃêˆ
KywzyÇsÕÀy	#ML29A>7; :#[M] WX	ZMOQ] ZW#ZMO_TI LWZ#LM#O [#MU#TI] W#LQUM] ZW#MV] ZI LI #LM#64'# KWU#ZW[KI #/X] 1#[I LI #MU#] MZUQYI T#LM#UI VO_MQZI #LM#84-'1#QYKT_[QM# KM[[ZQW[#LM# ML I ° W	ML2	áx	615555555	871=6	871=6

RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1 8

0S1%°õxÕ õ%z% ´Õãúz 9

0T1%RÕÀÃõ%óãÃ°ãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1 8

RÕÀÃõ%õ%UR 8

U	R xÃÉõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃ&xt xz	hóã&xt xz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
QuÇáwy	#JI] ML266; 79:#[M] WX	NQI # ML I #ZW[KI #TI ZO_ZI B67UUíl XTQKI ° W#MLI ° W#KI ZI #]_JW[# M#KWVMb M[#ZW[K `MQ.	517=A7>=;	w		5167	5158
QuÇáwy	#JI] ML26786: :#[M] WX	ZMOQ] ZW#ZMO_TI LWZ#UI] MZQ1TB#TI] Wi] QXW#O_TPI íZML_° W#649'b84>'íLQUM] ZW#LM#MV] ZI LI B649'í[I LI #]MZUQYI T#LM#UI VO_MQZI B#84>'íZW[KI B#/X] #K VQKI g] QXW#LM#XZM[[W#UI QI íl XTQKI ° W#_[_I TB#QY[ ] I TI ° W#LM#O [.	615555555	áx		6>155	6>155

0U1gõÃêH 9F4BAAC

V	R xÃÉõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃ&xt xz	hóã&xt xz	cºz õ%óãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%Ã5° °ãõ
KywzyÇsÕÀy	#ML2 58; 8:#[M] WX	I R_LI V] M#LM#JWUJMQZW4MV/KI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	517999999	ry~k		7=158	; t 6
KywzyÇsÕÀy	#ML2 58=9:#[M] WX	JWUJMQZW4MV/KI VI LWZ#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	517999999	ry~k		88155	>15=

0V1gõÃêH 9B4DEEB

			UW#Çow#T[#EF ` kw~#hy#JLG#EF	66196 =16>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kw~#hyw#JLG#EF	66196 8A1>A

%6969%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ&	i tãõ°%óãÃ\	gõÃêˆ
KywzyÇsÕÀy	#65859=:#[QVI XQ	ZMOQ] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#[ WTL ` MT1#KWU# WTI V] M#LV#75#JU#2# NWZVMKQJMV/] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5>47576	` ≥\àávkÇ‰b#ZoqsÇÉyÇ#zk~k#[sÇÉowkÇ# X~onsksÇ	_V	615555555	7519:	7519:
KywzyÇsÕÀy# IáãsxkÃ	#>>7; =:#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnávyÇ‰b# Xk~°woÉyÇ	P	515>; 5555	871AA	71>8
KywzyÇsÕÀy# IáãsxkÃ	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQJQLZ#LM#MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnávyÇ‰b# Xk~°woÉyÇ	P	515>; 5555	7=157	7187
QuÇáwy	#555755>5:#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6=: #OZ	UkÉb~skv	_V	5157>; 555	7918;	51 A
QuÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉb~skv	_V	5155; 5555	>91 ;	51 5

#

#

#

QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQuI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	UkÉò~skv		_V	515985555	71>;	5167
QuÇáwy	#55566; =8:#	[QVI XQ	ZMOQu] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#KWU# WTI V] M1# [ 1#[ WTLI ` MT1#LV#75#JU1# KWU#KWZXW#LQuQuW	UkÉò~skv		_V	615555555	681AA	681AA
				UW#Çow#T[#EF	9156	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	9156
				` kwy~#ny#JLG#EF	91?A			` kwy~#nyw#JLG#EF	791A9

%ñ8 89%	R xãÉõ	Qt óvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ		hóx	dÕt óÃ6	i t õ°%ó ãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A9=>8:#	[QVI XQ	I LI X] I LWZ#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# ML I ° W1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#75# UU#b#647'1#QY[ ] I TI LW#MU#ZM[MZ` I ° W#XZML QuT#LM# O_I #2# NWZVMKQuMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947579	QuÇÉkvÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#Iywl kÇ#ho#Zomkv áo		_V	615555555	7615=	7615=
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#M_#JWUJMQuZW#PQuZ _TQuKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQu#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	516866555	871AA	9187
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQuTQuZ#LM#MVKI VI LWZ#M_#JWUJMQuZW#PQuZ _TQuKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQu#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	516866555	7=157	81 9
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QuKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	515579555	=91 8	516=
QuÇáwy	#555555A:#	[QVI XQ	I LI X] I LWZ#X` K#[ WTLI ` MT1#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# ML I KI W1#75#JU# b#647'1#XI ZI #KI QuI #L,I O_I	UkÉò~skv		_V	615555555	671=A	671=A
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQuXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	515585555	>91 ;	517:
				UW#Çow#T[#EF	;166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	;166
				` kwy~#ny#JLG#EF	917			` kwy~#nyw#JLG#EF	7: 1 A

%ñ8 8 %	R xãÉõ	Qt óvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ		hóx	dÕt óÃ6	i t õ°%ó ãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#>A959:#	[QVI XQ	RWMTPW#A5#OZI _[1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#75UU1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LQuQu] ZQu_Q W1#LM# O_I #2#NWZVMKQuMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskvsÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K		_V	615555555	>1 6	>1 6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#M_#JWUJMQuZW#PQuZ _TQuKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQu#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	5166=7555	871AA	81>;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQuTQuZ#LM#MVKI VI LWZ#M_#JWUJMQuZW#PQuZ _TQuKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQu#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	5166=7555	7=157	816;
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQuI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	UkÉò~skv		_V	5157; 5555	71>;	515=
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QuKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	51559=555	=91 8	518:
QuÇáwy	#55558: 97:#	[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#A5#OZI _[1#75#JU1#KWZ#JI ZZWU1#XI ZI # O_I # NZQu#XZML QuT	UkÉò~skv		_V	615555555	51 =	51 =
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQuXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	5155; 5555	>91 ;	51 5
				UW#Çow#T[#EF	:19;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	:19;
				` kwy~#ny#JLG#EF	61>A			` kwy~#nyw#JLG#EF	651 5

%ñ8 6A%	R xãÉõ	Qt óvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ		hóx	dÕt óÃ6	i t õ°%ó ãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A9=A:#	[QVI XQ	] WZVMQuZI #LM#WQu#XI ZI #KI QuI #L, O_I 1#ZW[K ` MT1#647'1#2# NWZVMKQuMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5>47576	` ≥vàávkÇ#b#ZoqsÇÉyÇ#zk~k#[sÇÉowkÇ# X~onskvsÇ		_V	615555555	871>=	871>=
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#M_#JWUJMQuZW#PQuZ _TQuKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQu#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ		P	516797555	871AA	915A

#

#

#

#

KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516797555	7=157	818:
QuÇáwy	#55566>7A:#[QVI XQ	]WZVMQZI #LM#JWQ#KW\` MV/KQWI T#XI ZI #KI Q#L,IO_I #O_I #NZQ1# 647'1#KWU#PI [ ] M#M#]WZVMQZI #JM]I TQKW[#M#I TI W#XTI [ ] QKW	Uké~skv	_V	615555555	7: 18=	7: 18=
QuÇáwy	#5555869>:#[QVI XQ	NQI # ML I #ZW[KI 1#MU#X]NM1#ZWTW#LM#6>#JU#b# 5#J#T#b#K.	Uké~skv	_V	515597555	6: 17;	515;
			UW#Çow#T[#EF \` kw~#ny#JLQEF	: 1=> =177	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF \` kw~#nyw#JLQEF	: 1=> 9515A

%ÑQ QE%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇãÕÀy	#>A8: :#[QVI XQ	]_JW1#X\` K1#[ WTL \` MT1#LM#75UU1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#W_#[_JZZI UI T# LM# O_I #2#NWZVMKQUMV]W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QÇÉkvkÕoÇ#X~onskSÇ#ho# qák#N~sk# ow#X\` K	U	615555555	79178	79178
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5187=A555	871AA	651>6
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5187=A555	7=157	>1>:
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQI #L,IO_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	515=; : 555	71>;	5176
QuÇáwy	#5555A>; =#[QVI XQ	]_JW#X\` K1#[ WTL I \` MT1#LM#75#JU1# O_I #NZQ1#VJZ2 ; 9>.	Uké~skv	U	6159A8555	916;	918;
			UW#Çow#T[#EF \` kw~#ny#JLQEF	6: 185 : 187	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF \` kw~#nyw#JLQEF	6: 185 7A1 :

%ÑQ QC%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇãÕÀy	#>A98>:#[QVI XQ	]M1#X\` K1#[ WTL \` MT1#LV#75UU1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LQ] ZQ_CQ W# LM# O_I #2#NWZVMKQUMV]W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QÇÉkvkÕoÇ#X~onskSÇ#ho# qák#N~sk# ow#X\` K	_V	615555555	661A;	661A;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: ; 8555	7=157	9177
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: ; 8555	871AA	: 16:
QuÇáwy	#55555677:#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X\` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uké~skv	_V	5155=6555	=91 8	51 7
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQI #L,IO_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5158A5555	71>;	5166
QuÇáwy	#5555=68>:#[QVI XQ	]M#[WTL I \` MT1#X\` K1#A5#OZI _[1#75#JU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML QT#VJZ# : ; 9>.	Uké~skv	_V	615555555	6175	6175
QuÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X\` K1#NZI [KW#KWU#5555# KU8	Uké~skv	_V	5155A5555	>91 ;	51=;
			UW#Çow#T[#EF \` kw~#ny#JLQEF	=17A 71 7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF \` kw~#nyw#JLQEF	=17A 691 >

%ÑBB9%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t ãõº%óãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇãÕÀy	#>AA>=#[QVI XQ	ZMOQ]ZW#LM#OI \` M]I #JZ_]W1#TI ] W1#ZW[ K \` MT1#849'1#KWU# I KI JI UM/]W#M#KI VWXTI #KZWUI LW[#2#NWZVMKQUMV]W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5>47576	\`≥vàávkÇ/b#ZoqsÇÉyÇ#zk~k#[sÇÉowkÇ# X~onskSÇ	_V	615555555	6: 91 :	6: 91 :
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517767555	871AA	=17A

#

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ		P	51767555	7=157	: 1A=
QuÇáwy	#5555; 55:#	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#DI ` M[I #KWU# KI JI UMV/] W#M#KI VWXTI #KZWUI LW[1# [QUXTM[1#JQ[WTI #849'	Uké~skv		_V	615555555	696168	696168
QuÇáwy	#5555869>:#	[QYI XQ	NQ[I # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#5>#JU#b# 5#J#T#b#K.	Uké~skv		_V	51565; 555	6: 17;	516;

UW#Çow#T[#EF	65187	T[#EF	5155
` kwy~#ny#JLG#EF	881A:		

UW#nyw#T[#EF	65187
` kwy~#nyw#JLG#EF	6>>1 5

%ÆBBd %	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ§ÕÀy	#>AA>: #	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#LM#XZM[[W#JZ_] W1#T] W1#ZW[K ` MT1#849' 1#KWU# I KI JI UMV/] W#M#KI VWXTI #KZWUI LW[#2#NWZVMKQUMV/] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5>47576	` ≥vàávkÇ½b#ZoqsÇÉyÇ½zk~k#{ sÇÉowkÇ# X~onskSÇ	_V	615555555	69; 1 8	69; 1 8
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51767555	7=157	: 1A=
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#	[QYI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51767555	871AA	=17A
QuÇáwy	#5555; 579#	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#XZM[[I W#KWU# KI JI UMV/] W#M#KI VWXTI #KZWUI LI 1# [QUXTM[1#JQ[WTI #849'	Uké~skv	_V	615555555	688166	688166
QuÇáwy	#5555869>:#	[QYI XQ	NQ[I # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#5>#JU#b# 5#J#T#b#K.	Uké~skv	_V	51565; 555	6: 17;	516;

UW#Çow#T[#EF	65187
` kwy~#ny#JLG#EF	8716A

T[#EF	5155

UW#nyw#T[#EF	65187
` kwy~#nyw#JLG#EF	6=>1=7

%ÆBB6A%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ§ÕÀy	#A99A6:#	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#{ WTL ` MT1#KWU# WTI V] M1#LV#95#JU#2# NWZVMKQUMV/] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5>47576	` ≥vàávkÇ½b#ZoqsÇÉyÇ½zk~k#{ sÇÉowkÇ# X~onskSÇ	_V	615555555	9>188	9>188
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516688555	7=157	815;
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#	[QYI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516688555	871AA	81=8
QuÇáwy	#55566; =; #	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#KWU# WTI V] M1# [ 1#{ WTLI ` MT1#LV#95#JU1# KWU#KWZXW#LQLQLW	Uké~skv	_V	615555555	8>17;	8>17;
QuÇáwy	#555755>8#	[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uké~skv	_V	5156>5555	>91 ;	61 7
QuÇáwy	#5558>8>8#	[QYI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#DZI W#655	Uké~skv	_V	51669555	71>;	5158
QuÇáwy	#555755>5#	[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QK W#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6=: #DZ	Uké~skv	_V	515=69555	7918;	61=8

UW#Çow#T[#EF	: 17>
` kwy~#ny#JLG#EF	651 6

T[#EF	5155

UW#nyw#T[#EF	: 17>
` kwy~#nyw#JLG#EF	: >1A9

%ÆBBB%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ§ÕÀy	#A99A7:#	[QYI XQ	ZMOQ[ ] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#{ WTL ` MT1#KWU# WTI V] M1#LV# 5#JU#2# NWZVMKQUMV/] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5>47576	` ≥vàávkÇ½b#ZoqsÇÉyÇ½zk~k#{ sÇÉowkÇ# X~onskSÇ	_V	615555555	9A1 >	9A1 >
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#	[QYI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516688555	871AA	81=8
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsa~y#{ QYI XQB#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516688555	7=157	815;
QuÇáwy	#555755>5#	[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QK W#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6=: #DZ	Uké~skv	_V	515=69555	7918;	61=8

#

#

#

QuÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉõ~skv	_V	5156>5555	>91t ;	61t 7
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	UkÉõ~skv	_V	51669555	71>;	5158
QuÇáwy	#55566; ==:#[QVI XQ	ZMOQ[ ] ZW#LM#M[NMZI 1#X` K1#KWU# WTI V] M1# [ 1#[ WTLI ` MT1#LV# 5#JU1# KWU#KWZXW#LQJQJW	UkÉõ~skv	_V	615555555	8At 6	8At 6
			UW#Çow#T[#EF	: 17>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: 17>
			` kwy~#ny#JLG#EF	651>A			` kwy~#nyw#JLG#EF	; 519=

%#6C89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ3ÕÀy	#>A8>:#[QVI XQ	T_` I #[ WTL ` MT#M#KWU#ZW[KI 1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#7: UU#b#849# QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#W_#[_J2ZI UI T#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M# QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	>19A	>19A
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQJZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515A99555	871AA	8166
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQTQJZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQJZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515A99555	7=157	71t :
QuÇáwy	#55555677:#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q3KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉõ~skv	_V	5155: A555	=91t 8	5199
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	UkÉõ~skv	_V	51586: 555	71>;	515A
QuÇáwy	#55558A5;:#[QVI XQ	T_` I #[ WTLI ` MT#KWU#ZW[KI 1#X` K1#7: #JU#b#849'1#XI ZI # O_I #NZQJ# XZMLQJT	UkÉõ~skv	_V	615555555	61=6	61=6
QuÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉõ~skv	_V	5155=5555	>91t ;	51t A
			UW#Çow#T[#EF	9195	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	9195
			` kwy~#ny#JLG#EF	61>;			` kwy~#nyw#JLG#EF	6518:

%#6D89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇ3ÕÀy	#A9=5: :#[QVI XQ	I LI X] I LWZ#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# ML I ° W1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#95# UU#b#6#649'1#QY[ ] I TI LW#MU#ZM[MZ` I ° W#XZML QJT#LM# O_I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947579	QuÇÉkvÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv\áo	_V	615555555	951>=	951>=
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQJZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51696>555	871AA	91t =
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#[QVI XQ	I _bQTQJZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQJZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51696>555	7=157	81>8
QuÇáwy	#55555677:#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q3KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉõ~skv	_V	5155: A555	=91t 8	5199
QuÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉõ~skv	_V	5155=5555	>91t ;	51t A
QuÇáwy	#555555A>:#[QVI XQ	I LI X] I LWZ#X` K#[ WTLI ` MT1#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# ML I KI W1#95#JU# b#6#649'1#XI ZI #KI QJI #L,I O_I	UkÉõ~skv	_V	615555555	86188	86188
QuÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	UkÉõ~skv	_V	5155: ; 555	71>;	5156
			UW#Çow#T[#EF	; 16	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 16
			` kwy~#ny#JLG#EF	>1A=			` kwy~#nyw#JLG#EF	9A1>9

%#6D8 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõº%hóãÃ\	gõÃ ê

#

#

#

KywzyÇsÕÀy	#A9=5; :#[QYI XQ	I LI X] I LWZ#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# MLI ° W#X` K1#[ WTL ` MT1#LV# 5# UU#b#6#647' 1#QY[ ] I TI LW#MU#ZM[MZ` I ° W#XZML QT#LM# O_I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947579	QuÇÉkvÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv\áo	_V	615555555	8A1AA	8A1AA
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5169=7555	871AA	91>:
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5169=7555	7=157	81A=
QuÇáwy	#555755>8#[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Ukéõ~skv	_V	5156665555	>91 ;	51A8
QuÇáwy	#55555677#[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Ukéõ~skv	_V	5155>7555	=91 8	51 6
QuÇáwy	#555555AA#[QYI XQ	I LI X] I LWZ#X` K#[ WTLI ` MT1#KWU#NTI VOM#M# VMT#LM# MLI KI W1# 5#JU# b#6#647' 1#XI ZI #KI QI #L,I O_I	Ukéõ~skv	_V	615555555	7A1 6	7A1 6
QuÇáwy	#5558>8>8#[QYI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5155=>555	71>;	5157

UW#Çow#T[#EF ; 1>; T[#EF 5155 UW#nyw#T[#EF ; 1>;
` ky~#ny#JLGEF >1=> ` ky~#nyw#JLGEF 9>1==

%ÑDGA%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇsÕÀy	#A9; : ;#[QYI XQ	I LI X] I LWZ#K_Z] W#KWU#JWT[I #M#ZW[KI #XI ZI #ZMOQ] ZW1#X` K1# [ WTL ` MT1#LV#7: #JU#b#849' 1#QY[ ] I TI LW#MU#ZM[MZ` I ° W#XZML QT#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947579	QuÇÉkvÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv\áo	_V	615555555	81A=	81A=
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158>9555	7=157	6158
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158>9555	871AA	617;
QuÇáwy	#555755>8#[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Ukéõ~skv	_V	515595555	>91 ;	5188
QuÇáwy	#5555869>#[QYI XQ	NQI # ML I #ZW[KI 1#MU#X] NM1#ZWTW#LM#6>#JU#b# 5#J#T#b#K.	Ukéõ~skv	_V	5155: 8555	6: 17;	515>
QuÇáwy	#55555677#[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Ukéõ~skv	_V	51558: 555	=91 8	517;
QuÇáwy	#555555; : #[QYI XQ	I LI X] I LWZ#X` K#[ WTLI ` MT#K_Z] W#KWU#JWT[I #M#ZW[KI 1#7: #JU#b#849' 1# XI ZI # O_I #NZQ	Ukéõ~skv	_V	615555555	6156	6156

UW#Çow#T[#EF 61=A T[#EF 5155 UW#nyw#T[#EF 61=A
` ky~#ny#JLGEF 51>= ` ky~#nyw#JLGEF 91>9

%ÑDGB%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiõ	hóx	dÕtóÃ&	i tõº%óãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇsÕÀy	#65: 788#[QYI XQ	J_KPI #LM#ZML_° W#X` K1#[ WTL ` MT1#TWVOI 1#LV#95#b#7: #JU1# QY[ ] I TI LW#MU#ZM[MZ` I ° W#XZML QT#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M# QY[ ] I TI ° W3# Ni 5947579	QuÇÉkvÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv\áo	_V	615555555	>1A7	>1A7
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515: 7=555	871AA	61=8
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsã~y#[QYI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515: 7=555	7=157	6197
QuÇáwy	#55555>89#[QYI XQ	J_KPI #LM#ZML_KI W#LM#X` K1#[ WTLI ` MT1#TWVOI 1#KWU#95#b#7: #JU1#XI ZI # I O_I #NZQ#KZML QT	Ukéõ~skv	_V	615555555	9167	9167
QuÇáwy	#5558>8>8#[QYI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5155>>555	71>;	5157

#

#

#

#

QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	5155A: 555	=91¸8	51=5
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	51566655555	>91¸;	51A8
				UW#Qow#T[#EF	719:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	719:
				` kwy~#ny#JLQ#EF	61A:			` kwy~#nyw#JLQ#EF	651>=

%%DDC%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A9; =A:#	[QVI XQ	K_Z` I #A5#OZI _[ 1#X` K1#[WTL ` MT1#LV# 5#JUU1#QY[ ] I TI LW#MU# ZM[ MZ` I ° W#XZML Q T#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5947579	QuÇÉkvkÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv¡áo	_V	615555555	7; 17;	7; 17;
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516956555	871AA	91¸7
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516956555	7=157	81=>
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	515775555	>91¸;	61>;
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5156: ; 555	71>;	5159
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv	_V	5156; : 555	=91¸8	6178
QuÇáwy	#55556A: A:#	[QVI XQ	K_Z` I #LM#X` K#A5#OZI _[1#[WTLI ` MT1# 5#JUU1#KWZ#JI ZZWU1#XI ZI # O_I #: NZQ#XZML Q T	UkÉò~skv	_V	615555555	691=8	691=8
				UW#Qow#T[#EF	; ¸8	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; ¸8
				` kwy~#ny#JLQ#EF	: 1=;			` kwy~#nyw#JLQ#EF	87157

%%DDC%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A9; =8:#	[QVI XQ	K_Z` I #A5#OZI _[ 1#X` K1#[WTL ` MT1#LV#7: #JUU1#QY[ ] I TI LW#MU# ZM[ MZ` I ° W#XZML Q T#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5947579	QuÇÉkvkÕ oÇ#Psn~≥ávsmkÇ#2# ZoÇo~èkÕÀy#b#JywI kÇ#ho#Zomkv¡áo	_V	615555555	>157	>157
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	515: =; 555	871AA	61A5
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	515: =; 555	7=157	61¸:
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv	_V	5155=6555	=91¸8	51¸7
QuÇáwy	#55556A: ; :#	[QVI XQ	K_Z` I #LM#X` K#A5#OZI _[1#[WTLI ` MT1#7: #JUU1#KWZ#JI ZZWU1#XI ZI # O_I #: NZQ#XZML Q T	UkÉò~skv	_V	615555555	818=	818=
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5155; 9555	71>;	5156
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5155>5555	>91¸;	51¸=
				UW#Qow#T[#EF	71¸>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	71¸>
				` kwy~#ny#JLQ#EF	61=;			` kwy~#nyw#JLQ#EF	A1=>

%%DDE%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#>A8; 8:#	[QVI XQ	RWMTPW#9: #OZI _[1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#7: UU1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#W_# [_J ZI UI T#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	6715>	6715>
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUJMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~°woÉyÇ	P	516: 75555	7=157	9165

#

#

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: 75555	871AA	: 156
QuÇáwy	#55555677i#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q¿KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Ukéõ~skv	_V	5155=6555	=91¡8	51¡7
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQ1I #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Ukéõ~skv	_V	51588>555	71>;	515A
QuÇáwy	#55558: 55i#	[QVI XQ	RVMTPW1#X` K#[ WTLI ` MT1#9: #DZI _[1#7: #JUU1#KWZ#JI ZZWU1#XI ZI # O_I # NZQ1#XZML Q1T	Ukéõ~skv	_V	61555555	61¡A	61¡A
QuÇáwy	#555755>8i#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Ukéõ~skv	_V	5155>5555	>91¡;	51¡=
				UW#Çow#T[#EF	=15A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=15A
				` ky~#ny#JLQ#EF	71¡:			` ky~#nyw#JLQ#EF	691=8

%%DDF%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#>A9A8i#	[QVI XQ	RVMTPW#9: #DZI _[1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#87UU1#QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI # LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#MVQY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	6619A	6619A
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515>: A555	871AA	71>8
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>i#	[QVI XQ	I _bQJQ1Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515>: A555	7=157	7187
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQ1I #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Ukéõ~skv	_V	51568555	71>;	5158
QuÇáwy	#55558: 56i#	[QVI XQ	RVMTPW1#X` K#[ WTLI ` MT1#9: #DZI _[1#87#JUU1#KWZ#JI ZZWU1#XI ZI # O_I # NZQ1#XZML Q1T	Ukéõ~skv	_V	615555555	91¡>	91¡>
QuÇáwy	#55555677i#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q¿KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Ukéõ~skv	_V	5155A9555	=91¡8	51=5
QuÇáwy	#555755>8i#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Ukéõ~skv	_V	51566555	>91¡;	51A8
				UW#Çow#T[#EF	9155	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	9155
				` ky~#ny#JLQ#EF	71¡7			` ky~#nyw#JLQ#EF	69156

%%DD83%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇ¿ÕÀy	#>A967i#	[QVI XQ	RVMTPW#A5#DZI _[1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#7: UU1#b#84#QY[ ] I TI LW#MU# ZI UI T#LM#LQ] ZQ1_Q W#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#MVQY[ ] I TI ° W3# I Ni 5; 47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	66199	66199
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167; ; 555	871AA	916=
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>i#	[QVI XQ	I _bQJQ1Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ¿K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167; ; 555	7=157	8197
QuÇáwy	#55558: 77i#	[QVI XQ	RVMTPW1#X` K1#[ WTLI ` MT#KWU#ZW[KI 1#A5#DZI _[1#7: #JUU#b#84' 1#KWZ# UI ZZWU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML Q1T	Ukéõ~skv	_V	615555555	71=9	71=9
QuÇáwy	#55555677i#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q¿KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Ukéõ~skv	_V	5155: A555	=91¡8	5199
QuÇáwy	#555755>8i#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Ukéõ~skv	_V	5155=5555	>91¡;	51¡A
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQ1I #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5157>6555	71>;	515>
				UW#Çow#T[#EF	:1A5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	:1A5
				` ky~#ny#JLQ#EF	71¡6			` ky~#nyw#JLQ#EF	681A:

%%DD98%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê

#

#

#

#

KywzyÇãÕÀy	#>A9A=:#	[QVI XQ	RWMTPW#A5#ÐZI _[1#X` K1#{ WTL ` MT1#LV#95UU1#QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI # LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	6: 159	6: 159
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51659=555	871AA	819:
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQJQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51659=555	7=157	71>7
QuÇáwy	#55558: 8:#	[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#{ WTLI ` MT1#A5#ÐZI _[1#95#UU1#KWZ#UI ZZWU1#KI ZI # O_I # NZQ1#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	; 1; =	; 1; =
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q3KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉò~skv	_V	51566>555	=91; 8	51>>
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉò~skv	_V	5156: =555	71>;	5159
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	51569555	>91;	616>
				UW#Qow#T[#EF	91>>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	91>>
				` kwy~#ny#JLQ#EF	8185			` kwy~#nyw#JLQ#EF	6>189

%ÑÐ89%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#658A=9:#	[QVI XQ	RWMTPW#LM#ZML_° W1#A5#ÐZI _[1#X` K1#{ WTL ` MT1#LV#87#UU#b#7: #UU1# QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5; 47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	661A=	661A=
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQJQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515=>7555	7=157	7166
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515=>7555	871AA	71 =
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉò~skv	_V	5156675555	71>;	5158
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5155A: 555	>91;	51>5
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q3KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉò~skv	_V	5155>7555	=91; 8	51; 6
QuÇáwy	#55558: 8>:#	[QVI XQ	RWMTPW#LM#ZML_KI W#X` K#{ WTLI ` MT1#A5#ÐZI _[1#87#JU#b#7: #JU1#KWZ# UI ZZWU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	: 1>:	: 1>:
				UW#Qow#T[#EF	81; 9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	81; 9
				` kwy~#ny#JLQ#EF	71; 7			` kwy~#nyw#JLQ#EF	691; A

%ÑÐ89: %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A957:#	[QVI XQ	] _JW1#X` K1#{ WTL ` MT1#LM#7: UU1#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LQ[ ] ZQ_C W#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	U	615555555	691; 8	691; 8
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: >; 555	871AA	: 178
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQJQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ3#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: >; 555	7=157	917>
QuÇáwy	#5555A>; >:#	[QVI XQ	] _JW#X` K1#{ WTLI ` MT1#LM#7: #JU1# O_I #NZQ1#VJZ2 ; 9>.	UkÉò~skv	U	6159A8555	91; A	91A7
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉò~skv	_V	5158=5555	71>;	5165
				UW#Qow#T[#EF	=18A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=18A
				` kwy~#ny#JLQ#EF	816A			` kwy~#nyw#JLQ#EF	6=1=7

#

#

#

#

%ÆD89A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÕày	#>A99=:#	[QYIXQ	] _JW#X` K1{WTL `MT1#LM#87UU1#QY[ ] ITILW#MU#XZ_UILI#LM# O_I#2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W3# Ni 5; 47577	QQÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	U	615555555	67157	67157
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51578:555	871AA	51==
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYIXQ	I _bQJQZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51578:555	7=157	51¡8
QQÇáwy	#5558>8>8:#	[QYIXQ	TQJI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM] I1#OZIW#655	Ukéõ~skv	_V	5155::555	71>;	5156
QQÇáwy	#5555A>;A:#	[QYIXQ	] _JW#X` K1{WTLI `MT1#LM#87#JUU1# O_I#NZQ#VJZ2;9>.	Ukéõ~skv	U	6159A8555	65167	651¡6
				UW#Çow#T[#EF 615>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	615>
				`kwy~#ny#JL@EF 71¡9			`kwy~#nyw#JL@EF	691¡;

%ÆD89B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÕày	#>A99>:#	[QYIXQ	] _JW1#X` K1{WTL `MT1#LM#95UU1#QY[ ] ITILW#MU#XZ_UILI#LM# O_I#2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W3# Ni 5; 47577	QQÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	U	615555555	6>18=	6>18=
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5157>7555	871AA	51A8
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYIXQ	I _bQJQZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5157>7555	7=157	51=;
QQÇáwy	#5558>8>8:#	[QYIXQ	TQJI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM] I1#OZIW#655	Ukéõ~skv	_V	5155;;555	71>;	5156
QQÇáwy	#5555A>=9:#	[QYIXQ	] _JW#X` K1{WTLI `MT1#LM#95#JUU1# O_I#NZQ#VJZ2;9>.	Ukéõ~skv	U	6159A8555	6:1>A	6;1¡=
				UW#Çow#T[#EF 6186	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6186
				`kwy~#ny#JL@EF 9158			`kwy~#nyw#JL@EF	77195

%ÆD89C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÕày	#>A99A:#	[QYIXQ	] _JW1#X` K1{WTL `MT1#LM#5UU1#QY[ ] ITILW#MU#XZ_UILI#LM# O_I#2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W3# Ni 5; 47577	QQÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	U	615555555	75189	75189
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158965555	871AA	6167
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYIXQ	I _bQJQZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158965555	7=157	51A7
QQÇáwy	#5555A>=:9:#	[QYIXQ	] _JW#X` K1{WTLI `MT1#LM#5#JUU1# O_I#NZQ#VJZ2;9>.	Ukéõ~skv	U	6159A8555	6=198	6>17>
QQÇáwy	#5558>8>8:#	[QYIXQ	TQJI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM] I1#OZIW#655	Ukéõ~skv	_V	5155>5555	71>;	5157
				UW#Çow#T[#EF 61>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61>
				`kwy~#ny#JL@EF 919;			`kwy~#nyw#JL@EF	791>5

%ÆD89D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÕày	#>A8A:#	[QYIXQ	] M#X` K1{WTL `MT1#LV#7:UU1#QY[ ] ITILW#MU#ZIUIT#W_#[_JZZIUIT#LM# O_I#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] ITI ° W3# Ni 5; 47577	QQÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	6:19:	6:19:
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51757;555	871AA	;1>
KywzyÇõÕày# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QYIXQ	I _bQJQZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MVKIZOW[# KWUXTMUMV] IZM[	Tsà~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51757;555	7=157	:19=

#

#

#

#

QçáwyQçáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	5165; 555	=91t 8	51=A
QçáwyQçáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	5165675555	>91t ;	6156
QçáwyQçáwy	#5555=68A:#	[QVI XQ	] M#[WTLI ` MT1#X` K1#A5#OZI _[1#7: #JU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML QT#VJZ# : ; 9>.	UkÉò~skv		_V	615555555	618;	618;
QçáwyQçáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv		_V	515: 5=555	71>;	5169
				UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JL@EF	A19: 818A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JL@EF	A19: 6>1>9

%6D89E%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÒy	#>A; 78:#	[QVI XQ	] M#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#95UU1#QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# O_I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QQÉkvkÕ oQ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	761A:	761A:
KywzyÇõÒy# Iáãsxk~	#>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516955555	7=157	81=>
KywzyÇõÒy# Iáãsxk~	#>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516955555	871AA	91t 6
QçáwyQçáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv		_V	5178; 555	71>;	515;
QçáwyQçáwy	#5555=696:#	[QVI XQ	] M#[WTLI ` MT1#X` K1#A5#OZI _[1#95#JU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML QT#VJZ# : ; 9>.	UkÉò~skv		_V	615555555	6519?7	6519?7
QçáwyQçáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	5156=; 555	=91t 8	6186
QçáwyQçáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	5165765555	>91t ;	61==
				UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JL@EF	; t 7 91>7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JL@EF	; t 7 7; 1==

%6D89F%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÒy	#>A; 7:#	[QVI XQ	] M#X` K1#[ WTL ` MT1#LV# 5UU1#QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# O_I #2# NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QQÉkvkÕ oQ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	7: 1=:	7: 1=:
KywzyÇõÒy# Iáãsxk~	#>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516; A9555	871AA	: t >
KywzyÇõÒy# Iáãsxk~	#>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516; A9555	7=157	91t =
QçáwyQçáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv		_V	5179=555	=91t 8	61>9
QçáwyQçáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv		_V	5158885555	>91t ;	71=A
QçáwyQçáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv		_V	5157>: 555	71>;	515>
QçáwyQçáwy	#5555=697:#	[QVI XQ	] M#[WTLI ` MT1#X` K1#A5#OZI _[t 5#JU1#XI ZI # O_I #NZQ1#XZML QT#VJZ# : ; 9>.	UkÉò~skv		_V	615555555	651>A	651>A
				UW#Qow#T[#EF ` kwy~#ny#JL@EF	=1>A : t :	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ` kwy~#nyw#JL@EF	=1>A 86195

%6D89G%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇõÒy	#>A99:#	[QVI XQ	] #L M#ZML_° W1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#87UU#b#7: UU1#QY[ ] I TI LW#MU# ZI UI T#LM#L@] ZQ_Q W#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# I Ni 5; 47577	QQÉkvkÕ oQ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	761=7	761=7

#

#

#

KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516A>=555	871AA	; 1:
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>=#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516A>=555	7=157	: 18;
QÇáwy	#5555=68; =#[QVI XQ	]M#LM#ZML_KI W#X`K1#[WTLI`MT1#A5#OZI_[187#JUU#b#7: #JUU1#XI ZI # IO_I#NZQL#XZML QT	Uké~skv	_V	615555555	=1:	=1:
QÇáwy	#555755>8=#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uké~skv	_V	515698555	>91;	6175
QÇáwy	#5558>8>8=#[QVI XQ	TQLI #L,IO_I#MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	515: 66555	71>;	5169
QÇáwy	#55555677=#[QVI XQ	ILM[QW#XTI[]QKW#XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uké~skv	_V	515679555	=91;8	51A7
			UW#Çow#T[#EF	A17;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	A17;
			`ky~#ny#JLQEF	91==			`ky~#nyw#JLQEF	7;19A

%ÆDÐ8 8%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A; 79=#[QVI XQ	] #LM#ZML_° W#X`K1#[WTL `MT1#LV#95UU#b#87UU1#QY[ ] I TI LW#MU# XZ_UI LI #LM# O_I #NWZVMKQJMV] W#MVQY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X`K	_V	615555555	7517=		7517=
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>=#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167==555	7=157		819:
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167==555	871AA		9176
QÇáwy	#555755>8=#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uké~skv	_V	5156>>555	>91;		61 >
QÇáwy	#5555=67>=#[QVI XQ	]M#LM#ZML_KI W#X`K1#[WTLI`MT1#A5#OZI_[195#JUU#b#87#JUU1#XI ZI # IO_I#NZQL#XZML QT	Uké~skv	_V	615555555	A1=A		A1=A
QÇáwy	#55555677=#[QVI XQ	ILM[QW#XTI[]QKW#XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uké~skv	_V	5156: A555	=91;8		616>
QÇáwy	#5558>8>8=#[QVI XQ	TQLI #L,IO_I#MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5156778555	71>;		515;
			UW#Çow#T[#EF	: 1A:	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: 1A:
			`ky~#ny#JLQEF	919:			`ky~#nyw#JLQEF	791=7

%ÆDÐ8 9%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A; 7; =#[QVI XQ	] #LM#ZML_° W#X`K1#[WTL `MT1#LV# 5UU#b#95UU1#QY[ ] I TI LW#MU# XZ_UI LI #LM# O_I #NWZVMKQJMV] W#MVQY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QÇÉkvÕoÇ#X~onskşÇ#ho# qák#N~sk# ow#X`K	_V	615555555	8815 8		8815 8
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>=#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: 9=555	7=157		916=
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: 9=555	871AA		: 165
QÇáwy	#55555677=#[QVI XQ	ILM[QW#XTI[]QKW#XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uké~skv	_V	5167675 55	=91;8		61 >
QÇáwy	#555755>8=#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uké~skv	_V	5157=5555	>91;		717>
QÇáwy	#5558>8>8=#[QVI XQ	TQLI #L,IO_I#MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5157; A555	71>;		515=
QÇáwy	#5555=686=#[QVI XQ	]M#LM#ZML_KI W#X`K1#[WTLI`MT1#A5#OZI_[1#5#JUU#b#95#JUU1#XI ZI # IO_I#NZQL#XZML QT	Uké~skv	_V	615555555	75198		75198
			UW#Çow#T[#EF	=176	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=176

#

#

#

			` kwy~#ny#JLG#EF	=18>			` kwy~#nyw#JLG#EF	96156
%6E89%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#>A8; ;#[QYI XQ		RWMTPW#A5#DZI _[#KWU#J_KPI #LM#TI] W1#X` K1#[ WTL ` MT1#LV#7: UU1#b# 84D#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#W_#[_J2ZI UI T#LM# O_I #2#NWZVMKQJMV] W#M# QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskSÇho# qák#N~sk# ow#X` K	_V	615555555	6>1=6	6>1=6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>79>;#[QYI XQ		I _bQJQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51696; 555	7=157	81>7
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>7; =#[QYI XQ		MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	51696; 555	871AA	91t =
QuÇáwy	#55555677;#[QYI XQ		I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	Uk£o~skv	_V	5155: A555	=91t 8	5199
QuÇáwy	#5558>8>8;#[QYI XQ		TQJI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	Uk£o~skv	_V	51588>555	71>;	515A
QuÇáwy	#55558: 79;#[QYI XQ		RWMTPW#X` K1#[ WTL I ` MT1#KWU#J_KPI #LM#TI] I W1#A5#DZI _[1#7: #UU#b# 84D'1#XI ZI # O_I #NZQJ#XZML QT	Uk£o~skv	_V	615555555	A165	A165
QuÇáwy	#555755>8;#[QYI XQ		[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uk£o~skv	_V	5155=5555	>91t ;	51t A
				UW#Çow#T[#EF	; t 5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; t 5
				` kwy~#ny#JLG#EF	9166			` kwy~#nyw#JLG#EF	771>7
%6FF89%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#657; 6: #[QYI XQ		KI QJI #L O_I #MU#XWTQ[ ] MZ#ZMNWZ° I LW#KWU#NQJZI #LM# QJZW1#7555# TQJZW[#2#NWZVMKQJMV] W#M#QY[ ] I TI ° W3# Ni 5; 47576	Kksk£kÇ#ho# qák#zk~k#Mnsxmk£o Ç	_V	615555555	638: 91=8	638: 91=8
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>7; =#[QYI XQ		MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5179=8555	871AA	>16:
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>79>;#[QYI XQ		I _bQJQZ#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5179=8555	7=157	; t >
QuÇáwy	#5558=659;#[QYI XQ		KI QJI #L,I O_I ##ZM[MZ` I] WZQW#MU#KWTQJ[ ] MZ#ZMNWZ KI LW#KWU#NQJZI # LM# QJZW1#7555#TQJZW[1#KWU#] I UXI	Uk£o~skv	_V	615555555	6388A1A5	6388A1A5
				UW#Çow#T[#EF	661t 8	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	661t 8
				` kwy~#ny#JLG#EF	7A=t 8			` kwy~#nyw#JLG#EF	63: 718;
%G89%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A88: >#[QYI XQ		M[KI ` I ° W#UI V_I T#LM# I TI 3# Ni 5A47579	MÇnkàkÕÀy#no# kvkÇ	w	615555555	A>196	A>196
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>86; ;#[QYI XQ		[MZ` MV] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	81A: : =; ; =	791>>	A>196
				UW#Çow#T[#EF	=515A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=515A
				` kwy~#ny#JLG#EF	761t 7			` kwy~#nyw#JLG#EF	675158
%G89 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A; ; 77;#[QYI XQ		TI [ ] ZW#KWU#UI] MZQJT#DZI V_TI Z1# XTQKI LW#MU#XQJW[#W_#TI RM[# [WJZM#[WTW1#M[XM[[_ZI #LM#: #KU/3# Ni 5647579	TkÇÉy	w	615555555	7; 51=7	7; 51=7
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#>>86; ;#[QYI XQ		[MZ` MV] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQBK≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyC	P	51=; : 5555	791>>	6A158
KywzyÇsÕÀy# Iáãsvk~	#A67==;#[QYI XQ		XTI KI # QJZI] ZQJ#ZM` MZ[ ` MT#KWU#UW] WZ#0#] MUXW[# #OI [WTQYI 1# NWZ° I #KMV] Z N_OI #LM#7: #SV#7: 55#SON.1#XW] VKQJ# t #X` #2#KPX# LQJZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉày#b# Qvz~ynáÉày#hyÇ#M[ászkwoxÉyÇ	KPX	5158755555	6517>	5187

#

#

#

KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A=i#	[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ‰K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	61A975555	881 7	; : 17A
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#A67=>i#	[QVI XQ	XTI KI # QIZI] ZQI#ZM' MZ[` MT#KWU#UW] WZ#9#] MUXW[ # #OI [ WTQVI 1# NWZ°I #KMV] Z N_OI #LM#7: #SV#7: 55#SON.1#XW] VKQI # 1 #K` #2#KPG‰ LQZVW3# Ni 5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPQ	5165855555	51 :	5156
QiÇáwy	#55559=6>i#	[QVI XQ	XML ZI #JZQI LI #V3#7#6A# #8>#JU.#XW[ ] W#XML ZMQZI 4NWZVMKML WZ 1#[MU# NZM] M	UkÉo~skv	w	618>55555	67=1 A	6=; 15=
				UW#Çow#T[#EF	; 91>6	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF ; 91>6
				` kw~#ny#JL‰EF	: =17>			` kw~#nyw#JL‰EF 86>155

%‰96A%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ‰	i tõº%hóãÃ	gõÃ‰ê
KywzyÇ‰ÕÀy	#655A=: i#	[QVI XQ	KI ZOI #JI VWJZI #MVLM[KI ZOI #LM#[WTW[#MV#JI] MZQI Q#OZI V_TI ZM[# MU#KI UQVP W#JI [K_TI V] M#69#JU #2#KI ZOI #KWU#X #KI ZZMOI LMQZI # -KI °I UJI #LM#61=# #71>#U #M67>#PX.#MVLM[KI ZOI #TQZM#_VQI LMB‰U8.3# I Ni 574757;	] ~kxÇzy~ÉõI#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉo~skÇ	w	615555555	>1>7	>1>7
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>=; i#	[QVI XQ	KI UQVP W#JI [K_TI V] M#69#JU81#KWU#KI ` I TW#JUMK VQ‰W#LM# KI XI KQI LI LM#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QVI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QVKT_[QMI[MUQZMUWY_M#KWU#KI °I UJI #UM] TQ‰I #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPX	5156: ==7;	8=: 15:	: 1A6
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==i#	[QVI XQ	KI UQVP W#JI [K_TI V] M#69#JU81#KWU#KI ` I TW#JUMK VQ‰W#LM# KI XI KQI LI LM#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QVI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QVKT_[QMI[MUQZMUWY_M#KWU#KI ° I UJI #UM] TQ‰I #2#KPG‰ LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPQ	5155A=5=8	A>1 =	51A:
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	# A95i#	[QVI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJZM#ZWLI [1#XW] VKQI #TY_QI #67>#PX1# KI XI KQI LI LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#U81#XM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPX#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPX	5155=66A:	6>: 158	6186
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	# A97i#	[QVI XQ	X #KI ZZMOI LMQZI #[WJZM#ZWLI [1#XW] VKQI #TY_QI #67>#PX1# KI XI KQI LI LM#LI #KI ° I UJI #61=# #71>#U81#XM[W#WXMZI KQWI T#66; 87#SO#2# KPG‰LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPQ	5155=; 8>:	>: 169	51; :
				UW#Çow#T[#EF 6178		T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF 6178
				` kw~#ny#JL‰EF 61A8				` kw~#nyw#JL‰EF 651=:

%‰96E%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ‰	i tõº%hóãÃ	gõÃ‰ê
KywzyÇ‰ÕÀy	#A8: A8i#	[QVI XQ	] ZI V[XWZ] M#KWU#KI UQVP W#JI [K_TI V] M#LM#69#JU 1#MU# Q1#_ZJI VI # XI ` QJMV] I LI 1#LI ‰QIQWI T#KI ZI #LU] #MbKMLMV] M# #85#SU#_VQI LMB# U8bSU.3# Ni 574757;	] ~kxÇzy~ÉõI#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# UkÉo~skÇ	U8bSU	615555555	51A=	51A=
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>=; i#	[QVI XQ	KI UQVP W#JI [K_TI V] M#69#JU81#KWU#KI ` I TW#JUMK VQ‰W#LM# KI XI KQI LI LM#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QVI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QVKT_[QMI[MUQZMUWY_M#KWU#KI ° I UJI #UM] TQ‰I #2#KPX# LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPX	5155578>65	8=: 15:	51>A
KywzyÇ‰ÕÀy# Iáãsxk~	#>A>==i#	[QVI XQ	KI UQVP W#JI [K_TI V] M#69#JU81#KWU#KI ` I TW#JUMK VQ‰W#LM# KI XI KQI LI LM#U bQJI #LM#] ZI ° W#KWUJ QVI LW#LM#8; 555#SO1#XW] VKQI # 7>; #K` 1#QVKT_[QMI[MUQZMUWY_M#KWU#KI ° I UJI #UM] TQ‰I #2#KPG‰ LQZVW3# Ni 674569	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qvz~ynáÉsay#nyÇ#M| ászkwoxÉyÇ	KPQ	5155>A9;	A>1 =	515>
				UW#Çow#T[#EF 515A		T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF 515A
				` kw~#ny#JL‰EF 5176				` kw~#nyw#JL‰EF 61>:

%‰96C%	R xÃÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ‰	i tõº%hóãÃ	gõÃ‰ê
KywzyÇ‰ÕÀy	#655: =9i#	[QVI XQ	M[XI TPI UMV] W#LM#UI] MZQI T#KWU#] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [3# Ni 5A47579	I Éo~yÇ#UkQoÇ#[ál # kÇoÇ#b# Qvz~swkÕ oÇ	w	615555555	61 ;	61 ;

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	# >: 6;#[QVI XQ	] ZI] WZ#L M#M[ ] MQZI [1#XW] VK Q1#6: 5#PX1#XM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQYI #816>#U8#2#KPX#L_Q_ZVW3# I Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sy Ç#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#hyÇ#M¡ászkwoxÉýÇ	KPX	5155 7: 77;	7>>18A	51=7
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86; ;#[QVI XQ	[MZ` M/] M#KWU#M/VKI ZOW[#KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáwyÇ#b# Xk~ºwoÉ÷vC	P	5155>; 7; 5	791>>	5176
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	# >: 8;#[QVI XQ	] ZI] WZ#L M#M[ ] MQZI [1#XW] VK Q1#6: 5#PX1#XM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #JW] ZQ#MTM' I LI #M#T UQYI #816>#U8#2#KPQ#L_Q_ZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~sy Ç#X~ynáÉsày#b# Qwz~ynáÉsày#hyÇ#M¡ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155; 6589	6581>5	51¡8
			UW#Çow#T[#EF	519;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	519;
			` ky~#hy#JL Q#EF	5189			` ky~#hyw#JL Q#EF	61A5

%Q8 Q9%	R xÃÉõ	Qt óvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	d Õt óÃõ	i t õº%á óÃ	gõÃ ê
KywzyÇ¿ÕÀy	mzá66	X~Óz~sy	KI Q1#L M#M[OW] W#L M#QY[XM' W4XI [[I OMU#MU# T` M/I ZQ1# -; 5b; 5b655KU. 1#ZM' M[ ] QJM/] W#MU# ZOI UI [ [ I #KWU# LQ_QW# QJXMZUM I JQTQI V] M1#KWU#] I UXI #L M#WVKZM] W1ZM] M/] WZI #L M# ZMQ1# [ QYNWVI LI 1QYKT_[ QM#M[ KI `I ° W1#ZM I] MZZW#M#] ZI V[XWZ] M#KWU# ZM] QZI LI #LW#UI] MZQT#M[KI `I LW#MU#KI ° I UJI .	I [ ] _ #2# [[M/] I UM/] W#L M#] _ JW[#M#XMKI [	_V	615555555	A5: 189	A5: 189
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 5=; 5;#[M] WX	ZMJ WKW#KWU# ZOI UI [[I 1#] ZI ° W#6B7B#KQJM/] W1#KI T#M# ZMQ1.1#KWU# I LQ_QW#QJXMZUM I JQTQI V] M1#M[X3#75UU1# XTQKI ° W#UI V_I T1# QYKT_[QM# ZOI UI [[I #KWU#XZMXI ZW#UMKI VQI LW#MbKT_[QM# KPI XQ_KW	ML2	w	71=; 55555	: =1=;	6: A196
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29>7A>;#[M] WX	KWZ] M1#L WJZI #M#UW/] I OMU#L M# ° W#KI # 54; 51#QYKT_[QM#M[XI ° I LWZ	ML2	Sq	617>55555	69155	6=1A7
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29>879;#[M] WX	] ZI V[XWZ] M1#TI V° I UM/] W#M# LM/[I UM/] W#L M#KWVKZM] W#MU# ZI L QMZ 1#XQ_W#W_#MTMUM/] W#XZ• #JWTLI LW1#QYKT_[QM# KI JI UM/] W	ML2	w	5166555555	68616>	69197
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 6688;#[M] WX	] ZI V[XWZ] M#L M#UI] MZQT#L M#Y_I TY_MZ#/I] _ZMdI #KWU#KI ZZQYPW# L M#U W1#KWU#L Q_] VKQ1[#UM/WZM[#W_#QD_I Q_# # 5U 1#QYKT_[QM# KI ZOI 4_M[KI ZOI	ML2	w	51A; 55555	7A199	7>17;
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 6675;#[M] WX	ZM] MZZW#JI V_I T#L M# I TI 1#QYKT_[QM#M[XI TPI UM/] W#M# KWUXI K] I ° W#JI V_I T#KWU#{ WY_M] M	ML2	w	517555555	>91A5	6; 1A>
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 665=;#[M] WX	M[KI `I ° W#JI V_I T#L M# I TI #KWU#XZWN_VLQ_I L M#UM/WZ#W_#QD_I T# # 61t U 1#QYKT_[QM#L M[KI ZOI #TI] MZI T	ML2	w	51A855555	>91A5	=>1A:
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29A>65;#[M] WX	N ZUI #M#L M[NWZUI #XI ZI # QDI #KQY] I 4JTWKW#KWU#] J_I #M#[I ZZI NW1# ZM XZW MQ_I UM/] W#8b.#N_VLI ° W.	ML2	w	516A55555	>81>>	6: 1A8
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29>77=;#[M] WX	I T` M/I ZQ1#L M# ML I ° W#KWU#] QBWTW#JI KQ_W#ZMY_MQJI L W1#M[X3#65KU 1# XI ZI #ZM' M[ ] QJM/] W1#QYKT_[QM# ZOI UI [[I #KI ZI # [[M/] I UM/] W	ML2	w	71>555555	6: 61=8	9791>9
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 667: ;#[M] WX	] ZI V[XWZ] M#L M#JI] MZQT#L MJWTQ_W#MU#KI ° I UJI 1#MbKT_[QM#KI ZOI ; UI V_I T#W_#JMK VQBKI	ML2	w	51A; 55555	; 5155	: =1¡5
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML29>869;#[M] WX	KWVKZM] W#V W#M[ ] Z_] _ZI T#XZMXI ZI L W#MU#WJZI #KWU#JM] WVMQZI 1# KWV] ZWTM#J' 1#KWU#NKS#681t UXI 1#JZQI #V #6#M#7. 1#KWV[Q_] VKQ1#XI ZI # `QZI ° W#NI JZQBKI ° W.	ML2	w	5166555555	; 6; 1>9	; =1>:
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsxk~	#ML2 65A8;#[M] WX	I XQTWI UM/] W#JI V_I T#MU#N_VLW#L M# I TI #KWU#{ WY_M] M#MbKT_[QM# M[KI `I ° W	ML2	w	51>655555	7>¡7	7816>
			UW#Çow#T[#EF	87: 185	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	87: 185
			` ky~#hy#JL Q#EF	6A>1A5			` ky~#hyw#JL Q#EF	6365979

#

#

#

#

%Ga 6 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃêê
KywzyÇãÕÀy	#ML29A>>8:#[M] WX		KI QI #LM#M[OW] W#LM#QY[XM' W4XI [[I OMU#MU# T` MVI ZQ.# -; 5b; 5b; 5KU.1#ZM' M[ ] QUMV] W#MU# ZOI UI [ [ I #KWU# LQ.QW# QUXMZUM JQTQI V] M#KWU#] UXI #LM#KWVKZM] W1#QYKT_[ QM# M[ KI `I ° W1#ZM] MZZW#M#] ZI V[XWZ] M#KWU#ZM] QZI LI #LW#UI] MZQ.T# M[KI `I LW#MU#KI ° I UJI .	ML2	áx	615555555	; 6: 157	; 6: 157
							RÕÀÃõ%%õº ºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
							0S1%ºõxÕ õ%z%´Õáúz	9
							0T1%RÕÀÃõ%óãÃºãõ%t %"zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
							RÕÀÃõ%õ%UXR	8

V	R xãÉõ	Qtóvõ	f zº–ã õÀ	dÕtóÃxt xz	hóãxt xz	cºz õ%óãÃºãõ	RÕÀÃõ%%õº ºãõ
KywzyÇãÕÀy	#ML2 665=:#[M] WX		M[KI `I ° W#JI V_I T#LM# I TI #KWU#XZWN_VLQ.I LM#JMVWZ#W_#QD_I T# # 61t U1#QYKT_[QM#LM[KI ZOI #TI] MZI T	51t 5=: 555	w	>91A5	: 61t >
KywzyÇãÕÀy	#ML2 65A8:#[M] WX		I XQTWI UMV] W#JI V_I T#MU#N_VLW#LM# I TI #KWU#[WY_M] M1#MbKT_[QM# M[KI `I ° W	51>655555	w	7>t7	7816>
KywzyÇãÕÀy	#ML2 667: :#[M] WX		] ZI V[XWZ] M#LM#JI] MZQ.T#LMJWTQ.W#MU#KI ° I UJI 1#MbKT_[QM#KI ZOI ; UI V_I T#W_#JMK VQ.I	51t 795555	w	; 5155	8=199
KywzyÇãÕÀy	#ML29>77=:#[M] WX		I T` MVI ZQ.#LM# ML I ° W#KWU#] QRWTW#JI KQ.W#ZMY_MQJI LW1#M[X3#65KU1# XI ZI #ZM' M[ ] QUMV] W1#QYKT_[QM# ZOI UI [[I #KI ZI # [[MV] I UMV] W	61t >55555	w	6: 61=8	7: 91A6
KywzyÇãÕÀy	#ML2 6688:#[M] WX		] ZI V[XWZ] M#LM#JI] MZQ.T#LM#Y_I TY_MZ#VI] _ZMdI #KWU#KI ZZQYPW# LM#J W1#KWU#LQ.] VKQ.[#JMVWZM[#W_#QD_I Q.# # 5U1#QYKT_[QM# KI ZOI 4LM[KI ZOI	51t 795555	w	7A199	6>18=
KywzyÇãÕÀy	#ML2 6675:#[M] WX		ZM] MZZW#JI V_I T#LM# I TI 1#QYKT_[QM#M[XI TPI UMV] W#M# KWUXI K] I ° W#JI V_I T#KWU#[WY_M] M	5167=: 555	w	>91A5	651>7
KywzyÇãÕÀy	#ML29>7A>:#[M] WX		KWZ] M1#LWJZI #M#JWV] I OMU#LM# ° W#KI # 54; 51#QYKT_[QM#M[XI ° I LWZ	617>65555	Sq	69155	6=1A8
KywzyÇãÕÀy	#ML29>879:#[M] WX		] ZI V[XWZ] M1#TI V° I UMV] W#M# LMV[I UMV] W#LM#KWVKZM] W#MU# ZI LQ.MZ1#XQ.W#W_#MTMUMV] W#XZ• #JWTLI LW1#QYKT_[QM# KI JI UMV] W	5165=A555	w	68616>	6916:
KywzyÇãÕÀy	#ML2 5=; 5:#[M] WX		ZMJWKW#KWU# ZOI UI [[I 1#] ZI ° W#5B7B#KQ.MV] W1#KI T#M# ZMQ.1#KWU# I LQ.QW#QUXMZUM JQTQI V] M#M[X3#75UU1# XTQ.I ° W#JI V_I T1# QYKT_[QM# ZOI UI [[I #KWU#XZMXI ZW#JMKI VQ.I LW1#MbKT_[QM# KPI XQ.KW	61>555555	w	: =1=;	6581A=
KywzyÇãÕÀy	#ML29A>65:#[M] WX		N ZUI #M#LM[NWZUI #XI ZI # QD I #KQY] I 4JTWKW#KWU#] J_I #M#[I ZZI NW1# ZM XZW MQ.I UMV] W#8b.#N_VLI ° W.	516A75555	w	>81>>	6; 166
KywzyÇãÕÀy	#ML29>869:#[M] WX		KWVKZM] W#V W#M[ ] Z_] _ZI T#XZMXI ZI LW#MU#WJZI #KWU#JM] WVMZI 1# KW] ZWTM#J'1#KWU#NKS#681 UXI 1#JZQ.I #V #6#M#7.1#KWV[Q.] VKQ.#XI ZI # `Q.ZI ° W#NI JZQ.I ° W.	5165=A555	w	; 6; 1>9	; ; 1 ;
						0V1gõÃêH	D9C89C9
				UW#Qow#T[#EF	77816;	T[#EF 5155	UW#hyw#T[#EF	77816;
				` kwy~#hy#JLG#EF	68: 166		` kwy~#hyw#JLG#EF	=: 5168

%Ga 6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%óãÃ\	gõÃêê

#

#

#

KywzyQ$ÖÀy	#A>65A=#	[QVI XQ	KI QQI #LM#OWZL_ZI #M[XMKQQT#KI XI KQQI LM#867#T#2#KI ZI #] • #69; # XM[[WI [#[MZ` QQI [ #/W#KQ(W.1#ZM] I VO_TI Z1#MU# T` MVI ZQQ#KWU# JTWKW[#LM#KWVKZM] W#LQQMV[M[#QY] MZVI #E#6#U3# Ni 6747575	Kksa kQ#MvkÉo~knkÇ	_V	61 5555555	A6A1A>	A6A1A>
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#656; 6=#	[QVI XQ	XZMXI ZW#LM#N_VLW#LM# I TI #KWU#TI ZO_ZI #JI QWZ#V_#OQ_I T# #61t#U#M# UMVWZ#Y_M#7t#J#I KMZ] W#LW#[WTW#VI] _ZI T.1#MU#TWKI T#KWU#V` MT# JI QW#LM#QY] MZNMZ VKQ3# Ni 564757;	MQny~kwoxÉy#o#X~ozk~y#no#Náxny# no# kvkÇ	w	615: 55555	9159	9179
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#>=86; =#	[QVI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W#M# ZMQ#OZW[[I # UQI .#XI ZI #KPI XQ(KW#KWV` MVKQWI T#XZMXI ZW#UMK VQ(W#KWU# JM] WVMQZI #955#T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkQÇkÇ	w	51587>555	; 5917 6	6A1>6
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#A9A=5#	[QVI XQ	KWVKZM] W#NKS#E#75UXI 1#] ZI ° W#6B71=B#MU#UI [[I #[MKI #LM#KQJMV] W4# I ZMQ#U• LQ4#U ZQI #6.#2#XZMXI ZW#UMK VQ(W#KWU#JM] WVMQZI #55#T3# I Ni 5: 47576	X~ynáÖÀy#no#Kyxm~oÉy	w	515=>7555	: ; 5185	981>6
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#>>85A=#	[QVI XQ	XML ZMQZW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~º woÉvC	P	=1>5>; 555	881t 7	7; 71t 7
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	# ; =>=#	[QVI XQ	ZM] ZWM[KI `I LMQZI #[ WJZM#ZWLI [ #KWU#KI ZZMOI LMQZI 1#] ZI ° W#9b91#XW] VKQ1#TY3#>#PX1#KI ° I UJI #KI ZZMO3#KI X3#U V3#6#J81#KI ° I UJI # ZM] ZW#KI X3#517; #J81#XM[ W#WXMZI KQWI T#U V3#; 3 =9#SO1#XZWN_VLQI LM# M[ KI `I ° W#U b3#918=#J#2#KPX#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qwz~ynáÉsay#nyÇ#M] ászkwoxÉýÇ	KPX	5155=A555	6=: 155	618>
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#A==88=#	[QVI XQ	XM° I #ZM] I VO_TI Z#XZ• 2JWTLI LI 1# WT_UM#LM#KWVKZM] W#LM#] • #65# TQ]ZW[1#] I bI #LM# ° W# XZWbQJI LI #LM#85SO4U 3# Ni 5847579	MÇÉáÉa~kÇ#X~~2Nkl ~smknkÇ#b#X~~2 Uyvnknkç	w	51559>555	83>=A19=	6>1t 7
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#6559=: =#	[QVI XQ	I ZOI UI [[I #] ZI ° W#6B#MU# WT_UM#LM#KQJMV] W#M# ZMQ#U• LQ# UQI .#KWU# LQ W#LM#QJXMZUMI JQTQI V] M#KZMXI ZW#UMK VQ(W#KWU# JM] WVMQZI #955#T3# Ni 5>4756A	I ~qkwkQÇkÇ	w	516: ; 6555	>7817>	67>1t 6
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#>>86; =#	[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQB#K≥vnávyÇ#b# Xk~º woÉvC	P	; 168: 8555	791>>	6: 71t 9
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	#A==89=#	[QVI XQ	XM° I #ZM] I VO_TI Z#XZ• 2JWTLI LI 1# WT_UM#LM#KWVKZM] W#LM#65# #85# TQ]ZW[1#] I bI #LM# ° W# XZWbQJI LI #LM#85SO4U 3# Ni 5847579	MÇÉáÉa~kÇ#X~~2Nkl ~smknkÇ#b#X~~2 Uyvnknkç	w	5158; 5555	83968 1t 7	6771>>
KywzyQ$ÖÀy# Iáãsvk~	# ; =A=#	[QVI XQ	ZM] ZWM[KI `I LMQZI #[ WJZM#ZWLI [ #KWU#KI ZZMOI LMQZI 1#] ZI ° W#9b91#XW] VKQ1#TY3#>#PX1#KI ° I UJI #KI ZZMO3#KI X3#U V3#6#J81#KI ° I UJI # ZM] ZW#KI X3#517; #J81#XM[ W#WXMZI KQWI T#U V3#; 3 =9#SO1#XZWN_VLQI LM# M[ KI `I ° W#U b3#918=#J#2#KPQ#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsay#b# Qwz~ynáÉsay#nyÇ#M] ászkwoxÉýÇ	KPQ	5156; 7555	>617>	6186
QQÇáwy	#5555: 5; A=#	[QVI XQ	XZMOW#LM# KW#XWTQJW#KWU#KI JMKI #6=#b#7=#7#647#b#66.	Uk Éo~skv	SO	51567: 555	6>17A	5177
QQÇáwy	#55555; : 5=#	[QVI XQ	JTWKW#LM# ML I KI W#LM#KWVKZM] W1#A#b#6A#b#8A#KU#KTI [[M#K#2#VJZ# ; 68; .	Uk Éo~skv	_V	991A98>555	818:	6: 51t ;
QQÇáwy	#5555; 6A8=#	[QVI XQ	] I J_I #VI W# XI ZMTPI LI #71t#b#75/#KU1#MU# UI KI ZI VL_JI 4JI [[I ZI VL_JI 1# VOMTQJ#W_#MY_QI TMV] M#LI #ZMOQJW# 2#JZ_] I	Uk Éo~skv	U	51996; 555	7=1t :	6716;
QQÇáwy	#555599A6=#	[QVI XQ	XW] I TM] M#=1t#b#=1t/#KU#MU#KQY_[1#JQ[ ] I #W_#MY_QI TMV] M#LI # ZMOQJW#2#JZ_] I	Uk Éo~skv	U	5166>9555	=1=6	51A6
QQÇáwy	#55557; A7=#	[QVI XQ	LM[UWTLI V] M#KZW] M] WZ#KI ZI #NWZUI [#LM#JI LMQZI 1#LM#JI [M# WTMW[I #MU_T[QWI LI #MU# O_I	Uk Éo~skv	T	5155: 9555	; 18>	5158

#

#

#

QçáwyQçáwy	#55559: 6=i#[QVI XQ	[I ZZI NW#71t #b#=t /#KU#MU#KQV_[1#UQ[ ] I #V_#MY _QI TMV] M#LI #ZMOQW#2# JZ_] I	Uk£ó~skv	U	51695>555	71=5	518>
			UW#Qow#T[#EF	97619=	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	97619=
			` ky~#hy#JLQ#EF	757166			` ky~#hyw#JLQ#EF	6367715A

%Q8 6B%	R xÉÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õ°%hóãÃ	gõÃê
KywzyQ8ÕÀy	#65987>i#[QVI XQ	KI Q[I #[QMWI LI 1#KWU#OZMTPI #Y_ I LZI LI 1#X` K1#L V#6: 5#b#6: 5#b# 5#JUU1# R_V] I #[ WTL ` MT1#NWZVMKQ[I #M#QY[ ] I TI LI #MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#MU#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ[ZQVQ3# Ni 5>47577	QçÉkvÕ oÇ#X~onskçÇ#ho#MÇqyÉy#2# Kksãkçb#ZkvyÇ	_V	615555555	>5199	>5199
KywzyQ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>i#[QVI XQ	I _bQ[Q[Z#LM#MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ[Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	519786555	7=157	66198
KywzyQ8ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =i#[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ[Z _TQKW#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	519786555	871AA	681A:
QçÇáwy	#55566=67i#[QVI XQ	KI Q[I #[QMWI LI 1#X` K1#6: 5#b#6: 5#b# 5#JUU1#KWU#OZMTPI #Y_ I LZI LI 1# JZI VKI #VJZ# ; >>.	Uk£ó~skv	_V	615555555	9A168	9A168
QçÇáwy	#5558>8>8i#[QVI XQ	TQ[I #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	Uk£ó~skv	_V	5156: 9555	71>;	5159
QçÇáwy	#55555677i#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] Q[KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uk£ó~skv	_V	5157A7555	=91t 8	716=
QçÇáwy	#555755>8i#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uk£ó~skv	_V	515995555	>91t ;	81=7
			UW#Qow#T[#EF	6A1=9	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	6A1=9
			` ky~#hy#JLQ#EF	6=t =			` ky~#hyw#JLQ#EF	A>166

%Q8 6C%	R xÉÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õ°%hóãÃ	gõÃê
KywzyQ8ÕÀy	#ML29AA97i#[M] WX	OZMTPI #MU#NMZZW#N_VLQ[W#KWU#KI Q[QTPW#LQ[MV/[W#65b65.KU1# QVKT_[QM#[[MV/] I UMV] W#LM#KI Q[QTPW1#MbKT_[QM#KI Q[I #KWTM] WZI	ML2	áx	615555555	8; 1A9	8; 1A9
						RÕÀÃõ%õ° °ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1		8
						0S1%°õxÕ õ%z%´Õãúz		9
						0T1%RÕÀÃõ%hóãÃ°ãõ%t %”zvÕ õ%P1%Q1%R1t%0S1		8
						RÕÀÃõ%õ%UR		8

U	R xÉÕõ	Qtóvõ	` tÃz°ãtãÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õ° °ãõ
QçÇáwy	#JI] ML2679: =i#[M] WX	ZI TW4OZMTPI #UI] MZQ[TBNMZZW#N_VLQ[WiKWUXZQ[MV/] W3# 65KUíTI ZO_ZI B65KUíKI Q[QTPW3KQYKT_[W.	615555555	áx	781>=	781>=
					0U1gõÃêH		: A4FE

V	R xÉÕõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃõxtxz	hóãxtxz	c°z õ%hóãÃ°ãõ	RÕÀÃõ%õ° °ãõ
KywzyQ8ÕÀy	#ML29>857i#[M] WX	I ZOI UI [[I 1#] ZI ° W#6B#KQ[MV/] W#M# ZMQ[.1#KWU#KZMXI ZW# UMKI VQ[I LW	515556555	w	; A>1>6	515=
KywzyQ8ÕÀy	#ML2 58>6i#[M] WX	XML ZMQZW#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	517>75: 68	ry~k	881t 8	A19A
KywzyQ8ÕÀy	#ML2 58; =i#[M] WX	[MZ` MV/] M#KWU#MV/KI ZOW[#KWUXTMUMV/] I ZM[	5169657: ;	ry~k	791>A	81t 6
					0V1gõÃêH		9A8DDCB
			UW#Qow#T[#EF	A1A;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	A1A;

#

#

#

#

			` kwy~#ny#JLG#EF	>166			` kwy~#nyw#JLG#EF	9:15:
%G8 6D%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíuõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ8ÕÀy	#>A=5A;#[QVI XQ		ZI TW#{ QMWI LW#X` K'#LV#655#b#95#JU'#R_V] I #{ WTL ` MT'#NWZVMKQ.W#M#QV[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#MU#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#Kksãk Ç#b#Zkvy Ç	_V	615555555	7916;	7916;
KywzyÇ8ÕÀy#Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	516; : 7555	871AA	: 199
KywzyÇ8ÕÀy#Iáãsxk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	516; : 7555	7=157	919;
QÇáwy	#55566=96#[QVI XQ		ZI TW#{ QMWI LW#KQTQYLZQKW'#X` K'#655#b#95#JU'#KWU#OZMTPI #ZMLWVLI #JZI VKI	Ukéõ~skv	_V	615555555	6816=	6816=
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ		TQ.I #L,I O_I #MU#NWTPI '#KWZ#XZM] I '#OZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5158; 5555	71>;	5165
QÇáwy	#55555677#[QVI XQ		I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K'#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Ukéõ~skv	_V	51559A555	=91;8	518;
QÇáwy	#555755>8#[QVI XQ		[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K'#NZI [KW#KWU#6555#KU8	Ukéõ~skv	_V	5155=: 555	>91 ;	51;8
			UW#Çow#T[#EF	=1=5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=1=5
			` kwy~#ny#JLG#EF	:185			` kwy~#nyw#JLG#EF	7A19;
%G8AEB%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíuõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ8ÕÀy	#659896#[QVI XQ		J _KPI #LM#ZML_° W#TWVOI '#X` K'#[ •ZQW#WZUI T#M[ OW] W#XZML.Q.T#LV#:5#b#95#JU'#R_V] I #{ WTL ` MT'#M#MT [ ] QKI '#NWZVMKQ.W#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ#b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	67167	67167
KywzyÇ8ÕÀy#Iáãsxk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	515>>7: 55	7=157	718>
KywzyÇ8ÕÀy#Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQB#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	515>>7: 55	871AA	71A6
QÇáwy	#55555677#[QVI XQ		I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K'#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Ukéõ~skv	_V	51559A555	=91;8	518;
QÇáwy	#555557A;#[QVI XQ		I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML.Q.T#LV#5#JU#VJZ#;>>.	Ukéõ~skv	_V	615555555	61;A	61;A
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ		TQ.I #L,I O_I #MU#NWTPI '#KWZ#XZM] I '#OZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5155=9555	71>;	5157
QÇáwy	#555755>;#[QVI XQ		J _KPI #LM#ZML_KI W#LM#X` K'#[ WTLI ` MT'#TWVOI '#5#b#95#JU'#XI ZI #M[OW] W#XZML.Q.T	Ukéõ~skv	_V	615555555	818;	818;
QÇáwy	#555755>8#[QVI XQ		[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K'#NZI [KW#KWU#6555#KU8	Ukéõ~skv	_V	5155=: 555	>91 ;	51;8
QÇáwy	#555755=>#[QVI XQ		XI [ ] I #T_JZQKQKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI '#MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K'#KW'#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	Ukéõ~skv	_V	5157: 5555	851>5	51==
			UW#Çow#T[#EF	9166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	9166
			` kwy~#ny#JLG#EF	71;;			` kwy~#nyw#JLG#EF	691=>
%G8A6C%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíuõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ€ê
KywzyÇ8ÕÀy	#>A>: 7#[QVI XQ		K_Z` I #K_Z] I #A5#OZI _[ '#X` K'#[MZQW#WZUI T#M[OW] W#XZML.Q.T#LV#655#JU'#R_V] I #MT [ ] QKI '#NWZVMKQ.W#M#QY[ ] I TI LW#MU#[_JKWTM] WZ# I •ZMW#LM#M[OW] W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ#b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	:61A	:61A

#

#

#

#

KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>7; =i	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ		P	517==9555	871AA	A16:
KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>79>i	[QVI XQ	I _bQLQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ		P	517==9555	7=157	=19A
QQÇáwy	#55556A; ; i	[QVI XQ	K_Z`I#K`K#K_Z]I#A5#OZI _[1#LV#655#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT	Uké~skv		_V	615555555	7: 196	7: 196
QQÇáwy	#555755=>i	[QVI XQ	XI [ ]I #T_JZQLQ&KI V]M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I #MTI [ ]Q&KI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1# KW1#XWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	Uké~skv		_V	5166: 5555	8515>5	81 9
QQÇáwy	#55555856i	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV#655#JU#VJZ# ; >>.	Uké~skv		_V	715555555	8155	; 155
				UW#Çow#T[#EF	671A9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	671A9
				`ky~#ny#JLQ&EF	6618 8			`ky~#nyw#JLQ&EF	; 71A7

%Q&A&D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ&	i t ãõº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyQ&ÖÀy	#>A=7>i	[QVI XQ	K_Z`I#K_Z]I#A5#OZI _[ 1#X`K1#[MZQM#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#95# UU1#R_V]I #[WTL `MT1#NWZVMKQLW#M#QY[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ ZQLW3# Ni 5>47577	QQÇ&kÕoÇ#X~onskSÇ#ho#MQqyÉy#2#]ályÇ½b#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6: 15A	6: 15A
KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>7; =i	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	871AA	916>
KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>79>i	[QVI XQ	I _bQLQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	7=157	8198
QQÇáwy	#55555677i	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ]Q&KW#XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uké~skv	_V	5155AA555	=91 8	51=8
QQÇáwy	#55556A88i	[QVI XQ	K_Z`I#K`K#K_Z]I#A5#OZI _[1#LV#95#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT	Uké~skv	_V	615555555	: 19=	: 19=
QQÇáwy	#555755>8i	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X`K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uké~skv	_V	5156: 5555	>91 ;	617;
QQÇáwy	#5558>8>8i	[QVI XQ	TQLI #L,IO_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM]I 1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5155=6555	71>;	5157
				UW#Çow#T[#EF	: 1A7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: 1A7
				`ky~#ny#JLQ&EF	8186			`ky~#nyw#JLQ&EF	6>195

%Q&A&E%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ&	i t ãõº%hóãÃ	gõÃ ê
KywzyQ&ÖÀy	#>A>58i	[QVI XQ	K_Z`I#K_Z]I#A5#OZI _[ 1#X`K1#[MZQM#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#5# UU1#R_V]I #MT [ ]Q&KI 1#NWZVMKQLW#M#QY[ ]I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# M[OW]W#[I VQ ZQLW#W_# MV]QTI ° W3# Ni 5>47577	QQÇ&kÕoÇ#X~onskSÇ#ho#MQqyÉy#2#]ályÇ½b#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6A1 5	6A1 5
KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>7; =i	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158985 55	871AA	6168
KywzyQ&ÖÀy# Iáãsdk~	#>>79>i	[QVI XQ	I _bQLQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUJMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ&K≥vnáyÇ½b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5158985 55	7=157	51A7
QQÇáwy	#55556A87i	[QVI XQ	K_Z`I#K`K#K_Z]I#A5#OZI _[1#LV# 5#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT	Uké~skv	_V	615555555	671 8	671 8
QQÇáwy	#555557A; i	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	Uké~skv	_V	715555555	61 A	818>
QQÇáwy	#555755=>i	[QVI XQ	XI [ ]I #T_JZQLQ&KI V]M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I #MTI [ ]Q&KI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1# KW1#XWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	Uké~skv	_V	515: 55555	8515>5	61 9
				UW#Çow#T[#EF	61 A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61 A

#

#

#

#

			` kwy~#ny#JLG#EF	917>			` kwy~#nyw#JLG#EF	781=>
%G#A6F%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#>A>: 6;#[QVI XQ		RWMTPW#9: #ÐZI _[1#X` K1#[MZQW#WZUI T1#M[OW] W#XZML Q T1#LV#655#JU1# R_V] I #MT [ ] Q8KI 1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#[_JKWTM] WZ# • ZMW#LM# M[OW] W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	Q\ÇÉkvkÕ oÇ#X~onskSç#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇ#b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	8; 169	8; 169
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517==9555	871AA	A16:
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQTQ Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517==9555	7=157	=19A
QÇáwy	#55555856#[QVI XQ		I VMT#JWZZI KPI #KI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML Q T1#LV#655#JU#VJZ# ; >>.	UkÉ~skv	_V	715555555	8155	; 155
QÇáwy	#55558: 7>#[QVI XQ		RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#KJ19: #ÐZI _[1#LV#655#JU1#KI ZI #M[OW] W# XZML Q T	UkÉ~skv	_V	615555555	A1A;	A1A;
QÇáwy	#555755=>#[QVI XQ		XI [ ] I #T_JZQ8KI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] Q8KI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#ÐZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉ~skv	_V	5166: 5555	8515>5	81 9
			UW#Çow#T[#EF	671A9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	671A9
			` kwy~#ny#JLG#EF	=1A8			` kwy~#nyw#JLG#EF	9915=
%G#A63%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#>A=7; #[QVI XQ		RWMTPW#9: #ÐZI _[1#X` K1#[ MZQW#WZUI T1#M[ OW] W#XZML Q T1#LV#95#JU1# R_V] I #[ WTL ` MT1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	Q\ÇÉkvkÕ oÇ#X~onskSç#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇ#b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	6716=	6716=
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	871AA	916>
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQTQ Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	7=157	8198
QÇáwy	#55555677#[QVI XQ		I LM[QW#XTI [ ] Q8KW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉ~skv	_V	5155AA555	=91; 8	51=8
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ		TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉ~skv	_V	5155=6555	71>;	5157
QÇáwy	#55558: 6; #[QVI XQ		RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#UJ19: #ÐZI _[1#LV#95#JU1#KI ZI #M[OW] W# XZML Q T	UkÉ~skv	_V	615555555	71:	71:
QÇáwy	#555755>8#[QVI XQ		[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #KI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉ~skv	_V	5156: 5555	>91;	617;
			UW#Çow#T[#EF	: 1A7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: 1A7
			` kwy~#ny#JLG#EF	71; =			` kwy~#nyw#JLG#EF	691>9
%G#A98%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õ°%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇ8ÕÀy	#>A>57#[QVI XQ		RWMTPW#9: #ÐZI _[1#X` K1#[MZQW#WZUI T1#M[OW] W#XZML Q T1#LV# 5#JU1# R_V] I #MT [ ] Q8KI 1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM#M[OW] W# [I VQ ZQW#W_# MV] QTI ° W3# Ni 5>47577	Q\ÇÉkvkÕ oÇ#X~onskSç#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇ#b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	66165	66165
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ		I _bQTQ Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	7=157	51A7
KywzyÇ8ÕÀy# Iáãsk~	#>>7; =#[QVI XQ		MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ8KK≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	871AA	6168

#

#

#

QçáwyQçáwy	#55558: 6>#[QVIXQ	RWMTPW#X`K1#[WTLI`MT1#XJ1#9:#OZI_[1#LV#5#JU1#XIZI#M[OW]W#XZML0T	UkÉ~skv	_V	615555555	9168	9168
QçáwyQçáwy	#555557A;#[QVIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	715555555	61;A	818>
QçáwyQçáwy	#555755=>#[QVIXQ	XI[]I#T_JZ0N0KIV]M#XIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]0KI1#MUJITIOMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1#KW1#XWT0M]0TMVW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	515:55555	8515>5	61;9
			UW#Çow#T[#EF	61;A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61;A
			`kw~#ny#JLG#EF	7198			`kw~#nyw#JLG#EF	681;8

%G6A69%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#>A>56:#[QVIXQ	RWMTPW#A5#OZI_[1#X`K1#[MZ0M#WZUIT1#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#JU1#R_V]I#MT[]0KI1#NWZVMK0LW#M#0Y[]ITILW#MU#XZ_UILI#LM#M[OW]W#[IVQ0ZO0W#W_#MV]QTI°W3#Ni5>47577	QçÇëkvÕoÇ#X~onskçÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	65185	65185
KywzyÇsÕÀy#Iáãsk~	#>>79>#[QVIXQ	I_bQT0LZ#LM#M/KIVILWZ#W_#JWUJMQZW#P0LZ_TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUJM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	7=157	51A7
KywzyÇsÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=#[QVIXQ	M/KIVILWZ#W_#JWUJMQZW#P0LZ_TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUJM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	871AA	6168
QçÁwyQçáwy	#555557A;#[QVIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	715555555	61;A	818>
QçÁwyQçáwy	#55558:7;#[QVIXQ	RWMTPW#X`K1#[WTLI`MT1#XJ1#A5#OZI_[1#LV#5#JU1#XIZI#M[OW]W#XZML0T	UkÉ~skv	_V	615555555	8188	8188
QçÁwyQçáwy	#555755=>#[QVIXQ	XI[]I#T_JZ0N0KIV]M#XIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]0KI1#MUJITIOMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1#KW1#XWT0M]0TMVW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	515:55555	8515>5	61;9
			UW#Çow#T[#EF	61;A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	61;A
			`kw~#ny#JLG#EF	717;			`kw~#nyw#JLG#EF	671;;

%G6A69:%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#65989:#[QVIXQ	R_V°W#LM#ZML_°W#0Y`MZ]0LI1#X`K1#[•Z0M#WZUIT1#M[OW]W#XZML0T1#LV#655#b#5#JU1#R_V]I#MT[]0KI1#NWZVMK0LW#M#0Y[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#W_#ZIUIT#LM#M[OW]W#[IVQ0ZO0W#Ni5>47577	QçÇëkvÕoÇ#X~onskçÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	9;1=9	9;1=9
KywzyÇsÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=#[QVIXQ	M/KIVILWZ#W_#JWUJMQZW#P0LZ_TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUJM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	51787:555	871AA	=1=
KywzyÇsÕÀy#Iáãsk~	#>>79>#[QVIXQ	I_bQT0LZ#LM#M/KIVILWZ#W_#JWUJMQZW#P0LZ_TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUJM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	51787:555	7=157	;17>
QçÁwyQçáwy	#55565A5>#[QVIXQ	R_VKIW#LM#ZML_KIW#0Y`MZ]0LI1#X`K#[WTLI`MT1#655#b#5#JU1#[MZ0M#VWZUIT#XIZI#M[OW]W#XZML0T	UkÉ~skv	_V	615555555	751=A	751=A
QçÁwyQçáwy	#55555856:#[QVIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#655#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	715555555	8155	;155
QçÁwyQçáwy	#555755=>#[QVIXQ	XI[]I#T_JZ0N0KIV]M#XIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]0KI1#MUJITIOMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1#KW1#XWT0M]0TMVW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	516955555	8515>5	9186
QçÁwyQçáwy	#555557A;#[QVIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	615555555	61;A	61;A
			UW#Çow#T[#EF	651>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	651>9
			`kw~#ny#JLG#EF	651;;			`kw~#nyw#JLG#EF	:=155

%G6A69A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõº%óãÃ	gõÃ ê

#

#

#

KywzyÇãÕÀy	#>A=>: ;#[QYI XQ	R_V° W#[QUXTM[#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#b# 5# UU1#R_V] I #MT [ ]ØKI 1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ[ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	7A169	7A169
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516>8A555	871AA	;15;	
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;	
QuÇáwy	#55558; ; 7#[QYI XQ	R_VKI W#[QUXTM[#X` K1#9: #OZI _[1#LV# 5#b# 5#JU1#[MZQW#VWZUI T#KI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	651=9	651=9	
QuÇáwy	#555755=>#[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQNØKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ]ØKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM[QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186	
QuÇáwy	#555557A; #[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	815555555	61; A	: 15=	
			UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLØEF	>t > ; 195	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLØEF	>t > 8: t 9

%ØA9B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=: 7#[QYI XQ	T_`I #[ QUXTM[ #X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#95#JU1# R_V] I #[WTL ` MT1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ[ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	>1>7	>1>7	
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	515>9; 555	871AA	71=A	
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	515>9; 555	7=157	717>	
QuÇáwy	#55558>A=#[QYI XQ	T_`I #[ QUXTM[ #X` K1#[WTLI ` MT1#LV#95#JU1#[MZQW#VWZUI T1#KI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	61=9	61=9	
QuÇáwy	#55555677#[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ]ØKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉò~skv	_V	5155AA555	=91; 8	51=8	
QuÇáwy	#555755>8#[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5156: 5555	>91;	617;	
QuÇáwy	#5558>8>8#[QYI XQ	TQLI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5155=6555	71>;	5157	
			UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLØEF	81A9 61A8	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLØEF	81A9 651=:

%ØA9C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A>: ; #[QYI XQ	T_`I #[ QUXTM[ #X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#655#JU1# R_V] I #MT [ ]ØKI 1#NWZVMKQ W#MKQY[ ] I TI LW#MU#[_JKWTM] WZ# • ZMW#LM# M[OW] W#[I VQ[ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	78199	78199	
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516>9A555	7=157	91AA	
KywzyÇãÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQØK≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516>9A555	871AA	;15A	
QuÇáwy	#5558>8>8#[QYI XQ	TQLI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5155==555	71>;	5157	
QuÇáwy	#555755>8#[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5159555555	>91;	813>	

#

#

#

QzÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉò~skv		_V	5579: 555	=91¸8	61>7
QzÇáwy	#55558>AA:#	[QVI XQ	T_` I #{ QUXTM[ 1#X` K1#{ WTLI ` MT1#LV#655#JU1#{ MZQW#VWZUI T1#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv		_V	61555555	=169	=169
				UW#Çow#T[#EF	>1¸7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>1¸7
				` kwy~#ny#JLQ#EF	: 169			` kwy~#nyw#JLQ#EF	7>1¸>

%QQA9D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇsÕÀy	#>A=: 8:#	[QVI XQ	T_` I #{ QUXTM[ 1#X` K1#{ MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQ WM#KQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QzÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ?b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	651¸A	651¸A
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#P QZ _T QKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ?b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515A6A555	871AA	8158
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#P QZ _T QKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ?b# Xk~ºwoÉyÇ	P	515A6A555	7=157	719>
QzÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉò~skv	_V	5155=8555	=91¸8	519
QzÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉò~skv	_V	5158A5555	71>;	5166
QzÇáwy	#55558>=:#	[QVI XQ	T_` I #{ QUXTM[ 1#X` K1#{ WTLI ` MT1#LV# 5#JU1#{ MZQW#VWZUI T1#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	81¸5	81¸5
QzÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	515665555	>91¸;	51A8
				UW#Çow#T[#EF	917>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	917>
				` kwy~#ny#JLQ#EF	7189			` kwy~#nyw#JLQ#EF	68158

%QQA9E%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇsÕÀy	#>A==9:#	[QVI XQ	T_` I #{ QUXTM[ 1#X` K1#{ MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#=: #JU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQ WM#KQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QzÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ?b#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	6=19=	6=19=
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#P QZ _T QKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ?b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516657555	871AA	81¸8
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#P QZ _T QKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#{ QVI XQ#K≥vnáyÇ?b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516657555	7=157	71A=
QzÇáwy	#55558>A>:#	[QVI XQ	T_` I #{ QUXTM[ 1#X` K1#{ WTLI ` MT1#LV#=: #JU1#{ MZQW#VWZUI T1#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	=186	=186
QzÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#ÐZI W#655	UkÉò~skv	_V	5159; 5555	71>;	5168
QzÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#ÐZ	UkÉò~skv	_V	5156; =555	=91¸8	6179
QzÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5157; 5555	>91¸;	716A
				UW#Çow#T[#EF	: 169	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	: 169
				` kwy~#ny#JLQ#EF	81>8			` kwy~#nyw#JLQ#EF	76185

%QQA8 8%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇsÕÀy	#>A>9>:#	[QVI XQ	] _JW#X` K1#{ MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#655#JU1#NWZVMKQ WM#KQY[ ] I TI LW#MU#{ _JKWTM] WZ# • ZMW#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QzÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ?b#Kyxoã^ oÇ	U	615555555	861¸8	861¸8

#

#

#

KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5178A;555	871AA	=1A5
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>79>i#	[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5178A;555	7=157	;19=
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#OZI W#655	Uké~skv	_V	515688555	71>;	5158
QuÇáwy	#5555A>8;i#	[QVI XQ	]_JW#X`K#[MZQW#VWZUI T1#LV#655#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT#VJZ# :;>>.	Uké~skv	U	615:9A555	6;179	6=168
				UW#Çow#T[#EF	6616=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6616=
				`kwy~#ny#JLQEF	;1A7			`kwy~#nyw#JLQEF	8>19:

%GAB 9%	R xÆÕ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=66i#	[QVI XQ	]_JW#X`K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#95#JU1#NWZVMKQLW#M# QY[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW]W# [I VQ[ZQW3#Ni 5>47577	QuÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho#MQqyéy#2#]ályÇ/b#Kyxoã^oÇ	U	615555555	7:15>	7:15>
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517A85555	871AA	A1;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>79>i#	[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	517A85555	7=157	=1A6
QuÇáwy	#5555A>8:i#	[QVI XQ	]_JW#X`K#[MZQW#VWZUI T1#LV#95#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT#VJZ#;>>.	Uké~skv	U	615:9A555	=15A	=19=
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5156;8555	71>;	5159
				UW#Çow#T[#EF	681; =	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	681; =
				`kwy~#ny#JLQEF	:16			`kwy~#nyw#JLQEF	851A

%GAB : %	R xÆÕ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=67i#	[QVI XQ	]_JW#X`K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#5#JU1#NWZVMKQLW#M# QY[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW]W# [I VQ[ZQW3#Ni 5>47577	QuÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho#MQqyéy#2#]ályÇ/b#Kyxoã^oÇ	U	615555555	8619A	8619A
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	871AA	6519A
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>79>i#	[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	7=157	>1A
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5156==555	71>;	515:
QuÇáwy	#5555A>8>i#	[QVI XQ	]_JW#X`K#[MZQW#VWZUI T1#LV#5#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT#VJZ#;>>.	Uké~skv	U	615:9A555	6617	6718;
				UW#Çow#T[#EF	691>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	691>9
				`kwy~#ny#JLQEF	;1A6			`kwy~#nyw#JLQEF	8>195

%GAB A%	R xÆÕ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ\	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=AA>i#	[QVI XQ	]_JW#X`K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#=:#JU1#NWZVMKQLW#M# QY[ ]I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM#M[OW]W#[I VQ[ZQW#W_#MV]QTI °W3# INi 5>47577	QuÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho#MQqyéy#2#]ályÇ/b#Kyxoã^oÇ	U	615555555	7:18;	7:18;
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>79>i#	[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516:79555	7=157	9166
KywzyÇãÕÀy# Iáãsdk~	#>7; =i#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ/b# Xk~ºwoÉyÇ	P	516:79555	871AA	:157
QuÇáwy	#5558>8>8i#	[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#OZI W#655	Uké~skv	_V	5155>:555	71>;	5157

#

#

#

#

QçÁwy	#5555A>8=i[QYI XQ	] _JW#X` K#[MZQW#VWZUI T#LV#=: #JU1#XI ZI #M[OW] W#XZML Q T#VJZ# ; >>.	UkÉ~skv	U	615: 9A555	6: 18=	6; 176
			UW#Çow#T[#EF	=166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=166
			` ky~#ny#JL QEF	: t =			` ky~#nyw#JL QEF	851A8

%QBA8 B%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ3ÕÀy	#>A=>9i[QYI XQ	] M#X` K1#[MZQW#VWZUI T#M[OW] W#XZML Q T#LV# 5#b# 5#JU1#R_V] I # MT [ ] QKI 1#NWZVMKQ W#MQY[ ] I TI LW#MU #ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_# ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QçÉkvÕ oÇ#X~onskçÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	7; t A	7; t A
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsk~	#>7; =i[QYI XQ	M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	871AA	; 15;
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsk~	#>79>i[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;
QçÁwy	#555557A; i[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML Q T#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉ~skv	_V	815555555	61t A	: 15=
QçÁwy	#5555=5A=i[QYI XQ	] M#[I VQ I ZQW#X` K1#LV# 5#b# 5#JU1#[MZQW#VWZUI T#XI ZI #M[OW] W# XZML Q T	UkÉ~skv	_V	615555555	>16A	>16A
QçÁwy	#555755=>i[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQW3KI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉ~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186
			UW#Çow#T[#EF	>t >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>t >
			` ky~#ny#JL QEF	: 1>9			` ky~#nyw#JL QEF	87198

%QBB8 %	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃê
KywzyÇ3ÕÀy	#659896i[QYI XQ	J_KPI #LM#ZML_° W#TWVOI 1#X` K1#[ • ZQW#VWZUI T#M[ OW] W#XZML Q T#LV; : 5#b#95#JU1#R_V] I #[ WTL ` MT#M#MT [ ] QKI 1#NWZVMKQ W#MQY[ ] I TI LW#MU# ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QçÉkvÕ oÇ#X~onskçÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	67167	67167
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsk~	#>79>i[QYI XQ	I _bQTQZ#LM#M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	515>>7: 55	7=157	718>
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsk~	#>7; =i[QYI XQ	M/KI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KI ZOW[# KWUXTMUM/] I ZM[	Tsà~y#[QYI XQ3K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	515>>7: 55	871AA	71A6
QçÁwy	#55555677i[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	UkÉ~skv	_V	51559A555	=91t 8	518;
QçÁwy	#555557A; i[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML Q T#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉ~skv	_V	615555555	61t A	61t A
QçÁwy	#5558>8>8i[QYI XQ	TQI #L,IO_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉ~skv	_V	5155=9555	71>;	5157
QçÁwy	#555755>; i[QYI XQ	J_KPI #LM#ZML_KI W#LM#X` K1#[ WTLI ` MT1#TWVOI 1# 5#b#95#JU1#XI ZI # M[OW] W#XZML Q T	UkÉ~skv	_V	615555555	818;	818;
QçÁwy	#555755>8i[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉ~skv	_V	5155=: 555	>91t ;	51t 8
QçÁwy	#555755=>i[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQW3KI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉ~skv	_V	5157: 5555	851>5	51==
			UW#Çow#T[#EF	9166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	9166
			` ky~#ny#JL QEF	71;			` ky~#nyw#JL QEF	691=>

%QBB6A%	R xÆÕõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ	gõÃê

#

#

#

KywzyÇ±ÕÀy	#>A>58;#	[QVI XQ	K_Z`I#K_Z]I#A5#ÒZI _[ 1#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5# UU1#R_V]I#MT [ ]ØKI 1#NWZVMKQ.W#W#QY[ ]I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# M[OW]W#[I VQ. ZQW#V_# MV] QTI ° W3# Ni 5>47577	QuÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6A±5	6A±5
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>7; =;#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	871AA	6168
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>79>;#	[QVI XQ	I _bTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	515898555	7=157	51A7
QuÇáwy	#55556A87;#	[QVI XQ	K_Z`I#X` K#K_Z]I#A5#ÒZI _[1#LV# 5#JU1#KI ZI #M[OW]W#XZML QT	Ukéo~skv	_V	615555555	671±8	671±8
QuÇáwy	#555557A;;#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #KI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	Ukéo~skv	_V	715555555	61±A	818>
QuÇáwy	#555755=>;#	[QVI XQ	XI [ ]I #T_JZQ.ØKI V]M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I #MTI [ ]ØKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#ÒZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	Ukéo~skv	_V	515: 55555	851>5	61±9
				UW#Çow#T[#EF ` kw~#hy#JLØEF	61±A 917>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kw~#hyw#JLØEF	61±A 781=>

%ØBBB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇ±ÕÀy	#>A=87;#	[QVI XQ	RVMTPW#9: #ÒZI _[1#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5#JU1# R_V]I #MT [ ]ØKI 1#NWZVMKQ.W#W#QY[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6=186	6=186
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>7; =;#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	871AA	91±9
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>79>;#	[QVI XQ	I _bTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	7=157	81=7
QuÇáwy	#555557A;;#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #KI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	Ukéo~skv	_V	715555555	61±A	818>
QuÇáwy	#55558: 6>;#	[QVI XQ	RVMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#KJ1#A5#ÒZI _[1#LV# 5#JU1#KI ZI #M[OW]W# XZML QT	Ukéo~skv	_V	615555555	9168	9168
QuÇáwy	#555755=>;#	[QVI XQ	XI [ ]I #T_JZQ.ØKI V]M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I #MTI [ ]ØKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#ÒZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	Ukéo~skv	_V	515: 55555	851>5	61±9
				UW#Çow#T[#EF ` kw~#hy#JLØEF	; 197 81>5	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kw~#hyw#JLØEF	; 197 7616

%ØBBC%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇ±ÕÀy	#>A=86;#	[QVI XQ	RVMTPW#A5#ÒZI _[1#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV# 5#JU1# R_V]I #MT [ ]ØKI 1#NWZVMKQ.W#W#QY[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6;±6	6;±6
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>7; =;#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	871AA	91±9
KywzyÇ±ÕÀy# Iáã±sk~	#>>79>;#	[QVI XQ	I _bTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ.Z _TØKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQØK≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	7=157	81=7
QuÇáwy	#55558: 7;;#	[QVI XQ	RVMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#KJ1#A5#ÒZI _[1#LV# 5#JU1#KI ZI #M[OW]W# XZML QT	Ukéo~skv	_V	615555555	8188	8188

#

#

#

QuÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQUQKIV] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515: 55555	851>5	61t 9
QuÇáwy	#555557A;#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	715555555	61t A	818>

				UW#Qow#T[#EF	; 197	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	; 197
				` kwy~#ny#JLQ#EF	81t 7			` kwy~#nyw#JLQ#EF	75168

%QBBED%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%hóãÃ.	gõÃ ê
KywzyÇ3ÕÀy	#>A=>: #	[QVI XQ	R_V° W#[QJXTM[1#X` K1#[MZQM#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#b# 5# UU1#R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQLW#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvKÕ oÇ#X~onskuÇ#ho#MQquyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoâ^ oÇ	_V	615555555	7A169	7A169
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsuk~	#>>7; =#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk^º woÉyÇ	P	516>8A555	871AA	; 15;
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsuk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk^º woÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;
QuÇáwy	#55558; ; 7#	[QVI XQ	R_VKI W#[QJXTM[1#X` K1#9: #DZI _[1#LV# 5#b# 5#JU1#[MZQM#VWZUI T#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	651=9	651=9
QuÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQUQKIV] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186
QuÇáwy	#555557A;#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	815555555	61t A	: 15=

				UW#Qow#T[#EF	>1t >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>1t >
				` kwy~#ny#JLQ#EF	; 195			` kwy~#nyw#JLQ#EF	8: t 9

%QBBEE%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%hóãÃ.	gõÃ ê
KywzyÇ3ÕÀy	#>A=: 7:#	[QVI XQ	T_`I #[ QJXTM[ 1#X` K1#[MZQM#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#95#JU1# R_V] I #[WTL ` MT1#NWZVMKQLW#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvKÕ oÇ#X~onskuÇ#ho#MQquyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoâ^ oÇ	_V	615555555	>1>7	>1>7
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsuk~	#>>7; =#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk^º woÉyÇ	P	515>9; 555	871AA	71=A
KywzyÇ3ÕÀy# Iáãsuk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3#K≥vnáyÇb# Xk^º woÉyÇ	P	515>9; 555	7=157	717>
QuÇáwy	#55558>A=:#	[QVI XQ	T_`I #[ QJXTM[ 1#X` K1#[WTLI ` MT1#LV#95#JU1#[MZQM#VWZUI T1#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	61=9	61=9
QuÇáwy	#55555677:#	[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#DZ	UkÉò~skv	_V	5155AA555	=91t 8	51=8
QuÇáwy	#555755>8:#	[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	UkÉò~skv	_V	5156: 5555	>91t ;	617;
QuÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQLI #L,IO_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	UkÉò~skv	_V	5155=6555	71>;	5157

				UW#Qow#T[#EF	81A9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	81A9
				` kwy~#ny#JLQ#EF	61A8			` kwy~#nyw#JLQ#EF	651=:

%QBBEF%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ãõ°%hóãÃ.	gõÃ ê

#

#

#

#

KywzyÇãÕÀy	#>A=: 8#[QVI XQ	T_`I#{QUXTM[ 1#X`K1#{MZQW#VWZUIT1#M[OW]W#XZMLQT1#LV#5#JU1#R_V]I#MT[]QKI1#NWZVMKQLW#MKQY[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#W_#ZIUIT#LM#M[OW]W#[IVQ[ZQW3#Ni5>47577	QÇÉkvÕoÇ#X~onskÇho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	61555555	651;A	651;A
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=#[QVI XQ	MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	515A6A555	871AA	8158
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	515A6A555	7=157	719>
QÇáwy	#55555677#[QVI XQ	ILM[QW#XTI[]QKW#XIZI#X`K1#NZI[KW#KWU#>:5/#DZ	Ukéo~skv	_V	5155=8555	=91;8	519
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#DZIW#655	Ukéo~skv	_V	5158A5555	71>;	5166
QÇáwy	#55558>=:#[QVI XQ	T_`I#{QUXTM[ 1#X`K1#{WTLI`MT1#LV#5#JU1#{MZQW#VWZUIT1#XIZI#M[OW]W#XZMLQT	Ukéo~skv	_V	61555555	81;5	81;5
QÇáwy	#555755>8#[QVI XQ	[WT_KIW#XZMXIZILWZI##TQUXILWZI#XIZI#X`K1#NZI[KW#KWU#6555#KU8	Ukéo~skv	_V	51566555	>91;	51A8
			UW#Çow#T[#EF	917>	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	917>
			`ky~#hy#LG#EF	7189			`ky~#hyw#LG#EF	68158
%GBB83%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀvºã õ**	**gãúõ**		**hóx**	**dÕtóÃ6**	**itãõº%hóãÃ.**	**gõÃ.ê**
KywzyÇãÕÀy	#>A=66#[QVI XQ	]_JW#X`K1#{MZQW#VWZUIT1#M[OW]W#XZMLQT1#LV#95#JU1#NWZVMKQLW#M#QY[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#W_#ZIUIT#LM#M[OW]W#[IVQ[ZQW3#Ni5>47577	QÇÉkvÕoÇ#X~onskÇho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	U	61555555	7:15>	7:15>
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=#[QVI XQ	MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	517A85555	871AA	A1;;
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	517A85555	7=157	=1A6
QÇáwy	#5555A>8:#[QVI XQ	]_JW#X`K#{MZQW#VWZUIT1#LV#95#JU1#KIZI#M[OW]W#XZMLQT#VJZ#;>>.	Ukéo~skv	U	615:9A555	=15A	=19=
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#DZIW#655	Ukéo~skv	_V	5156;8555	71>;	5159
			UW#Çow#T[#EF	681;=	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	681;=
			`ky~#hy#LG#EF	:1 6			`ky~#hyw#LG#EF	851A
%GBB98%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀvºã õ**	**gãúõ**		**hóx**	**dÕtóÃ6**	**itãõº%hóãÃ.**	**gõÃ.ê**
KywzyÇãÕÀy	#>A=67#[QVI XQ	]_JW#X`K1#{MZQW#VWZUIT1#M[OW]W#XZMLQT1#LV#5#JU1#NWZVMKQLW#M#QY[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#W_#ZIUIT#LM#M[OW]W#[IVQ[ZQW3#Ni5>47577	QÇÉkvÕoÇ#X~onskÇho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	U	61555555	8619A	8619A
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=#[QVI XQ	MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	871AA	6519A
KywzyÇãÕÀy#Iáãsk~	#>>79>#[QVI XQ	I_bQTQLZ#LM#MVKIVILWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ_TQKW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Tsa~y#{QVIXQK≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	7=157	>1A
QÇáwy	#5558>8>8#[QVI XQ	TQLI#L,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#DZIW#655	Ukéo~skv	_V	5156==555	71>;	515:
QÇáwy	#5555A>8>#[QVI XQ	]_JW#X`K#{MZQW#VWZUIT1#LV#5#JU1#KIZI#M[OW]W#XZMLQT#VJZ#;>>.	Ukéo~skv	U	615:9A555	661=7	6718;
			UW#Çow#T[#EF	691>9	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF	691>9
			`ky~#hy#LG#EF	;1A6			`ky~#hyw#LG#EF	8>195
%GBB99%	**R xãÉõ**	**Qtóvõ**	**SzÀvºã õ**	**gãúõ**		**hóx**	**dÕtóÃ6**	**itãõº%hóãÃ.**	**gõÃ.ê**

#

#

#

#

KywzyÇãÕÀy	#>A=>9:#[QVI XQ	]M#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#5#b#5#JU1#R_V]I#MT [ ]QKI 1#NWZVMKQLW#MQ[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #V_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QLÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	7; t A	7; t A
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	871AA	; 15;
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>79>#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;
QLÇáwy	#555557A;#[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	Ukéõ~skv	_V	815555555	61 t A	: 15=
QLÇáwy	#5555=5A=#[QVI XQ	]M#[I VQI ZQW#X` K1#LV#5#b#5#JU1#[MZQW#VWZUI T1#XI ZI #M[OW]W#XZML QT	Ukéõ~skv	_V	615555555	>16A	>16A
QLÇáwy	#555755=>#[QVI XQ	XI [ ]I #T_JZQK3K IV]M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I #MTI [ ]QKI 1#MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#KWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	Ukéõ~skv	_V	515=:5555	8515>5	7186
			UW#Çow#T[#EF ` kwy~#hy#JLQ#EF	>t> :1>9	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kwy~#hyw#JLQ#EF	>t> 87198

%QBB9:%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=79:#[QVI XQ	RWMTPW#A5#OZI _[1#X` K1#[ MZQW#VWZUI T1#M[ OW]W#XZML QT1#LV#95#JU1#R_V]I #WTL ` MT1#NWZVMKQLW#MQ[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QLÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	661A7	661A7
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>79>#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	7=157	8198
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5167=5555	871AA	916>
QLÇáwy	#55558: 6=#[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#JU1#A5#OZI _[1#[MU# VMT1#LV#95#JU1#XI ZI #M[OW]W#XZML QT#[MK_VLI ZQW	Ukéõ~skv	_V	615555555	7185	7185
QLÇáwy	#55555677:#[QVI XQ	I LM[QW#XTI [ ]QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>:5/#OZ	Ukéõ~skv	_V	5155AA555	=91t 8	518
QLÇáwy	#555755>8:#[QVI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI #1#TQJXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555#KU8	Ukéõ~skv	_V	5156: 5555	>91t ;	617;
QLÇáwy	#5558>8>8:#[QVI XQ	TQLI #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM[I 1#OZI W#655	Ukéõ~skv	_V	5155=6555	71>;	5157
			UW#Çow#T[#EF ` kwy~#hy#JLQ#EF	:1A7 71t 6	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF ` kwy~#hyw#JLQ#EF	:1A7 691t 8

%QBCB%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀvºã õ	gãüõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ.	gõÃê
KywzyÇãÕÀy	#>A=87:#[QVI XQ	RWMTPW#9:#OZI _[1#X` K1#[MZQW#VWZUI T1#M[OW]W#XZML QT1#LV#5#JU1#R_V]I #MT [ ]QKI 1#NWZVMKQLW#MQ[ ]I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW]W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QLÇÉkvKÕ oÇ#X~onskÇ?ho#MÇqyÉy#2#]ál yÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	6=186	6=186
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>7; =#[QVI XQ	MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	871AA	91t 9
KywzyÇãÕÀy#Iáãsxk~	#>>79>#[QVI XQ	I _bTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV]I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ3K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	5168=A555	7=157	81=7
QLÇáwy	#555557A;#[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW]W#XZML QT1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	Ukéõ~skv	_V	715555555	61 t A	818>
QLÇáwy	#55558: 6>#[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#XJ19:#OZI _[1#LV#5#JU1#XI ZI #M[OW]W#XZML QT	Ukéõ~skv	_V	615555555	9168	9168

#

#

#

#

QuÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQUQKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWWMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515: 55555	851>5	61 9

UW#Çow#T[#EF	; 197	T[#EF	5155
` kw~#ny#JL QEEF	81>5		

UW#hyw#T[#EF	; 197
` kw~#nyw#JL QEEF	7616 6

%QQCQC%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#>A=8A:#	[QVI XQ	RWMTPW#9: #DZI _[1#X` K1#[MZQM#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#=: #JU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQLW#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	7: 1>8	7: 1>8
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516; : 7555	871AA	: 199
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516; : 7555	7=157	919;
QuÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQUQKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWWMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186
QuÇáwy	#55558: 6A:#	[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#XJ1#9: #DZI _[1#LV#=: #JU1#XI ZI #M[OW] W# XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	>1 9	>1 9
QuÇáwy	#555557A=:#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV#=: #JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	715555555	719A	91A>

UW#Çow#T[#EF	=1=5	T[#EF	5155
` kw~#ny#JL QEEF	: 1 =		

UW#hyw#T[#EF	=1=5
` kw~#nyw#JL QEEF	861 5

%QQCQD%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#>A=86:#	[QVI XQ	RWMTPW#A5#DZI _[1#X` K1#[MZQM#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQLW#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	6; 1 6	6; 1 6
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	5168=A555	871AA	91 9
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	5168=A555	7=157	81=7
QuÇáwy	#55558: 7; :#	[QVI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#XJ1#A5#DZI _[1#LV# 5#JU1#XI ZI #M[OW] W# XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	8188	8188
QuÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQUQKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWWMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	515: 55555	851>5	61 9
QuÇáwy	#555557A;:#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	715555555	61 A	818>

UW#Çow#T[#EF	; 197	T[#EF	5155
` kw~#ny#JL QEEF	81 7		

UW#hyw#T[#EF	; 197
` kw~#nyw#JL QEEF	7516 8

%QQCQE%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóãÃ\	gõÃ ê
KywzyÇsÕÀy	#>A=8=:#	[QVI XQ	RWMTPW#A5#DZI _[1#X` K1#[MZQM#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#=: #JU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQLW#M#QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI # W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ] ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvkÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyéy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	791==	791==
KywzyÇsÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQLZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsà~y#[QVI XQB#K≥vnáyÇb# Xk~º woÉyÇ	P	516; : 7555	7=157	919;

#

#

#

#

KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ‰o# Xk~ºwoÉyÇ	P	516; : 7555	871AA	: 199
QQÇáwy	#555557A=#[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI #KI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV#=: #JU1#KI ZI #M[OW] W# XZML QT	Uk£ó~skv	_V	715555555	719A	91A>
QQÇáwy	#55558: 5A=#[QYI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#XJ1#A5#OZI _[1#LV#=: #JU1#KI ZI #M[OW] W# XZML QT	Uk£ó~skv	_V	615555555	=t >	=t >
QQÇáwy	#555755=>#[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQNQKI V] M#KI ZI #j _JW[#M#KWWMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJ I TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	Uk£ó~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186

			UW#Qow#T[#EF	=1=5	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=1=5
			` kwy~#ny#JLQ#EF	: 199			` kwy~#nyw#JLQ#EF	85176

%QQCF%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiuõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#>A=>: #[QYI XQ	R_V° W#[QUXTM[1#X` K1#[MZQM#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#b# 5# UU1#R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQLW#MKQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM# LM[KI ZOI #W_#ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQL ZQLW#W_# Ni 5>47577	Q£ÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MQqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	7A169	7A169
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ‰o# Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	871AA	; 15;
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bQLQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ‰o# Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;
QQÇáwy	#55558; ; 7#[QYI XQ	R_VKI W#[QUXTM[1#X` K1#9: #OZI _[1#LV# 5#b# 5#JU1#[MZQM#WZUI T#KI ZI # M[OW] W#XZML QT	Uk£ó~skv	_V	615555555	651=9	651=9
QQÇáwy	#555755=>#[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQNQKI V] M#KI ZI #j _JW[#M#KWWMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJ I TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	Uk£ó~skv	_V	515=: 5555	851>5	7186
QQÇáwy	#555557A;#[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI #KI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	Uk£ó~skv	_V	815555555	61¸A	: 15=

			UW#Qow#T[#EF	>t >	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>t >
			` kwy~#ny#JLQ#EF	; 195			` kwy~#nyw#JLQ#EF	8: t 9

%QQCF98%	R xÆÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãiuõ	hóx	dÕtóÃõ	i t õº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyQ&ÕÀy	#65989>#[QYI XQ	] MZUQYI T#LM# MV] QTI ° W1#X` K1#[ • ZQM#WZUI T1#M[ OW] W#XZML QT1#LV# : 5#JU1#R_V] I #[ WTL ` MT1#NWZVMKQLW#MKQY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM# M[OW] W#[I VQL ZQLW#W_# MV] QTI ° W3# Ni 5>47577	Q£ÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MQqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	67165	67165
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>79>#[QYI XQ	I _bQLQZ#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ‰o# Xk~ºwoÉyÇ	P	5156669555	7=157	5185
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsxk~	#>>7; =#[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQLZ _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ#K≥vnáyÇ‰o# Xk~ºwoÉyÇ	P	5156669555	871AA	518=
QQÇáwy	#5558A86A=#[QYI XQ	] MZUQYI T#LM# MV] QTI KI W1# 5#JU1#[MZQM#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT	Uk£ó~skv	_V	615555555	A1A9	A1A9
QQÇáwy	#5558>8>8#[QYI XQ	TQLI #L¸I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	Uk£ó~skv	_V	5155>5555	71>;	5157
QQÇáwy	#555755>8#[QYI XQ	[WT_KI W#XZMXI ZI LWZI ##TQUXI LWZI #XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#6555# KU8	Uk£ó~skv	_V	5156665555	>91 ;	51A8
QQÇáwy	#55555677#[QYI XQ	I LM[QW#XTI [ ] QKW#XI ZI #X` K1#NZI [KW#KWU#>: 5/#OZ	Uk£ó~skv	_V	5155=8555	=91¸8	51 9

			UW#Qow#T[#EF	51 8	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	51 8
			` kwy~#ny#JLQ#EF	71 :			` kwy~#nyw#JLQ#EF	691=:

#

#

#

#

%&8C89%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#>A=67:#	[QVI XQ	] _ JW#X` K1{ MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU1#NWZVMKQW#M# QY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #V_#ZI UI T#LM#M[OW] W# [I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QQÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	U	615555555	8619A	8619A
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	871AA	6519A
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQ1Z#LM#MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	5186>7555	7=157	>1 A
QQÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQ1I#L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5156==555	71>;	515:
QQÇáwy	#5555A>8>:#	[QVI XQ	] _ JW#X` K#{ MZQW#VWZUI T1#LV# 5#JU1#XI ZI #M[OW] W#XZML QT#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	U	615: 9A555	661=7	6718;
				UW#Çow#T[#EF 691>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	691>9
				` kw~#ny#JLG#EF ; 1A6			` kw~#nyw#JLG#EF	8>195

%&8C89: %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#>A=AA:#	[QVI XQ	] _ JW#X` K1{ MZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#: #JU1#NWZVMKQW#M# QY[ ] I TI LW#MU#XZ_UI LI #LM#M[OW] W#[I VQ ZQW#V_# MV/] QTI ° W3# I Ni 5>47577	QQÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	U	615555555	7: 18;	7: 18;
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQ1Z#LM#MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: 79555	7=157	9166
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	516: 79555	871AA	: 157
QQÇáwy	#5558>8>8:#	[QVI XQ	TQ1I#L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#OZI W#655	UkÉò~skv	_V	5155>: 555	71>;	5157
QQÇáwy	#5555A>8=:#	[QVI XQ	] _ JW#X` K#{ MZQW#VWZUI T1#LV#: #JU1#XI ZI #M[OW] W#XZML QT#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	U	615: 9A555	6: 18=	6; 176
				UW#Çow#T[#EF =166	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=166
				` kw~#ny#JLG#EF : 1 =			` kw~#nyw#JLG#EF	8518

%&8C89A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãÚõ	hóx	dÕtóÃ6	i tõº%hóãÃ	gõÃê
KywzyQ&ÕÀy	#659899:#	[QVI XQ	] M#X` K1{ • ZQW#VWZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#655#b# 5#JU1#R_V] I # MT [ ] G&I 1#NWZVMKQW#M#KQY[ ] I TI LW#MU#ZI UI T#LM#LM[KI ZOI #V_# ZI UI T#LM#M[OW] W#[I VQ ZQW3# Ni 5>47577	QQÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇb#Kyxoã^ oÇ	_V	615555555	9919>	9919>
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>:#	[QVI XQ	I _bQTQ1Z#LM#MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	51787: 555	7=157	; 17>
KywzyQ&ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =:#	[QVI XQ	MV/KI VI LWZ#V_#JWUJMQZW#PQ1Z _TQ&W#KWU#MV/KI ZOW[# KWUXTMUMV/] I ZM[	Tsà~y#{ QVI XQ&#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉyÇ	P	51787: 555	871AA	=1 =
QQÇáwy	#55566; : :#	[QVI XQ	] M#[I VQI ZQW#LM#ZML _KI W1#X` K1#LV#655#b# 5#JU1#{ MZQW#VWZUI T1#XI ZI # M[OW] W#XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	6>1 8	6>1 8
QQÇáwy	#555755=>:#	[QVI XQ	XI [ ] I #T_JZQW&I V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] G&I 1# MUJI TI OMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X` K1# KW1#XWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	516955555	851>5	9186
QQÇáwy	#555557A;:#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV# 5#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	615555555	61 A	61 A
QQÇáwy	#55555856:#	[QVI XQ	I VMT#JWZZI KPI #XI ZI #j _JW#M[OW] W#XZML QT1#LV#655#JU#VJZ# ; >>.	UkÉò~skv	_V	715555555	8155	; 155
				UW#Çow#T[#EF 651>9	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	651>9
				` kw~#ny#JLG#EF A1==			` kw~#nyw#JLG#EF	: 917:

#

#

#

#

%&&C&9B%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ&ÕÀy	#65989;¡	[QYIXQ	]M#X`K1#{•ZQM#VWZUIT1#M[OW]W#XZML0T1#LV#655#b#:#JU1#R_V]I#MT[]0KI1#NWZVMK0W#M#QY[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#V_#ZIUIT#LM#M[OW]W{IVQ ZQM3# Ni5>47577	Q¿ÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ályÇ#b#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	9A167	9A167
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=¡	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	51799;555	871AA	>15;
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>79>¡	[QYIXQ	I_bQT0LZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	51799;555	7=157	;1 5
Q¿Çáwy	#555755=>¡	[QYIXQ	XI[]I#T_JZQ0K3KIV]M#XIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]0KI1#MUJITIOMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X`K1#KW1#KWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	516:7:555	851>5	91A
Q¿Çáwy	#55555856¡	[QYIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#655#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	715555555	8155	;155
Q¿Çáwy	#55566;::¡	[QYIXQ	]M{IVQIZQM#LM#ZML_KIW1#X`K1#LV#655#b#:#JU1#{MZQM#VWZUIT#XIZI#M[OW]W#XZML0T	UkÉ~skv	_V	615555555	7617>	7617>
Q¿Çáwy	#555557A=¡	[QYIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#:#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	615555555	719A	719A
				UW#Çow#T[#EF 66195	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	66195
				`ky~#ny#JL0EF 651=A			`ky~#nyw#JL0EF	:A1A6

%&&C&9C%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ&ÕÀy	#>A=>9¡	[QYIXQ	]M#X`K1#{MZQM#VWZUIT1#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#b#5#JU1#R_V]I#MT[]0KI1#NWZVMK0W#M#QY[]ITILW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#V_#ZIUIT#LM#M[OW]W{IVQ ZQM3# Ni5>47577	Q¿ÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ályÇ#b#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	7;1A	7;1A
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=¡	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	871AA	;15;
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>79>¡	[QYIXQ	I_bQT0LZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	516>8A555	7=157	91A;
Q¿Çáwy	#555557A;¡	[QYIXQ	IVMT#JWZZIKPI#XIZI#j_JW#M[OW]W#XZML0T1#LV#5#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	815555555	61A	:15=
Q¿Çáwy	#5555=5A=¡	[QYIXQ	]M{IVQIZQM#X`K1#LV#5#b#5#JU1#{MZQM#VWZUIT1#XIZI#M[OW]W#XZML0T	UkÉ~skv	_V	615555555	>16A	>16A
Q¿Çáwy	#555755=>¡	[QYIXQ	XI[]I#T_JZQ0K3KIV]M#XIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]0KI1#MUJITIOMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X`K1#KW1#KWTQM[QTMVW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	515=:5555	851>5	7186
				UW#Çow#T[#EF >1>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	>1>
				`ky~#ny#JL0EF :1>9			`ky~#nyw#JL0EF	87198

%&&C&9D%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ãõ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõõº%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ&ÕÀy	#>A;85¡	[QYIXQ	]M#LM#ZML_° W1#X`K1#{WTL `MT1#LV#:UU#b#5UU1#QY[]ITILW#MU#XZ_UILI#LM#O_I#2#NWZVMK0JMV]W#M#QY[]ITI° W3# Ni5;47577	Q¿ÇÉkvÕoÇ#X~onskÇ#ho# qák#N~sk#ow#X`K	_V	615555555	;=1A	;=1A
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>7;=¡	[QYIXQ	MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	5175==555	871AA	;1>:
KywzyÇ&ÕÀy#Iáãsk~	#>>79>¡	[QYIXQ	I_bQT0LZ#LM#MVKIVILWZ#V_#JWUJMQZW#P0LZ _T0KW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QYIXQ#K≥vnáyÇ#b#Xk~ºwoÉyÇ	P	5175==555	7=157	:1 6
Q¿Çáwy	#55555677¡	[QYIXQ	ILM[QW#XTI[]0KW#XIZI#X`K1#NZI[KW#KWU#>:5/#DZ	UkÉ~skv	_V	51586>555	=91 8	718=

#

#

#

#

QçáwyQçáwy	#5555=687:#	[QVIXQ	]M#LM#ZML_KIW#X`K1#[WTLI`MT1#A5#OZI_[1#=:#JU#b#5#JU1#KIZI#IO_I#NZQ#XZMLQT	UkÉ~skv		_V	615555555	9>165	9>165
QçáwyQçáwy	#5558>8>8:#	[QVIXQ	TQ#L#,IO_I#MU#NWTPI1#KWZ#XZM]I1#OZIW#655	UkÉ~skv		_V	5158=5555	71>;	5165
QçáwyQçáwy	#555755>8:#	[QVIXQ	[WT_KIW#XZMXIZILWZI##TQXILWZI#KIZI#X`K1#NZI[KW#KWU#6555#KU8	UkÉ~skv		_V	515:95555	>91:;	91:;
				UW#Çow#T[#EF	A1;>	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	A1;>
				`kwy~#ny#JLG#EF	691>9			`kwy~#nyw#JLG#EF	>7198

%8C89E%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#>A=>;:#	[QVIXQ	]M#X`K1#[MZQM#VWZUIT1#M[OW]W#XZMLQT1#LV#=:#b#=:#JU1#R_V]I#MT[]QKI1#NWZVMKQW#MKQY[]ITLW#MU#ZIUIT#LM#LM[KIZOI#V_#ZIUIT#LM#M[OW]W#[IVQ ZQW3# Ni 5>47577	QçÉkvkÕoÇ#X~onsksÇ#ho#MÇqyÉy#2#]ályÇb#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	97178	97178
KywzyÇsÕÀy#IáãsxkÃ	#>>79>:#	[QVIXQ	I_bQTQZ#LM#M/KIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQ#K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	517758555	7=157	:1A:
KywzyÇsÕÀy#IáãsxkÃ	#>>7;=:#	[QVIXQ	M/KIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQ#K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	517758555	871AA	=17;
QçáwyQçáwy	#555557A=:#	[QVIXQ	IVMT#JWZZIKPI#KIZI#j_JW#M[OW]W#XZMLQT1#LV#=:#JU#VJZ#;>>.	UkÉ~skv	_V	815555555	719A	=19=
QçáwyQçáwy	#555755=>:#	[QVIXQ	XI[]I#T_JZQKIV]M#KIZI#j_JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V]I#MTI[]QKI1#MUJITIOMU#LM#955/#OZ#_[W#MU#X`K1#KW1#KWTQM[QTM/VW#M#W_]ZW[.	UkÉ~skv	_V	51667:555	851>5	819;
QçáwyQçáwy	#55566;:>:#	[QVIXQ	]M#IVQIZQV1#X`K1#LV#=:#b#=:#JU1#[MZQM#VWZUIT#KIZI#M[OW]W#XZMLQT	UkÉ~skv	_V	615555555	6>15A	6>15A
				UW#Çow#T[#EF	6517=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6517=
				`kwy~#ny#JLG#EF	A17=			`kwy~#nyw#JLG#EF	:61:5

%8C89G%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	mzá67	X~Óz~sy	`≥vàávk#ho# nwsÇÇÀy#ho# ~# II#5UU	I[]_#[[M/]IUM/]W#LM#]JW[#M#KMKI[	_V	615555555	68:176	68:176
KywzyÇsÕÀy#IáãsxkÃ	#>>7;=:#	[QVIXQ	M/KIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQ#K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	71>555555	871AA	A718=
KywzyÇsÕÀy#IáãsxkÃ	#>>79>:#	[QVIXQ	I_bQTQZ#LM#M/KIVILWZ#V_#JWUJMQZW#PQZ _TQKW#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQ#K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyÇ	P	617>55555	7=157	891:>
QçáwyQçáwy	#5555869>:#	[QVIXQ	NQI#ML#ZW[KI1#MU#X]NM#ZWTW#LM#6>#JU#b#5#J#T#b#K.	UkÉ~skv	_V	5166555555	6:17;	61;=
QçáwyQçáwy	#KW]I°W#55:;	X~Óz~sy	`≥vàávk#ho# nwsÇÇÀy#ho# ~# II#5UU	UkÉ~skv	_V	5166555555	:A1AA	;1A
				UW#Çow#T[#EF	AA1=8	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	AA1=8
				`kwy~#ny#JLG#EF	7A1=5			`kwy~#nyw#JLG#EF	6;91A6

%8809G%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%óãÃ	gõÃê
KywzyÇsÕÀy	#A88:>:#	[QVIXQ	M[KI`I°W#UIV_IT#LM#ITI3#Ni 5A47579	MÇnkàkÕÀy#ho# kvkÇ	w	615555555	A>196	A>196
KywzyÇsÕÀy#IáãsxkÃ	#>>86;:#	[QVIXQ	[MZ`M/]M#KWU#M/KIZOW[#KWUXTMUM/]IZM[	Tsà~y#[QVIXQ#K≥vnáyÇb#Xk~ºwoÉyC	P	81A::=;;=	791>>	A>196
				UW#Çow#T[#EF	=515A	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	=515A
				`kwy~#ny#JLG#EF	761:7			`kwy~#nyw#JLG#EF	675158

%8809 %	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãíõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%óãÃ	gõÃê

#

#

#

#

KywzyÇ§ÕÀy	#953873 78:#	[_LMKIX	ZMO_TIZQI°IW#M#KWUXIK]3]MZZMVW#K4XTIKI#QIZI]WZQI	UW'QIMV]W#LM#]MZZI	w	615555555	:1A5	:1A5
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#53683=:#	[_LMKIX	KPQ4KWUXIK]ILWZ#QIZI] ZQIW#LM#XTIKI#A15#PX#LQI[MT#W_# MY_QITMV]M	KWUXIK]ILWZ	P	515655555	616;	5156
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#53683=9:#	[_LMKIX	KPX4KWUXIK]ILWZ#QIZI] ZQIW#LM#XTIKI#A15#PX#LQI[MT#W_# MY_QITMV]M	KWUXIK]ILWZ	P	515955555	6:1=	517
QIÇáwy	#:3653>>:#	[_LMKIX	[MZ`MV]M#LM#WJZI[	UÀy#no#M~k	P	517:55555	76165	:17=

UW#Çow#T[#EF	:17=	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF :17=
`kwy~#ny#JLQEF	617A			`kwy~#nyw#JLQEF =16A

%8806A%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõº%óãÃ	gõÃtê
KywzyÇ§ÕÀy	#655879:#	[QVIXQ	TI[]ZW#KWU#JI]MZQIT#OZIV_TIZ#XMLZI#JZQILI#V36#M#XMLZI# JZQILI#V37.1#XTQKILW#MU#XQW[#W_#TIRM[#{WJZM#{WTW#M[XM[[_ZI# LM#65#KU/3#Ni5647579	TkÇÉy	w	615555555	7751,5	7751,5
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A67==:#	[QVIXQ	XTIKI#QIZI] ZQI#ZM'MZ[`MT#KWU#JW]WZ#9#]MUXW[##OI[WTQVI1# NWZ°I#KMV]ZN_OI#LM#7:#SV#7:55#SON.1#XW] VKQI#1t#K`#2#KPX# LQZVW3#Ni5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M]ászkwoxÉyÇ	KPX	5158 75555	6517>	5187
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;:#	[QVIXQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QVIXQ#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	51,895555	791>>	6:1==
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A67=>:#	[QVIXQ	XTIKI#QIZI] ZQI#ZM'MZ[`MT#KWU#JW]WZ#9#]MUXW[##OI[WTQVI1# NWZ°I#KMV]ZN_OI#LM#7:#SV#7:55#SON.1#XW] VKQI#1t#K`#2#KPQ# LQZVW3#Ni5>4756:	KáÇÉyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉ§ay#b# Qwz~ynáÉ§ay#nyÇ#M]ászkwoxÉyÇ	KPQ	5158 55555	51:	5156
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#	[QVIXQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QVIXQ#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	61=A5555	881,7	:815>
QIÇáwy	#55559=76:#	[QVIXQ	XMLZI#JZQILI#V36#A1t##6A#JU.#XW[]W#XMLZMQZI4NWZVMKMLWZ1#{MU# NZM]M	Uké~skv	w	51A:5555	67;1A7	=:16
QIÇáwy	#55559=6>:#	[QVIXQ	XMLZI#JZQILI#V37#6A#8>#JU.#XW[]W#XMLZMQZI4NWZVMKMLWZ1#{MU# NZM]M	Uké~skv	w	51A:5555	67=1A	=:1A6

UW#Çow#T[#EF	:71A6	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF :71A6
`kwy~#ny#JLQEF	9>19;			`kwy~#nyw#JLQEF 7;A15;

%8806B%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõº%óãÃ	gõÃtê
KywzyÇ§ÕÀy	#A:796:#	[QVIXQ	TI[]ZW#LM#KWV/KZM]W#JIOZW#XTQKILW#MU#XQW[1#TIRM[#{WJZM# [WTW#W_#ZILQMZ[1#M[XM[[_ZI#LM##KU3#Ni5647579	TkÇÉy	w	615555555	9911,8	9911,8
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#A9A;>:#	[QVIXQ	KWV/KZM]W#JIOZW#XIZI#TI[]ZW#ZI°W#6B1tB1t#MU#JI[[I#{MKI#LM# KQJMV]W4#ZMQI#JU•LQ4#JZQI#6.#2#XZMXIZW#JMK VQKW#KWU# JM]WVMQZI#55#T3#Ni5:47576	X~ynáÕÀy#no#Kyxm~oÉy	w	515;A5555	9>>1,=	8815=6
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>85A:#	[QVIXQ	XMLZMQZW#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QVIXQ#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	517:96:55	881,7	>1 9
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#>>86;:#	[QVIXQ	[MZ`MV]M#KWU#MVKIZOW[#KWUXTMUMV]IZM[	Ts~y#{QVIXQ#K≥vnáyÇb# Xk~ºwoÉvC	P	515A6A555	791>>	717>

UW#Çow#T[#EF	68185	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF 68185
`kwy~#ny#JLQEF	A1=>			`kwy~#nyw#JLQEF :9186

%8806C%	R xÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	itõº%óãÃ	gõÃtê
KywzyÇ§ÕÀy	#953873 86:#	[_LMKIX	ZM]MZZW#KWUXIK]ILW#K4XTIKI#QIZI]WZQI	UW'QIMV]W#LM#]MZZI	w	615555555	7>1,5	7>1,5
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsxk~	#53683=9:#	[_LMKIX	KPX4KWUXIK]ILWZ#QIZI] ZQIW#LM#XTIKI#A15#PX#LQI[MT#W_# MY_QITMV]M	KWUXIK]ILWZ	P	517555555	6:1,=	8168

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#53683=:#[	_LMKIX	KPQ¢KWUXIK]ILWZ#QZI] ZQW#LM#XTIKI#A15#PX#LQW[MT#W_# MY_QITMV]M	KWUXIK]ILWZ		P	515:55555	616;	515:
QQÇawy	#:3653>>:#	[_LMKIX	[MZ`MV]M#LM#WJZI[	UÀy#no#W~k		P	617555555	76165	7:187
				UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	7:187 ;17;	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	7:187 891=;

%8806D%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ¿ÕÀy	#655A=:#[	QYIXQ	KIZOI#JIVWJZI#M#LM[KIZOI#LM#[WTW[#M#JI]MZQQ#DZIV_TIZM[# MJ#KIUQYP W#JI[K_TIV]M#69#J#2#KIZOI#KWJ#X#KIZZMOILMQZI# -KI°IUJI#LM#61=#7>#J##67>#PX.#M#LM[KIZOI#TQZM#_VQILMB#U8.3# INi 57475;	]~kxÇzy~ëo1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# Ukëo~skÇ	w	615555555	>1>7	>1>7
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>A>=;:#[	QYIXQ	KIUQYP W#JI[K_TIV]M#69#J81#KWJ#KI`ITW#JMK VQKW#LM# KIXIKQILMJ#UbQJI#LM#JZI° W#KWJJQYILW#LM#8;555#SO1#XW] VKQI# 7>;#K`1#QYKT_[QM#[MJQZMJWY_M#KWJ#KI°IUJI#JM] TQKI#2#KPX# LQZVW3#Ni 67475 69	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPX	5156: ==7;	8=:15:	:1A6
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>A>==:#[	QYIXQ	KIUQYP W#JI[K_TIV]M#69#J81#KWJ#KI`ITW#JMK VQKW#LM# KIXIKQILMJ#UbQJI#LM#JZI° W#KWJJQYILW#LM#8;555#SO1#XW] VKQI# 7>;#K`1#QYKT_[QM#[MJQZMJWY_M#KWJ#KI°IUJI#JM] TQKI#2#KPQ# LQZVW3#Ni 67475 69	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPQ	5155A=5=8	A>1=	51A:
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#A95:#[	QYIXQ	X#KIZZMOILMQZI#[WJZM#ZWLI[1#XW] VKQI#TY_QI#67>#PX1# KIXIKQILMJ#LI#KI°IUJI#61=#7>#J81#XM[W#WXMZIKQWIT#66;87#SO#2# KPX#LQZVW3#Ni 5;47569	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPX	5155=66A:	6>:158	6186
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#A97:#[	QYIXQ	X#KIZZMOILMQZI#[WJZM#ZWLI[1#XW] VKQI#TY_QI#67>#PX1# KIXIKQILMJ#LI#KI°IUJI#61=#7>#J81#XM[W#WXMZIKQWIT#66;87#SO#2# KPQ#LQZVW3#Ni 5;47569	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPQ	5155=;8>:	>:169	51;:
				UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	6178 61A8	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	6178 651=:

%8809E%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ¿ÕÀy	#A8:A8:#[	QYIXQ	]ZIV[XWZ]M#KWJ#KIUQYP W#JI[K_TIV]M#LM#69#J1#MJ#QI#_ZJIVI# XI`QIMV]ILI1#LQKQWIT#KIZI#LU]#MbKMLMV]M#8#5#SU#_VQILMB# U8bSU.3#Ni 574757;	]~kxÇzy~ëo1#Kk~qk#b#LoÇnk~qk#no# Ukëo~skÇ	U8bSU	615555555	51A=	51A=
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>A>=;:#[	QYIXQ	KIUQYP W#JI[K_TIV]M#69#J81#KWJ#KI`ITW#JMK VQKW#LM# KIXIKQILMJ#UbQJI#LM#JZI° W#KWJJQYILW#LM#8;555#SO1#XW] VKQI# 7>;#K`1#QYKT_[QM#[MJQZMJWY_M#KWJ#KI°IUJI#JM] TQKI#2#KPX# LQZVW3#Ni 67475 69	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPX	5155 78>65	8=:15:	51>A
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>A>==:#[	QYIXQ	KIUQYP W#JI[K_TIV]M#69#J81#KWJ#KI`ITW#JMK VQKW#LM# KIXIKQILMJ#UbQJI#LM#JZI° W#KWJJQYILW#LM#8;555#SO1#XW] VKQI# 7>;#K`1#QYKT_[QM#[MJQZMJWY_M#KWJ#KI°IUJI#JM] TQKI#2#KPQ# LQZVW3#Ni 67475 69	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPQ	5155 5>A9;	A>1=	515>
				UW#Çow#T[#EF `ky~#hy#JLG#EF	515A 5176	T[#EF	5155	UW#hyw#T[#EF `ky~#hyw#JLG#EF	515A 615>

%8809F%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	it ëõ°%hóãÃ	gõÃêê
KywzyÇ¿ÕÀy	#655:=9:#[	QYIXQ	M[XITPIUMV]W#LM#JI]MZQT#KWJ#]ZI]WZ#LM#M[]MQZI[3#Ni 5A47579	Iëo~yÇ#JkÇoÇ#[ál#kÇoÇb# Qwz~swkÕoÇ	w	615555555	61;:	61;:
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsøk~	#>:6:#[	QYIXQ	]ZI]WZ#LM#M[]MQZI[1#XW] VKQI#6:5#PX1#XM[W#WXMZIKQWIT#6;1=#1# KWJ#ZWLI#JUW]ZQI#MTM'ILI#M#T UQYI#816>#J8#2#KPX#LQZVW3# INi 5;47569	KáÇëyÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáëay#b# Qwz~ynáëay#hyÇ#M|ászkwoxëyÇ	KPX	5157:77;	7>>18A	51=7

#

#

KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsuk~	#>>86; i#	[QVI XQ	[MZ` MV] M#KWU#MVKI ZOW[#KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QVI XQ#K≥vnáyÇ#b# Xk~ºwoÉvC	P	5155>; 7; 5	791>>	5176
KywzyÇ§ÕÀy# Iáãsuk~	# >: 8i#	[QVI XQ	] ZI] WZ#LM#M[ ] MQZI [1#KW] VKQ1#6: 5#PX1#KM[W#WXMZI KQWI T#6; 1=#] 1# KWU#ZWLI #UW] ZQ#MTM I LI #M#T UQVI #816>#U8#2#KPQ#LQZVW3# Ni 5; 47569	KáÇÉýÇ#Py~≥~syÇ#X~ynáÉsày#b# Qvz~ynáÉsày#nyÇ#M ászkwoxÉýÇ	KPQ	5155; 6589	6581>5	51 8

UW#Çow#T[#EF	519;	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	519;
` kw~#ny#JLQ#EF	5189			` kw~#nyw#JLQ#EF	61A5

%8861 9%	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃ ê
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>: >; i#	[M] WX	KI Q I #ZM] MV] WZI #LM# ZMQ1#: 5b; 5b=5.KU1#QVKT_[QM#ZM M[ ] QUMV] W# QV] MZVW#MU# ZOI UI [[I #KWU# LQ QW#QUXMZUMI JQTQI V] M#] I UXI #LM# KWVKZM] W1#M[KI `I ° W#MZMI ] MZZW1#MbKT_[ QM#KI ZOI #M# ] ZI V[ XWZ] M#LM#UI ] MZQ T#M[ KI `I LW	ML2	áx	615555555	>5: 1A7	>5: 1A7

RÕÀÃõ%%õº °ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1	8
0S1%°õxÕ õ%z%´Õáúz	9
0T1%RÕÀÃõ%óáÃ°ãõ%t%”zvÕ õ%P1%%Q1%%R1%%S1	8
RÕÀÃõ%õ%UR	8

V	R xÆõ	Qtóvõ	f z°–ã õÀ	dÕtóÃxt xz	hóãxt xz	c°z õ%óáÃ°ãõ	RÕÀÃõ%%õº °ãõ
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29A>68i#	[M] WX	TI [ ] ZW#LM#JZQI #KWU#XML ZI #JZQI LI #V UMZW#7#M#81#QVKT_[QM# I LMV[I UMV] W#M# XQTW UMV] W#JI V_I T	5158; 5555	w	766187	=1 6
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29A=>8i#	[M] WX	NWZVMKQUMV] W#LM#KWVKZM] W#V W#M[ ] Z_] _ZI T#XZMXI ZI LW#MU# WJZI #KWU#JM] WVMQZI 1#KWU#NKS#681t UXI 1#QVKT_[QM#TI V° I UMV] W1# I LMV[I UMV] W#M# KI JI UMV] W#N_VLI ° W.	515: 59555	w	=; A1==	8>1>5
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 6675i#	[M] WX	ZMI] MZZW#JI V_I T#LM# I TI 1#QVKT_[QM#M[XI TPI UMV] W#M# KWUXI K] I ° W#JI V_I T#KWU#[WY_M] M	51t ; 6: 555	w	>91A5	: ; 16;
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 665=i#	[M] WX	M[KI `I ° W#JI V_I T#LM# I TI #KWU#XZWN_VLQ I LM#UMVWZ#W_#QD_I T# # 6t U 1#QVKT_[QM#LM[KI ZOI #TI] MZI T	51>979555	w	>91A5	=61 7
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>77=i#	[M] WX	I T` MVI ZQ1#LM# ML I ° W#KWU#] BWTW#JI KQ WZMY_MQJI LW1#M[X3#65KU1# XI ZI #ZM M[ ] QUMV] W1#QVKT_[QM# ZOI UI [[I #KI ZI # [[MV] I UMV] W	71 555555	w	6: 61=8	8A91 5
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 5=; 5i#	[M] WX	ZMJ WKW#KWU# ZOI UI [[I 1# ZI ° W#5B7BA#KQUMV] W1#KI T#M# ZMQ. 1#KWU# I LQ QW#QUXMZUMI JQTQI V] M#M[X3#75UU1# XTQ I ° W#JI V_I T1# QVKT_[QM# ZOI UI [[I #KWU#XZMXI ZW#JMKI VQI LW1#MbKT_[QM# KPI XQ KW	81 ; 55555	w	: =1=;	75: 1 8
KywzyÇ§ÕÀy	#ML2 65A8i#	[M] WX	I XQTWI UMV] W#JI V_I T#MU#N_VLW#LM# I TI #KWU#[WY_M] M1#MbKT_[QM# M[KI `I ° W	51 955555	w	7>1 7	6>187
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>879i#	[M] WX	] ZI V[XWZ] M1#TI V° I UMV] W#M# LMV[I UMV] W#LM#KWVKZM] W#MU# ZI LQMZ 1#XQ QW#M#V_#MTMUMV] W#XZ• #UWTLI LW1#QVKT_[QM# KI JI UMV] W	515: 59555	w	68616>	; 1 6
KywzyÇ§ÕÀy	#ML29>886i#	[M] WX	XTI KI #LM#KWVKZM] W# ZUI LW#L#E# #KU1#XZ• #UWTLI LI	5157>5555	w	797186	; 1=>

				0V1gõÃ ê H	F8C4G 9E
UW#Çow#T[#EF	879186	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	879186
` kw~#ny#JLQ#EF	6==15;			` kw~#nyw#JLQ#EF	A>71A>

%8864 8 %	R xÆõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%óãÃ	gõÃ ê

#

#

KywzyÇ¿ÕÀy	#>A>: :#	[QYI XQ	RWMTPW#9: #DZI _[1#X` K1#[MZQW#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#6: 5#JUU1# R_V] I #MT [ ] QKI 1#NWZVMKQ.W#MQY[ ] I TI LW#MU#[_JKWTM] WZ# • ZMW#LM#M[OW] W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ¿b#Kyxoã^oÇ	_V	615555555	66A186	66A186
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =#	[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ¿K≥vnáwyÇ¿b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518; 5: 555	871AA	661>A
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>#	[QYI XQ	I _bQTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ¿K≥vnáwyÇ¿b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518; 5: 555	7=157	A1=9
QuÇáwy	#5555585: #	[QYI XQ	I VMT#JWZZI KPI 1#XI ZI #j _JW#X` K1#ZML M#KWTM] WZ#M[OW] W1#LV#6: 5#JU#-VJZ#=8; 7.	UkÉò~skv	_V	715555555	6519:	751A5
QuÇáwy	#555755=>#	[QYI XQ	XI [ ] I #T_JZQ.QKI V] M#XI ZI #j _JW[#M#KWVMbWM[#KWU#R_V] I #MTI [ ] QKI 1# MUJI TI OMU#LM#955/#DZ#_[W#MU#X` K1# KW#KWTQM] QTMVW#M#W_] ZW[.	UkÉò~skv	_V	516=: 5555	8515>5	: 18A
QuÇáwy	#5558=A: 7#	[QYI XQ	RWMTPW#X` K1#[ WTLI ` MT1#XJ19: #DZI _[1#LV#6: 5#JU1#XI ZI #M[OW] W# XZML QT	UkÉò~skv	_V	615555555	=618A	=618A
				UW#Quow#T[#EF	6; 1>6	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	6; 1>6
				` kuy~#ny#JLQ#EF	7; 176			` kuy~#nyw#JLQ#EF	69: t 7

%A86A6A%	R xãÉõ	Qtóvõ	SzÀv°ã õ	gãúõ	hóx	dÕtóÃ6	i t õº%hóã.	gõÃ ê
KywzyÇ¿ÕÀy	#>A>9A#	[QYI XQ	] _JW#X` K1#[MZQW#WZUI T1#M[OW] W#XZML QT1#LV#6: 5#JUU1#NWZVMKQ.W#MQY[ ] I TI LW#MU#[_JKWTM] WZ# • ZMW#LM#M[OW] W#[I VQ. ZQW3# Ni 5>47577	QuÇÉkvÕ oÇ#X~onskÇ#ho#MÇqyÉy#2#] ál yÇ¿b#Kyxoã^oÇ	U	615555555	; 81 5	; 81 5
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsdk~	#>>79>#	[QYI XQ	I _bQTQ.Z#LM#MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ¿K≥vnáwyÇ¿b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518669555	7=157	>196
KywzyÇ¿ÕÀy# Iáãsdk~	#>>7; =#	[QYI XQ	MVKI VI LWZ#W_#JWUJMQZW#PQ.Z _TQKW#KWU#MVKI ZOW[# KWUXTMUMV] I ZM[	Tsa~y#[QYI XQ¿K≥vnáwyÇ¿b# Xk~ºwoÉyÇ	P	518669555	871AA	6517=
QuÇáwy	#555755; : #	[QYI XQ	] _JW#X` K#[MZQW#WZUI T1#LV#6: 5#JU1#XI ZI #M[OW] W#XZML QT#VJZ# : ; >>.	UkÉò~skv	U	615: 9A555	9719:	991=>
QuÇáwy	#5558>8>8#	[QYI XQ	TQ.I #L,I O_I #MU#NWTPI 1#KWZ#XZM] I 1#DZI W#655	UkÉò~skv	_V	5156=8555	71>;	5159
				UW#Quow#T[#EF	691 7	T[#EF	5155	UW#nyw#T[#EF	691 7
				` kuy~#ny#JLQ#EF	681A:			` kuy~#nyw#JLQ#EF	==19:

fiefedSdlS

fiSTSXlmiO%cmdXQXfOb%RS cOdVmO m7cU

ScfiSSdRXcSdleH%iSTeicO%S%OcfbXO e%S6%c6%fedlS%RO%ObRSXO

cmdXQ fXeH cOdVmO m7cU

d %QedliOleH 88

iSnXj eH i88

QecfejX e%Re%PRX%fOiO%jSinX ej% edSiORe

Q^Ó~^ Â ^%i^%PRX% Ã´ Âíá	X1 ´ áÍ^ %áíÓÂ ´Â % ´Ó% Ê Â°Âçá Â á		Q^Ó~^ Â ^%i´%PRX%áí^ áíá		PRX%f ^~^ ^%j´ Â ^ % 0PRX%91H Qedjlim e%RS%SRXT QXej	:94GE-
Garantia (G)	De 0,80 até 1,00%		Garantia	0,80%	Obs.: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmulas de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.	
Seguros (S)	De 0,80 até 1,00%		Seguros			
Risco (R)	De 0,97 até 1,27%		Risco	1,27%		
Despesas Financeiras (DF)	De 0,59 até 1,39%		Despesas Financeira	1,23%		
Administração Central (AC)	De 3,00 até 5,50%		Administração Centr	4,00%	BDI (Acórdão)= ((1+AC+S+R+G)x(1+DF)x(1+L)) / (1 - (I)) -1	:94GE-
Lucro (L)	De 6,16 até 8,96%		Lucro	7,40%		
Taxa de Impostos (I)	ISS (LEI 74) =	1,80%	Taxa de Impostos	5,45%	ii) No caso de itens de serviços que não tenham referencial no SINAPI e/ou SICRO, estão sendo adotadas as orientações sobre elaboração de orçamento de acordo com a publicação do Acórdão nº 3938/2013 - TCU e Decreto nº 7983 de 08 de abril de 2013.	
Obs. INSS: conforme Acórdão nº 2622/13 e Lei nº 13.161 de 31/08/15.	PIS =	0,65%				
	COFINS =	3,00%				
	CPRB =	0,00%				
Conforme legislação tributária municipal, a **%ãá ´%í´%ç Íç Í**o do ISS corresponde a:			100,00%		do valor deste tipo de obra e sobre esta base, incide ISS com **áÍ . ^ á** de	5,00%

QecfejX e%Re%PRX%fOiO%cOlSiXOXj%S%SgmXfOcSdlej

Q^Ó~^ Â ^%i^%PRX% Ã´ Âíá	X1 ´ áÍ^ %áíÓÂ ´Â % ´Ó% Ê Â°Âçá Â á		Q^Ó~^ Â ^%i´%PRX%áí^ áíá		PRX%f ^~^ ^%~á á%cá ´ ÂáÂ %´%S. Â~áÓ´ı ^ %0PRX%:1H	9948:-
Garantia (G)	De 0,30% até 0,82%		Garantia	0,30%	Obs.: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmulas de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.	
Seguros (S)	De 0,30% até 0,82%		Seguros			
Risco (R)	De 0,56% até 0,89%		Risco	0,56%		
Despesas Financeiras (DF)	De 0,85% até 1,11%		Despesas Financeira	0,85%		
Administração Central (AC)	De 1,50% até 4,49%		Administração Centr	1,60%	BDI (Acórdão)= ((1+AC+S+R+G)x(1+DF)x(1+L)) / (1 - (I)) -1	9948:-
Lucro (L)	De 3,50% até 6,22%		Lucro	3,52%		
Taxa de Impostos (I)	PIS =	0,65%	Taxa de Impostos	3,65%	ii) No caso de itens de serviços que não tenham referencial no SINAPI e/ou SICRO, estão sendo adotadas as orientações sobre elaboração de orçamento de acordo com a publicação do Acórdão nº 3938/2013 - TCU e Decreto nº 7983 de 08 de abril de 2013.	
De 3,65% até 8,65%	COFINS =	3,00%				
	CPRB =	0,00%				

PREFEITURA:

RT: HULLE LOPES
CREA/CAU: 0
ART/RRT: RRT- 16053334

HULLE LOPES
CAU-MG A 2510774
CONEPP CONSULTORIA LTDA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

WYVWVULU_L

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

CONEPP CONSULTORIA — TRANSFORMANDO CIDADES.

EMPREENDIMENTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO E. M. PONTE DA ALDEIA				**MUNICÍPIO:**		**DATA-BASE:**		**BDI Serviços (BDI 1):**		650>;)
N° CONTRATO:	**00**	**REVISÃO:**	**R00**	THUO`HÔ`3TN		ZVaheV3TNA#481 646:BZ`KLJHW3TNA#451		**BDI Mat. e Equip. (BDI 2):**		55046)
ITEM	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UNID.**	**QUANT.**	**VALORES**				**%**
						CUSTO UNITÁRIO S/ BDI	**BDI**	**PREÇO UNITÁRIO C/ BDI**	**PREÇO TOTAL C/ BDI**	
			LTWYLLUKPTLU_VA#YLMVYTH#L#HTWSPHÔ V#L2#T2#WVU_L#KH#HSKLPH						Y(#52;69285>048	544044)
5			ZLYaPÔVZ#WYLSPTPUHYLZ						Y(#882=:;088	60:4)
525	#547:=>#|	ZPUHWP	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#WSHJH#KL#VIYH#JVT#JOHWH#NHSaHUPeHKH#L#LZ_Y`_`YH#KL#THKLPYH2#HM14736466lWZ	á	9044	#Y(########7;;0=9#	IKP#5	Y(#8:40=:	Y(#62748074	4057)
526	#LK15:78>#|	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#60#WHYH#LZJYP_ YPV#KL#VIYH#JVT#ZHUP_ YPV#JVU_LUKV#`T#,5-#aHZV#ZHUP_ YPV#L#`T#,5-#SHaH_ YPV0#JVT#TLKPKHZ#YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L#,609-#TL_YVZ#HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#HY#JVÚKPJPVUHKV#L#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#L#OPKYVZZHUP_ YPHZ#PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL#TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	=044	#Y(######52:56067#	IKP#5	Y(#52>::087	Y(#592;75088	40>5)
527	#LK15:79;#|	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#6#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:78>-	°ã	5044	#Y(########;67099#	IKP#5	Y(#==6095	Y(#==6095	4049)
528	#LK15:795#|	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#80#WHYH#YLMLP_ YPV#KL#VIYH0#JVT#TLKPKHZ#YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L#,609-#TL_YVZ#HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL#TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	=044	#Y(########=;90;5#	IKP#5	Y(#524:=054	Y(#=29880=4	4094)
529	#LK15:79>#|	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#8#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:795-	°ã	5044	#Y(########7:709;#	IKP#5	Y(#887088	Y(#887088	4047)
52:	#LK15:794#|	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#70#WHYH#KLW ZP_V3MLYYHTLU_HYPH#KL#VIYH0#JVT#TLKPKHZ#YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L#,609-#TL_YVZ#HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL#TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	=044	#Y(########=9=0:4#	IKP#5	Y(#5248;067	Y(#=27;;0=8	408>)
52;	#LK15:79=#|	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#7#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:794-	°ã	5044	#Y(########7:709;#	IKP#5	Y(#887088	Y(#887088	4047)
52=	#LK19457;#|	ZL_VW	TVIPSPeHÔ V#L#KLZTVIPSPeHÔ V#KL#JVU_HPULY0#PUJS`ZPaL#JHYNH0#KLZJHYNH#L#_YHUZWVY_L#LT#JHTPUO V#JHYYVJLYPH#JVT#N`PUKH`_V#,T`UJR-0#LcJS`ZPaL#SVJHÔ V#KV#JVU_HPULY	°ã	7044	#Y(######52;46076#	IKP#5	Y(#624;:075	Y(#:266=0>7	407:)
52>	#LK194595#|	ZL_VW	SPNHÔ V#WYVaPZ YPH#JVT#LU_YHKH#KL#LULYNPH#HÚYLH0#WHKY V#JLTPN0#JHYNH#PUZ_HSHKH#KL#5905RaH#H_Ú#74RaH0#_YPM ZPJV0#JVT#ZH KH#Z`I_LYY ULH0#PUJS`ZPaL#WVZ_L0#JHPcH#WHYH#TLKPKVY0#KPZQ`U_VY0#IHYYHTLU_V0#H_LYYHTLU_V#L#HJLZZ YPVZ	°ã	5044	#Y(########>9507=#	IKP#5	Y(#525:407>	Y(#525:407>	404;)
5254	#LK194594#|	ZL_VW	SPNHÔ V#KL# N`H#WYVaPZ YPH#WHYH#JHU_LPYV0##PUJS`ZPaL#OPKY TL_YV#L#JHaHSL_L#WHYH#TLKPÔ V#KL# N`H###LU_YHKH#WYPUJPWHSÔ#LT#HÔV#NHSaHUPeHKV#KU#64TT#,536%-###WHKY V#JVUJLZZPVU YPH	°ã	5044	#Y(########:59064#	IKP#5	Y(#;94079	Y(#;94079	4048)
6			HKTPUPZ YHÔ V#SVJHS#KH#VIYH			##			Y(#>4258:074	9066)
625	JW`45	JW`1WY WYPH1TN	HKTPUPZ YHÔ V#SVJHS	`U	5044	#Y(#####;72>4=09=#	IKP#5	Y(#>4258:074	Y(#>4258:074	9066)
7			LZ Y` `YH#KL#JVUJYL V#HYTHKV			##			Y(#6=;298408;	5:0::)
725			ZHWH HZ			##			Y(#8>27;7064	60=:)
72525	>:967	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#WHYH#ISVJV#KL#JVYVHTLU_V#V`#ZHWH_H#,PUJS`PUKV#LZJHaHÔ V#WHYH#JVSVJHÔ V#KL#M YTHZ-2#HM14536468	á	8;048	#Y(########554068#	IKP#5	Y(#578089	Y(#:2768097	407;)
72526	>::5>	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#KL#JVUJYL_V#THNYV0#HWSPJHKV#LT#ISVJVZ#KL#JVYVHTLU_V#V`#ZHWH_HZ0#LZWLZZ`YH#KL#9#JT2#HM14536468	á	780=9	#Y(#########8=059#	IKP#5	Y(#9=0;6	Y(#6248:07>	4056)
72527	548>5=	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#ZHWH_H#PZVSHKH0#aPNH#IHSKYHTL#L#ZHWH_H#JVYYPKH#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=#TT#1#TVU_HNLT2#HM14536468	RN	5;9064	#Y(#########570:=#	IKP#5	Y(#5:0:=	Y(#62>66078	405;)
72528	548>64	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#ISVJV0#ZHWH_H#PZVSHKH0#aPNH#IHSKYHTL#L#ZHWH_H#JVYYPKH#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14536468	RN	5>054	#Y(#########5404;#	IKP#5	Y(#5606=	Y(#678099	4045)
72529	>:96>	JW`1ZPUHWP1TN	MHIYPJHÔ V0#TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#WHYH#ZHWH_H0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#LD69#TT0#5#`_PSPeHÔ V2#HM14536468	á	680;8	#Y(#########6>4075#	IKP#5	Y(#79804>	Y(#=2;:405>	4095)
7252:	>=999	JW`1ZPUHWP1TN	PTWLYTLHIPSPeHÔ V#KL#Z`WLYM JPL#JVT#HYNHTHZZH#WVSPTÚYPJH#3#TLTIYHUH#HJY SPJH0#7#KLT VZ2#HM14>36467	á	680;8	#Y(#########780;;#	IKP#5	Y(#86084	Y(#5248=0>=	404:)
7252;	>:99=	JW`1ZPUHWP1TN	JVUJYL_HNLT#KL#ZHWH_H0#MJR#74#TWH0#JVT#`ZV#KL#IVTIH#1#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V2#HM14536468	á	808;	#Y(########=7;0:4#	IKP#5	Y(#524650:6	Y(#829::0:8	406:)
7252=	LK195564	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#L#HZZLU_HTLU_V#KL#_`IV#JWaJ#ZVSK aLS0# N`H#X`LU_L0#KU#558#TT#,8%-0#PUJS`ZPaL#JVULc LZ	á	8609;	#Y(#########88>06=#	IKP#5	Y(#98;0>=	Y(#67276;095	5079)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
7252>	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	90=5	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#:608:	4044)
725254	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	9=055	#Y(##########40>;#	IKP#5	Y(#505=	Y(#:=09;	4044)
725255	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU V#KL#TH LYPHS#JVT# YH VY#KL#LZ LPYHZ2#HM14>36468	á	90=5	#Y(##########509:#	IKP#5	Y(#50>4	Y(#55048	4044)
726			WPSHYLZ#KL#HYYHUX`L			##			Y(#92=8=066	4078)
72625	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	880>4	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#;9=0=5	4048)
72626	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	59:074	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#52=>60;>	4055)
72627	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	50=4	#Y(##########=068#	IKP#5	Y(#54049	Y(#5=04>	4044)
72628	>6;:8	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5:04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	55094	#Y(##########;0=:#	IKP#5	Y(#>09=	Y(#55405;	4045)
72629	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	650=>	#Y(#########=504:#	IKP#5	Y(#>=0=:	Y(#625:8049	4057)
7262:	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_VÔ#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	504;	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#>48075	4049)
727			aPNHZ#IHSKYHTLZ			##			Y(#7629650;>	50==)
72725	>:96;	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#WHYH#aPNH#IHSKYHTL#V`#ZHWH_H#JVYYPKH#,PUJS`PUKV#LZJHaHÔ V#WHYH#JVSVJHÔ V#KL#M YTHZ-2#HM14536468	á	5:09;	#Y(########565064#	IKP#5	Y(#58;0=6	Y(#6288>07=	4058)
72726	>:97:	JW`1ZPUHWP1TN	MHIYPJHÔ V0#TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#WHYH#aPNH#IHSKYHTL0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#LD69#TT0#8#`_PSPeHÔ LZ2#HM14536468	á	55=078	#Y(#########;70>6#	IKP#5	Y(#>405:	Y(#542::>097	40:6)
72727	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	585044	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#627=60>4	4058)
72728	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	775064	#Y(#########5507=#	IKP#5	Y(#570==	Y(#829>;04:	406;)
72729	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	7;0;4	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#89:099	4047)
7272:	>:99;	JW`1ZPUHWP1TN	JVUJYL_HNLT#KL#ISVJV#KL#JVYVHTLU_V#V`#aPNH#IHSKYHTL0#MJR#74#TWH0#JVT#`ZV#KL#IVTIH#1#SHUÔHTLU_VO#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V2#HM14536468	á	:0;8	#Y(########=4409:#	IKP#5	Y(#>;:088	Y(#:29=5065	407=)
7272;	>=999	JW`1ZPUHWP1TN	PTWLYTLHIPSPeHÔ V#KL#Z`WLYM JPL#JVT#HYNHTHZZH#WVSPTÚYPJH#3#TLTIYHUH#HJY SPJH0#7#KLT VZ2#HM14>36467	á	55=078	#Y(#########780;;#	IKP#5	Y(#86084	Y(#9245;0:6	406>)
7272=	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	:0;8	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#;608:	4044)
7272>	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	65907=	#Y(##########40>;#	IKP#5	Y(#505=	Y(#698059	4045)
727254	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	65098	#Y(##########509:#	IKP#5	Y(#50>4	Y(#840>7	4044)
728			WPSHYLZ#H_Ú#H#JVILY_`YH			##			Y(#6524=>055	5066)
72825	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	56:074	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#6257808;	4056)
72826	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	799044	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#826>>049	4069)
72827	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	78054	#Y(##########=068#	IKP#5	Y(#54049	Y(#7860;5	4046)
72828	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	546056	#Y(#########=504:#	IKP#5	Y(#>=0=:	Y(#5424>909=	409>)
72829	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_VO#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	80>>	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#8265;074	4068)
729			aPNHZ#JVILY_`YH			##			Y(#::264;0>;	70=8)
72925	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	5:50=4	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#62;78086	405:)
72926	>6;:4	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#:07#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	790;4	#Y(#########56095#	IKP#5	Y(#59069	Y(#988087	4047)
72927	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	6=60=4	#Y(#########5507=#	IKP#5	Y(#570==	Y(#72>6906:	4067)
72928	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	559054	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#527>70=:	404=)
72929	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	74064	#Y(##########=068#	IKP#5	Y(#54049	Y(#747095	4046)
7292:	>6;:8	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#	RN	>80>4	#Y(##########;0=:#	IKP#5	Y(#>09=	Y(#>4>058	4049)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
7292;	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	58:047	#Y(########6:80>6#	IKP#5	Y(#767056	Y(#8;25=9065	60;7)
7292=	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	540>4	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#>2656058	4097)
72:			SHQLZ#KH#JVILY `YH			##			Y(#9525=40:5	60>;)
72:25	LK194699	JW`1ZL_VW1TN	SHQL#WYÚ#TVSKHKH#`UPKPYLJPVUHS#JVT#LUJOPTLU_V#LT#WVSPLZ_PYLUV#LcWHUKPKV#,LWz-0#JHWLHTLU_V#KL#8JT0#ZVIYLJHYNH#KL#644RN3T60#HS_`YH#_V_HS#KL#55JT#L#a V#SPaYL#T cPTV#KL#7T0#PUJS`ZPaL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV#JVT#MJR#KL#64TWH0#LcJS`ZPaL#_LSH#HYTHKH#L#JPTIYHTLU_V	á	59:064	#Y(########5770>;#	IKP#5	Y(#5:7084	Y(#69296704=	508=)
72:26	LK15>:7;	JW`1ZL_VW1TN	JPTIYHTLU_V#WHYH#SHQL#WYÚ#TVSKHKH#JVT#LZJVYHTLU_V#TL_ SPJV0#_PWV#%H%0#HS_`YH#KL#,644#H_Ú#754-JT0#PUJS`ZPaL#KLZJHYNH0#TVU_HNLT0#KLZTVU_HNLT#L#JHYNH	á6°á ó	654064	#Y(#########68059#	IKP#5	Y(#6>089	Y(#:25>407>	407:)
72:27	>6;:=	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	54044	#Y(#########5705;#	IKP#5	Y(#5:04:	Y(#5:40:4	4045)
72:28	>6;:>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#:07#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	760=4	#Y(#########550=:#	IKP#5	Y(#5808:	Y(#8;806>	4047)
72:29	>6;;4	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	7:054	#Y(#########540;=#	IKP#5	Y(#57058	Y(#8;8079	4047)
72:2:	>6;;5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	98044	#Y(##########>07>#	IKP#5	Y(#55089	Y(#:5=074	4048)
72:2;	547;:4	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#SHQL#THJPÔH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#YLZPUHKH#L#JPTIYHTLU_V#KL#THKLPYH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14736466	á	6605;	#Y(########584077#	IKP#5	Y(#5;505:	Y(#72;>80:6	4066)
72:2=	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	5:094	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#572>880>=	40=5)
72;			WPSHYLZ#WSH_PIHUKH			##			Y(#9267404>	4074)
72;25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	760>4	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#99:045	4047)
72;26	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	545084	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#5266;0>9	404;)
72;27	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	6:084	#Y(##########=068#	IKP#5	Y(#54049	Y(#6:9076	4046)
72;28	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	660:4	#Y(#########=504:#	IKP#5	Y(#>=0=:	Y(#62678068	4057)
72;29	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	5056	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#>8:09;	4049)
72=			aPNHZ#WSH_PIHUKH			##			Y(#6=28440>6	50:9)
72=25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	=4054	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#527970:>	404=)
72=26	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	5>9044	#Y(#########5507=#	IKP#5	Y(#570==	Y(#62;4:0:4	405:)
72=27	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	:90:4	#Y(########6:80>6#	IKP#5	Y(#767056	Y(#6525>:0:;	5067)
72=28	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	70;6	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#725870>:	405=)
72>			WPSHYLZ#JVILY_`YH			##			Y(#62;6>0=8	405:)
72>25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	5;0;4	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#6>>057	4046)
72>26	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	84054	#Y(##########>0>7#	IKP#5	Y(#56055	Y(#8=90:5	4047)
72>27	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	57096	#Y(#########=504:#	IKP#5	Y(#>=0=:	Y(#5277:09>	404=)
72>28	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	40;6	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#:4=095	4048)
7254			aPNH#JVILY `YH			##			Y(#682>9=0;6	5089)
725425	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	5:6084	#Y(#########570=:#	IKP#5	Y(#5:0>4	Y(#62;8809:	405:)
725426	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	:>054	#Y(#########5507=#	IKP#5	Y(#570==	Y(#>9>055	404:)
725427	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	9;06=	#Y(########6:80>6#	IKP#5	Y(#767056	Y(#5=294=075	504;)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
725428	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	7069	#Y(########:>60>6#	IKP#5	Y(#=89059	Y(#62;8:0;8	405:)
8			HYX`P_L_`YH			##			Y(#:54255=0:6	7907:)
825			KLTVSPÔ V#KL#WHYLKLZ			##			Y(#5429::04=	40:5)
82525	LK18=87:	JW`1ZL_VW1TN	KLTVSPÔ V#THU`HS#KL#HSaLUHYPH#KL#_PQVSV#JLY TPJV#THJPÔV0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#KLTVSPKV	á	5:07=	#Y(########5==079#	IKP#5	Y(#66>0;7	Y(#72;:60>=	4066)
82526	LK18=8=4	JW`1ZL_VW1TN	KLTVSPÔ V#THU`HS#KL#WPZV#JLY TPJV#V`#SHKYPSOV#OPKY `SPJV0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#KLTVSPÔ V#KL#JVU_YHWPZV0#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#KLTVSPKV	á	5>5057	#Y(#########6407>#	IKP#5	Y(#680=:	Y(#82;9508>	406=)
82527	LK18=8:;	JW`1ZL_VW1TN	YLTVÔ V#KL#SV`ÔHZ#,SHaH_ YPV0#IHUOLPYH0#WPH0#aHZV#ZHUP_ YPV0#_HUX`L-0#JVT#YLHWYVaLP_HTLU_V0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#YLTVaPKV#U V#YLHWYVaLP_ aLS	°à	5;044	#Y(#########9704;#	IKP#5	Y(#:80;6	Y(#52544068	404:)
82528	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	7=0>5	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#85=06=	4046)
82529	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	7=>056	#Y(##########40>;#	IKP#5	Y(#505=	Y(#89>05:	4047)
8252:	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	7=0>5	#Y(##########509:#	IKP#5	Y(#50>4	Y(#;70>7	4044)
826			HSaLUHYPH#KL#aLKHÔ V			##			Y(#:924890=9	70;;)
82625	5477:4	JW`1ZPUHWP1TN	HSaLUHYPH#KL#aLKHÔ V#KL#ISVJVZ#JLY TPJVZ#M`YHKVZ#UH#OVYPeVU_HS#KL#58c5>c6>#JT#,LZWLZZ`YH#58#JT-#L#HYNHTHZZH#KL#HZZLU_HTLU_V#JVT#WYLWHYV#LT#IL_VULPYH2#HM15636465	á	7760>:	#Y(#########>6079#	IKP#5	Y(#5560:7	Y(#7;294506=	605;)
82626	LK194;74	JW`1ZL_VW1TN	JOHWPZJV#JVT#HYNHTHZZH0#_YHÔV#5A6A7#,JPTLU_V0#HYLPH#L#WLKYPZJV-0#HWSPJHKV#JVT#JVSOLY0#LZW2#9TT0#PUJS`ZPaL#HYNHTHZZH#JVT#WYLWHYV#TLJHUPeHKV	á	7760>:	#Y(#########5:0:>#	IKP#5	Y(#64079	Y(#:2;;90;8	407>)
82627	LK194;76	JW`1ZL_VW1TN	LTIVÔV#JVT#HYNHTHZZH0#_YHÔV#5A:#,JPTLU_V#L#HYLPH-0#LZW2#64TT0#HWSPJHÔ V#THU`HS0#PUJS`ZPaL#HYNHTHZZH#JVT#WYLWHYV#TLJHUPeHKV0#LcJS`ZPaL#JOHWPZJV	á	7760>:	#Y(#########8406>#	IKP#5	Y(#8>058	Y(#5:27:50:9	40>9)
82628	5455:5	JW`1ZPUHWP1TN	HSaLUHYPH#KL#aLKHÔ V#JVT#LSLTLU_V#aHeHKV#KL#JVUJYL_V#,JVIVN -#KL#;c94c94JT#L#HYNHTHZZH#KL#HZZLU_HTLU_V#JVT#WYLWHYV#LT#IL_VULPYH2#HM14936464	á	5804=	#Y(#########69:0:7#	IKP#5	Y(#757045	Y(#8284;05=	406:)
827			YLaLZ PTLU V#KL#WPZV			##			Y(#;82:5509>	8076)
82725	=;69;	JW`1ZPUHWP1TN	YLaLZ_PTLU_V#JLY TPJV#WHYH#WPZV#JVT#WSHJHZ#_PWV#LZTHS_HKH#KL#KPTLUZ LZ#:4c:4#JT#HWSPJHKH#LT#HTIPLU_LZ#KL# YLH#THPVY#X`L#54#T62#HM146364671WL	á	=740;4	#Y(#########::08=#	IKP#5	Y(#=504=	Y(#:;279705:	70>4)
82726	==:94	JW`1ZPUHWP1TN	YVKHWÚ#JLY TPJV#KL#;JT#KL#HS_`YH#JVT#WSHJHZ#_PWV#LZTHS_HKH#KL#KPTLUZ LZ#:4c:4JT2#HM14636467	T	8::08=	#Y(#########560;:#	IKP#5	Y(#5909:	Y(#;269=087	4086)
828			YLaLZ_PTLU_VZ#JLY TPJVZ#KL#WHYLKLZ			##			Y(#7429;4059	50;;)
82825	LK1>4=5	JW`1ZL_VW1TN	YLaLZ_PTLU_V#JVT#JLY TPJH#HWSPJHKV#LT#WHYLKL0#HJHIHTLU_V#LZTHS_HKV0#HTIPLU_L#PU_LYUV3Lc_LYUV0#WHKY V#Lc_YH0#KPTLUZ V#KH#WLÔH#H_Ú#6469#JT60#WLP#PPP0#HZZLU_HTLU_V#JVT#HYNHTHZZH#PUK`Z_YPHSPeHKH0#PUJS`ZPaL#YLQ`U_HTLU_V	á	749044	#Y(#########=605=#	IKP#5	Y(#544067	Y(#7429;4059	50;;)
829			WPU_`YHZ#KL#WHYLKLZ0# L VZ#L#MVYYVZ			##			Y(#5=828=90;9	540:>)
82925	LK1948;8	JW`1ZL_VW1TN	LTHZZHTLU_V#LT#WHYLKL#JVT#THZZH#HJY SPJH0#K`HZ#,6-#KLT VZ0#PUJS`ZPaL#SPcHTLU_V#WHYH#WPU_`YH	á	549904>	#Y(#########690;9#	IKP#5	Y(#75084	Y(#77256>0=7	50>6)
82926	==8=>	JW`1ZPUHWP1TN	WPU_`YH#S _Lc#HJY SPJH#WYLTP`T0#HWSPJHÔ V#THU`HS#LT#WHYLKLZ0#K`HZ#KLT VZ2#HM14836467	á	774604:	#Y(#########580:8#	IKP#5	Y(#5;0=9	Y(#9=2>850;;	7086)
82927	548:89	JW`1ZPUHWP1TN	LTHZZHTLU_V#JVT#THZZH#S _Lc0#HWSPJHÔ V#LT#_L_V0#`TH#KLT V0#SPcHTLU_V#THU`HS2#HM14836467	á	999057	#Y(#########680>=#	IKP#5	Y(#7408:	Y(#5:2>4>06:	40>=)
82928	548:7>	JW`1ZPUHWP1TN	WPU_`YH#S _Lc#HJY SPJH#LJVU TPJH0#HWSPJHÔ V#THU`HS#LT#_L_V0#K`HZ#KLT VZ2#HM14836467	á	999057	#Y(#########5709=#	IKP#5	Y(#5:09:	Y(#>25>60>9	4097)
82929	LK1948:5	JW`1ZL_VW1TN	WPU_`YH#HJY SPJH#WHYH#WPZV#LT#X`HKYHZ#LZWVY_PaH0#K`HZ#,6-#KLT VZ0#JVT#HWSPJHÔ V#THU`HS	á	86:04;	#Y(#########58055#	IKP#5	Y(#5;064	Y(#;276=084	4086)
8292:	>:555	JW`1ZPUHWP1TN	MVYYV#LT#YÚN`HZ#KL#WaJ0#MYPZHKV0#WHYH#HTIPLU_LZ#YLZPKLUJPHPZ0#PUJS`ZPaL#LZ_Y`_`YH#`UPKPYLJPVUHS#KL#MPcHÔ V2#HM14=36467lWZ	á	;7:05>	#Y(#########:90:>#	IKP#5	Y(#=4056	Y(#9=2>=7098	7086)
82:			LZX`HKYPHZ			##			Y(#5942:7:066	=0;7)
82:25			LZX`HKYPHZ#KL#HS`T UPV			##			Y(#54428>60>>	90=6)
82:2525	>89;7	JW`1ZPUHWP1TN	QHULSH#KL#HS`T UPV#KL#JVYYLY#JVT#8#MVSOHZ#WHYH#aPKYVZ#,aPKYVZ#PUJS`ZVZ-0#JVT#IHUKLPYH0#IH_LU_L3#YLX`HKYV#:#H#58#JT0#HJHIHTLU_V#JVT#HJL_H_V#V`#IYPSOHU_L0#MPcHÔ V#JVT#WHYHM`ZV0#ZLT#N`HYUPÔ V3#HSPeHY0#KPTLUZ LZ#594c564#JT0#aLKHÔ V#JVT#ZPSPJVUL0#LcJS`ZPaL#JVU_YHTHYJV#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM15536468	á	::08:	#Y(########76>0=8#	IKP#5	Y(#846074	Y(#6:2;7:0=:	5099)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
82:2526	>89;4	JW`1ZPUHWP1TN	QHULSH#KL#HS`T UPV#KL#JVYYLY#JVT#6#MVSOHZ#WHYH#aPKYVZ#,aPKYVZ#PUJS`ZVZ-0# IH_LU_L3#YLX`HKYV#:#H#58#JT0#HJHIHTLU_V#JVT#HJL_H_V#V`#IYPSOHU_L0#MPcHÕ V#JVT# WHYHM`ZV0#ZLT#N`HYUPÕ V3#HSPeHY0#KPTLUZ LZ#544c564#JT0#aLKHÕ V#JVT#ZPSPJVUL0# LcJS`ZPaL#JVU_YHTHYJV#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V2#HMl5536468	á	904:	#Y(########6>:0>:#	IKP#5	Y(#7:6064	Y(#52=760;7	4055)
82:2527	JW`46	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#_PWV# I ZJ`SH0#JVTWVZ_H#WVY#X`H_YV#MVSOHZ0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY# TLPV#KL#WHYHM`ZV20#JVT#aLKHÕ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL#LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0# N`HYUPÕ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	:0;9	#Y(########:5=08:#	IKP#5	Y(#;98077	Y(#924>50;7	4074)
82:2528	JW`47	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#_PWV# I ZJ`SH0#JVTWVZ_H#WVY#_Y Z#MVSOHZ0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY#TLPV# KL#WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÕ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0#LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0# N`HYUPÕ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	40==	#Y(########86=0:8#	IKP#5	Y(#9660=5	Y(#8:404;	4047)
82:2529	JW`48	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#JVTWVZ_H# WVY#=#MVSOHZ0#ZLUKV#X`H_YV#MPcHZ#L#X`H_YV#KL#JVYYLY0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV# PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY#TLPV#KL#WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÕ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0# LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0#N`HYUPÕ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	86044	#Y(######52688088#	IKP#5	Y(#5295;0=8	Y(#:72;8>06=	70:>)
82:252:	JW`49	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#JVTWVZ_H# WVY#:#MVSOHZ0#ZLUKV#7#MPcHZ#L#7#KL#JVYYLY0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH# WVY#TLPV#KL#WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÕ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0#LcJS`PUKV1ZL# JVU_YHTHYJV0#N`HYUPÕ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	60:7	#Y(########=5;08=#	IKP#5	Y(#>>;04=	Y(#62:66076	4059)
4.6.2			WVY_HZ#KL#THKLPYH		5044	##		Y(#542556097	Y(#542556097	**0,59%**
82:2625	>4;>4	JW`1ZPUHWP1TN	RP_#KL#WVY_H1WYVU_H#KL#THKLPYH#LT#HJHIHTLU_V#TLSHT UPJV#IYHUJV0#MVSOH#SLaL#V`# TÚKPH0#=4c654JT0#LcJS`ZPaL#MLJOHK`YH0#MPcHÕ V#JVT#WYLLUJOPTLU_V#WHYJPHS#KL# LZW`TH#LcWHUZPaH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V2#HMl5436469	`U	=044	#Y(########>77067#	IKP#5	Y(#5257=06:	Y(#>254:04=	4097)
82:2626	>4;>;	JW`1ZPUHWP1TN	RP_#KL#WVY_H1WYVU_H#KL#THKLPYH#LT#HJHIHTLU_V#TLSHT UPJV#IYHUJV0#MVSOH#SLaL#V`# TÚKPH0#L#IH_LU_L#TL_ SPJV0#>4c654JT0#MPcHÕ V#JVT#HYNHTHZZH#1#MVYULJPTLU_V#L# PUZ_HSHÕ V2#HMl5436469	`U	5044	#Y(#########=6905;#	IKP#5	Y(#5244:089	Y(#5244:089	404:)
4.6.3			WVY_HZ#LT#HS`T UPV		5044	##		Y(#6;26>6045	Y(#6;26>6045	**1,58%**
82:2725	LK16>8;=	JW`1ZL_VW1TN	WVY_H#aLULePHUH#LT#HS`T UPV#JVTWSL_H0#KPTLUZ V#,;4c654-JT0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT# `TH#,5-#MVSOH0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÕ V	°ã	6044	#Y(######52;::0::#	IKP#5	Y(#625980;>	Y(#8274>09=	4069)
82:2726	JW`4:	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#LT#HS`T UPV#JVTWSL_H0#KPTLUZ V#,5>4c654-JT0#_PWV#KL#JVYYLY0#JVT#K`HZ#,6-# MVSOHZ0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0#aPKYV0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÕ V	`U	5044	#Y(######7274:0;;#	IKP#5	Y(#8247706:	Y(#8247706:	4067)
82:2727	JW`4;	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#aLULePHUH#LT#HS`T UPV#JVTWSL_H0#KPTLUZ V#,:4c5;4-JT0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT# `TH#,5-#MVSOH0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÕ V	`U	57044	#Y(#########>;9058#	IKP#5	Y(#525=>07;	Y(#5928:50=5	40>4)
82:2728	JW`4=	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#LT#HS`T UPV#JVTWSL_H0#KPTLUZ V#,544C5=4-JT0#_PWV#KL#JVYYLY0#JVT#K`HZ#,6-# MVSOHZ0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0#aPKYV0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÕ V	`U	5044	#Y(######62=9>064#	IKP#5	Y(#728=;07:	Y(#728=;07:	4064)
4.6.4			WVY_H#KL#TL_HS		5044	##		Y(#562;7=0:>	Y(#562;7=0:>	**0,74%**
82:2825	LK167478	JW`1ZL_VW1TN	WVY_H#TL_ SPJH0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT#`TH#,5-#MVSOH0#LT#JOHWH#NHSaHUPeHKH#SHTIYPS0# TVKLSV#X`HKYHKV0#PUJS`ZPaL#WPU_`YH#HU_PJVYYVZPaH#H#IHZL#KL# cPKV#KL#MLYYV# ,eHYJ V-0#`TH#,5-#KLT V0#MVYULJPTLU_V#L#HZZLU_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#MLJOHK`YH#L# KV1YHKPÔH	á	5:067	#Y(########87604=#	IKP#5	Y(#96;044	Y(#=2997065	4094)
82:2826	JW`4>	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#TL_ SPJH#WHYH#WJK0#UH#JVY#JPUeH#KPTLUZ V#,>4c654-0#MVULYJPTLU_V#L# PUZ_HSHÕ V#PUJS`ZPaL#HJLZZVYPVZ	`U	7044	#Y(######525870=:#	IKP#5	Y(#527>905:	Y(#825=908=	4068)
4.7			**MARMORARIA**		5044	##		Y(#962;>7059	Y(#962;>705;	**3,06%**
82;25	LK165:9;	JW`1ZL_VW1TN	IHUJHKH#LT#NYHUP_V0#JVY#JPUeH#HUKVYPUOH0#LZW2#6JT0#HJHIHTLU_V#WVSPKV0#HWVPHKH#LT# HSaLUHYPH0#LcJS`ZPaL#HSaLUHYPH0#YVKHIHUJH3MYVU_ V0#_LZ_LPYH3MHPcH0#M`YV#LT# IHUJHKH0#J`IH#TL_ SPJH0#a Sa`SH0#ZPM V0#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	á	780::	#Y(########894069#	IKP#5	Y(#98>05:	Y(#5>24770=>	5054)
82;26	LK18=977	JW`1ZL_VW1TN	KPaPZ YPH#LT#NYHUP_V#JPUeH#HUKVYPUOH0#LZW2#7JT0#PUJS`ZPaL#PUZ_HSHÕ V0#MLYYHNLUZ# LT#SH_ V#JYVTHKV#L#HJLZZ YPVZ	á	7;074	#Y(########;4=0::#	IKP#5	Y(#=:8079	Y(#76268406:	50=;)
82;27	JW`54	JW`1WY WYPH1TN	IHUJV#LT#NYHUP_V#JPUeH#HUKVYPUOH	á	6044	#Y(########:660;5#	IKP#5	Y(#;9>095	Y(#5295>046	404>)
4.8			**ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAIS**		5044	##		Y(#85284>0=5	Y(#85284>0=5	**2,40%**
82=25	LK1946=;	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#LT#HÔV#PUVcPK aLS#KL#LTI`_PY0#HPZP#7480#HWSPJHÕ V#WHYH#_HUX`L# ,:44c:44c844-TT0#HZZLU_HTLU_V#LT#IHUJHKH0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL# TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	5044	#Y(######527640:9#	IKP#5	Y(#52:540;>	Y(#52:540;>	404>)
82=26	LK1946;;	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#LT#HÔV#PUVcPK aLS#KL#LTI`_PY0#HPZP#7480#HWSPJHÕ V#WHYH#WPH#,8:9c774c559-TT0# U TLYV#50#HZZLU_HTLU_V#LT#IHUJHKH0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT# HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	8044	#Y(#########89706=#	IKP#5	Y(#9960=:	Y(#62655088	4057)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
82=27	LK1946;>	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#KL#SV`ÔH#IYHUJH#KL#LTI`_PY0#MVYTH_V#VaHS0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	56044	#Y(########85608:#	IKP#5	Y(#94704;	Y(#:247:0=8	4079)
82=28	LK1946=7	JW`1ZL_VW1TN	SHaH_ YPV#KL#SV`ÔH#IYHUJH#ZLT#JVS`UH0#_HTHUOV#TÚKPV0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V0#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	°ã	6044	#Y(########8:9095#	IKP#5	Y(#9:;0;=	Y(#5257909:	404;)
82=29	LK16996	JW`1ZL_VW1TN	SHaH_ YPV#KL#JHU_V#KL#SV`ÔH#IYHUJH#ZLT#JVS`UH0#_HTHUOV#WLX`LUV0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V#JVT#WHYHM`ZV#JHZ_LSV0#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	°ã	5044	#Y(########9;609>#	IKP#5	Y(#:>=07=	Y(#:>=07=	4048)
82=2:	LK194754	JW`1ZL_VW1TN	IYHÔV#WHYH#JO`aLPYV0#JVTWYPTLU_V#84#JT0#KP TL_YV#UVTPUHS#KL#536%#,64TT-0#PUJS`ZPaL#HJHIHTLU_V	°ã	:044	#Y(##########6=049#	IKP#5	Y(#78065	Y(#64906:	4045)
82=2;	LK15:788	JW`1ZL_VW1TN	JO`aLPYV#LSÚ_YPJV#IYHUJV0#_LUZ V#56;a3664a0#WV_ UJPH#8:44b39944b0#PUJS`ZPaL#IYHÔV3JHUV	°ã	:044	#Y(#########57;079#	IKP#5	Y(#5:;096	Y(#52449056	404:)
82=2=	LK1:>6:	JW`1ZL_VW1TN	IHJPH#ZHUP_ YPH#,aHZV-#KL#SV`ÔH#JVUaLUJPVUHS#HJLZZ aLS#,WJY3WTY-0#JVY#IYHUJH0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V3aLKHÔ V#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#HZZLU_V0#a Sa`SH#KL#KLZJHYNH#L#_`IV#KL#SPNHÔ V	°ã	7044	#Y(########:;9064#	IKP#5	Y(#=67098	Y(#628;40:6	4058)
82=2>	LK18=59:	JW`1ZL_VW1TN	HZZLU_V#WS Z_PJV#WHYH#IHJPH#ZHUP_ YPH0#UH#JVY#IYHUJH0#WHKY V#WVW`SHY0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	5;044	#Y(##########880=:#	IKP#5	Y(#980;5	Y(#>7404;	4049)
82=254	LK194774	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#SHaH_ YPV0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#TLZH0#PUJS`ZPaL#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV	°ã	56044	#Y(########5870:;#	IKP#5	Y(#5;9067	Y(#625460;:	4056)
82=255	LK19476:	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#WPH0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#WHYLKL	°ã	6044	#Y(########54;0:>#	IKP#5	Y(#575078	Y(#6:60:=	4046)
82=256	LK194768	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#WPH0#IPJH#T aLS0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#TLZH0#PUJS`ZPaL#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV	°ã	:044	#Y(########5::046#	IKP#5	Y(#64608>	Y(#526580>8	404;)
82=257	LK1946>;	JW`1ZL_VW1TN	IHJPH#ZHUP_ YPH#,aHZV-#KL#SV`ÔH#JVT#JHPcH#HJVWSHKH0#JVY#IYHUJH0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V3aLKHÔ V0#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#HZZLU_V	°ã	58044	#Y(########9;=09=#	IKP#5	Y(#;490:>	Y(#>2=;>0::	409;)
82=258	LK18=5;>	JW`1ZL_VW1TN	WHWLSLPYH#KL#SV`ÔH#JVT#YVSL_L0#UH#JVY#IYHUJH0#HZZLU_HTLU_V#JVT#HYNHTHZZH#PUK`Z_YPHSPeHKH0#PUJS`ZPaL#YLQ`U_HTLU_V	°ã	5;044	#Y(#########;:04>#	IKP#5	Y(#>60=4	Y(#529;;0:4	404>)
82=259	LK18=5=4	JW`1ZL_VW1TN	KPZ_YPI`PKVY3KPZWLUZLY#WHYH#WVY_H#WHWLS#_VHSOH#WHYH#PU_LYMVSOHZ#KL#K`HZ#,6-#V`#_Y Z#,7-#KVIYHZ0#LT#HÔV#PUVc0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	55044	#Y(########6640=9#	IKP#5	Y(#6:>07;	Y(#62>:704;	405;)
82=25:	LK18=5=8	JW`1ZL_VW1TN	KPZ_YPI`PKVY3KPZWLUZLY#WHYH# SJVVS#LT#NLS#V`#ZHIVUL_L#S X`PKV0#LT#HÔV#PUVc0#JHWHJPKHKL#YLZLYaH_ YPV#=44TS0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	57044	#Y(########66906;#	IKP#5	Y(#6;80;:	Y(#729;50==	4065)
82=25;	LK195595	JW`1ZL_VW1TN	LZWLSOV#JYPZ_HS#JVT#TVSK`YH#LT#HS`T UPV0#KPTLUZ V#,:4c>4-JT0#JVT#LZW2#8TT0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V#JVT#HKLZPaV3ZLSHU_L#H#IHZL#KL#WVSP`YL_HUV0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V	°ã	57044	#Y(########6660=7#	IKP#5	Y(#6;50;=	Y(#72977058	4064)
5			**COBERTURA**		5044	##			Y(#85:29>:04:	**24,14%**
925	LK1649;8	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#LZ_Y`_`YH#TL_ SPJH#L#LUNYHKHTLU_V#TL_ SPJV0#LT#HÔV#WH_PU aLS0#ZVIYL#SHQL#WHYH#_LSOH#JLY TPJH0#JVILY_`YH#WHKY V#KV#WYÚKPV#LZJVSHY0#LcJS`ZPaL#_LSOH0#PUJS`ZPaL#MHIYPJHÔ V0#_YHUZWVY_L#L#TVU_HNLT	á	;590;=	Y(#########7740>7#	IKP#5	Y(#8470:7	Y(#6==2>5406=	5:0;8)
926	LK18=865	JW`1ZL_VW1TN	JVILY_`YH#LT#_LSOH#JLY TPJH0#_PWV#JVSVUPHS0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V0#LcJS`ZPaL#LUNYHKHTLU_V#L#THU_H#PZVSHU_L3_ÚYTPJH	á	;590;=	#Y(#########57;0;>#	IKP#5	Y(#5:=04:	Y(#56426>70>>	:0>;)
927	545>;>	JW`1ZPUHWP1TN	JOHWPT#,Y`MV#JHWH-#LT#HÔV#NHSaHUPeHKV0#JVY_L#772#HM15536464	T	98084	#Y(##########8509=#	IKP#5	Y(#940;5	Y(#62;9=0:6	405:)
928	>866;	JW`1ZPUHWP1TN	JHSOH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#U TLYV#680#KLZLUaVSaPTLU_V#KL#77#JT0#PUJS`ZV#_YHUZWVY_L#aLY_PJHS2#HM14;3645>	T	98098	#Y(#########:>0:9#	IKP#5	Y(#=80>9	Y(#82:7705;	406;)
6			**ELÉTRICA**		5044	##			Y(#5=727450>8	**12,31%**
6.1			**CONDUTORES ELÉTRICOS**		5044	##			Y(#6>249=044	**1,68%**
:2525	>5>6:	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#609#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	6:44044	#Y(##########907=#	IKP#5	Y(#:09:	Y(#5;249:044	40>>)
:2526	>5>6=	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#8#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	>44044	#Y(##########=079#	IKP#5	Y(#5405=	Y(#>25:6044	4097)
:2527	>5>74	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#:#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	644044	#Y(#########550:9#	IKP#5	Y(#58064	Y(#62=84044	405:)
6.2			**INTERRUPTORES E TOMADAS**		5044	##			Y(#582>>60;:	**0,87%**
:2625	>5>97	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#ZPTWSLZ#,5#T K`SV-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	8>044	#Y(#########760;>#	IKP#5	Y(#7>0>>	Y(#52>9>095	4055)
:2626	>5>99	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#WHYHSLSV#,5#T K`SV-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	6044	#Y(#########84044#	IKP#5	Y(#8=0;=	Y(#>;09:	4045)
:2627	>5>:;	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#ZPTWSLZ#,7#T K`SVZ-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	5044	#Y(#########::0:6#	IKP#5	Y(#=5069	Y(#=5069	4044)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
:2628	>6444	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	5:044	#Y(#########7806>#	IKP#5	Y(#850=6	Y(#::>056	4048)
:2629	>6445	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	6044	#Y(#########7:075#	IKP#5	Y(#8806=	Y(#==09:	4045)
:262:	>5>>:	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	5044	#Y(#########7=0>9#	IKP#5	Y(#8;094	Y(#8;094	4044)
:262;	>5>>;	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	58044	#Y(#########840>;#	IKP#5	Y(#8>0>;	Y(#:>>09=	4048)
:262=	>644=	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	6044	#Y(#########960:9#	IKP#5	Y(#:8065	Y(#56=086	4045)
:262>	>6448	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	:044	#Y(#########:6047#	IKP#5	Y(#;90:9	Y(#8970>4	4047)
:26254	>6449	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	8044	#Y(#########::04;#	IKP#5	Y(#=409=	Y(#766076	4046)
:26255	LK18>55:	JW`1ZL_VW1TN	JVUQ`U_V#WHYH#JVUK`SL_L#KL#738%#,64TT-#JVT#`TH#,5-#_VTHKH#WHKY V0#_Y Z#,7-#WVSVZ0#JVYYLU_L#54H0#_LUZ V#694aO#,6W/_354H#694a-#LÆWSHJH#KL#`T#,5-#WVZ_V0#PUJS`ZPaL#MVYULJPTLU_V0#PUZ_HSHÔ V0#Z`WVY_L0#T K`SV#L#WSHJH0#LcJS`ZPaL#JVUK`SL_L	°ã	76:044	#Y(#########6:06;#	IKP#5	Y(#76048	Y(#542889048	40:5)
6.3			**QUADROS ELÉTRICOS - QD-01**		5044	##			Y(#7274805:	**0,19%**
:2725	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	:044	#Y(#########570>7#	IKP#5	Y(#5:0>>	Y(#5450>8	4045)
:2726	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	8044	#Y(#########;5055#	IKP#5	Y(#=:0;7	Y(#78:0>6	4046)
:2727	>7::8	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#76H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	6044	#Y(#########;80:5#	IKP#5	Y(#>5044	Y(#5=6044	4045)
:2728	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#_YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########56=05>#	IKP#5	Y(#59:079	Y(#59:079	4045)
:2729	LK159559	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#84H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	6044	#Y(#########5;60>7#	IKP#5	Y(#6540>6	Y(#8650=8	4046)
:272:	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	7044	#Y(#########57=06:#	IKP#5	Y(#5:=0:7	Y(#9490=>	4047)
:272;	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	8044	#Y(#########==06:#	IKP#5	Y(#54;0:9	Y(#8740:4	4046)
:272=	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJVO#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########>8>0>7#	IKP#5	Y(#5259=0:6	Y(#5259=0:6	404;)
6.4			**QUADROS ELÉTRICOS - QD - 02**		5044	##			Y(#8249>07:	**0,24%**
:2825	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	>044	#Y(#########570>7#	IKP#5	Y(#5:0>>	Y(#5960>5	4045)
:2826	>7:99	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#64H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	6044	#Y(#########59047#	IKP#5	Y(#5=077	Y(#7:0::	4044)
:2827	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	8044	#Y(#########;5055#	IKP#5	Y(#=:0;7	Y(#78:0>6	4046)
:2828	>7::8	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#76H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(#########;80:5#	IKP#5	Y(#>5044	Y(#>5044	4045)
:2829	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#_YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########56=05>#	IKP#5	Y(#59:079	Y(#59:079	4045)
:282:	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	54044	#Y(########57=06:#	IKP#5	Y(#5:=0:7	Y(#52:=:074	4054)
:282;	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	8044	#Y(#########==06:#	IKP#5	Y(#54;0:9	Y(#8740:4	4046)
:282=	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJVO#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########>8>0>7#	IKP#5	Y(#5259=0:6	Y(#5259=0:6	404;)
6.5			**QUADROS ELÉTRICOS - QD-03**		5044	##			Y(#629;>0>=	**0,15%**
:2925	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	=044	#Y(#########570>7#	IKP#5	Y(#5:0>>	Y(#5790>6	4045)
:2926	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	8044	#Y(#########;5055#	IKP#5	Y(#=:0;7	Y(#78:0>6	4046)
:2927	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#_YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########56=05>#	IKP#5	Y(#59:079	Y(#59:079	4045)
:2928	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	8044	#Y(#########57=06:#	IKP#5	Y(#5:=0:7	Y(#:;8096	4048)
:2929	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(#########==06:#	IKP#5	Y(#54;0:9	Y(#54;0:9	4045)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
:292:	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJV0#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	5044	#Y(########>8>0>7#	IKP#5	Y(#5259=0:6	Y(#5259=0:6	404;)
6.6			**ELETRODUTOS**		5044	##			Y(#892>;40>4	**2,66%**
:2:25	LK18>75=	JW`1ZL_VW1TN	LSL_YVK`_V#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#SLaL0#KP TL_YV#KL#69TT#,5%-0#PUZ_HSHÔ V#HWHYLU_L#V`#ZVIYL#MVYYV#JVT#HIYHÔHKLPYH#TL_ SPJH#KL#J`UOH0#_PWV#%K%0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V#L#JVULc LZ	á	5744044	#Y(##########6=0;8#	IKP#5	Y(#79049	Y(#8929:9044	60:8)
:2:26	LK15;>97	JW`1ZL_VW1TN	LSL_YVK`_V#MSLc aLS#JVYY`NHKV#LT#WaJ0#HU_P#JOHTH0#KP TL_YV#KL#76TT#,5%-0#HWSPJHKV#LT#HSaLUHYPH0#LcJS`ZPaL#YHZNV	á	89044	#Y(###########;084#	IKP#5	Y(#>046	Y(#8490>4	4046)
6.7			**CONDULETES**		5044	##			Y(#5527>5097	**0,66%**
:2;25	LK18>565	JW`1ZL_VW1TN	JVUK`SL_L#KL#HS`T UPV0#_PWV#%SS%0#KP TL_YV#KL#ZH KH#738%#,64TT-0#LcJS`ZPaL#T K`SV#L#WSHJH0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V	°ã	589044	#Y(##########850>6#	IKP#5	Y(#95056	Y(#;2856084	4087)
:2;26	LK18>4>;	JW`1ZL_VW1TN	JVUK`SL_L#KL#HS`T UPV0#_PWV#%c%0#KP TL_YV#KL#ZH KH#738%#,64TT-0#LcJS`ZPaL#T K`SV#L#WSHJH0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V	°ã	:;044	#Y(##########8=0;4#	IKP#5	Y(#9>07>	Y(#72>;>057	4067)
6.8			**LÂMPADAS LED**		5044	##			Y(#;52>89069	**4,17%**
:2=25	LK15777=	JW`1ZL_VW1TN	S`TPU YPH#JVTLYJPHS#JOHUMYHKH#KL#ZVIYLWVY#JVTWSL_H0#WHYH#K`HZ#,6-#S TWHKHZ#_`I`SHYLZ#SLK#6c5=b# _=0#_LTWLYH_`YH#KH#JVY#:944R0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#IHZL#L#S TWHKHZ	°ã	769044	#Y(#########5=5094#	IKP#5	Y(#66507;	Y(#;52>89069	805;)
7			**GÁS GLP**		5044	##			Y(#72=850=8	**0,22%**
7.1			**AÇO GALVANIZADO**		5044	##		Y(#8:9097	Y(#8:9097	**0,03%**
;2525	>6:>>	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#LT#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	`U	:044	#Y(#########660:4#	IKP#5	Y(#6;09:	Y(#5:907:	4045)
;2526	>6:=;	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#JVT#JVZ_`YH0#JSHZZL#TÚKPH0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	T	9094	#Y(#########770;4#	IKP#5	Y(#85054	Y(#66:049	4045)
;2527	>6;48	JW`1ZPUHWP1TN	_`0#LT#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	`U	6044	#Y(#########7407>#	IKP#5	Y(#7;04:	Y(#;8056	4044)
7.2			**COBRE**		5044	##			Y(#5269;06;	**0,07%**
;2625	547=49	JW`1ZPUHWP1TN	JV_VaLSV#LT#JVIYL0#KU#59#TT0#>4#NYH`Z0#ZLT#HULS#KL#ZVSKH0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#L#Z`I1YHTHS#KL#N Z#JVTI`Z_ aLS#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	`U	5044	#Y(#########6905>#	IKP#5	Y(#740;6	Y(#740;6	4044)
;2626	>6755	JW`1ZPUHWP1TN	JV_VaLSV#LT#JVIYL0#KU#59#TT0#>4#NYH`Z0#ZLT#HULS#KL#ZVSKH0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	`U	5044	#Y(#########5>047#	IKP#5	Y(#67065	Y(#67065	4044)
;2627	547=79	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#LT#JVIYL#Y NPKV0#KU#59#TT0#JSHZZL#H0#ZLT#PZVSHTLU_V0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#L#Z`I1YHTHS#KL#N Z#TLKPJPUHS#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	T	=044	#Y(########5450:;#	IKP#5	Y(#568044	Y(#>>6044	404:)
;2628	>968=	JW`1ZPUHWP1TN	a Sa`SH#KL#LZMLYH#IY`_H0#IYVUeL0#YVZJ aLS0#536%#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	6044	#Y(#########=:0:8#	IKP#5	Y(#5490:;	Y(#655078	4045)
7.3			**GÁS**		5044	##			Y(#6255>048	**0,12%**
;2725	5686;	TH_1ZPUHWP1TN	`UPHV#JVT#HZZLU_V#JVUPJV#KL#IYVUeL0#KPHTL_YV#6#536%	`U	6044	#Y(#########6==09>#	IKP#6	Y(#76407>	Y(#:840;=	4048)
;2726	8===	TH_1ZPUHWP1TN	WS`N#V`#I`QHV#KL#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#KL#536%	`U	5044	#Y(##########809>#	IKP#6	Y(#904>	Y(#904>	4044)
;2727	LK18>=5;	JW`1ZL_VW1TN	JPSPUKYV#KL#HÔV#JVT#N Z#NSW#JHWHJPKHKL#89#RN	`	6044	#Y(#########9=;09:#	IKP#5	Y(#;5:0:8	Y(#5287706=	404=)
;2728	LK18>=6:	JW`1ZL_VW1TN	YLNPZ_YV#YLN`SHKVY#KL#N Z#LT#SH_ V0#KP TL_YV#LU_YHKH#KL#538%#JVT#YVZJH#UW_0#ZH KH#LT#_LYTPUHS#KL#THUN`LPYH#KL#73=%0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#aLKHÔ V	°ã	5044	#Y(#########760;5#	IKP#5	Y(#7>0=>	Y(#7>0=>	4044)
8			**HIDRÁULICO**		5044	##			Y(#5825:>067	**0,82%**
8.1			**METAIS ALIMENTAÇÃO**		5044	##		Y(#8>0==	Y(#8>0==	**0,00%**
=2525	54748;	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#64#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	6044	#Y(##########64089#	IKP#5	Y(#680>8	Y(#8>0==	4044)
8.2			**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL - ALIMENTAÇÃO**		5044	##			Y(#527=9099	**0,08%**
=2625	>8;=7	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64#TT#c#536%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	6044	#Y(##########6504;#	IKP#5	Y(#690:>	Y(#9507=	4044)
=2626	=>848	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	=044	#Y(###########=0:5#	IKP#5	Y(#54094	Y(#=8044	4044)
=2627	>8;>9	JW`1ZPUHWP1TN	_VYULPYH#KL#IVPH#WHYH#JHPcH#K+ N`H0#YVZJ aLS0#536%#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	6044	#Y(#########760=;#	IKP#5	Y(#8404>	Y(#=405=	4044)
=2628	=>799	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	7>054	#Y(#########68067#	IKP#5	Y(#6>099	Y(#52599085	404;)
=2629	=>87=	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########550>:#	IKP#5	Y(#5809=	Y(#5809=	4044)
8.3			**ACESSÓRIOS DE USO GERAL**		5044	##			Y(#50>:	**0,00%**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
=2725	84=	TH_1ZPUHWP1TN	HIYHJHKLPYH#KL#UdSVU#WHYH#HTHYYHJHV#KL#JHIVZ0#JVTWYPTLU_V#KL#7>4#c#.80:.#TT	`U	6044	#Y(##########40=>#	IKP#6	Y(#40>=	Y(#50>:	4044)
8.4			**METAIS - ÁGUA FRIA**		5044	##			Y(#72>4=0=:	**0,23%**
=2825	=>>=;	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#NHaL_H#IY`_V0#SH_ V0#YVZJ aLS0#738%0#JVT#HJHIHTLU_V#L#JHUVWSH#JYVTHKVZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	5:044	#Y(########598099#	IKP#5	Y(#5==094	Y(#7245:044	405;)
=2826	=>>=9	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#WYLZZ V#IY`_V0#SH_ V0#YVZJ aLS0#738%0#JVT#HJHIHTLU_V#L#JHUVWSH#JYVTHKVZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	7044	#Y(########58:097#	IKP#5	Y(#5;=0;6	Y(#97:05:	4047)
=2827	>88>5	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#84#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	8044	#Y(#########8=077#	IKP#5	Y(#9=0>8	Y(#6790;:	4045)
=2828	>88>6	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#94#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	6044	#Y(#########8>09=#	IKP#5	Y(#:408;	Y(#5640>8	4045)
8.5			**PVC MISTO SÓLDAVEL**		5044	##			Y(#75049	**0,00%**
=2925	=>7=9	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZVSK aLS#L#JVT#YVZJH0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT#c#7380#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	7044	#Y(##########=08>#	IKP#5	Y(#54079	Y(#75049	4044)
8.6			**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA**		5044	##			Y(#82>:=0;7	**0,29%**
=2:25	>8;49	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84#TT#c#5#538%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	8044	#Y(#########840=;#	IKP#5	Y(#8>0=8	Y(#5>>07:	4045)
=2:26	>8;4:	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94#TT#c#5#536%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	8044	#Y(#########7>0>>#	IKP#5	Y(#8=0;;	Y(#5>904=	4045)
=2:27	>8:9:	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#J`Y_V#JVT#IVSZH#L#YVZJH#WHYH#YLNPZ_YV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69#TT#c#738%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	79044	#Y(##########70>;#	IKP#5	Y(#80=8	Y(#5:>084	4045)
=2:28	549677	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#WaJ0#ZVSK aLS0#SVUNH0#KU#84#c#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	6044	#Y(##########=0>6#	IKP#5	Y(#540=;	Y(#650;8	4044)
=2:29	>8:;>	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	6044	#Y(#########6:06:#	IKP#5	Y(#76046	Y(#:8048	4044)
=2:2:	>8:;7	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	5044	#Y(##########=046#	IKP#5	Y(#>0;=	Y(#>0;=	4044)
=2:2;	=>7:7	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########5604=#	IKP#5	Y(#580;7	Y(#580;7	4044)
=2:2=	=>8>7	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########5508>#	IKP#5	Y(#58045	Y(#58045	4044)
=2:2>	=>856	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#c#738#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	89044	#Y(#########55088#	IKP#5	Y(#570>9	Y(#:6;0;9	4048)
=2:254	=>8>;	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	55044	#Y(#########59048#	IKP#5	Y(#5=078	Y(#6450;8	4045)
=2:255	547>;8	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#KL#YLK`Ô V0#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76#TT#c#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########550>;#	IKP#5	Y(#5809>	Y(#5809>	4044)
=2:256	=>846	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	5470;4	#Y(#########58097#	IKP#5	Y(#5;0;6	Y(#52=7;09:	4055)
=2:257	=>88;	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	8096	#Y(#########56046#	IKP#5	Y(#580::	Y(#::06:	4044)
=2:258	=>88=	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	6906;	#Y(#########5=07;#	IKP#5	Y(#66084	Y(#9::049	4047)
=2:259	=>88>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	6058	#Y(#########64078#	IKP#5	Y(#680=4	Y(#9704;	4044)
=2:25:	=>7>9	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	7:044	#Y(#########59089#	IKP#5	Y(#5=0=8	Y(#:;=068	4048)
=2:25;	=>:67	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	7044	#Y(#########650>9#	IKP#5	Y(#6:0;;	Y(#=4075	4044)
=2:25=	=>:69	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	6044	#Y(#########690;9#	IKP#5	Y(#75084	Y(#:60=4	4044)
=2:25>	=>889	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76TT#c#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########650;6#	IKP#5	Y(#6:08>	Y(#6:08>	4044)
=2:264	=>:68	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT#c#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########6406;#	IKP#5	Y(#680;6	Y(#680;6	4044)
=2:265	=>:6:	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94TT#c#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########770:7#	IKP#5	Y(#85045	Y(#85045	4044)
8.7			**PVC SOLDÁVEL AZUL C/ BUCHA LATÃO**		5044	##		Y(#95=08=	Y(#95=08=	**0,03%**
=2;25	=>7::	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z#JVT#I`JOH#KL#SH_ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#c#738#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	>044	#Y(#########5=0;5#	IKP#5	Y(#660=6	Y(#64907=	4045)
=2;26	7968	TH_1ZPUHWP1TN	QVLSOV#WaJ0#ZVSKHaLS0#JVT#I`JOH#KL#SH_HV0#>4#NYH`Z0#69#TT#c#738%0#WHYH#HN`H#MYPH#WYLKPHS	`U	75044	#Y(##########>054#	IKP#6	Y(#54054	Y(#757054	4046)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
8.8			**RESERVATORIOS**		5044	##		Y(#727480;6	Y(#727480;6	**0,19%**
=2=25	546:59	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#K N`H#LT#WVSPÚZ_LY#YLMVYÔHKV#JVT#MPIYH#KL#aPKYV0#6444#SP_YVZ#1# MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÕ V2#HM14:36465	`U	6044	#Y(######527980;7#	IKP#5	Y(#52:9607:	Y(#727480;6	405>)
9			**ESGOTO**		5044	##			Y(#7=2:=>0;8	**2,24%**
9.1			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**		5044	##			Y(#;2::9055	**0,44%**
>2525	>779=	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#KL#aHSH2#HM14>36468	á	860:;	#Y(#########>=085#	IKP#5	Y(#564047	Y(#925650:=	4074)
>2526	>::66	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#JVT#TH_LYPHS#NYHU`SHY0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ#V`#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV0#LZWLZZ`YH# KL#.9#JT.2#HM14536468	á	8048	#Y(#########6:40;6#	IKP#5	Y(#75=044	Y(#526=80;6	404;)
>2527	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L# 58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH# SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	9908=	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#9>:085	4047)
>2528	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0# HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	9980;:	#Y(##########40>;#	IKP#5	Y(#505=	Y(#:980:6	4048)
>2529	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	8048	#Y(##########509:#	IKP#5	Y(#50>4	Y(#;0:=	4044)
9.2			**CAIXAS DE PASSAGENS**		5044	##			Y(#:279:095	**0,37%**
>2625	JW`55	JW`1WY WYPH1TN	JHPcH#KL#LZNV_V#KL#PUZWLÔ V3WHZZHNLT#LT#HSaLUHYPH#,:4c:4c544JT-0#YLaLZ_PTLU_V#LT# HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#JVT#_HTWH#KL#VUJYL_V0YL_LU_VYH#KL#HYLPH# ZPUMVUHKH0PUJS`ZPaL#LZJHaHÔ V0#YLH_LYYV#L#_YHUZWVY_L#JVT#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS# LZJHaHKV#,LT#JHÔHTIH-	`U	6044	#Y(########>49078#	IKP#5	Y(#52548068	Y(#6264=08=	4057)
>2626	LK18>==7	JW`1ZL_VW1TN	JHPcH#KL#LZNV_V#KL#PUZWLÔ V3WHZZHNLT#LT#HSaLUHYPH#,:4c:4c:4JT-0#YLaLZ_PTLU_V#LT# HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#JVT#_HTWH#KL#JVUJYL_V0#PUJS`ZPaL# LZJHaHÔ V0#YLH_LYYV#L#_YHUZWVY_L#JVT#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#LZJHaHKV#,LT#JHÔHTIH-	°ã	5044	#Y(########:59046#	IKP#5	Y(#;94057	Y(#;94057	4048)
>2627	>=54>	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#KL#NVYK`YH#LZWLJPHS#,JHWHJPKHKLA#756#S#1#WHYH#H_Ú#58:#WLZZVHZ#ZLYaPKHZ#UV# WPJV-0#YL_HUN`SHY0#LT#HSaLUHYPH#JVT#ISVJVZ#KL#JVUJYL_V0#KPTLUZ LZ#PU_LYUHZ#D# 408c506#T0#HS_`YH#PU_LYUH#D#5#T2#HM15636464	`U	6044	#Y(########>5>0>=#	IKP#5	Y(#5256604>	Y(#6268805=	4057)
>2628	54876=	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#ZPMVUHKH0#JVT#NYLSOH#X`HKYHKH0#WaJ0#KU#594#c#594#c#94#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKH#L#PUZ_HSHKH#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#LT#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2# HM14=36466	`U	55044	#Y(#########=4088#	IKP#5	Y(#>=055	Y(#524;>065	404:)
>2629	LK18>>86	JW`1ZL_VW1TN	NYLSOH#LT#MLYYV#M`UKPKV#JVT#JHPcPSOV0#KPTLUZ V#,54c54-JT0#PUJS`ZPaL#HZZLU_HTLU_V# KL#JHPcPSOV0#LcJS`ZPaL#JHPcH#JVSL_VYH	°ã	5044	#Y(#########7:0>8#	IKP#5	Y(#89049	Y(#89049	4044)
>262:	=>;4>	JW`1ZPUHWP1TN	YHSV#ZPMVUHKV0#WaJ0#KU#544#c#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT# YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#LT#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5044	#Y(#########6805:#	IKP#5	Y(#6>08:	Y(#6>08:	4044)
9.3			**TUBOS E CONEXÕES**		5044	##			Y(#572:4>0>>	**0,79%**
>2725	745	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT#,UIY#9:==-	`U	;9044	#Y(##########7044#	IKP#6	Y(#7077	Y(#68>0;9	4045)
>2726	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	544044	#Y(##########50:>#|	IKP#6	Y(#50=;	Y(#5=;044	4045)
>2727	6>;	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT#,UIY#9:==-	`U	5044	#Y(##########608>#|	IKP#6	Y(#60;:	Y(#60;:	4044)
>2728	548785	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#SVUNH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#84#TT0#Q`U_H# ZVSK aLS#L#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL# LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	8044	#Y(#########56056#	IKP#5	Y(#580;=	Y(#9>056	4044)
>2729	=>=96	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H# LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2# HM14=36466	`U	5:044	#Y(#########9509>#|	IKP#5	Y(#:60>6	Y(#5244:0;6	404:)
>272:	=>;6=	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H# ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V# ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6=044	#Y(#########5904>#|	IKP#5	Y(#5=084	Y(#959064	4047)
>272;	=>=47	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H# LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2# HM14=36466	`U	56044	#Y(#########5>094#|	IKP#5	Y(#670;=	Y(#6=907:	4046)
>272=	=>=95	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	57044	#Y(#########7:058#	IKP#5	Y(#8804;	Y(#9;60>5	4047)
>272>	=>;6:	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2# HM14=36466	`U	74044	#Y(#########5605;#	IKP#5	Y(#580=8	Y(#889064	4047)
>27254	=>=46	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	88044	#Y(#########55054#	IKP#5	Y(#57097	Y(#9>9076	4047)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
>27255	=>=45	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	54044	#Y(#########54074#	IKP#5	Y(#5609:	Y(#5690:4	4045)
>27256	548789	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#KL#YLK`Ô V#PUaLY_PKH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	>044	#Y(#########8:0;8#	IKP#5	Y(#9;044	Y(#957044	4047)
>27257	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	:044	#Y(#########6>058#	IKP#5	Y(#79098	Y(#657068	4045)
>27258	=>;96	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	94044	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#97;094	4047)
>27259	=>=9:	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	:7044	#Y(#########67088#	IKP#5	Y(#6=09=	Y(#52=44098	4054)
>2725:	=>;97	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	:4044	#Y(#########540:>#	IKP#5	Y(#57047	Y(#;=50=4	4049)
>2725;	=>;;8	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5044	#Y(#########5;08;#	IKP#5	Y(#65074	Y(#65074	4044)
>2725=	64487	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#544#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	7044	#Y(##########>0;=#	IKP#6	Y(#540=9	Y(#76099	4044)
>2725>	64486	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#;9#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	5044	#Y(##########=08=#	IKP#6	Y(#>085	Y(#>085	4044)
>27264	=>=8=	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	;:0=4	#Y(#########75097#	IKP#5	Y(#7=089	Y(#62>960>:	405;)
>27265	=>;55	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	85074	#Y(#########6904=#	IKP#5	Y(#7409>	Y(#526:707;	404;)
>27266	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	77054	#Y(#########7508>#	IKP#5	Y(#7=084	Y(#526;5048	404;)
>27267	=>;>>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	T	4064	#Y(#########6907:#	IKP#5	Y(#740>7	Y(#:05>	4044)
>27268	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	9044	#Y(#########6:09>#	IKP#5	Y(#76087	Y(#5:6059	4045)
9.4			**PVC ESGOTO - GORDURA**		5044	##			Y(#826:60>8	**0,25%**
>2825	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	:8044	#Y(##########50:>#	IKP#6	Y(#50=;	Y(#55>0:=	4045)
>2826	548785	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#SVUNH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS#L#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5044	#Y(#########56056#	IKP#5	Y(#580;=	Y(#580;=	4044)
>2827	=>=47	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	68044	#Y(#########5>094#	IKP#5	Y(#670;=	Y(#9;40;6	4047)
>2828	=>;76	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5=044	#Y(#########5;075#	IKP#5	Y(#65055	Y(#7;>0>=	4046)
>2829	=>;75	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5=044	#Y(#########5:095#	IKP#5	Y(#64057	Y(#7:6078	4046)
>282:	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	:044	#Y(#########6>058#	IKP#5	Y(#79098	Y(#657068	4045)
>282;	=>;96	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6044	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#65094	4044)
>282=	=>;97	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	9;044	#Y(#########540:>#	IKP#5	Y(#57047	Y(#;860;5	4048)
>282>	=>;55	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	4084	#Y(#########6904=#	IKP#5	Y(#7409>	Y(#56068	4044)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
>28254	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	86054	#Y(#########7508>#|	IKP#5	Y(#7=084	Y(#52:5:0:8	404>)
>28255	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	:044	#Y(#########6:09>#|	IKP#5	Y(#76087	Y(#5>809=	4045)
>28256	=>;68	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5044	#Y(#########550>6#|	IKP#5	Y(#58097	Y(#58097	4044)
9.5			**PVC ESGOTO - VENTILAÇÃO**		5044	##		Y(#:2;>905=	Y(#:2;>905>	**0,39%**
>2925	745	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT#,UIY#9:==-	`U	8044	#Y(##########7044#|	IKP#6	Y(#7077	Y(#57076	4044)
>2926	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	555044	#Y(##########50:>#|	IKP#6	Y(#50=;	Y(#64;09;	4045)
>2927	6>;	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT#,UIY#9:==-	`U	58044	#Y(##########608>#|	IKP#6	Y(#60;:	Y(#7=0:8	4044)
>2928	=>;76	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	68044	#Y(#########5;075#|	IKP#5	Y(#65055	Y(#94:0:8	4047)
>2929	=>;7>	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6044	#Y(#########690=7#|	IKP#5	Y(#75094	Y(#:7044	4044)
>292:	=>;75	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	76044	#Y(#########5:095#|	IKP#5	Y(#64057	Y(#:8805:	4048)
>292;	=>;7;	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	8044	#Y(#########680;;#|	IKP#5	Y(#74065	Y(#5640=8	4045)
>292=	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6044	#Y(#########6>058#|	IKP#5	Y(#79098	Y(#;504=	4044)
>292>	64486	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#;9#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	5044	#Y(##########=08=#|	IKP#6	Y(#>085	Y(#>085	4044)
>29254	54878=	JW`1ZPUHWP1TN	_LYTPUHS#KL#aLU_PSHÔ V0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	;044	#Y(#########56054#|	IKP#5	Y(#580;9	Y(#547069	4045)
>29255	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	;4074	#Y(#########7508>#|	IKP#5	Y(#7=084	Y(#62:>>096	405:)
>29256	=>;>>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	T	:094	#Y(#########6907:#		IKP#5	Y(#740>7	Y(#645049 | 4045)
>29257	548788	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6044	#Y(#########8808=#|	IKP#5	Y(#98069	Y(#54=094	4045)
>29258	54878:	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	6044	#Y(#########8>056#|	IKP#5	Y(#9>0>5	Y(#55>0=6	4045)
>29259	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	66044	#Y(#########6:09>#|	IKP#5	Y(#76087	Y(#;5708:	4048)
>2925:	=>:74	JW`1ZPUHWP1TN	_L#KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#;9TT#c#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	5044	#Y(#########:;09>#|	IKP#5	Y(#=6087	Y(#=6087	4044)
>2925;	=>;=:	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#c#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	5044	#Y(#########86067#|	IKP#5	Y(#95094	Y(#95094	4044)
>2925=	JW`56	JW`1WY WYPH1TN	WS`N#WaJ0#QL0#KU#544#TT0#WHYH#YLKL#JVSL VYH#LZNV V	`U	6044	#Y(#########67066#|	IKP#5	Y(#690;;	Y(#95098	4044)
>2925>	8>4;	TH 1ZPUHWP1TN	a¸É¨°Én#qr#Hqávóó ç#qr#Hí#aHH#94TT	`U	:044	#Y(########579065#|	IKP#6	Y(#5:80>5	Y(#>=>08:	404:)
10			**DRENAGEM**		5044	##		Y(#7:258;078	Y(#7:258;084	**2,09%**
10.1			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**		5044	##			Y(#57269;094	**0,77%**
542525	>779=	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#KL#aHSH2#HM14>36468	á	85096	#Y(#########>=085#|	IKP#5	Y(#564047	Y(#82>=70:9	406>)
542526	84276267	JW`1Z`KLJHW1TN	YLN`SHYPeHÔHV#L#JVTWHJ_2_LYYLUV#J3WSHJH#aPIYH_VYPH	á	5460;;	#Y(##########90>4#|	IKP#5	Y(#;05>	Y(#;7=0>6	4048)
542527	544768	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#JVT#TH_LYPHS#NYHU`SHY#,WLKYH#IYP_HKH#U25#L#WLKYH#IYP_HKH#U26-0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ#V`#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV0#LZWLZZ`YH#KL#.54#JT.2#HM14536468	á	604=	#Y(########6640:4#|	IKP#5	Y(#6:>04:	Y(#99>0:8	4047)

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES				%
						CUSTO	BDI	PREÇO		
						UNITÁRIO S/ BDI		UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
542528	>9685	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#KL#JVUJYL_V#THNYV0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ0#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV#V`#YHKPLYZO#LZWLZZ`YH#KL#9#JT2#HMl4536468	á	5460;;	#Y(#########88097#	IKP#5	Y(#98075	Y(#929=5088	4076)
542529	84276275	JW`1z`KLJHW1TN	YLH_LYYV#JVTWHJ_HKV#J3#WSHJH#aPIYH_VYPH	á	6057	#Y(#########6=094#	IKP#5	Y(#780;:	Y(#;8048	4044)
54252:	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW~#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7~2#HMl463646:	á	970>=	#Y(##########=0=6#	IKP#5	Y(#540;9	Y(#9=406>	4047)
54252;	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT~2#HMl463646:	T7cRT	97>0=4	#Y(##########40>;#	IKP#5	Y(#505=	Y(#:7:0>:	4048)
54252=	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HMl4>36468	á	970>=	#Y(##########509:#	IKP#5	Y(#50>4	Y(#54609:	4045)
10.2			**CAIXAS DE PASSAGEM**		5044	##			Y(#;2=:70=8	**0,46%**
542625	LK18=9=:	JW`1ZL_VW1TN	JHPcH#YL_LU_VYH#KL#HYLPH#,94c:4c;4~JT0#PUJS`ZPaL#YLaLZ_PTLU_V#PU_LYUV#LT#HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#_HTWH#KL#JVUJYL_V0#LZJHaHÔ V#L#YLH_LYYV0#LcJS`ZPaL#JHYNH#L#_YHUZWVY_L#KL#TH_LYPHS#LZJHaHKV	°ä	=044	#Y(########=490>6#	IKP#5	Y(#>=60>=	Y(#;2=:70=8	408:)
10.3			**TUBOS, CONEXÕES E DISPOSITIVOS**		5044	##			Y(#59246:04:	**0,87%**
542725	75=	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH0#WHYH#_`IV#WaJ#KLMVMV0#KU#594#TT#,UIY#;::9~	`U	66044	#Y(#########64066#	IKP#6	Y(#66088	Y(#8>70:=	4047)
542726	=>=99	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#594#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	66044	#Y(########55>075#	IKP#5	Y(#589096	Y(#72645088	405>)
542727	=>=8>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#594#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	T	58:074	#Y(#########:7094#	IKP#5	Y(#;;089	Y(#5527740>8	40:~)

KLJSHYV#WHYH#VZ#KLaPKVZ#MPUZ#X`L#VZ#P_LUZ#HWYLZLU_HKVZ#ULZ_L#VYÔHTLU_V#KPZJYPTPUH_PaV#LZ_ V#JVT#VZ#X`HU_P_H_PaVZ#JVTWH_ aLPZ#JVT#VZ#WYVQL_VZ3LZWLJPMPJHÔ LZ#_ÚJUPJHZ#X`L#JVTW LT#VZ#WYVQL_VZ#KH#WYVWVZ_H#KV#YLMLYPKV#JVU_YH_V#KL#YLWHZZL#L#VZ#J`Z_VZ#`UP_ YPVZ#WYLaPZ_VZ#Z V#PN`HPZ#V`#PUMLYPVYLZ# #TLKPHUH#KV#ZPUHWP#H_LUKLUKVO#WVY_HU_VO# #SLP#KL#KPYL_YPeLZ#VYÔHTLU_ YPHZ#1#SKV#LT#aPNVY2

PREMISSAS PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

P2#V#SLaHU_HTLU_V#KL#X`HU_P_H_PaVZ#YLMLYLU_LZ#HV#WYVQL_V#HYX`P_L_ UPJV#MVYHT#SLaHU_HKVZ#L#aHSPKHKVZ#WLSV#YLZWVUZ aLS#_ÚJUPJV#KL#VYÔHTLU_VB

LK18=7;;

lllllllllllllllllllllllllllllllllllllllllllll

WYLMLP_`YHA

Y_A# O`SSL#SVWLZ#

JYLH3JH`A 44

HY_3YY_A YY_1#5:497778

KH_HA 4634>3646:

W.tvän#5#qr#54

fiefedSdlS
fiSTSX1miO%cmdXQXfOb%RS cOdVmO m7cU

ScfiSSdRXcSdleH%iSTeicO%S%OcfbXO e%S6%c6%fedlS%RO%ObRSXO

cOdVmO m7cU

cSc iXO%RS%gmOdlXRORSj					
fOi cSliej%RO%fbOdXbVO%ei OcSdl iXO					
Rcl/ %ePiO7beQOb%em%beQOb7ePiO					
Rcl%Pel05TeiOH	98488	ac	Rcl%fSRiSXiOH	98488	ac
Rcl%Scfi jlXceH	98488	ac	Rcl%OiSObH	98488	ac

ScfebOcSdlej	
ScfebOcSdle%jebeH	94A8
ScfebOcSdle%SdlmbVeH	94C8
ScfebOcSdle%OiSXOH	949A
QeSTXQXSdlS%iSliO eH	949F

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
9			jSinX ej%fiSbXcXdOiSj		
525	#547:=>#	ZPUHWP	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#WSHJH#KL#VIYH#JVT#JOHWH#NHSaHUPeHKH#L#LZ_Y`_`YH#KL# THKLPYH2#HM147364661WZ	á	####################9044#
526	#LK15:78>#	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#60#WHYH#LZJYP_ YPV#KL#VIYH#JVT# ZHUP_ YPV#JVU_LUKV#`T#,5-#aHZV#ZHUP_ YPV#L#`T#,5-#SHaH_ YPVÔ#JVT#TLKPKHZ# YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L#,609-#TL_YVZ#HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#HY#JVUKPJPVUHKV#L#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#L#OPKYVZZHUP_ YPHZ# PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL#TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	####################=044#
527	#LK15:79;#	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#6#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:78>-	°ã	####################5044#
528	#LK15:795#	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#80#WHYH#YLMLP_ YPV#KL#VIYH0#JVT# TLKPKHZ#YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L#,609-#TL_YVZ# HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL# TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	####################=044#
529	#LK15:79>#	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#8#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:795-	°ã	####################5044#
52:	#LK15:794#	ZL_VW	SVJHÔ V#KL#JVU_HPULY#JVT#PZVSHTLU_V#_ÚYTPJV0#_PWV#70#WHYH#KLW ZP_V3MLYYHTLU_HYPH#KL# VIYH0#JVT#TLKPKHZ#YLMLYLUJPHPZ#KL#,:-#TL_YVZ#JVTWYPTLU_V0#,607-#TL_YVZ#SHYN`YH#L# ,609-#TL_YVZ#HS_`YH# _PS#PU_LYUH0#PUJS`ZPaL#SPNHÔ LZ#LSÚ_YPJHZ#PU_LYUHZ0#LcJS`ZPaL# TVIPSPeHÔ V3KLZTVIPSPeHÔ V#L#SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#Lc_LYUHZ	á ó	####################=044#
52;	#LK15:79=#	ZL_VW	SPNHÔ LZ#WYVaPZ YPHZ#WHYH#JVU_HPULY#_PWV#7#,JVYYLZWVUKLU_L#HV#J KPNV#LK#5:794-	°ã	####################5044#
52=	#LK19457;#	ZL_VW	TVIPSPeHÔ V#L#KLZTVIPSPeHÔ V#KL#JVU_HPULY0#PUJS`ZPaL#JHYNH0#KLZJHYNH#L#_YHUZWVY_L# LT#JHTPUO V#JHYYVJLYPH#JVT#N`PUKH`_V#,T`UJR-0#LcJS`ZPaL#SVJHÔ V#KV#JVU_HPULY	°ã	####################7044#
52>	#LK194595#	ZL_VW	SPNHÔ V#WYVaPZ YPH#JVT#LU_YHKH#KL#LULYNPH#HÚYLH0#WHKY V#JLTPN0#JHYNH#PUZ_HSHKH#KL# 5905RaH#H_Ú#74RaH0#_YPM ZPJV0#JVT#ZH KH#Z`I_LYY ULH0#PUJS`ZPaL#WVZ_L0#JHPcH#WHYH# TLKPKVY0#KPZQ`U_VY0#IHYYHTLU_V0#H_LYYHTLU_V#L#HJLZZ YPVZ	°ã	####################5044#
5254	#LK194594#	ZL_VW	SPNHÔ V#KL# N`H#WYVaPZ YPH#WHYH#JHU_LPYV0##PUJS`ZPaL#OPKY TL_YV#L#JHaHSL_L#WHYH# TLKPÔ V#KL# N`H###LU_YHKH#WYPUJPWHSÔ#LT#HÔV#NHSaHUPeHKV#KU#64TT#,536%-###WHKY V# JVUJLZZPVU YPH	°ã	####################5044#
:			ORcXdXjliO e%beQOb%RO%ePiO		
625	JW`45	JW`1WY WYPH1TN	HKTPUPZ_YHÔ V#SVJHS	`U	####################5044#

A			SjlimlmiO%RS%QedQiSle%OicORe		
A69			jOfOlOj		
72525	>:967	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#WHYH#ISVJV#KL#JVYVHTLU_V#V`#ZHWH_H#,PUJS`PUKV#LZJHaHÔ V#WHYH# JVSVJHÔ V#KL#M YTHZ-2#HM14536468	á	####################8;048#

ZHWH_H ,T-	SHKV#I ,T-	SHKV#O ,T-	U #KL#ZHWH_HZ ,`UPK-	WYVM`UKPKHKL ,T-	YLH ,T -	M YT`SH
Z5DZ6DZ7DZ8DZ9DZ:DZ ;DZ=DZ>DZ54DZ55DZ58 DZ59DZ5:DZ5;DZ5=DZ6 6DZ67DZ6;DZ6=DZ6>DZ 74DZ75DZ76DZ77DZ78D Z79DZ7:DZ7;DZ7=	5079	40;4	74	5079	6=079	HYLH#°#X_KL
Z56	50:4	40:4	5	5079	40>:	
Z57	50:4	40:4	5	5079	40>:	
Z5>DZ64DZ65DZ68DZ69	5094	4094	9	5079	70;9	
Z6:	5094	4099	5	5079	40=7	
			#_V_HS#_YLH#,T_-#		780=9	
			#_V_HS#aVS`TL#,T_-#		8;048	

72526	>::5>	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#KL#JVUJYL_V#THNYV0#HWSPJHKV#LT#ISVJVZ#KL#JVYVHTLU_V#V`#ZHWH_HZ0#LZWLZZ`YH#KL# 9#JT2#HM14536468	á	####################780=9#
72527	548>5=	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#ZHWH_H#PZVSHKH0#aPNH#IHSKYHTL#L#ZHWH_H#JVYYPKH#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=# TT#1#TVU_HNLT2#HM14536468	RN	##################5;9064#
72528	548>64	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#ISVJV0#ZHWH_H#PZVSHKH0#aPNH#IHSKYHTL#L#ZHWH_H#JVYYPKH#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1 94#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14536468	RN	####################5>054#
72529	>:96>	JW`1ZPUHWP1TN	MHIYPJHÔ V0#TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#WHYH#ZHWH_H0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#LD69# TTÔ#5#`_PSPeHÔ V2#HM14536468	á	####################680;8#
7252:	>=999	JW`1ZPUHWP1TN	PTWLYTLHIPSPeHÔ V#KL#Z`WLYM JPL#JVT#HYNHTHZZH#WVSPTÚYPJH#3#TLTIYHUH#HJY SPJH0#7# KLT VZ2#HM14>36467	á	####################680;8#
7252;	>:99=	JW`1ZPUHWP1TN	JVUJYL_HNLT#KL#ZHWH_H0#MJR#74#TWH0#JVT#`ZV#KL#IVTIH#1#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L# HJHIHTLU_V2#HM14536468	á	####################808;#
7252=	LK195564	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#L#HZZLU_HTLU_V#KL#_`IV#JWaJ#ZVSK aLS0# N`H#X`LU_L0#KU#558#TT#,8%-0# PUJS`ZPaL#JVULc LZ	á	####################8609;#

aVS`TL#LZJHaHKV ,T -	aVS`TL#KL#JVUJYL_V# KH#ZHWH_H#L#WPSHYLZ ,T -	_V_HS#YLH_LYYV ,T -
8;048	808;	8609;

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W_tvän#6#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
7252>	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58# T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL# ,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	####################90=5#

LTWVSHTLU V ,)-	aVS`TL#LZJHaHKV ,T -	V HS#LTWVSHKV ,RT-	KPZ HUJPH# ,RT-	V HS#YLH LYYV ,T cRT-	MVTHS`H
5074	808;	90=5	54044	9=055	_V_HS#JVT# LTWVSHTLU_V#c# KPZ_HUJPH#

725254	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS# WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	####################9=055#
725255	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	####################90=5#

A6:			fXbOiSj%RS%OiiOdgmS		
72625	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################880>4#
72626	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################59:074#
72627	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################50=4#
72628	>6;:8	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5:04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################55094#
72629	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1 KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2# HM14>36464	á	####################650=>#
7262:	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL# SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	####################504;#

A6A			nXUOj%PObRiOcSj		
72725	>:96;	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#WHYH#aPNH#IHSKYHTL#V`#2HWH_H#JVYYPKH#,PUJS`PUKV#LZJHaHÔ V#WHYH# JVSVJHÔ V#KL#M YTHZ-2#HM14536468	á	####################5:09;#
72726	>:97:	JW`1ZPUHWP1TN	MHIYPJHÔ V0#TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#WHYH#aPNH#IHSKYHTL0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0# LD69#TT0#8#`_PSPeHÔ LZ2#HM14536468	á	##################55=078#
72727	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################585044#
72728	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################775064#
72729	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################7;0;4#
7272:	>:99;	JW`1ZPUHWP1TN	JVUJYL_HNLT#KL#ISVJV#KL#JVYVHTLU_V#V`#aPNH#IHSKYHTL0#MJR#74#TWH0#JVT#`ZV#KL#IVTIH#1# SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V2#HM14536468	á	####################:0;8#
7272;	>=999	JW`1ZPUHWP1TN	PTWLYTLHIPSPeHÔ V#KL#Z`WLYM JPL#JVT#HYNHTHZZH#WVSPTÚYPJH#3#TLTIYHUH#HJY SPJH0#7# KLT VZ2#HM14>36467	á	##################55=078#
7272=	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58# T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL# ,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	####################:0;8#
7272>	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS# WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	####################65907=#
727254	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	####################65098#

YLH#KL#MVYTH ,T -	HS_`YH#LZJHaHKH ,T-	_V_HS#aVS`TL ,T -
############55=078#	4058	5:09;

LTWVSHTLU_V ,)-	aVS`TL#LZJHaHKV ,T -	_V_HS#LTWVSHKV ,RT-	KPZ_HUJPH# ,RT-	_V_HS#YLH_LYYV ,T cRT-	MVTHS`H
5074	5:09;	65098	54044	65907=	_V_HS#JVT# LTWVSHTLU_V#c# KPZ_HUJPH#

A6B			fXbOiSj%Ol %O%QePSilmiO		
72825	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################56:074#
72826	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################799044#
72827	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################78054#
72828	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1 KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2# HM14>36464	á	####################546056#
72829	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL# SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	####################80>>#

A6C			nXUOj%QePSilmiO		
72925	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################5:50=4#
72926	>6;:4	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#:07#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################790;4#
72927	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################6=60=4#
72928	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################559054#
72929	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################74064#
7292:	>6;:8	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV# HÔV#JH194#KL#5:04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################>80>4#
7292;	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1 KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	##################58:047#
7292=	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL# SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################540>4#

A6D			bOZSj%RO%QePSilmiO		
72:25	LK194699	JW`1ZL_VW1TN	SHQL#WYÚ#TVSKHKH#`UPKPYLJPVUHS#JVT#LUJOPTLU_V#LT#WVSPLZ_PYLUV#LcWHUKPKV#,LWZ-0# JHWLHTLU_V#KL#8JT0#ZVIYLJHYNH#KL#644RN3T6O#HS_`YH#_V_HS#KL#55JT#L#a V#SPaYL#T cPTV# KL#7T0#PUJS`ZPaL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV#JVT#MJR#KL#64TWH0#LcJS`ZPaL# _LSH#HYTHKH#L#JPTIYHTLU_V	á	##################59:064#
72:26	LK15>:7;	JW`1ZL_VW1TN	JPTIYHTLU_V#WHYH#SHQL#WYÚ#TVSKHKH#JVT#LZJVYHTLU_V#TL_ SPJV0#_PWV#%H%0#HS_`YH#KL# ,644#H_Ú#754-JT0#PUJS`ZPaL#KLZJHYNH0#TVU_HNLT0#KLZTVU_HNLT#L#JHYNH	á6°á ó	##################654064#
72:27	>6;:=	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4# KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################54044#
72:28	>6;:>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194# KL#:07#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################760=4#
72:29	>6;;4	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194# KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	####################7:054#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W.tvän#7#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
72:2:	>6;;5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#SHQL#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	################
72:2;	547;:4	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#SHQL#THJPÔH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#YLZPUHKH#L#JPTIYHTLU_V#KL#THKLPYH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14736466	á	##################6605;#
72:2=	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################5:094#

A6E			fXbOiSj%fbOlXPOdRO		
72;25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################760>4#
72;26	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################545084#
72;27	>6;:7	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5609#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################6:084#
72;28	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	##################660:4#
72;29	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################5056#

A6F			nXUOj%fbOlXPOdRO		
72=25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################=4054#
72=26	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################5>9044#
72=27	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	##################:90:4#
72=28	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################70;6#

A6G			fXbOiSj%QePSilmiO		
72>25	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################5;0;#
72>26	>6;:6	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#5404#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################84054#
72>27	>6877	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#WPSHYLZ#YL_HUN`SHYLZ#L#LZ_Y`_`YHZ#ZPTPSHYLZ0#WÚ1KPYLP_V#K`WSV0#LT#JOHWH#KL#THKLPYH#JVTWLUZHKH#WSHZ_PMPJHKH0#54#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	##################57096#
72>28	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################40;6#

A698			nXUO%QePSilmiO		
725425	>6;9>	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH1:4#KL#904#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################5:6084#
725426	>6;:5	JW`1ZPUHWP1TN	HYTHÔ V#KL#WPSHY#V`#aPNH#KL#LZ_Y`_`YH#JVUaLUJPVUHS#KL#JVUJYL_V#HYTHKV#`_PSPeHUKV#HÔV#JH194#KL#=04#TT#1#TVU_HNLT2#HM14:36466	RN	##################:>054#
725427	>688;	JW`1ZPUHWP1TN	TVU_HNLT#L#KLZTVU_HNLT#KL#M YTH#KL#aPNH0#LZJVYHTLU_V#JVT#WVU_HSL_L#KL#THKLPYH0#WÚ1KPYLP_V#ZPTWSLZ0#LT#THKLPYH#ZLYYHKH0#6#`_PSPeHÔ LZ2#HM14>36464	á	##################9;06=#
725428	LK18>=4:	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#JVUJYL_V#LZ_Y`_`YHS0#`ZPUHKV#IVTILHKV0#JVT#MJR#74TWH0#PUJS`ZPaL#SHUÔHTLU_V0#HKLUZHTLU_V#L#HJHIHTLU_V#,M`UKHÔ V-	á	##################7069#

B			OigmXlSlmiO		
B69			RScebX e%RS%fOiSRSj		
82525	LK18=87:	JW`1ZL_VW1TN	KLTVSPÔ V#THU`HS#KL#HSaLUHYPH#KL#_PQVSV#JLY TPJV#THJPÔV0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#KLTVSPKV	á	##################5:07=#
82526	LK18=8=4	JW`1ZL_VW1TN	KLTVSPÔ V#THU`HS#KL#WPZV#JLY TPJV#V`#SHKYPSOV#OPKY `SPJV0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#KLTVSPÔ V#KL#JVU_YHWPZV0#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#KLTVSPKV	á	##################5>5057#
82527	LK18=8:;	JW`1ZL_VW1TN	YLTVÔ V#KL#SV`ÔHZ#,SHaH_ YPV0#IHUOLPYH0#WPH0#aHZV#ZHUP_ YPV0#_HUX`L-0#JVT#YLHWYVaLP_HTLU_V0#PUJS`ZPaL#HMHZ_HTLU_V#L#LTWPSOHTLU_V0#LcJS`ZPaL#_YHUZWVY_L#L#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#ŸLTVaPKV#U V#YLHWYVaLP_ aLS	°ã	##################5;044#
82528	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	##################7=0>5#
82529	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	##################7=>056#
8252:	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	##################7=0>5#

LTWVSHTLU_V ,)-	aVS`TL#LU_`SOV ,T -	_V_HS#LTWVSHKV ,RT-	KPZ_HUJPH# ,RT-	_V_HS#YLH_LYYV ,T cRT-	MVTHS`H
5094	690>8	7=0>5	54044	7=>056	_V_HS#JVT# LTWVSHTLU_V#c# KPZ_HUJPH#

B6:			ObnSdOiXO%RS%nSRO e		
82625	5477:4	JW`1ZPUHWP1TN	HSaLUHYPH#KL#aLKHÔ V#KL#ISVJVZ#JLY TPJVZ#M`YHKVZ#UH#OVYPeVU_HS#KL#58c5>c6>#JT#,LZWLZZ`YH#58#JT-#L#HYNHTHZZH#KL#HZZLU_HTLU_V#JVT#WYLWHYV#LT#IL_VULPYH2#HM15636465	á	##################7760>:#
82626	LK194;74	JW`1ZL_VW1TN	JOHWPZJV#JVT#HYNHTHZZH0#_YHÔV#5A6A7#,JPTLU_V0#HYLPH#L#WLKYPZJV-0#HWSPJHKV#JVT#JVSOLYO#LZW2#9TT0#PUJS`ZPaL#HYNHTHZZH#JVT#WYLWHYV#TLJHUPeHKV	á	##################7760>:#
82627	LK194;76	JW`1ZL_VW1TN	LTIVÔV#JVT#HYNHTHZZH0#_YHÔV#5A:#,JPTLU_V#L#HYLPH-0#LZW2#64TT0#HWSPJHÔ V#THU`HS0#PUJS`ZPaL#HYNHTHZZH#JVT#WYLWHYV#TLJHUPeHKV0#LcJS`ZPaL#JOHWPZJV	á	##################7760>:#
82628	5455:5	JW`1ZPUHWP1TN	HSaLUHYPH#KL#aLKHÔ V#JVT#LSLTLU_V#aHeHKV#KL#JVUJYL_V#,JVIVN -#KL#;c94c94JT#L#HYNHTHZZH#KL#HZZLU_HTLU_V#JVT#WYLWHYV#LT#IL_VULPYH2#HM14936464	á	##################5804=#

B6A			iSnSjlXcSdle%RS%fXje		
82725	=;69;	JW`1ZPUHWP1TN	YLaLZ_PTLU_V#JLY TPJV#WHYH#WPZV#JVT#WSHJHZ#_PWV#LZTHS_HKH#KL#KPTLUZ LZ#:4c:4#JT#HWSPJHKH#LT#HTIPLU_LZ#KL# YLH#THPVY#X`L#54#T62#HM146364671WL	á	##################=740;4#
82726	==:94	JW`1ZPUHWP1TN	YVKHWÚ#JLY TPJV#KL#;JT#KL#HS_`YH#JVT#WSHJHZ#_PWV#LZTHS_HKH#KL#KPTLUZ LZ#:4c:4JT2#HM14636467	T	##################8::086#

B6B			iSnSjlXcSdlej%QSi cXQej%RS%fOiSRSj		
82825	LK1>4=5	JW`1ZL_VW1TN	YLaLZ_PTLU_V#JVT#JLY TPJH#HWSPJHKV#LT#WHYLKL0#HJHIHTLU_V#LZTHS_HKV0#HTIPLU_L#PU_LYUV3Lc_LYUV0#WHKY V#Lc_YH0#KPTLUZ V#KH#WLÔH#H_Ú#6469#JT6O#WLP#PPP0#HZZLU_HTLU_V#JVT#HYNHTHZZH#PUK`Z_YPHSPeHKH0#PUJS`ZPaL#YLQ`U_HTLU_V	á	##################749044#

B6C			fXdlmiOj%RS%fOiSRSj4%lSlej%S%Teiiej		
82925	LK1948;8	JW`1ZL_VW1TN	LTHZZHTLU_V#LT#WHYLKL#JVT#THZZH#HJY SPJH0#K`HZ#,6-#KLT VZ0#PUJS`ZPaL#SPcHTLU_V#WHYH#WPU_`YH	á	##################5249904>#
82926	==8=>	JW`1ZPUHWP1TN	WPU_`YH#S _Lc#HJY SPJH#WYLTP`T0#HWSPJHÔ V#THU`HS#LT#WHYLKLZ0#K`HZ#KLT VZ2#HM14836467	á	##################629960:>#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W.tvän#8#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
82927	548:89	JW`1ZPUHWP1TN	LTHZZHTLU_V#JVT#THZZH#S _Lc0#HWSPJHÔ V#LT#_L_V0#`TH#KLT V0#SPcHTLU_V#THU`HS2# HM14836467	á	################
82928	548:7>	JW`1ZPUHWP1TN	WPU_`YH#S _Lc#HJY SPJH#LJVU TPJH0#HWSPJHÔ V#THU`HS#LT#_L_V0#K`HZ#KLT VZ2#HM14836467	á	##################999057#
82929	LK1948:5	JW`1ZL_VW1TN	WPU_`YH#HJY SPJH#WHYH#WPZV#LT#X`HKYHZ#LZWVY_PaH0#K`HZ#,6-#KLT VZ0#JVT#HWSPJHÔ V# THU`HS	á	##################86:04;#
8292:	>:555	JW`1ZPUHWP1TN	MVYYV#LT#YÚN`HZ#KL#WaJ0#MYPZHKV0#WHYH#HTIPLU_LZ#YLZPKLUJPHPZ0#PUJS`ZPaL#LZ_Y`_`YH# `UPKPYLJPVUHS#KL#MPcHÔ V2#HM14=364671WZ	á	##################;7:05>#

B6D			SjgmORiXOj		
B6D69			SjgmORiXOj%RS%Obmc dXe		
82:2525	>89;7	JW`1ZPUHWP1TN	QHULSH#KL#HS`T UPV#KL#JVYYLY#JVT#8#MVSOHZ#WHYH#aPKYVZ#,aPKYVZ#PUJS`ZVZ-0#JVT# IHUKLPYHO#IH_LU_L3#YLX`HKYV#:#H#58#JT0#HJHIHTLU_V#JVT#HJL_H_V#V`#IYPSOHU_L0#MPcHÔ V# JVT#WHYHM`ZV0#ZLT#N`HYUPÔ V3#HSPeHY0#KPTLUZ LZ#594c564#JT0#aLKHÔ V#JVT#ZPSPJVUL0# LcJS`ZPaL#JVU_YHTHYJV#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM15536468	á	##################::08:#

QHULSHZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L	_PWV	YLH ,T -
Q5	5;044	6044°509°40==	ZHSH#KL#H`SH#5 # WHa2#L# KPaLYZVZ# HTIPLU_LZ	JVYYLY#1#8# MVSOHZ	95044
Q9	8044	608;°5094°40==	H`KP_ YPV#L# ZHSH#T`S_P`ZV#5	JVYYLY#1#8# MVSOHZ	580=6
Q;	5044	50:4c4084c40==	KPYL_VYPH	JVYYLY#1#8# MVSOHZ	40:8

82:2526	>89;4	JW`1ZPUHWP1TN	QHULSH#KL#HS`T UPV#KL#JVYYLY#JVT#6#MVSOHZ#WHYH#aPKYVZ#,aPKYVZ#PUJS`ZVZ-0#IH_LU_L3# YLX`HKYV#:#H#58#JT0#HJHIHTLU_V#JVT#HJL_H_V#V`#IYPSOHU_L0#MPcHÔ V#JVT#WHYHM`ZV0#ZLT# N`HYUPÔ V3#HSPeHY0#KPTLUZ LZ#544c564#JT0#aLKHÔ V#JVT#ZPSPJVUL0#LcJS`ZPaL# JVU_YHTHYJV#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM15536468	á	####################:0;9#

QHULSHZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L	_PWV	YLH ,T -
Q7	5044	6044°40:9°50;7	HSTVcHYPMHKV#7	I ZJ`SH#1# 8#MVSOHZ	5074
Q8	7044	608=°409:°50=6	H`KP_ YPV	I ZJ`SH#1# 8#MVSOHZ	805;
Q:	6044	50:4°4084°50>:	JVePUOH	I ZJ`SH#1# 8#MVSOHZ	506=

82:2527	JW`46	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#_PWV#I ZJ`SH0# JVTWVZ_H#WVY#X`H_YV#MVSOHZ0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY#TLPV#KL# WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÔ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0#LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0# N`HYUPÔ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	####################40==

QHULSHZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L	_PWV	YLH ,T -
Q6	6044	5054c4084c50>9	IHUOLPYV#Lc_LYUV# L HSTVcHYPMHKV#6	I ZJ`SH#1# 7#MVSOHZ	40==

82:2528	JW`47	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#_PWV#I ZJ`SH0# JVTWVZ_H#WVY#_Y Z#MVSOHZ0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY#TLPV#KL# WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÔ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0#LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0# N`HYUPÔ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	####################904:#

QHULSHZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L	_PWV	YLH ,T -
Q=	9044	40;9c40;9c50:4	SHa2#WYVM20# KLZWLUZH#45 L#46#L#IHUO2#WJK# 45#L#46	JVYYLY#1#6# MVSOHZ	60=5
Q>	7044	5044c40;9c50:4	IHUOLPYV#MLTPUPUV	JVYYLY#1#6# MVSOHZ	6069

82:2529	JW`48	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#JVTWVZ_H#WVY#=# MVSOHZ0#ZLUKV#X`H_YV#MPcHZ#L#X`H_YV#KL#JVYYLY0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH# WVY#TLPV#KL#WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÔ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVUL0#LcJS`PUKV1ZL# JVU_YHTHYJV0#N`HYUPÔ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2	á	####################86044#

QHULSHZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L	_PWV	YLH ,T -

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W_tvän#9#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej					mdXR6	gmOdl6
		Q56	58044	6044c5094c40==	ZHSHZ#KL# H`SH#6 # WHa20 ZHSHZ# T`S_P`ZV#5# L#6#	MPcH#1#8#MVSOHZ# L# I ZJ`SH#1#8# MVSOHZ	86044		
82:252:	JW`49	JW`1WY WYPH1TN	MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V#KL#QHULSH#JVT#LZX`HKYPH#LT#HS`T UPV#MVZJV0#JVTWVZ_H#WVY#:# MVSOHZ0#ZLUKV#7#MPcHZ#L#7#KL#JVYYLY0#JVT#aPKYV#_LTWLYHKV#PUJS`ZV0#MPcHKH#WVY#TLPV# KL#WHYHM`ZVZ0#JVT#aLKHÔ V#WLYPTL_YHS#LT#ZPSPJVULO#LcJS`PUKV1ZL#JVU_YHTHYJV0# N`HYUPÔ LZ3HSPeHYLZ#L#HJHIHTLU_VZ#JVTWSLTLU_HYLZ2		á	####################60:7#

QHULSHZ	X`HU 2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU L	PWV	YLH ,T -
Q54	5044	7094c40;9c50:4	IHUOLPYV# THZJ`SPUV	JVYYLY#1#:#MVSOHZ	60:7

B6D6:			feilOj%RS%cORSXiO		
B6D6:69	>4;>4	JW`1ZPUHWP1TN	RP_#KL#WVY_H1WYVU_H#KL#THKLPYH#LT#HJHIHTLU_V#TLSHT UPJV#IYHUJV0#MVSOH#SLaL#V`# TÚKPH0#=4c654JT0#LcJS`ZPaL#MLJOHK`YH0#MPcHÕ V#JVT#WYLLUJOPTLU_V#WHYJPHS#KL#LZW`TH# LcWHUZPaH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM15436469	`U	**%%%%%%%%%%%F488%**
B6D6:6:	>4;>;	JW`1ZPUHWP1TN	RP_#KL#WVY_H1WYVU_H#KL#THKLPYH#LT#HJHIHTLU_V#TLSHT UPJV#IYHUJV0#MVSOH#SLaL#V`# TÚKPH0#L#IH_LU_L#TL_ SPJV0#>4c654JT0#MPcHÕ V#JVT#HYNHTHZZH#1#MVYULJPTLU_V#L# PUZ_HSHÔ V2#HM15436469	`U	**%%%%%%%%%%%9488%**

WVY HZ	X`HU 2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU L
W8	=044	40=4c6054	ZHSH#KL# H`SH#L# KPaLYZVZ HTIPLU_LZ
W;	5044	40>4c6054	HJLZZV# X`HKYH

B6D6A			feilOj%Sc%Obmc dXe		
B6D6A69	LK16>8;=	JW`1ZL_VW1TN	WVY_H#aLULePHUH#LT#HS`T UPV#JVTWSL_HO#KPTLUZ V#,;4c654-JT0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT#`TH# ,5-#MVSOH0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÔ V	°ã	**%%%%%%%%%%%:488%**
B6D6A6:	JW`4:	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#LT#HS`T UPV#JVTWSL_HO#KPTLUZ V#,5>4c654-JT0#_PWV#KL#JVYYLY0#JVT#K`HZ#,6-# MVSOHZ0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0#aPKYV0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÔ V	`U	**%%%%%%%%%%%9488%**
B6D6A6A	JW`4;	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#aLULePHUH#LT#HS`T UPV#JVTWSL_HO#KPTLUZ V#,:4c5;4-JT0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT#`TH# ,5-#MVSOH0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÔ V	`U	**%%%%%%%%%%%9A488%**
B6D6A6B	JW`4=	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#LT#HS`T UPV#JVTWSL_HO#KPTLUZ V#,544c5=4-JT0#_PWV#KL#JVYYLY0#JVT#K`HZ#,6-# MVSOHZ0#SPUOH#693Z`WYLTH0#HJHIHTLU_V#HUVKPeHKV#UH_`YHS0#PUJS`ZPaL#WLYMPZ0#aPKYV0# MLYYHNLUZ#L#PUZ_HSHÔ V	`U	**%%%%%%%%%%%9488%**

WVY_HZ	X`HU_2 ,`U-	KPTLUZ LZ ,T -	HTIPLU_L
W9	57044	40:4°50;4	IHUOLPYVZ
W8	5044	40>4c6054	HJLZZV# X`HKYH

B6D6B			feilO%RS%cSlOb		
82:2825	LK167478	JW`1ZL_VW1TN	WVY_H#TL_ SPJH0#_PWV#KL#HIYPY0#JVT#`TH#,5-#MVSOH0#LT#JOHWH#NHSaHUPeHKH#SHTIYPS0# TVKLSV#X`HKYHKV0#PUJS`ZPaL#WPU_`YH#HU_PJVYYVZPaH#H#IHZL#KL# cPKV#KL#MLYYV#,eHYJ V-0# `TH#,5-#KLT V0#MVYULJPTLU_V#L#HZZLU_HTLU_VO#LcJS`ZPaL#MLJOHK`YH#L#KVIYHKPÔH	á	####################5:067#
82:2826	JW`4>	JW`1WY WYPH1TN	WVY_H#TL_ SPJH#WHYH#WJK0#UH#JVY#JPUeH#KPTLUZ V#,>4c654-0#MVULYJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V# PUJS`ZPaL#HJLZZVYPVZ	`U	####################7044#

B6E			cOiceiOiXO		
82;25	LK165:9;	JW`1ZL_VW1TN	IHUJHKH#LT#NYHUP_VO#JVY#JPUeH#HUKVYPUOH0#LZW2#6JT0#HJHIHTLU_V#WVSPKV0#HWVPHKH#LT# HSaLUHYPH0#LcJS`ZPaL#HSaLUHYPH0#YVKHIHUJH3MYVU_ V0#_LZ_LPYH3MHPcH0#M`YV#LT#IHUJHKH0# J`IH#TL_ SPJH0#a Sa`SH0#ZPM V0#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	á	####################780::#
82;26	LK18=977	JW`1ZL_VW1TN	KPaPZ YPH#LT#NYHUP_V#JPUeH#HUKVYPUOH0#LZW2#7JT0#PUJS`ZPaL#PUZ_HSHÔ V0#MLYYHNLUZ#LT# SH_ V#JYVTHKV#L#HJLZZ YPVZ	á	####################7;074#
82;27	JW`54	JW`1WY WYPH1TN	IHUJV#LT#NYHUP_V#JPUeH#HUKVYPUOH	á	####################6044#

B6F			OQSjj iXej4%bem Oj%S%cSlOXj		
82=25	LK1946=;	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#LT#HÔV#PUVcPK aLS#KL#LTI`_PY0#HPZP#7480#HWSPJHÔ V#WHYH#_HUX`L#,:44c:44c844-TT0# HZZLU_HTLU_V#LT#IHUJHKH0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V# JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	####################5044#
82=26	LK1946;;	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#LT#HÔV#PUVcPK aLS#KL#LTI`_PY0#HPZP#7480#HWSPJHÔ V#WHYH#WPH#,8:9c774c559-TT0# U TLYV#50#HZZLU_HTLU_V#LT#IHUJHKH0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT# HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	####################8044#
82=27	LK1946;>	JW`1ZL_VW1TN	J`IH#KL#SV`ÔH#IYHUJH#KL#LTI`_PY0#MVYTH_V#VaHS0#PUJS`ZPaL#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL# TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV	°ã	####################56044#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W_tvän#:#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
82=28	LK1946=7	JW`1ZL_VW1TN	SHaH_ YPV#KL#SV`ÔH#IYHUJH#ZLT#JVS`UH0#_HTHUOV#TÚKPV0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V0#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	°ã	####################6044#
82=29	LK16996	JW`1ZL_VW1TN	SHaH_ YPV#KL#JHU_V#KL#SV`ÔH#IYHUJH#ZLT#JVS`UH0#_HTHUOV#WLX`LUV0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V#JVT#WHYHM`ZV#JHZ_LSV0#a Sa`SH#KL#LZJVHTLU_V#KL#TL_HS#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#ZPM V#KL#TL_HS#_PWV#JVWV#JVT#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#_VYULPYH#L#LUNH_L#MSLc aLS	°ã	####################5044#
82=2:	LK194754	JW`1ZL_VW1TN	IYHÔV#WHYH#JO`aLPYV0#JVTWYPTLU_V#84#JT0#KP TL_YV#UVTPUHS#KL#536%#,64TT-0#PUJS`ZPaL#HJHIHTLU_V	°ã	####################:044#
82=2;	LK15:788	JW`1ZL_VW1TN	JO`aLPYV#LSÚ_YPJV#IYHUJV0#_LUZ V#56;a3664a0#WV_ UJPH#8:44b39944b0#PUJS`ZPaL#IYHÔV3JHUV	°ã	####################:044#
82=2=	LK1:>6:	JW`1ZL_VW1TN	IHJPH#ZHUP_ YPH#,aHZV-#KL#SV`ÔH#JVUaLUJPVUHS#HJLZZ aLS#,WJY3WTY-0#JVY#IYHUJH0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V3aLKHÔ V#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#HZZLU_V0#a Sa`SH#KL#KLZJHYNH#L#_`IV#KL#SPNHÔ V	°ã	####################7044#
82=2>	LK18=59:	JW`1ZL_VW1TN	HZZLU_V#WS Z_PJV#WHYH#IHJPH#ZHUP_ YPH0#UH#JVY#IYHUJH0#WHKY V#WVW`SHY0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	####################5;044#
82=254	LK194774	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#SHaH_ YPV0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#TLZH0#PUJS`ZPaL#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV	°ã	####################56044#
82=255	LK19476:	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#WPH0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#WHYLKL	°ã	####################6044#
82=256	LK194768	JW`1ZL_VW1TN	_VYULPYH#TL_ SPJH#WHYH#WPH0#IPJH#T aLS0#HILY_`YH#538#KL#aVS_H0#HJHIHTLU_V#JYVTHKV0#JVT#HYLQHKVY0#HWSPJHÔ V#KL#TLZH0#PUJS`ZPaL#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV	°ã	####################:044#
82=257	LK1946>;	JW`1ZL_VW1TN	IHJPH#ZHUP_ YPH#,aHZV-#KL#SV`ÔH#JVT#JHPcH#HJVWSHKH0#JVY#IYHUJH0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#MPcHÔ V3aLKHÔ V0#LUNH_L#MSLc aLS#TL_ SPJV#L#YLQ`U_HTLU_V0#LcJS`ZPaL#HZZLU_V	°ã	####################58044#
82=258	LK18=5;>	JW`1ZL_VW1TN	WHWLSLPYH#KL#SV`ÔH#JVT#YVSL_L0#UH#JVY#IYHUJH0#HZZLU_HTLU_V#JVT#HYNHTHZZH#PUK`Z_YPHSPeHKH0#PUJS`ZPaL#YLQ`U_HTLU_V	°ã	####################5;044#
82=259	LK18=5=4	JW`1ZL_VW1TN	KPZ_YPI`PKVY3KPZWLUZLY#WHYH#WVY_H#WHWLS#_VHSOH#WHYH#PU_LYMVSOHZ#KL#K`HZ#,6-#V`#_Y Z#,7-#KVIYHZ0#LT#HÔV#PUVc0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	####################55044#
82=25:	LK18=5=8	JW`1ZL_VW1TN	KPZ_YPI`PKVY3KPZWLUZLY#WHYH# SJVVS#LT#NLS#V`#ZHIVUL_L#S X`PKV0#LT#HÔV#PUVc0#JHWHJPKHKL#YLZLYaH_ YPV#=44TS0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V	°ã	####################57044#
82=25;	LK195595	JW`1ZL_VW1TN	LZWLSOV#JYPZ_HS#JVT#TVSK`YH#LT#HS`T UPV0#KPTLUZ V#,:4c>4-JT0#JVT#LZW2#8TT0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V#JVT#HKLZPaV3ZLSHU_L#H#IHZL#KL#WVSP`YL_HUV0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V	°ã	####################57044#

C			QePSilmiO		
925	LK1649;8	JW`1ZL_VW1TN	MVYULJPTLU_V#KL#LZ_Y`_`YH#TL_ SPJH#L#LUNYHKHTLU_V#TL_ SPJV0#LT#HÔV#WH_PU aLS0#ZVIYL#SHQL#WHYH#_LSOH#JLY TPJH0#JVILY_`YH#WHKY V#KV#WYÚKPV#LZJVSHY0#LcJS`ZPaL#_LSOH0#PUJS`ZPaL#MHIYPJHÔ V0#_YHUZWVY_L#L#TVU_HNLT	á	##################;590;=#
926	LK18=865	JW`1ZL_VW1TN	JVILY_`YH#LT#_LSOH#JLY TPJH0#_PWV#JVSVUPHS0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V0#LcJS`ZPaL#LUNYHKHTLU_V#L#THU_H#PZVSHU_L3_ÚYTPJH	á	##################;590;=#
927	545>;>	JW`1ZPUHWP1TN	JOHWPT#,Y`MV#JHWH-#LT#HÔV#NHSaHUPeHKV0#JVY_L#772#HM15536464	T	####################98084#
928	>866;	JW`1ZPUHWP1TN	JHSOH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#U TLYV#680#KLZLUaVSaPTLU_V#KL#77#JT0#PUJS`ZV#_YHUZWVY_L#aLY_PJHS2#HM14;3645>	T	####################98098#
D			**Sb liXQO**		
D69			**QedRmleiSj%Sb liXQej**		
:2525	>5>6:	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#609#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	################62:44044#
:2526	>5>6=	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#8#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	################>44044#
:2527	>5>74	JW`1ZPUHWP1TN	JHIV#KL#JVIYL#MSLc aLS#PZVSHKV0#:#TT 0#HU_P1JOHTH#8943;94#a0#WHYH#JPYJ`P_VZ#_LYTPUHPZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	T	################644044#
D6:			**XdlSiimfleiSj%S%lecOROj**		
:2625	>5>97	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#ZPTWSLZ#,5#T K`SV-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################8>044#
:2626	>5>99	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#WHYHSLSV#,5#T K`SV-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################6044#
:2627	>5>:;	JW`1ZPUHWP1TN	PU_LYY`W_VY#ZPTWSLZ#,7#T K`SVZ-0#54H3694a0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################5044#
:2628	>6444	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################5:044#
:2629	>6445	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################6044#
:262:	>5>>:	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################5044#
:262;	>5>>;	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,5#T K`SV-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################58044#
:262=	>644=	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#IHPcH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################6044#
:262>	>6448	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#54#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################:044#
:26254	>6449	JW`1ZPUHWP1TN	_VTHKH#TÚKPH#KL#LTI`_PY#,6#T K`SVZ-0#6W/_#64#H0#PUJS`PUKV#Z`WVY_L#L#WSHJH#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14736467	`U	####################8044#
:26255	LK18>55:	JW`1ZL_VW1TN	JVUQ`U_V#WHYH#JVUK`SL_L#KL#738%#,64TT-#JVT#`TH#,5-#_VTHKH#WHKY V0#_Y Z#,7-#WVSVZ0#JVYYLU_L#54H0#_LUZ V#694a0#,6W/_354H#694a-#L#WSHJH#KL#`T#,5-#WVZ_V0#PUJS`ZPaL#MVYULJPTLU_V0#PUZ_HSHÔ V0#Z`WVY_LO#T K`SV#L#WSHJH0#LcJS`ZPaL#JVUK`SL_L	°ã	################76:044#
D6A			**gmORiej%Sb liXQej%5%gR589**		
:2725	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################:044#
:2726	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################8044#
:2727	>7::8	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#76H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################6044#
:2728	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#_YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
:2729	LK159559	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#84H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ VO#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	####################6044#
:272:	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ VO#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ã	####################7044#
:272;	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################8044#
:272=	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJV0#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
D6B			**gmORiej%Sb liXQej%5%gR%5%8:**		
:2825	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################>044#
:2826	>7:99	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#64H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################6044#
:2827	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################8044#
:2828	>7::8	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#76H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
:2829	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY# YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W_tvän#;#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
:282:	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ VÔ#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ä	##################34044#
:282;	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################8044#
:282=	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJV0#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
D6C			**gmORiej%Sb liXQej%5%gR58A**		
:2925	>7:98	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#TVUVWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#5:H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################=044#
:2926	>7::7	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################8044#
:2927	54:464	JW`1ZPUHWP1TN	KPZQ`U_VY#_YPWVSHY#KPU#:7H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
:2928	LK159558	JW`1ZL_VW1TN	KPZQ`U_VY#KL#WYV_LÔ V#KPMLYLUJPHS#YLZPK`HS#,KY-0#IPWVSHY#_PWV#KPU0#JVYYLU_L#UVTPUHS#KL#69H0#ZLUZPIPSPKHKL#KL#74TH0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ VÔ#PUJS`ZPaL#_LYTPUHS#PSO Z	°ä	####################8044#
:2929	54:46;	JW`1ZPUHWP1TN	KPZWVZP_PaV#KWZ#64RH15;9a#V`#6;9a#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
:292:	545==5	JW`1ZPUHWP1TN	X`HKYV#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL#LULYNPH#LT#JOHWH#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV0#KL#LTI`_PY0#JVT#IHYYHTLU_V#_YPM ZPJV0#WHYH#84#KPZQ`U_VYLZ#KPU#544H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14;36469	`U	####################5044#
D6D			**SbSlieRmlej**		
:2:25	LK18>75=	JW`1ZL_VW1TN	LSL_YVK`_V#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#SLaL0#KP TL_YV#KL#69TT#,5%-0#PUZ_HSHÔ V#HWHYLU_L#V`#ZVIYL#MVYYV#JVT#HIYHÔHKLPYH#TL_ SPJH#KL#J`UOH0#_PWV#%K%0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#WHYH#MPcHÔ V#L#JVULc LZ	á	################52744044#
:2:26	LK15;>97	JW`1ZL_VW1TN	LSL_YVK`_V#MSLc aLS#JVYY`NHKV#LT#WaJ0#HU_P#JOHTH0#KP TL_YV#KL#76TT#,5%-0#HWSPJHKV#LT#HSaLUHYPH0#LcJS`ZPaL#YHZNV	á	####################89044#
D6E			**QedRmbSlSj**		
:2;25	LK18>565	JW`1ZL_VW1TN	JVUK`SL_L#KL#HS`T UPV0#_PWV#%SS%0#KP TL_YV#KL#ZH KH#738%#,64TT-0#LcJS`ZPaL#T K`SV#L#WSHJH0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V	°ä	################589044#
:2;26	LK18>4>;	JW`1ZL_VW1TN	JVUK`SL_L#KL#HS`T UPV0#_PWV#%c%0#KP TL_YV#KL#ZH KH#738%#,64TT-0#LcJS`ZPaL#T K`SV#L#WSHJH0#PUJS`ZPaL#MPcHÔ V	°ä	##################:;044#
D6F			**b cfORÖj%bSR**		
:2=25	LK15777=	JW`1ZL_VW1TN	S`TPU YPH#JVTLYJPHS#JOHUMYHKH#KL#ZVIYLWVY#JVTWSL_H0#WHYH#K`HZ#,6-#S TWHKHZ#_`I`SHYLZ#SLK#6c5=b# _=0#_LTWLYH_`YH#KH#JVY#:944R0#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V0#PUJS`ZPaL#IHZL#L#S TWHKHZ	°ä	################769044#

E			U j%Ubf		
E69			**O e%UObnOdXrORe**		
;2525	>6:>>	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#LT#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	`U	####################:044#
;2526	>6:=;	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#KL#HÔV#NHSaHUPeHKV#JVT#JVZ_`YH0#JSHZZL#TÚKPH0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	T	####################9094#
;2527	>6;48	JW`1ZPUHWP1TN	_ 0#LT#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#JVULc V#YVZX`LHKH0#KU#59#,536%-0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHPZ#L#Z`I1YHTHPZ#KL#N Z#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM1453646:	`U	####################6044#

E6:			QePiS		
;2625	547=49	JW`1ZPUHWP1TN	JV_VaLSV#LT#JVIYL0#KU#59#TT0#>4#NYH`Z0#ZLT#HULS#KL#ZVSKH0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#L#Z`I1YHTHS#KL#N Z#JVTI`Z_ aLS#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	`U	####################5044#
;2626	>6755	JW`1ZPUHWP1TN	JV_VaLSV#LT#JVIYL0#KU#59#TT0#>4#NYH`Z0#ZLT#HULS#KL#ZVSKH0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	`U	####################5044#
;2627	547=79	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#LT#JVIYL#Y NPKV0#KU#59#TT0#JSHZZL#H0#ZLT#PZVSHTLU_V0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#L#Z`I1YHTHS#KL#N Z#TLKPJPUHS#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836466	T	####################=044#
;2628	>968=	JW`1ZPUHWP1TN	a Sa`SH#KL#LZMLYH#IY`_H0#IYVUeL0#YVZJ aLS0#536%#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################6044#

E6A			U j		
;2725	5686;	TH_1ZPUHWP1TN	`UPHV#JVT#HZZLU_V#JVUPJV#KL#IYVUeL0#KPHTL_YV#6#536%	`U	####################6044#
;2726	8===	TH_1ZPUHWP1TN	WS`N#V`#I`QHV#KL#MLYYV#NHSaHUPeHKV0#KL#536%	`U	####################5044#
;2727	LK18>=5;	JW`1ZL_VW1TN	JPSPUKYV#KL#HÔV#JVT#N Z#NSW#JHWHJPKHKL#89#RN	`	####################6044#
;2728	LK18>=6:	JW`1ZL_VW1TN	YLNPZ_YV#YLN`SHKVY#KL#N Z#LT#SH_ V0#KP TL_YV#LU_YHKH#KL#538%#JVT#YVZJH#UW_0#ZH KH#LT#_LYTPUHS#KL#THUN`LPYH#KL#73=%0#PUJS`ZPaL#HJLZZ YPVZ#KL#aLKHÔ V	°ä	####################5044#

F			VXRi mbXQe		
F69			**cSlOXj%ObXcSdlO e**		
=2525	54748;	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#64#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################6044#

F6:			fnQ%i UXRe%jebR nSb%5%ObXcSdlO e		
=2625	>8;=7	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64#TT#c#536%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################6044#
=2626	=>848	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################=044#
=2627	>8;>9	JW`1ZPUHWP1TN	_VYULPYH#KL#IVPH#WHYH#JHPcH#K+ N`H0#YVZJ aLS0#536%#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################6044#
=2628	=>799	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	##################7>054#
=2629	=>87=	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#64TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#

F6A			OQSjj iXej%RS%mje%USiOb		
=2725	84=	TH_1ZPUHWP1TN	HIYHJHKLPYH#KL#UdSVU#WHYH#HTHYYHJHV#KL#JHIVZ0#JVTWYPTLU_V#KL#7>4#c#.80:.#TT	`U	####################6044#
=2726	'U3K	'U3K	'U3K	'U3K	####################5044#

F6B			cSlOXj%5% UmO%TiXO		
=2825	=>>=;	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#NHaL_H#IY`_V0#SH_ V0#YVZJ aLS0#738%0#JVT#HJHIHTLU_V#L#JHUVWSH#JYVTHKVZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	##################5:044#
=2826	=>>=9	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#WYLZZ V#IY`_V0#SH_ V0#YVZJ aLS0#738%0#JVT#HJHIHTLU_V#L#JHUVWSH#JYVTHKVZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################7044#
=2827	>88>5	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#84#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################8044#
=2828	>88>6	JW`1ZPUHWP1TN	YLNPZ_YV#KL#LZMLYH0#WaJ0#ZVSK aLS0#JVT#aVSHU_L0#KU#94#TT#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14=36465	`U	####################6044#

F6C			fnQ%cXjle%j bROnSb		
=2925	=>7=9	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZVSK aLS#L#JVT#YVZJH0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT#c#7380#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################7044#

F6D			fnQ%i UXRe%jebR nSb%5% UmO%TiXO		
=2:25	>8;49	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84#TT#c#5#538%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################8044#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W_tvän#=#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
=2:26	>8;4:	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#JVT#MSHUNL#L#HULS#KL#aLKHÔ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94#TT#c#5#536%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################8044#
=2:27	>8:9:	JW`1ZPUHWP1TN	HKHW_HKVY#J`Y_V#JVT#IVSZH#L#YVZJH#WHYH#YLNPZ_YV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69#TT#c#738%0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################79044#
=2:28	549677	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#WaJ0#ZVSK aLS0#SVUNH0#KU#84#c#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################6044#
=2:29	>8:;>	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################6044#
=2:2:	>8:;7	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#YLZLYaHÔ V#WYLKPHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14836468	`U	####################5044#
=2:2;	=>7:7	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#
=2:2=	=>8>7	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#
=2:2>	=>856	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#c#738#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################89044#
=2:254	=>8>;	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################55044#
=2:255	547>;8	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#KL#YLK`Ô V0#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76#TT#c#69#TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#
=2:256	=>846	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	####################5470;4#
=2:257	=>88;	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	####################8096#
=2:258	=>88=	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	####################6906;#
=2:259	=>88>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV0#WaJ0#ZVSK aLS0#KL#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	T	####################6058#
=2:25:	=>7>9	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################7:044#
=2:25;	=>:67	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################7044#
=2:25=	=>:69	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################6044#
=2:25>	=>889	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#76TT#c#69TT0#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KPZ_YPI`PÔ V#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#
=2:264	=>:68	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#84TT#c#76TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#
=2:265	=>:6:	JW`1ZPUHWP1TN	_ #KL#YLK`Ô V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#94TT#c#84TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################5044#

F6E			fnQ%jebR nSb%Ormb%Q7%PmQVO%bOl e		
=2;25	=>7::	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z#JVT#I`JOH#KL#SH_ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#69TT0#c#738#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#V`#Z`I1YHTHS#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36466	`U	####################>044#
=2;26	7968	TH_1ZPUHWP1TN	QVLSOV#WaJ0#ZVSKHaLS0#JVT#I`JOH#KL#SH_HV0#>4#NYH`Z0#69#TT#c#738%0#WHYH#HN`H#MYPH#WYLKPHS	`U	####################75044#

F6F			iSjSinOleiXej		
=2=25	546:59	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#K N`H#LT#WVSPÚZ_LY#YLMVYÔHKV#JVT#MPIYH#KL#aPKYV0#6444#SP_YVZ#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HM14:36465	`U	####################6044#

G			SjUele		
G69			cenXcSdlO e%RS%lSiiO		
>2525	>779=	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#KL#aHSH2#HM14>36468	á	####################860:;#
>2526	>::66	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#JVT#TH_LYPHS#NYHU`SHY0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ#V`#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV0#LZWLZZ`YH#KL#.9#JT.2#HM14536468	á	####################8048#
>2527	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW-#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7-2#HM1463646:	á	####################9908=#
>2528	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT-2#HM1463646:	T7cRT	####################9980;:#
>2529	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HM14>36468	á	####################8048#

U #KL#JVTWVULU_LZ	JVTWVULU_LZ	JVTWYPTLU_V# ,T-	SHYN`YH ,T-	YLH ,T -	HS_`YH ,T-	aVS`TL ,T -	M YT`SH
5044	#84	76047	40:8	64094	4084	=064	JVTWYPTLU_V#°#SHYN`YH#°#HS_`YH
5044	#94	5;07=	40:9	55074	4084	8096	
5044	#;9	6057	40=9	50=5	40:4	504>	
5044	#544	:60:7	40;4	870=8	40:4	6:074	
5044	#594	706=	40;4	6074	40:4	507=	
6044	Jc#ZPUMVUHKH	4064	4064	4048	4084	4047	
5044	pnv°n#qr#tçíq°ín	40:4	40:4	407:	40=4	406>	
5044	pnv°n#qr#rótçõç	40:4	40:4	407:	40=4	406>	
6044	JLZ	40:4	40:4	407:	40=4	409=	
			lelOb	**F84FE**	**lelOb**	**B:4DE**	

aVS`TL#LZJHaHKV# ,T -	LTWVSHTLU_V ,)-	aVS`TL# ,T -	M YT`SH
860:;	5074	9908=	aVS`TL# LZJHaHKV# ,T -#°#
	lelOb	**CC4BF**	

aVS`TL#LTWVSHKV ,T -	KT_ ,RT-	aVS`TL# _YHUZWVY_HKV ,T cRT-	M YT`SH
9908=	54044	9980;:	KT_°# aVS`TL# LTWVSHKV

G6:			QOXpOj%RS%fOjjOUSdj		
>2625	JW`55	JW`1WY WYPH1TN	JHPcH#KL#LZNV_V#KL#PUZWLÔ V3WHZZHNLT#LT#HSaLUHYPH#,:4c:4c544JT-0#YLaLZ_PTLU_V#LT#HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#JVT#_HTWH#KL#VUJYL_V0YL_LU_VYH#KL#HYLPH#ZPUMVUHKH0PUJS`ZPaL#LZJHaHÔ V0#YLH_LYYV#L#_YHUZWVY_L#JVT#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#LZJHaHKV#,LT#JHÔHTIH-	`U	####################6044#
>2626	LK18>==7	JW`1ZL_VW1TN	JHPcH#KL#LZNV_V#KL#PUZWLÔ V3WHZZHNLT#LT#HSaLUHYPH#,:4c:4c:4JT-0#YLaLZ_PTLU_V#LT#HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#JVT#_HTWH#KL#JVUJYL_V0YL_PUJS`ZPaL#LZJHaHÔ V0#YLH_LYYV#L#_YHUZWVY_L#JVT#YL_PYHKH#KV#TH_LYPHS#LZJHaHKV#,LT#JHÔHTIH-	°ä	####################5044#
>2627	>=54>	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#KL#NVYK`YH#LZWLJPHS#,JHWHJPKHKLA#756#S#1#WHYH#H_Ú#58:#WLZZVHZ#ZLYaPKHZ#UV#WPJV-0#YL_HUN`SHY0#LT#HSaLUHYPH#JVT#ISVJVZ#KL#JVUJYL_V0#KPTLUZ LZ#PU_LYUHZ#D#408c506#T0#HS_`YH#PU_LYUH#D#5#T2#HM15636464	`U	####################6044#
>2628	54876=	JW`1ZPUHWP1TN	JHPcH#ZPMVUHKH0#JVT#NYLSOH#X`HKYHKH0#WaJ0#KU#594#c#594#c#94#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKH#L#PUZ_HSHKH#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#LT#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################55044#
>2629	LK18>>86	JW`1ZL_VW1TN	NYLSOH#LT#MLYYV#M`UKPKV#JVT#JHPcPSOV0#KPTLUZ V#,54c54-JT0#PUJS`ZPaL#HZZLU_HTLU_V#KL#JHPcPSOV0#LcJS`ZPaL#JHPcH#JVSL_VYH	°ä	####################5044#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W.tvän#>#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
>262:	=>;4>	JW`1ZPUHWP1TN	YHSV#ZPMVUHKV0#WaJ0#KU#544#c#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#LT#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################5044#
>262;	'U3K	'U3K	'U3K	'U3K	####################:044#

G6A			lmPej%S%QedSp Sj		
>2725	745	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT#,UIY#9:==-	`U	##################;9044#
>2726	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	##################544044#
>2727	6>;	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT#,UIY#9:==-	`U	####################5044#
>2728	548785	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#SVUNH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#84#TT0#Q`U_H# ZVSK aLS#L#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V# ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################8044#
>2729	=>=96	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################5:044#
>272:	=>;6=	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################6=044#
>272;	=>=47	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	####################56044#
>272=	=>=95	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################57044#
>272>	=>;6:	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################74044#
>27254	=>=46	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	####################88044#
>27255	=>=45	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	####################54044#
>27256	548789	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#KL#YLK`Ô V#PUaLY_PKH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#94#TT0# Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V# ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################>044#
>27257	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################:044#
>27258	=>;96	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################94044#
>27259	=>=9:	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################:7044#
>2725:	=>;97	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################:4044#
>2725;	=>;;8	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################5044#
>2725=	64487	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#544#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	####################7044#
>2725>	64486	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#;9#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	####################5044#
>27264	=>=8=	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT# Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	##################;:0=4#
>27265	=>;55	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL# KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	####################85074#
>27266	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL# KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	####################77054#
>27267	=>;>>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH# KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	T	####################4064#
>27268	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_LO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L# PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################9044#

G6B			fnQ%SjUele%5%UeiRmiO		
>2825	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	##################:8044#
>2826	548785	JW`1ZPUHWP1TN	I`JOH#KL#YLK`Ô V#SVUNH0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#84#TT0#Q`U_H# ZVSK aLS#L#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V# ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################5044#
>2827	=>=47	JW`1ZPUHWP1TN	J`YaH#J`Y_H#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÔ V2#HM14=36466	`U	####################68044#
>2828	=>;76	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################5=044#
>2829	=>;75	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################5=044#
>282:	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################:044#
>282;	=>;96	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################6044#
>282=	=>;97	JW`1ZPUHWP1TN	S`aH#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################9;044#
>282>	=>;55	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL# KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	####################4084#
>28254	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL# KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	T	####################86054#
>28255	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_LO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L# PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	##################:044#
>28256	=>;68	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#84#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################5044#

G6C			fnQ%SjUele%5%nSdlXbO e		
>2925	745	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#TT#,UIY#9:==-	`U	####################8044#
>2926	6>:	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT#,UIY#9:==-	`U	##################555044#
>2927	6>;	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH#WHYH#_`IV#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT#,UIY#9:==-	`U	##################58044#
>2928	=>;76	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################68044#
>2929	=>;7>	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0# MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HM14=36466	`U	####################6044#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W¸tvän#54#qr#54

XlSc	Q RXUe	iSTSi dQXO	RSjQiX e%Rej%jSinX ej	mdXR6	gmOdl6
>292:	=>;75	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	################/6044#
>292;	=>;7;	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#>4#NYH`ZO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################8044#
>292=	=>;=9	JW`1ZPUHWP1TN	Q`UÔ V#ZPTWSLZ0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################6044#
>292>	64486	TH_1ZPUHWP1TN	YLK`JHV#LcJLU_YPJH#WaJ0#KU#;9#c#94#TT0#WHYH#LZNV_V#WYLKPHS	`U	####################5044#
>29254	54878=	JW`1ZPUHWP1TN	_LYTPUHS#KL#aLU_PSHÔ V0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#Q`U_H#ZVSK aLS0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÕ V2#HMl4=36466	`U	####################;044#
>29255	=>;56	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	T	####################;4074#
>29256	=>;>>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV#V`#aLU_PSHÕ V2#HMl4=36466	T	####################:094#
>29257	548788	JW`1ZPUHWP1TN	_L0#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################6044#
>29258	54878:	JW`1ZPUHWP1TN	_LO#WaJ0#ZÚYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#544#c#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################6044#
>29259	=>;=8	JW`1ZPUHWP1TN	_LO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#94#c#94#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################66044#
>2925:	=>:74	JW`1ZPUHWP1TN	_L#KL#YLK`Õ V0#WaJ0#ZVSK aLS0#KU#;9TT#c#94TT0#PUZ_HSHKV#LT#WY`THKH#KL# N`H#1#MVYULJPTLU_V#L#PUZ_HSHÔ V2#HMl4:36466	`U	####################5044#
>2925;	=>;=:	JW`1ZPUHWP1TN	_LO#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#;9#c#;9#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#YHTHS#KL#KLZJHYNH#V`#YHTHS#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################5044#
>2925=	JW`56	JW`1WY WYPH1TN	WS`N#WaJ0#QLO#KU#544#TT0#WHYH#YLKL#JVSL VYH#LZNV V	`U	####################:044#
>2925>	8>4;	TH 1ZPUHWP1TN	a¸É´°Én#qr#Hqávóó ç#qr#Hí#aHH#94TT	`U	####################6044#

98			RiSdOUSc		
9869			cenXcSdlO e%RS%lSiiO		
542525	>779=	JW`1ZPUHWP1TN	LZJHaHÔ V#THU`HS#KL#aHSH2#HMl4>36468	á	####################85096#
542526	84276267	JW`1Z`KLJHW1TN	YLN`SHYPeHÔHV#L#JVTWHJ_2_LYYLUV#J3WSHJH#aPIYH_VYPH	á	####################5460;;#
542527	544768	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#JVT#TH_LYPHS#NYHU`SHY#,WLKYH#IYP_HKH#U25#L#WLKYH#IYP_HKH#U26~0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ#V`#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV0#LZWLZZ`YH#KL#.54#JT.2#HM14536468	á	####################604=#
542528	>9685	JW`1ZPUHWP1TN	SHZ_YV#KL#JVUJYL_V#THNYV0#HWSPJHKV#LT#WPZVZ0#SHQLZ#ZVIYL#ZVSV#V`#YHKPLYZ0#LZWLZZ`YH#KL#9#JT2#HM14536468	á	####################5460;;#
542529	84276275	JW`1Z`KLJHW1TN	YLH LYYV#JVTWHJ HKV#J3#WSHJH#aPIYH VYPH	á	####################6057#
54252:	544>;9	JW`1ZPUHWP1TN	JHYNH0#THUVIYH#L#KLZJHYNH#KL#ZVSVZ#L#TH_LYPHPZ#NYHU`SHYLZ#LT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#58#T #1#JHYNH#JVT#W #JHYYLNHKLPYH#,JHÔHTIH#KL#50;#H#60=#T #3#56=#OW~#L#KLZJHYNH#SPaYL#,`UPKHKLA#T7~2#HM1463646:	á	####################970>=#
54252;	>79>7	JW`1ZPUHWP1TN	_YHUZWVY_L#JVT#JHTPUO V#IHZJ`SHU_L#KL#58#T 0#LT#aPH#`YIHUH#WHaPTLU_HKH0#HKPJPVUHS#WHYH#KT_#LcJLKLU_L#H#74#RT#,`UPKHKLA#T7cRT~2#HM1463646:	T7cRT	####################97>0=4#
54252=	5449;8	JW`1ZPUHWP1TN	LZWHSOHTLU_V#KL#TH_LYPHS#JVT#_YH_VY#KL#LZ_LPYHZ2#HMl4>36468	á	####################970>=#

LSLT_LU_VZ	U #KL#LSLTU_VZ `UP	JVTWYPTLU_V# ,T~	SHYN`YH ,T~	YLH ,T ~	HS_`YH ,T~	aVS`TL ,T ~	M YT`SH
`IV#	5	58:074	40;4	546085	4084	840>:	YLH°# HS_`YH
JHPcH#KL# HYLPH	=	40:4	40:4	407:	4064	409:	
			lelOb	**98:4EE**	**lelOb**	**B94C:**	

aVS`TL#LZJHaHKV#1# aVS`TL#YLH_LYYV ,T ~	LTWVSHTLU_V ,)~	aVS`TL# ,T ~	M YT`SH
85096	5074	970>=	aVS`TL# LZJHaHKV#1# aVS`TL#
	lelOb	**CA4GF**	

aVS`TL#LZJHaHKV ,T ~	KPZU HUJPH ,RT~	V HS#YLH LYYV ,T cRT~	M YT`SH
970>=	54044	97>0=4	aVS`TL# LZJHaHKV#°# KPZU HUJPH#

986:			QOXpOj%RS%fOjjOUSc		
542625	LK18=9=:	JW`1ZL_VW1TN	JHPcH#YL_LU_VYH#KL#HYLPH#,94c:4c;4~JT0#PUJS`ZPaL#YLaLZ_PTLU_V#PU_LYUV#LT#HYNHTHZZH#JVT#HKP_PaV#PTWLYTLHIPSPeHU_L0#_HTWH#KL#JVUJYL_V0#LZJHaHÔ V#L#YLH_LYYV0#LcJS`ZPaL#JHYNH#L#_YHUZWVY_L#KL#TH_LYPHS#LZJHaHKV	°ã	####################=044#

986A			lmPej4%QedSp Sj%S%RXjfejXlXnej		
542725	75=	TH_1ZPUHWP1TN	HULS#IVYYHJOH0#WHYH#_`IV#WaJ#KLMVMV0#KU#594#TT#,UIY#;::9~	`U	####################66044#
542726	=>=99	JW`1ZPUHWP1TN	QVLSOV#89#NYH`Z0#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#594#TT0#Q`U_H#LS Z_PJH0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	`U	####################66044#
542727	=>=8>	JW`1ZPUHWP1TN	_`IV#WaJ0#ZLYPL#UVYTHS0#LZNV_V#WYLKPHS0#KU#594#TT0#MVYULJPKV#L#PUZ_HSHKV#LT#Z`IJVSL_VY#HÚYLV#KL#LZNV_V#ZHUP_ YPV2#HMl4=36466	T	####################58:074#

llllllllllllllllllllllllllll
WYLMLP_`YHA

llllllllllllllllllllllllllll
Y_A# O`SSL#SVWLZ#
JYLH3JH`A 4
HY_3YY_A YY_1#5:497778

O`SSL#SVWLZ
JH`1TN#H#6954;;8
JVULWW#JVUZ`S_VYPH#S_KH

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

W¸tvän#5#qr#5

fiSTSXlmiO%cmdXQXfOb%RS cOdVmO m7cU

ScfiSSdRXcSdleH%iSTeicO%S%OcfbXO e%S6%c6%fedlS%RO%ObRSXO

cmdXQ fXeH
THUO`HÔ`3TN

d %QedliOleH 88
iSnXj eH i88

QiedeUiOcO%T jXQe5TXdOdQSXie

ROlO5POjSH Zvänëv3TNA#481 646:BZ`KLJHW3TN A#451 646:BZPJVY3TNA# 453646:B#

PRX%jSinX ejH 650>;)

PRX%cOlSiXOXj%S% SgmXfOcSdlejH 55046)

XlSc	RSdecXdO e	cSjSj								lelOb	-
		89	8:	8A	8B	8C	8D	8E	8F		
9	jSinX ej%fiSbXcXdOiSj	988488-								BB6FDE4BB	:4D8-
		i,%%%%%BB6FDE4BB	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%5		
:	ORcXdXjliO e%beQOb%RO%ePiO	G4EF-	984ED-	F4::-	B4E8-	B48C-	E4EG-	:E4AC-	:E4AC-	G869BD4FD	C4::-
		i,%%%%%%F6F9A4F:	i,%%%%%%G6E8A4F9	i,%%%%%%%%E6B8E4EE	i,%%%%%%B6:AE4CC	i,%%%%%%A6DCB4ED	i,%%%%%%E689F49A	i,%%%%%:B6DCC4C9	i,%%%%%:B6DCC4C9		
A	SjlimlmiO%RS%QedQiSle%OicORe	B8488-	B8488-	:8488-	8488-	8488-	8488-	8488-	8488-	:FE6CB849E	9D4DD-
		i,%%%%99C689D48E	i,%%%%99C689D48E	i,%%%%%%%CE6C8F48A	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5		
B	OigmXlSlmiO		98488-	98488-	98488-	98488-	:8488-	:8488-	:8488-	D98699F4C9	AC4AD-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%D968994FC	i,%%%%%%%D968994FC	i,%%%%%D968994FC	i,%%%%%D968994FC	i,%%%%%9::68:A4E8	i,%%%%%9::68:A4E8	i,%%%%%9::68:A4E8		
C	QePSilmiO							C8488-	C8488-	B9D6CGD48C	:B49B-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%:8F6:GF48A	i,%%%%%:8F6:GF48A		
D	Sb liXQO							C8488-	C8488-	9FA6A894GB	984D:-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%G96DC84GE	i,%%%%%%G96DC84GE		
E	U j%Ubf							C8488-	C8488-	A6FB94FB	84::-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%96G:84G:	i,%%%%%%%96G:84G:		
F	VXRi mbXQe			A8488-	A8488-	98488-	98488-	98488-	98488-	9B69DG4:9	84F:-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%B6:C84ED	i,%%%%%%B6:C84ED	i,%%%%%%96B9D4G:	i,%%%%%%96B9D4G:	i,%%%%%%96B9D4G:	i,%%%%%%96B9D4G:		
G	SjUele			A8488-	A8488-	98488-	98488-	98488-	98488-	AF6DFG4DF	:4:B-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%996D8D4G8	i,%%%%%%996D8D4G8	i,%%%%%%%A6FDF4GE	i,%%%%%%%A6FDF4GE	i,%%%%%%%A6FDF4GE	i,%%%%%%%A6FDF4GE		
98	RiSdOUSc							C8488-	C8488-	AD69BE4AB	:48G-
		i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%%%%%5	i,%%%%%%9F68EA4DE	i,%%%%%%9F68EA4DE		
lelOb%RS%Qmjle%RXiSle		i,%9DF6DGE4AA	i,%9FC6EA94EA	i,%9B96EFC4A:	i,%F9698E48E	i,%DG6GC:4C8	i,%9AB6A:E4EA	i,%BE96G8F4DG	i,%BE96G8F4DG	96E:C6B9G48B	988488-
)		>0;=)	540;:)	=066)	80;4)	8049)	;0;>)	6;079)	6;079)		
)#HJ`T`SHKH		>0;=)	64098)	6=0;:)	7708:)	7;095)	89074)	;60:9)	544044)		

WYLMLP_`YHA

Y_A# O`SSL#SVWLZ#
JYLH3JH`A 4044
HY_3YY_A YY_1#5:497778

KH_HA 6=34;3646:

O`SSL#SVWLZ
JH`1TN#H#6954;;8
JVULWW#JVUZ`S_VYPH#S_KH

JYVUVNYHTH
M ZPJV1MPUHUJLPYV

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 3ba632bd-93b3-4341-8f9e-6cd8a20cc9b4
Planilha Orçamentária Nº 000061/2026

Contrato:	Data:	Contratante:
CT:108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
A50211-1	RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR, 4591, BAIRRO: PONTE DA ALDEIA – MANHUAÇU/MG	ROBERTA SIMONE RODRIGUES DA SILVA - CAU/MG: A60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabíola Batista Pires – CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO.	MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ARQUITETÔNICO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL

PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	12/12/2025	R.C.S.S.	R.R.A.	P.M.MH.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

1. OBJETIVO....3
2. LOCALIZAÇÃO....4
2.1 RECONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL....4
3. SERVIÇOS PRELIMINARES....5
3.1 DOS MATERIAIS....5
3.2 DA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS....6
3.3 DA ENTRADA DE ÁGUA....6
3.4 DA ENTRADA DE ENBERGIA ELÉTRICA....6
3.5 LOCAÇÃO DA OBRA....6
4. DOS SERVIÇOS A SEREM FEITOS....7
5. DOS ACABAMENTOS....8
5.1 FACHADA....8
5.2 ENTRADA E PATIO EXTERNO DESCOBERTO....8
5.3 EDIFICAÇÃO REFORMADA:....9
5.3.1 CIRCULAÇÕES INTERNAS:....9
5.3.2 SALAS DE AULA EXISTENTES:....9
5.3.3 SECRETARIA....10
5.3.4 DIRETORIA....10
5.3.5 PEDAGOGO....11
5.3.6 LAVABO PEDAGOGO....11
5.3.7 ALMOXARIFADO 01....11
5.3.8 ENTRADA LATERAL....12
5.3.9 PROFESSORES....12
5.3.10 LAVABO PROFESSORES....12
5.3.11 COPA....13
5.3.12 BANHEIRO FEMININO....13
5.3.13 BANHEIRO PCD 02....13
5.3.14 BANHEIRO MASCULINO....14
5.3.15 BANHEIRO PCD 01....14
5.3.16 BANHEIRO EXTERNO....14

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

5.3.17 ALMOXARIFADO 02.....15
5.3.18 ACESSO QUADRA.....15
5.3.19 LAVANDERIA:.....16
5.3.20 SALA MULTIUSO 01:.....16
5.3.21 SALA MULTIUSO 02:.....16
5.3.22 CIRCULAÇÃO 03:.....16
5.3.23 ALMOXARIFADO 03.....17
5.3.24 AUDITÓRIO:.....17
5.4 EDIFICAÇÃO NOVA (AMPLIAÇÃO):.....17
5.4.1 COZINHA:.....17
5.4.2 DESPENSA 01 (CARNES E VERDURAS):.....18
5.4.3 DESPENSA 02 (ESTOCAVEIS SECOS E DESCARTÁVEIS):.....18
5.4.4 HIGIENIZAÇÃO:.....18
5.4.5 REFEITÓRIO.....19
5.4.6 SALA DE REFORÇO:.....19
5.4.7 CIRCULAÇÃO 02:.....19
5.4.8 BIBLIOTECA:.....19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem de satélite da área da localização da escola.....5
Figura 2 - Entrada principal da escola atualmente.....5
Figura 3 – Vista frontal da escola atualmante.....6
Figura 4 - Vista frontal após a reforma.....6

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

1. OBJETIVO

O projeto propõe a reforma da escola, buscando criar um espaço mais acolhedor, funcional e adequado às necessidades de todos os seus usuários. A intervenção inclui a melhoria da infraestrutura existente, garantindo ambientes bem conservados, seguros e visualmente agradáveis. Além disso, está prevista a implantação de uma cozinha e de um refeitório mais amplos e confortável, capazes de oferecer melhores condições para o preparo e a realização das refeições. O projeto também contempla a criação de duas novas salas, ampliando a capacidade da escola para desenvolver atividades pedagógicas com mais qualidade e diversidade.

A Escola Municipal Ponte da Aldeia está localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº 4591, no bairro Ponte da Aldeia, em Manhuaçu, Minas Gerais. O terreno possui área total de 1.746 m² e conta com um edifício de dois pavimentos, cada um com 612 m². O projeto prevê ainda uma ampliação de 203,54 m².

Conforme determinação da PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU, este projeto NÃO visa o atendimento a ABNT NBR 9050:2015 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Lei Federal 10.098/00 – Acessibilidade, Lei Federal 10.741/03 - Estatuto do Idoso, Decreto 5.296/04 - Regula Lei 10048 e 10098 e demais matérias sobre o assunto pertinentes.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

2. LOCALIZAÇÃO

2.1 RECONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL

Figura 1 - Imagem de satélite da área da localização da escola



Fonte: Site do Google Earth

Figura 2 - Entrada principal da escola atualmente



Fonte: Site do Google Earth

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Figura 3 – Vista frontal da escola atualmante



Fonte: Site do Google Earth

Figura 4 - Vista frontal após a reforma



Fonte: projeto

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa executora deverá instalar placa de identificação da obra conforme modelo dapresentado ou pelo órgão financiador ou pelo modelo apresentado pela prefeitura de Manhuaçu.

3.1 DOS MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados em qualquer uma das fases da obra civil serão, SEM NENHUMA RESTRIÇÃO, de qualidade SUPERIOR, ou seja, PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU em nenhuma hipótese irá aceitar a utilização de produtos quaisquer que não atendam, com todo o RIGOR, a todas as exigências das normas da ABNT e/ou de outras

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

entidades pertinentes. Material que estiver sendo utilizado pela empresa CONTRATADA e que não estiver estritamente conforme com tais normas serão passíveis de recusa por parte da FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA e a empresa CONTRATADA terá que substituir tais materiais sem nenhum ônus para a AUTARQUIA. Assim sendo a empresa CONTRATADA deve estar atenta tanto na elaboração da proposta (levando em conta a utilização dos materiais com a qualidade antes mencionada) como no momento da aquisição de tais produtos e consequente apresentação dos mesmos ao FISCAL DA PREFEITURA.

3.2 DA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Compreende a construção de canteiro provisório, atendendo aos dispositivos legais (trabalhista, sanitário e segurança do trabalho).

3.3 DA ENTRADA DE ÁGUA

Apesar da escola está em funcionamento, será de responsabilidade de empresa CONTRATADA solicitar a LIGAÇÃO PROVISÓRIA junto a concessionária local.

Os custos do consumo de água na obra serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA, não cabendo a PREFEITURA nenhum tipo de ônus.

3.4 DA ENTRADA DE ENBERGIA ELÉTRICA

Deverá ser solicitado a LIGAÇÃO DO PADRÃO PROVISÓRIO para a obra. O mesmo deverá atender os padrões definidos pela concessionária local. Todos os custos inerentes às instalações elétricas serão custeados, inteiramente, pela CONTRATADA, inclusive o pedido de ligação para a concessionária dentro dos padrões solicitados.

3.5 LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser executado através de gabarito de madeira, devidamente apoiado e nivelado e equipamento de topografia, atendendo os requisitos do projeto básico e posteriormente do projeto estrutural. A utilização de aparelhos topográficos fica a cargo da construtora.

A obra NÃO PODERÁ ser iniciada sem a conferência da locação pela fiscalização do departamento de engenharia da prefeitura.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

4. DOS SERVIÇOS A SEREM FEITOS

- Muro da frente todo reformado com troca de portões, construção de detalhe, pintura e colocação de placa com nome da escola;
- Pintura interna e externa;
- Pintura nos muros;
- Colocar plafon em todos os ambientes, sendo plafon de sobrepor onde for laje e plafon de embutir onde for forro pvc;
- Trocar todas as janelas;
- Todas as portas em madeira devem ser com pintura esmalte cor branco gelo;
- Construção de anexo contendo: biblioteca, sala de reforço, refeitório e cozinha;
- Reforma com paredes a demolir e a construir, alteração na posição de algumas janelas e portas conforme projeto;
- Reforma geral de todos os banheiros;
- Colocação de forro pvc e piso cerâmico nas salas de aula, auditório e sala multiuso 01 e 02;
- Demolir paredes do camarim e banheiro, construir novas paredes, fechar a janela de banheiro e juntamente com o espaço que era biblioteca e sala de reforço criar duas salas multiuso. Retirar revestimentos de cerâmica da parede do banheiro e fazer reboco por cima dos tijolinhos para deixar as duas salas multiuso com paredes com pintura;
- Quadra: arrumar alambrado, regularizar piso e fazer pintura no piso;
- Onde tiver fiação solta colocá-las em conduítes externos;
- Fazer revisão geral e onde tiver faltando espelhos de tomadas e/ ou interruptores colocar;
- Revisão geral do telhado em telha cerâmico existente.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

5. DOS ACABAMENTOS

TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NOS ACABAMENTOS, SEM EXCEÇÃO, DEVERÃO PASSAR POR APROVAÇÃO DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO E DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ANTES DA AQUISIÇÃO, como por exemplo: pisos, pedras, granitos, tintas, esquadrias etc. Ficando sujeito a recusa pela NÃO APRESENTAÇÃO.

5.1 FACHADA

Parede: Todas as paredes externas receberão pintura texturizada nas cores referidas, respeitando as formas geométricas no projeto arquitetônico, aplicadas na fachada sobre reboco desempenado fino. Antes da aplicação do revestimento final, serão aplicadas duas demãos de selador acrílico.

Cobertura: Todo o novo telhado será colonial e aparente conforme a edificação existente. No caso do telhado existente deverá ser verificado e efetuado as devidas manutenções necessárias. As eventuais trocas e reposição de telhas danificadas. Caso haja telhas fora da sua posição correta ou danificadas deverão ser respectivamente reposicionadas e trocadas para garantir o funcionamento do sistema.

Esquadrias:

- Portão em chapa de aço pintado na cor cinza claro com previa aplicado zarcão.
- Todas as janelas das fachadas serão trocadas por janelas com esquadria em alumínio com vidro temperado transparente.

Gradil: O muro será pintado em diversas cores conforme apresentado em projeto.

Identificação: Letras em aço inox, fixadas diretamente na parede do muro da escola.

5.2 ENTRADA E PATIO EXTERNO DESCOBERTO

Piso: Piso em granilite.

Parede: As paredes da edificação existente são em tijolo maciço aparente que receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Os muros de divisa serão pintados a princípio com tinta acrílica na cor branco gelo. A cor branca deverá ser confirmada com a prefeitura antes da sua execução.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Luminária: sobrepor modelo calha com lâmpadas em Led, acionamento em seções.

Esquadrias: Todas as janelas das fachadas serão trocadas por janelas com esquadria em alumínio com vidro temperado transparente.

5.3 EDIFICAÇÃO REFORMADA:

5.3.1 CIRCULAÇÕES INTERNAS:

Piso: piso em cimento rústico

Parede: O acabamento das paredes varia dependendo da edificação que a delimita.

As paredes da edificação existente são em tijolo maciço aparente que receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

As paredes novas serão pintadas na cor branco gelo. A cor branca deverá ser confirmada com a prefeitura antes da sua execução.

Soleira: em granito cinza andorinha.

Rodapé: Nas paredes novas que receberão pintura haverá rodapé com matéria igual ao piso e altura de 7cm.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Portas: · Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos

5.3.2 SALAS DE AULA EXISTENTES:

Piso: Piso com revestimento cerâmico cimento queimado claro

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: em granito cinza andorinha.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Com forro em PVC branco.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé em detrimento das paredes novas que possuem rodapé com matéria igual ao do piso em granilite com acabamento polido na cor cinza e altura de 7cm.

Teto: Com forro em PVC branco.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.3 SECRETARIA

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.4 DIRETORIA

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

5.3.5 PEDAGOGO

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.6 LAVABO PEDAGOGO

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: existente.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Equipamentos: 1 espelhos de 50 x 100, 1 vaso sanitário e 1 lavatório.

5.3.7 ALMOXARIFADO 01

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

5.3.8 ENTRADA LATERAL

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

5.3.9 PROFESSORES

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.10 LAVABO PROFESSORES

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha

Teto: forro em pvc branco.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Equipamentos: 1 espelhos de 50 x 100, 1 vaso sanitário, barras de apoio e 1 lavatório.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

5.3.11 COPA

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: não terá

Rodapé: do mesmo material do piso com altura de 7cm.

Teto: forro em pvc branco.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Equipamentos: 1 bancada em granito cinza andorinha

5.3.12 BANHEIRO FEMININO

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: As bancadas dos lavatórios em granito andorinha fixados com barras de metalon.

Equipamentos: 5 espelhos de 50 x 100, 6 vasos sanitários, 1chuveiro elétrico e 5 lavatórios.

5.3.13 BANHEIRO PCD 02

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: A bancada do lavatório em granito andorinha fixado com barra de metalon.

Equipamentos: 1 espelhos de 50 x 100, 1 vasos sanitários, 1chuveiro elétrico e barras de apoio.

5.3.14 BANHEIRO MASCULINO

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: As bancadas dos lavatórios em granito andorinha fixados com barras de metalon.

Equipamentos: 4 espelhos de 50 x 100, 5 vasos sanitários, 1chuveiro elétrico e 4 lavatórios.

5.3.15 BANHEIRO PCD 01

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: A bancada do lavatório em granito andorinha fixado com barra de metalon.

Equipamentos: 1 espelhos de 50 x 100, 1 vasos sanitários e barras de apoio.

5.3.16 BANHEIRO EXTERNO

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: granito cinza andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: As bancadas dos lavatórios em granito andorinha fixados com barras de metalon.

Equipamentos: 1 espelhos de 50 x 100, 2 vasos sanitários e 1 lavatório.

5.3.17 ALMOXARIFADO 02

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.18 ACESSO QUADRA

Piso: piso em cimento

Parede: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

5.3.19 LAVANDERIA:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: Em granito andorinha

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Equipamento: 2 (dois) tanques e duas máquinas de lavar roupa.

5.3.20 SALA MULTIUSO 01:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.21 SALA MULTIUSO 02:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.22 CIRCULAÇÃO 03:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.23 ALMOXARIFADO 03

Piso: piso em cimento

Parede: As paredes são em tijolo maciço aparente e receberão tratamento com pintura dos tijolinhos com tinta esmalte sintético fosco na cor tijolo e rejuntes com pintura na cor branco gelo fosco. A estrutura aparente de pilares e vigas serão pintados na tinta acrílica na cor concreto.

Soleira: existente.

Rodapé: Nas paredes existentes de tijolo aparente não há rodapé.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.3.24 AUDITÓRIO:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta metálica.

5.4 EDIFICAÇÃO NOVA (AMPLIAÇÃO):

5.4.1 COZINHA:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: Em granito andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Bancadas: As bancadas em granito andorinha fixados com barras de metalon.

5.4.2 DESPENSA 01 (CARNES E VERDURAS):

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: Em granito andorinha

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos

Bancada: A bancada em granito andorinha fixados com barras de metalon.

Equipamento: 2 (duas) Geladeiras, 1 balança de precisão e um freezer horizontal de duas portas.

5.4.3 DESPENSA 02 (ESTOCAVEIS SECOS E DESCARTÁVEIS):

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: Em granito andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

Bancadas: Prateleiras em granito andorinha fixados com barras de metalon.

5.4.4 HIGIENIZAÇÃO:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: revestimento cerâmico branco acetinado 32X60 retificado até chegar na viga (H=265cm). As vigas e trecho de pilares aparentes serão pintadas com tinta na cor gelo fosco

Soleira: Em granito andorinha.

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos

Bancadas: As bancadas em granito andorinha fixados com barras de metalon.

5.4.5 REFEITÓRIO

Em área externa coberta, o refeitório é o espaço de ligação entre a edificação existente reformada e a nova edificação da ampliação.

Piso: piso em granilite

Parede: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo

Teto: Pintura em com tinta acrílica na cor branco gelo.

Equipamentos: dois bebedouros de pressões elétricos em gabinete de aço inox com reservatório interno de 2 litros e duas torneiras sendo uma modelo copo e outra jato.

5.4.6 SALA DE REFORÇO:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.4.7 CIRCULAÇÃO 02:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

5.4.8 BIBLIOTECA:

Piso: Piso com acabamento em cerâmico cimento queimado claro.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Parede: As paredes serão pintadas na cor branco gelo.

Soleira: em granito cinza andorinha

Rodapé: mesmo material do piso.

Teto: forro pvc branco

Porta: Porta de madeira com pintura esmalte na cor branco gelo com duas demãos.

gov.br Documento assinado digitalmente
RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
Data: 13/02/2026 09:45:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RITA DE CÁSSIA SIMONE DE SOUZA - CAU/MG: A 50211-1
Responsável Técnico

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

%RõóÃtÃõH%	**StÃH%**	**RõóÃtÃtóÃzH%**
K] B65>4757: #	7845A4757: #	XZMNMQ_ZI #LM#JI VP_I ° _#
Peg%h%egH%	**ezÀúõóÀ –zê%g vóãvõ%uzêt%êtuõºt õH%**	
UO757; 9; 58A55#	UI] M_[#KWMTPW# T` M[#2#KZMI B#7; ==74L #	
] õvtêÁt õ%TóxzºzõH%t%uºt1H%	**RõõºxzótxõºH%**	
I à3#I qoxy~#no#Xkávk#[kvkék~#x 9: A61#I ks~y#Xyxéo#nk# vnosk#	ZWJMZ] I #[QJWVM#Z3#LI #[QT` I # #KI _4JOB3 ; 5>692A#	
SãÀvãúêõót%z%ºõçzÃõH%	**ezÀúõóÀ –zê%g vóãvõ%uzêt%íúºzÀt%ãõÕ%õóÃtÃõH%**	
XZWRMJ W#M[ ] Z_] _ZI T#MU#KWVKZMJ W#	Nkl 'yvk#JkÉÇÍk#Xs~oÇ# #KZMI 4JOB#=>3>: 64L #	
gãúõ%z%êtuõºt õH%	**ezÀúõóÀ –zê%t%õóÃtÃóÃz%Õz%zvzuzº %ÀvºõçzÃõÀH%**	
XZWRMJ W#MbMK_] QW#	a I] I [WV#JWVI ZQVG#JMZ] I VG#	
atÃÕºzÁt%z%SõvÕí zóÃõH%	**a í z°õ%t%°xzí %z%z°–ãõ%bf1H%**	
UMUWZQT#LM[KZQQW3#	UPi 7: i 557#	

#
%

ceb ZTgb%kTRhgXb%

ceTUTXghePh%haXRXcP]%ST%PaWhP² h7 V%

%

` T` beXP]%STf ReXgXb%

ceb ZTgb%bf gehghePh%]%b` %RbaReTgb%

%

%

eTUbe` P%%R` c]XP² b%SP%bf Rb]P%haXRXcP]%

cbagT%SP%R]STXP%

#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
55#	MwsÇÇÀy#Qsmkv#	6: 4564757; #	U3K3 3#	Z3[3Z3[3#	X3U3UP3#
Zoà3#	UynsmkÕÀy#	Lkék#	Mkl y~kny#	` o~smkny#	I z~yàkny#

#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Sumário

96 ceb ZTgb %f ge h ghe P] %S T%Rb a Re Tgb %
63 6 WJ RM] Q W#
63 7 VWZ UI [#] • KVQ KI [#L M#Z MNMZ VKQ #
63 8 MbQQ VKQ [#L M#L _ ZI JQTQ I L M#
63 83 6 ` snk# Ésv#no#z~ytoÉy#` _X.#
63 83 7 K\kQÇoÇ#no#kq~oÇÇàsnkno#knyÉnk#
63 9 ZM[Q] VKQ #L I #M[ ] Z_] _ ZI #L M#KWVKZM] W#V I #[Q_ I ° W#L M#QVK VL QW#
63 L I L W[#L M#MV] ZI L I #L W#XZ WRM] W#
63 I ° M[#V I #M[ ] Z_] _ ZI #
63 3 6 XoÇy#z~Óz~sy#nk#bÇÉáÉa~k#no#nyxm~oÉy#
63 3 7 XoÇy#z~Óz~sy#nkÇ#kvàoxk~skÇ#
63 3 8 I Õ oÇ#ak~s≥àosÇ#
63= U I] MZ Q Q #
63=3 6 Kyxm~oÉy#k~wknys#
63=3 7 I Õy#
63> KZ Q • ZQW#L M#JWL MTW#M[ ] Z_] _ ZI T#
63>3 6 Xk~º woÉy#no#bÇÉkI ssnkno#qwyl kv#
63>3 63 6 Uynowy#no#kx≥vsÇo#
63>3 63 7 ` o~ssnkÕÀy#no#bÇÉkI ssnkno#qwyl kv#
63>3 63 8 VÀy#sxok~snkno#pÇsnk#
63>3 63 9 I x≥vsÇo#no#7 #y~now#
63>3 63 L Qwzo~posÕ oÇ#qwyl ksÇ#
63>3 7 L oÇynkwoxÉyÇ#knwsÇÇàosÇ#
63A W ZQW] I ° W#XI ZI # #KWV[ ] Z_ ° W#
63A3 6 NÚ~wkÇ#wyvnoÇ#zk~k#k#bÇÉáÉa~k#no#nyxm~oÉy.#
63A3 7] yvo~º xmsk#
63A3 8 X~ozk~y#nkÇ#k~wkná~kÇ#
63A3 9] omxywyqsk#no#nyxm~oÉy#
63A3 L TkxÕkwoxÉy#ny#nyxm~oÉy#
63A3 I noxÇkwoxÉy#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

63A3=B Ká~k#3333333333333333#6AB
63A3>B ZowyÕÀy#nkÇ#py~wkÇ#333333333333333#75B
63A3AB KyxÉyvo#ny#nyxmo~Éy#33333333333333#75B
63A365B X~yÉoÕÀy#nkÇ#k~wkná~kÇ#3333333333333#76B
6365B WZQM/]I° W#I W#_[_ ZQM#3333333333333#76B
6366B WZQM/]I° W#Y_IV]W# #UIV_]MV° W#M#Q/[XM° W#33333333#76B
6367B WJ[MZ`I° M[#KWUTMUMV]IZM[#3333333333#78B
636736B X~ozk~y#no#páxny#no#ákvk#o#kIo~Éá~kÇ#zk~k#ÇkzkÉkÇ#33333333#78B
636737B Qwzo~wokIssékÕÀy#hyÇ#ovowoxÉyÇ#no#páxnkÕÀy#o#kvn~kwo#333333#78B
636738B ZokÉo~~y#nkÇ#ÇkzkÉkÇ#I vmyÇ#o#asqkÇ#kvn~kwoÇ#3333333#78B
6368B]MZUW#LM#MVKMZZIUMV]W#3333333333333#78B

Têt uõºt xõ%ãõºI%	StÃI%	ez–ãÀ õ%ó %	c Éãõt I%
Kyxozz#KyxÇáÉy~k#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	7#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

96% ce b ZTgb %f ge h gh e P] %S T%Rb a Re Tgb %

e zÀúõóÀ –zêÃ vóãvõH#UJkÉáÇ#Kyov r y# vàoÇ# #KZM I B#UJO2773 ==74L #
Pe gB#UJO757; 9; 58A55#
#

96@% b QZTgX b %

W#z~oÇoxÉo#wowy~sk#Éow#mywy#yl toÉay#noÇ~oào~#kÇ#ÇyváÕ oÇ#É-mxsmkÇ#o#myxmosÉaksÇ#knyÉknkÇ#xy#z~ytoÉy#oÇÉ-áÉã~kv#ow#myxm~oÉy#k~wkny#~opo~oxÉo#ª#~opy~wk#o#kwzvsÕÀy#nk#M[KWTI #U_ VQ[QXI T# XWV] M#LI #I TL MQ 1#ymkvséknk#xk#I àoxsnk#I qoxy~#no#Xkávk#[kvkék~1#x #9: A61#Jks~y#XyxÉo#nk# I vnosk1#xy#váxsmzsy#no#Jkxr ákÕá1#MÇÉkny#no#Jsxk Ç#Do~ksÇ3#

W#z~ytoÉy#oÇÉ-áÉã~kv#pys#noÇoxàyvàsny#myw# kÇo#xkÇ#ns~oÉ-séoÇ#ny#z~ytoÉy#k~| ásÉoÉÚxsny1#myxÇsno~kxny# kÇ#myxnsÕ oÇ#oãsÇÉoxÉoÇ#nk#onspsmkÕÀy1#kÇ#xyàkÇ#sxÉo~àoxÕ oÇ#z~oàsÇÉkÇ1#I ow#mywy#yÇ#m-sÉ~syÇ#no# Çoqá~kxÕk1#há~kI ssnkno1#noÇowzoxr y#o#páxmsyxkvsnkno#oãsqsnyÇ#zk~k#onspsmkÕ oÇ#z~ I vsmkÇ3#

I Ç#ÇyváÕ oÇ#oÇÉ-áÉã~ksÇ#z~yzyÇÉkÇ#myxÉowzvkw#k#kx≥vsÇo1#nsvoxÇsyxkwoxÉy#o#noÉkv rkwoxÉy#nyÇ# ovowoxÉyÇ#oÇÉ-áÉã~ksÇ1#ÉksÇ#mywy#páxnkÕ oÇ1#zsk~oÇ1#sqkÇ1#ktoÇ#o#nowksÇ#mywzyxoxÉoÇ#ow#myxm~oÉy# k~wkny1#kÇÇoqá~kxny#k#kno| áknk#É-kxÇo~" xmsk#no#mk~qkÇ#zk~k#y#ÇyvÿÁ#k#oÇÉkI ssnkno#qvyl kv#nk# oÇÉ-áÉã~k#o#y#kÉoxnsvoxÉy#ª#asnk# Ésv#no#z~ytoÉy3#

W#nsvoxÇsyxkwoxÉy#oÇÉ-áÉã~kv#myxÇsno~yá#kÇ#kÕ oÇ#zo~wkxoxÉoÇ1#ak~s≥àosÇ#o#oàoxÉáksÇ#myxpy~wokÇ# xy~wkÇ#É-mxsmkÇ#sqoxÉoÇ1# ow#mywy#kÇ#nk~kmÉo~'ÇÉsmkÇ#ny#ÇyvÿÁ#o#kÇ#myxnsÕ oÇ#no#oãomáÕÀy#nk#yl ~k3# W#z~ytoÉy#àsÇk#qk~kxÉs#y#noÇowzoxr y#oÇÉ-áÉã~kv#kno| áknyÁ1#mywzkÉàov#myw#y#áÇy#onámkmsyxkv#nk# onspsmkÕÀy1#wsxswsékxny#~sÇnyÇ1#zkÉyvqskÇ#o#k#komoÇÇsnkno#no#sxÉo~àoxÕ oÇ#ny~oÉsàkÇ#páÉã~kÇ3#

I # oãomáÕÀy# nk# oÇÉ-áÉã~k# noào~≥# Çoqás# ~sqy~yÇkwoxÉo# yÇ# noÉkv rkwoxÉyÇ1# oÇzonspsmkÕ oÇ# o# ~omywoxnkÕ oÇ#myxÇÉkxÉoÇ#xoÇÉo#z~ytoÉy1#I ow#mywy#kÇ#I ykÇ#z~≥Ésmk Ç#no#oxqoxr k~sk1#psmkxny#k# ~oÇzyxÇkI ssnkno#nk#my~oÉk#oãomáÕÀy1#myxÉyvo#Éomxyvóqsny#nyÇ#wkÉo~sksÇ#o#myxpy~wsnkno#myw#kÇ# xy~wkÇ#É-mxsmkÇk#nk~qy#nk#owz~oÇk#oãomáÉy~k3#

96 % a b e ` Pf %g³ Ra XRPf %S T%a TUTe a RXP %

I JV] #VJZ# 66>B7579#	X~ytoÉy#no#oÇÉ-áÉã~kÇ#no#myxm~oÉy# #X~ymonswoxÉy#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

I J V] #VJZ#; 675B7567A#	Kk~qkÇ#zk~k#y#n≥vnáy#no#bÇÉáÉã~kÇ#no#bnspsmkÕ oÇ#
I J V] #VJZ#; 677B7577#	X~ytoÉy#b#bãomáÕÀy#no#páxnkÕ oÇ#
I J V] #VJZ#; 678B7578#	Ny~ÕkÇ#noàsnkÇ#ky#aoxÉy#bw#bnspsmkÕ oÇ#
I J V] #VJZ#>; >6B7559#	I Õ oÇ#b#Çoqá~kxÕk#kkÇ#bÇÉáÉã~kÇ# #X~ynonswoxÉy#
I VJ] #VJZ#69987B7556#	Mãsq“ xmskÇ# no# ~oÇsÇÉ xmsk# ky# pyqy# no# ovowoxÉyÇ# nyxÇÉáÉsàyÇ# no# onspsmkÕ oÇ# #X~ynonswoxÉy#
I J V] #VJZ#6: 755B7567#	X~ytoÉy#no#bÇÉáÉã~kÇ#no#nyxn~oÉy#bw#ÇsÉákÕÀy#no#sxn“ xnsy#
I J V] #VJZ#6: 976B7578#	X~ytoÉy#no#bÇÉáÉã~kÇ#oÇsÇÉoxÉoÇ#k#ÇsÇwyÇ# #X~ynonswoxÉy#
I J V] #VJZ#6: : =: B7568#	KyvoÉ xok# no# xy~wkÇ# É-nxsnkÇ# # Mnspsmkõ oÇ# r kl sÉkmsyxksÇ# # L oÇowzoxr y#

%

96A% TkXV aRXPf %ST%She PQX]XSPST%

EBBE)ã ¸ı)),))5ãâu6)

W#z~oÇoxÉo#z~ytoÉy#z~oà“ #zk~k#k#bÇÉáÉã~k#áwk# _X#w’xswk1#yá#Çotk1#: 5#kxyÇ#kyÇ#Éo~wyÇ#sxnsmknyÇ# xk# J V] #VJZ#6: 3 =: B7568 1#Xk~Éo#61#Éow#691#b#k# J V] #VJZ#>; >6B7593#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Xk~k#| áo#k#âsnk# Ês#no#z~ytoÉy#Éoxr k#myxnsÕ oÇ#no#Ço~#kÉsxqsnk1#Ço#|ké#komoÇÇ≥~sy#| áo#k#bãomáÕÀy#nk# oÇÉáÉâ~k#Çsq|k#|sowwoxÉo#Éynk Ç#kÇ#z~oÇm≈Õ oÇ#myxÇÉkxÉoÇ#xoÇÉo#z~ytoÉy1#l ow#mywy#Éynk Ç#kÇ#xy~wkÇ# zo~Ésxoxéo Ç#ª#bãomáÕÀy#nk#bÇÉáÉâ~k#b#kÇ# ykÇ#z~≥Ésnk Ç#no#bãomáÕÀy3#

W#oãomáÉy~#nk#yl ~k#noào~≥#Ço#kÇÇoqá~k~#no#| áo#Éynyç#yç#sxçáwyç#áÉsékny Ç#xk#z~ynáÕÀy#nk# oÇÉáÉâ~k#kÉoxnow#kÇ#oÇzom|psmkÕ oÇ#oãsqsnk Ç#xoÇÉo#z~ytoÉy1#l ow#mywy#ow#xy~wkÇ#oÇzom|psmkÇ#no# z~ynáÕÀy#o#myxÉyvo1#kÉkà–Ç#no#~ovkÉÓ~syÇ#no#oxÇksyÇ#| áo#kÉoÇÉow#yÇ#zk~º woÉyÇ#no#| ákvsnkno#o# ~oÇsÇÉ xnsk3#

EBBF)e ı)¸)ı ¸ı ¸)ı ¸ ı ¸ı)

Tabela 6.1 - Classes de agressividade ambiental

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana[1, 2]	Pequeno
III	Forte	Marinha[1]	Grande
		Industrial[1, 2]	
IV	Muito forte	Industrial[1, 3]	Elevado
		Respingos de maré	

[1] Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

[2] Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade relativa do ar menor ou igual a 65%, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos, ou regiões onde chove raramente.

[3] Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

#

L o#kmy~ny#myw#k#Ékl ovk#, 36# #KvkÇÇo#no#kq~oÇÇàsnkno#kwl soxÉk1#nk#l JV] #VJZ#, 66>1#k#mkÇÇo# nopsxsnk#zk~k#bÇÇo#z~ytoÉy#|ys#k#sxnsmknk#kk#Ékl ovk#kl ksãy3#

Xkàswoxéy#	KvkÇÇo#no#kq~oÇÇàsnkno# kwl soxÉkv#	l q~oÇÇàsnkno#	Zs Çmy# no# noÉo~sy~kÕÀy# nk#bÇÉáÉâ~k#
] ynyÇ#	Œ#	Uyno~knk#	Xo| áoxy#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

I #mkÇÇo#hopsxsnk#nyxÇsno~yá#y#kymkv#ho#nyxÇÉáÕÀy#nk#onsssmkÕÀy1#y#oxÉy~xy1#kv-w#nk#aÉssékÕÀy3#

Tabela 7.1 - Correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

NOTAS

1 O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

2 CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

3 CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

#

I #ÉkI ovk#=36# #Ky~oÇzyxn“ xmsk#oxÉo#k#mkÇÇo#ho#kq~oÇÇàsmkno#o#| ákvsmkno#ny#nyxm~oÉy1#nk#I JV] # VJZ#, 66>1#hopsxs#y#akvy~#w≥ãswy#nk#-ovkÕÀy#≥qák4nswoxÉy#ow#wkÇÇk#o#k#mkÇÇo#w’xswk#ny#nyxm~oÉy3# I ÇÇsw1#zk~k#k#hopsxsÕÀy#nk#mkÇÇo#ho#kq~oÇÇàsmkno1#kÇ#hopsxsÕ oÇ#zk~k#y#z~ytoÉy#ow#| áoÇÉÀy#y~kwB#

ZovkÕÀy#≥qák4nswoxÉy#	#51, 5#
KvkÇÇo#ny#nyxm~oÉy#I JV] #VJZ#>A: 8.#	#K85#

#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Tabela 7.2 - Correspondência entre classe de agressividade ambiental e cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV[2]
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje[2]	20	25	35	45
	Viga/Pilar	25	30	40	50
Concreto protendido[1]	Todos	30	35	45	55

[1] Cobrimento nominal da armadura passiva que envolve a bainha ou os fios, cabos e cordoalhas, sempre superior ao especificado para o elemento de concreto armado, devido aos riscos de corrosão fragilizante sob tensão.

[2] Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento tais como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros tantos, as exigências desta tabela podem ser substituídas por 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

[3] Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

#

l #Ékl ovk#=37# #Ky~oÇzyxn“ xmsk#oxÉo#mkÇÇo#no#kq~oÇÇsàsnkno#kwl soxÉkv#o#myl ~swoxÉy#kywsxkv#zk~k# m#E#65ww1#nk#l JV] #VJZ#; 66>1#nopsxs#y#myl ~swoxÉy#no#z~yÉõÒy#nkÇ#k~wkná~kÇ1#| áo#py~kw# nopsxsnkÇ#zk~k#oÇÇo#z~ytoÉy#myxpy~wo#Ékl ovk#kl ksãy3#

Mowoxéy#	Kyl ~swoxéy#mw.#		
	XoÕkÇ# oãÉo~xkÇ#	XoÕkÇ# sxÉo~xkÇ#	XoÕkÇ#ow#myxÉkÉy# myw#y#Çyvy#
` sqkÇ#	8355#	8355#	8355#
Xsk~oÇ#	8355#	8355#	93 5#
TktoÇ#	73 5#	2#	8355#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

J wymyÇ#	2#	2#	93 5#
[kzkÉxÇ#	2#	2#	93 5#

Wl Ço~àkÕÀy#swzy~ÉxÉo#| ákxÉy#k#há~kl ssnknoB#

Loào# Ço~# qk~kxÉsnk# k# ~oÇsÇÉxnsk# ny# myxm~oÉy# my~~oÇzyxnoxÉo# ª# mkÇÇo# no# kq~oÇÇsàsnkno1# sxnozoxnoxÉo#nk#mkzknsnkno#no#k#oÇÉáÉa~k#kl Çy~ào~#àkwy~oÇ#woxy~oÇ1#| ákxny#nk#ào~sssmkÕÀy#no# myxm~oÉy#kÀy#myxpy~wo3#

Vk#kx≥wÇo#no#myxm~oÉy#kÀy#myxpy~wo#noào#Ço~#táÇÉsssmknk1#zy~#z~ypsÇÇsyxk#| kl ssÉxny1#k#wkxáÉoxÕÀy# nk#há~kl ssnkno#nk#oÇÉáÉa~k3#

96B% eTf Xf g aRXP%SP%Tf ge h ghe P%ST%Rb a ReTgb %a P%XghP² b %ST%a R aSXb %

Kyxpy~wo#k#| JV] #/JZ#6: 7551#k#kÕÀy#no#sxm'ixnsy#zyno#Ço~#~oz~oÇoxÉxnk#zy~#áw#sxÉo~àkwy#no#Éowzy# no#oãzyÇsÕÀy#ky#sxm'ixnsy#zkn~Ày3#MÇÇo#sxÉo~àkwy#–#y#] owzy#Zo| áo~sny#no#ZoÇsÇÉxnsk#ky#Nyqy# -] ZZN.1#nopsxsny#k#zk~És#nkÇ#nk~kmÉo~'ÇÉsmkÇ#nk#myxÇÉáÕÀy#b#ny#Çoá#áÇy1#myxpy~wo#oqsÇkÕÀy#symkv3#

WÇ#zk~º woÉ~yÇ#noÇÉo#z~ytoÉy#py~kw#myxÇsno~knyÇ#yÇ#Çoqásx ÉoÇB#

Wmázk ÕÀyB#N# #ZoáxsÀy#no#z˜ l vsny#

l vÉa~k#nk#bnsssmkÕÀyB# AA355#mw#

X~ypáxnsnkno#ny#Çál Çyw yB#5355#mw#

W#ákwy~#no#] ZZN#nopsxsny#pys#noB#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Têzí zóÃõ%	geeU%ãó1%
`sqkÇ#	85#
Xsk~oÇ#	85#
TktoÇ#	85#

#

#

#

#

Kyw#yÇ#Çoqásxéo Ç#oàoÇésw oxéyÇ#nyÇ#ovow oxéyÇ3#

Têzí zóÃõ%	ez–zÀÃõí zóÃõ%	
	UÀãvõ%ãí 1%	TÇzÃã-õ%ãí 1%
`sqkÇ#	6:355#	6:355#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Xsk~oÇ#	6: 355#	6: 355#
TktoÇ#Çázo~sy~:#	6: 355#	6: 355#
TktoÇ#sxpo~sy~:#	5355#	5355#

#

96C% SPSbf %ST%fagePSP%sb %eb ZTgb %

WÇ# ovowoxÉyÇ# no# myxpy~wsnkno# noÇÇo# z~ytoÉy# oÇÉ~áÉã~kv# pkmo# kyÇ# z~ytoÉyÇ# no# k~| ásÉoÉã~k1# Éo~kzvoxkqow1#sxÇÉkvkÕ oÇ'#ÉksÇ#mywy#myÉkÇ1#x'àosÇ#o#nswoxÇ oÇ#nkÇ#zoÕkÇ#oÇÉ~áÉã~ksÇ#noàow#Ço~# àkvsnknyÇ#zowy#k~| ásÉoÉy#~oÇzyxÇ≥àov#zowy#noÇoxàyvàswoxÉy#ny#z~ytoÉy#oãomáÉsày1#noàoxny#Ço~# ~oÇzosÉknkÇ#kÇ#ky~wkÇ#msÉknkÇ#ky#Éow#7#knswk1#ow#oÇzomskv#k# JV] #/JZ#6: : =: 3#

W#z~oÇoxÉo#z~ytoÉy#myxÇsno~yá1#zk~k#yÇ#nsÇÉsxÉyÇ#kwIsoxÉoÇ1#yÇ#áÇyÇ#sxnsmknyÇ#xy#z~ytoÉy#no# k~| ásÉoÉã~k#o4yá#oÇzomspsmkÕ oÇ#oãz~oÇÇkwoxÉo#sxnsmknkÇ#zowy#myxÉ~kÉkxÉo3#I vÉo~kÕ oÇ#kyÇ#áÇyÇ#| áo# swzvs| áow#ow#kvÉo~kÕ oÇ#xkÇ#mk~qkÇ#noào~Ày#Ço~#sxpy~wknkÇ#ky#~oÇzyxÇ≥àov#É~mxsny#zowy#z~ytoÉy# oÇÉ~áÉã~kv3#

96D% P² Tf %aP%Tf gehghe P%

EBNBE)u)),ı) ı),_)˜ ˜)

WÇ#àkwy~oÇ#no#zoÇy#z~Óz~sy#nk#oÇÉ~áÉã~k#py~kw#mkvnávknyÇ#myw#kÇ#nswoxÇ oÇ#xywsxksÇ#nyÇ# ovowoxÉyÇ#o#myw#y#àkwy~#w–nsy#ny#zoÇy#oÇzom'psny#ny#myxm~oÉy#k~wkny#oÇzomspsmkny#mywy#73 55# uq4w #zovk# JV] #/JZ#;66>3#

EBNBF)u)),ı)ı ı ı)

W#zoÇy#nkÇ#kvàoxk~skÇ#pys#myxÇsno~kny#no#kmy~ny#myw#k#] kIovk#7#nk#I JV] #VJZ#; 675B756A1# myxpy~wo#kI ksãy3#MÇÉkÇ#mk~qkÇ#py~kw#myxÇsno~knkÇ#kk#zyÇsÕÀy#sxnsmknk#kkÇ#zvkxÉkÇ#no#k~| ásÉoÉã~k3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

ct–ã zóÃõÀ%	ct ºzxzÀ%	
	TÀúzÀÀÕºt % 0ví 1%	czÀõ%ÀúzvÇávõ% 0éÉÇ1 1%
] ynyÇ#	75355#	6599399#

#

VoÇéo#z~ytoÉy#py~kw#myxÇsno~knkÇ#ow#ÉynyÇ#yÇ#zkàswoxÉyÇ#kvàoxk~sk#myw#l wmy#no~º wsny#no#69mw#myw#oàoÇéswoxÉy#no#kwl yÇ#yÇ#knyÇ#no#7mw 1#ÉyÉxvékxny#75mw#kmkl knk3#

KkÇy#kÇ#oÇzoÇÇá~kÇ1#oàoÇéswoxÉyÇ#o#kvàoxk~sk#py~ow#nspo~oxÉoÇ#nyÇ#sxnsmknyÇ#kmswk1#y#oÇzyxÇ≥àov#É-mxsny#zowy#z~ytoÉy#oÇÉáÉã~kv#noào#Ço~#mywáxsmknny1#zk~k#ào~spsmk~#zyÇÇàosÇ#kvéo~kÕ oÇ#xkÇ#oÇzomspsmkÕ oÇ#no#z~ytoÉy3# ÇÇáwo2Ço#kÀy# kào~#z~ooxmrswoxÉy#no#âkésyÇ#sxÉo~xyÇ#ª Ç#kvàoxk~skÇ3#

XoÇy#z~Óz~sy#no#yáÉ~yÇ#mywzyxoxÉoÇ#myxÇÉáÉsàyÇ#

WÇ#zoÇyÇ#z~Óz~syÇ#no#yáÉ~yÇ#mywzyxoxÉoÇ#myxÇÉáÉsàyÇ#py~kw#myxÇsno~knyÇ#myxpy~wo#sxpy~wkÕ oÇ#py~xomsnkÇ#zowy#myxÉ~kÉkxÉo#yá1#xk#pkvÉk#noÇÉkÇ1#myxpy~wo#àkwy~oÇ#kz~oÇoxÉknyÇ#zovk#l JV] #VJZ#; 6753#

EBNB)c) ı)

WÇ#àkwy~oÇ#nkÇ#kÕ oÇ#àk~s≥àosÇ#noàow#~oÇzosÉk~#yÇ#àkwy~oÇ#mk~kmÉo~ÇÉsmyÇ#xywsxksÇ#w'xswyÇ#sxnsmknyÇ# xk# l JV] # VJZ# ; 6751# myxpy~wo# áÇyÇ# sxnsmknyÇ# xy# z~ytoÉy# no# k~| ásÉoÉã~k# o4yá# oÇzomspsmkÕ oÇ#oãz~oÇÇkwoxÉo#sxnsmknkÇ#zowy#myxÉ~kÉkxÉo3#l vÉo~kÕ oÇ#xyÇ#áÇyÇ#| áo#swzvs áow#ow#kvéo~kÕ oÇ#kkÇ#mk~qkÇ#noào~Ày#Ço~#sxpy~wknkÇ#ky#~oÇzyxÇ≥àov#É-mxsny#zowy#z~ytoÉy#oÇÉáÉã~kv3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

9ŒE% ` PgTe XPX %

EBOE)e ~)ı ı ¸)

W#myxm¬oÉy#myxÇs¬no¬kny#xoÇÉo#z¬ytoÉy#o#| áo#Ço~≥#owz~oqkny#xk#myxÇÉáÕÀy#noào#kÉoxno~#kÇ#mk¬kmÉo~ÇÉsmkÇ#nk#ÉkI o\k#k#Çoqás¬3#

pmu# -uqp4mw .#	MnÇ# -uqp4mw .#	pmÉ# -uqp4mw .#	I I kÉswoxÉy# -mw.#	Kyopsmsoxɵ# no# nsvkÉkÕÀy# É¬ws mk#4ŁK.#
855#	7; >8>9#	7A#	: 355#	535555 6#

#

EBOF)c)

W#kÕy#myxÇs¬no¬kny#xoÇÉo#z¬ytoÉy#zk¬k#nswoxÇsyxkwoxÉy#nkÇ#zoÕkÇ#ow#myxm¬oÉy#k¬wkny#o#| áo#Ço~≥#owz~oqkny#xk#myxÇÉáÕÀy#noào#kÉoxno~#kÇ#mk¬kmÉo~ÇÉsmkÇ#nk#ÉkI o\k#k#Çoqás¬3#

KkÉoqy~sk#	UkÇÇk# oÇzom'psmk# -uqp4w .#	UÓnáwy# no# o\kÇÉsmsmkno# -uqp4mw .#	pçu# -uqp4mw .#
KI : 5#	=>: 5#	7655555#	: 555#
KI ; 5#	=>: 5#	7655555#	; 555#

#

Tê uõºt xõ%uõºI%	St Ã I%	e z–ãÀ õ% %	c Éãõt I%
Kyxozz#KyxÇávÉy¬sk#TÉmk3#	6: 4564757; #	55#	67#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

96F% ReXg³ eXo%sT% b ST] b %f ge h gh e P] %

EBPBE)u ı) ı ˆ ˛ ı ˛) ˆ ı)

EBPBEEE) r ˛) ˛) ı)

I #kx≥vsÇo#nk#oÇÉáÉa~k#py#-okvséknk#k#zk~És#nk#m¤kÕÀy#no#áw#wynowy#no#zÓ~Ésny1#Çoxny#k#oÇÉáÉa~k#py~wknk#zy~#zsk~oÇ#o#àsqkÇ#knwsÉsnyÇ#mywy#ovowoxÉyÇ#vsxok~oÇ#~oz~oÇoxÉknyÇ#zy~#ÇoáÇ#osãyÇ#wyxqsÉánsxksÇ3#I #wynovkqow#nkÇ#VktoÇ#no#myxm¤oÉy#ny#zkàswoxÉy#pys#~okvséknk#zowy#z~ynoÇÇy#nk#kxkwyqsk#no#q~ovrk1#yxno#kÇ#ktoÇ#ÇÀy#nsÇm¤oÉséknkÇ#ow#¡ksãkÇ#ÇáI ÇÉáa'nkÇ#zy~#ovowoxÉyÇ#oÇÉáÉa~ksÇ#no# k~kÇ1#yI Éoxny2Ço#kÇÇsw#áwk#q~ovrk#no# k~kÇ#zvkxk#sxÉo~myxomÉknkÇ3#

EBPBEEF) ã ~ı) ı ˆ ˛ ı ˛) ˆ ı)

I #kx≥vsÇo#qwyI kv#nk#oÇÉáÉa~k#–#áw#swzy~ÉkxÉo#sxÇÉáwoxÉy#no#kàkvskÕÀy#nk#oÇÉáÉa~k1#zo~wsÉsxny#ÉkwI –w#kàkvsk~#k#swzy~ºxmsk#nyÇ#oÇpy~ÕyÇ#no#Çoqáxnk#y~now#qwyI ksÇ3#WÇ#zk~ºwoÉ~yÇ#zk~k#kàkvskÕÀy#no#oÇÉkI ssnkno#qwyI kv#Okwk2d#o#X2L oÉk.1#¡ ákxny#kzvsm¤àosÇ1#zyno~Ày#Ço~#ao~sssnknyÇ#kyÇ#oÇávÉknyÇ#nk#kx≥vsÇo3#

EBPBEEB) s) ı ˛ı ˛) ~ı)

Xk~k#nyxÇsno~kÕÀy#kz~yãswknk#nk#kÀy#svsok~snkno#pÇsnk#xk#kx≥vsÇo#no#oÇÉkny#svsÉo#¯ vÉsvy1#k#I JV] #VJZ#¸66>B7579#nyxÇsqk#k#sqsnoé#nyÇ#ovowoxÉyÇ#oÇÉáÉa~ksÇ#nyxpy~wo#kz~oÇoxÉkny#k#Çoqás¤B#

Zsqsnoé#nkÇ#sqkÇB#5395#Mn3Q#

Zsqsnoé#nyÇ#zsk~oÇB#53>5#Mn3Q#

Zsqsnoé#nkÇ#ktoÇB#5385#Mn3Q#

EBPBEEB.) c) ˛)F) ˛)

W#z~ynoÇÇy#knyÉkny#zk~k#kx≥vsÇo#no#7 #y~now#–#y#opoxÉy#X2L oÉk#zk~k#kàkvskÕÀy#o#noÉo~wsxkÕÀy#nyÇ#oÇpy~ÕyÇ#k#oÇÉáÉa~k1#o#¡ ákxny#kzvsm¤aov#zynow#Ço~#ao~sssnknyÇ#kyÇ#oÇávÉknyÇ#nk#kx≥vsÇo3#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Tê uõºt xõ%uõºl%	St Ãl%	ez–ãÀ õ% %	c Éãõt l%
Kyxozz#KyxÇávÉy~sk#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	68#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

EBPBEBM) m) ˆı)

Ovzo~posÕ oÇ#qoyw–Ésmk Ç#qwyl ksÇ#noàsny#ky#noÇkz~áwy#nyÇ#ovowoxÉyÇ#ão~ésmksÇ#zk~k#ão~spsmkÕÀy#ny#oÇÉkny#swsÉo#˜ vÉswy#nk#oÇÉáÉã~k#ÇÀy#myxÇsno~knkÇ#ow#kwl kÇ#kÇ#ns~oÕ oÇ#o#zynow#Ço~#àsÇÉkÇ#xkÇ#mywl skÕ oÇ#nkÇ#kÕ oÇ3#

EBPBF)f ˜ı)ı¸)

Ny~kw#kÉoxnsnyÇ#yÇ#swsÉoÇ#zk~k#noÇymkwoxÉyÇ#oÇÉkl ovomsnyÇ#xk#] kl ovk#6833#nk#l JV] #VJZ#; 66>B75793#

963% beXTagP² b%PePº%Rbafgeh² b%

l #bãomáÕÀy#nk#oÇÉáÉã~k#-#no#~oÇzyxÇkl sxmkno#nk#owz~oÇk#myxÇÉáÉy~k3#

W#oxqoxr os~y#~oÇzyxÇ>àov#É-mxsny#zovk#oãomáÕÀy#noào~≥#yl onomo~#ª Ç#~omywoxnkÕ oÇ#nkÇ#xy~wkÇ#É-mxsmkÇ#zo~ésxoxÉoÇ1#oÇzomskwoxÉo#k#l JV] #VJZ#693^86# #MãomáÕÀy#no#oÇÉáÉã~kÇ#no#myxm~oÉy# #X~ymonswoxÉy1#| ákxny#kzvsm≥àov3#

l Ç#àsqkÇ#o#kktoÇ#no#nknk#zkàswoxÉy#noào~Ày#Ço~#myxm~oÉknkÇ#myxÉsxákwoxÉo1#Çow#sxÉo~ázÕÀy3#KkÇy#xÀy#Ço#myxÇsqk1#y#~oÇzyxÇ>àov#É-mxsny#ny#z~ytoÉy#oÇÉáÉã~kv#noào~≥#Ço~#xyÉspsmkny1#zk~k#| áo#ow#myxtáxÉy#myw#k#myxÇÉáÉy~k#b4yá#myxÉ~kÉxÉo#zyÇÇk#Ço~#m~sknk#kyàk#woÉynywyqsk#bãomáÉàk3#

L oào~≥#r kào~#myxÉyvo#kno| ákny#no#| ákvsnkno#o#swsÉoÇ#˜qsnyÇ#no#Éyvo~º xmsk#nk#àk~skl sxmkno#nkÇ#wonsmkÇ#má~kxÉo#k#oãomáÕÀy1#yá#Çotk1#k#oãomáÕÀy#nkÇ#myxm~oÉkqoxÇ#noào~≥#Ço~#posÉk#Çyl #myxÉyvo#~sqy~yÇy1#myxpy~wo#ky~wkÇ#bÇzom¹psmkÇ3#

Voxr áw#pá~y#yá#kl o~Éã~k#ow#àsqkÇ#o#kktoÇ#zyno~≥#Ço~#posÉy#Çow#z~~àsk#ào~spsmkÕÀy#zy~#zk~Éo#ny#~oÇzyxÇ>àov#É-mxsny#ny#z~ytoÉy#oÇÉáÉã~kv3#l zÓÇ#ào~spsmkÕÀy#yÇ#pá~yÇ#noào~Ày#Ço~#~okvsékny Ç#yl ~sqkÉy~skwoxÉo#kxÉoÇ#nk#myxm~oÉkqow3#Voxr áw#ovoÉynáÉy#yá#| ákv| áo~#yáÉy#náÉy#myw#ns°woÉy#Çázo~sy~#k#7: #ww#zyno~≥#Ço~#owl áÉsny#ow#kto#yá#àsqk1#Çow#z~~àsk#káÉy~sékÕÀy#ny#~oÇzyxÇ>àov#É-mxsny#zovy#z~ytoÉy#oÇÉáÉã~kv3#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Tê uõºt xõ%uõºl%	St Ãl%	ez–ãÀ õ% %	c Éãõt l%
Kyxozz#KyxÇáVÉy~sk#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	69#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

EBQE)i ı)5 ¸) ı ı)ı) ı)¸)˜ ˜ 6)

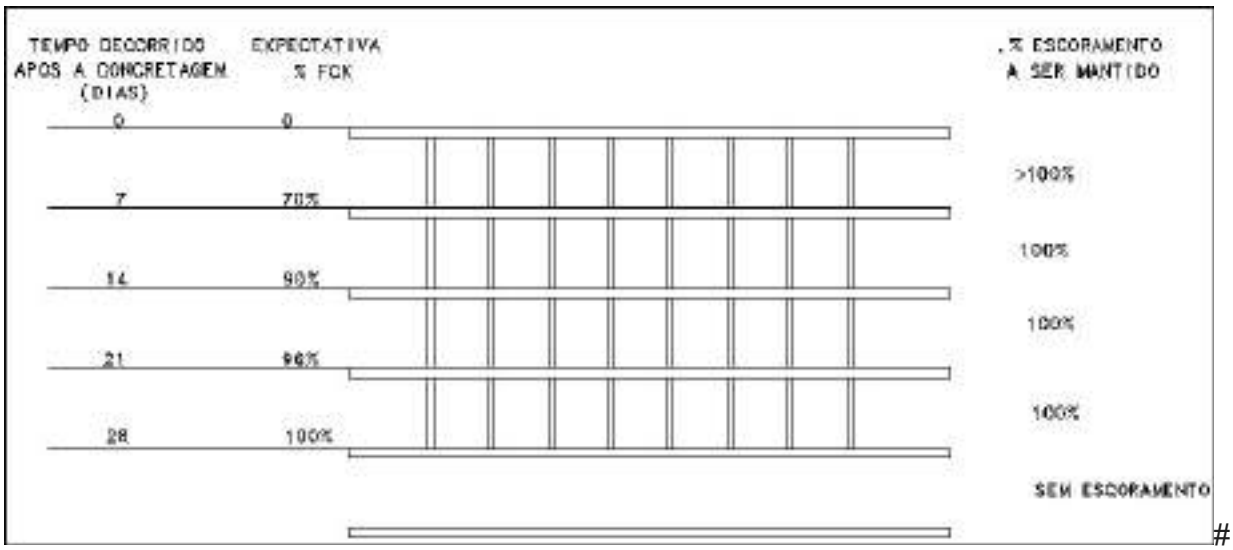
W#z~ytoÉy#o#y#nswoxÇsyxkwoxÉy#nkÇ#pÚ~wkÇ#wyvnoÇ#zk~k#k#oÇÉáÉá~k#no#nyxm~oÉy.#kÀy#pkéow#zk~Éo#ny#oÇnyzy#ny#z~ytoÉy#oÇÉáÉá~kv#zy~–w#k#wyxÉkqow#nkÇ#pÚ~wkÇ#noào~≥#Çoqás#kÇ#nywzyÇsÕ oÇ#sxnsnknÇ#kk#zvkxsr k#y~Õkwoxɲ~sk#náty#z~ytoÉy#oÇÉáÉá~kv#oÇÉotk#âsxnávkny3#

MÇny~kwoxÉyÇ#

W#z~ytoÉy#o#y#nswoxÇsyxkwoxÉy#ny#oÇny~kwoxÉy#xÀy#pkéow#zk~Éo#ny#oÇnyzy#ny#z~ytoÉy#oÇÉáÉá~kv#zy~–w#k#wyxÉkqow#ny#nswl ~kwoxÉy#noào~≥#Çoqás#kÇ#nywzyÇsÕ oÇ#sxnsnknÇ#xk#zvkxsr k#y~Õkwoxɲ~sk#náty#z~ytoÉy#oÇÉáÉá~kv#oÇÉotk#âsxnávkny3#

I #ÇáqoÇÉÀy#ny#zvkxy#no#nswl ~kwoxÉy#kl ksãy#àsÇk#k#z~yÉoÕÀy#nkÇ#zyÇÇàosÇ#à≥~skÇ#vktoÇ#nyxÉk#nk~oqkwoxÉyÇ#bãnoÇÇsàyÇ#ná~kxÉo#k#pkÇo#no#n~oÇnswoxÉy#no#Çák#~oÇsÇÉ xnsk3#

MÇÉk#ÇáqoÇÉÀy#nyxÇsno~k#y#zvkxy#no#oãonáÕÀy#no#áwk#vkto#zy~#Çowkxk#o#noÇoxàyvàswoxÉy#nk#~oÇsÇÉ xnsk#ny#nyxm~oÉy#kÉoxnoxny#kÇ#bãzonÉkÉsàkÇ#no#âkwy~oÇ#k#=1691#76#b#7>#nskÇ3#



#

WI Ço~àkÕ oÇ3#

L oàow#Ço~#qk~kxÉsnyÇ#k#âo~Ésnkvsnkno#b#y#z~áwy#nkÇ#bÇny~kÇ3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Vy#nkÇy#no#y#nsny#no#nyxn~oÉkqow#xÀy#Ço~#oÇzonsnkny#xy#oÇ| áowk#o4yá#oãsÇÉs~ow#yá~kÇ#
nyxnsÕ oÇ1#zyno~≥#Ço~#oÇÉkl ovonsny#yáÉy#zvkxy#no#nswl ~kwoxÉy#k#Ço~#nopsxsny#zovk#oxqoxr k~sk#nk#
yl ~k#o#y#z~ytoÉsÇÉk#no#oÇÉáÉá~kÇ3#

l #~oÉs~knk#ny#oÇny~kwoxÉy#noào~≥#Ço~#násnknyÇkwoxÉo#oÇÉánknk1#Éoxny#ow#àsÇÉk#y#wÓnáy#no#
ovkÇÉsnsnkno#ny#nyxn~oÉy#-Mns#xy#wywoxÉy#nk#noÇpy~wo3#P≥#áwk#wksy~#z~yl kl ssnkno#no#q~kxno#
nopy~wkÕÀy#| ákxny#y#nyxn~oÉy#-#oãsqsny#nyw#zyánk#snkno3#

l #~oÉs~knk#ny#oÇny~kwoxÉy#noào~≥#Ço~#posÉkB#

VyÇ#àÀyÇB#hy#wosy#zk~k#yÇ#kzysyÇ#

VyÇ# kvkxÕyÇB#hy#oãÉowy#zk~k#y#kzysy#

EBQB F)á ˜ ı)

Xk~k#k#z~ynáÕÀy#nk#oÇÉáÉá~k#noào~Ày#Ço~#yl Ço~àknkÇ#kÇ#Éyvo~º xnskÇ#no#oãonáÕÀy#nyxpy~wo#l JV] #
VJZ#69A86# #MãonáÕÀy#no#oÇÉáÉá~kÇ#no#nyxn~oÉy# #X~ynonswoxÉy3#

EBQB)u ı),ı)l ı ¸ ı)

l Ç#k~wkná~kÇ#nswoxÇsyxknkÇ#nkÇ#zoÕkÇ#oÇÉáÉá~ksÇ1#noào~Ày#Çoqás#y#noÉo~wskny#xy#z~ytoÉy#
oÇÉáÉá~kv#ow#kxoãy1#oÇzosÉkxny#yÇ#nywz~swoxÉyÇ1#É~kxÇzkÇÇoÇ#o#ns woÉyÇ#nkvnávknyÇ3#

W#nyl ~kwoxÉy#nkÇ#l k~kÇ1#sxnáÇsào#zk~k#qkxnr yÇ1#noào~≥#Ço~#posÉy#nyw#yÇ#~ksyÇ#no#ná~àkÉá~k#
z~oàsÇÉyÇ#xy#z~ytoÉy1#oÇzosÉkxny2Ço#yÇ#w'xswyÇ#oÇÉkl ovonsnyÇ#zy~#Vy~wk3# Ç# k~kÇ#no#kÕy#noào~Ày#
Ço~#nyl ~knkÇ#k#o~sy3# Ç# k~kÇ#kÀy#zyno~Ày#Ço~#nyl ~knkÇ#áxÉy# Ç#owoxnkÇ#nyw#ÇyvnkB#

Xk~k#wkxÉo~#y#zyÇsnsyxkwoxÉy#nk#k~wkná~k#ná~kxÉo#kÇ#yzo~kÕ oÇ#no#wyxÉkqow1#kxÕkwoxÉy#o#
knoxÇkwoxÉy#ny#nyxn~oÉy1#noào~Ày#Ço~#áÉsxéknyÇ#psãkny~oÇ#o#oÇzkÕkny~oÇ1#noÇno#| áo#ps áo#
qk~kxÉsny#y#~onyl ~swoxÉy#w'xswy#z~onyxsékny#xy#z~ytoÉy1#| áo#oÇÇkÇ#zoÕkÇ#Çotkw#ÉyÉkwoxÉo#
oxàyvàsnkÇ#zow#nyxn~oÉy1#o#no#wyny#k#xÀy#z~yàynk~ow#wkxnr kÇ#yá#noÉo~sy~kÕ oÇ#xkÇ#Çázo~pnsoÇ#
oãÉo~xkÇ3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

I zÓÇ#y#É-~wsxy#ny#Çsomething#k~wkÕÀy1#y#oxqoxr os~y#noàso~≥#oàsÉk~#ky#w≥ãswy#y#É° xÇsÉy#no#zoÇÇykÇ#kÉkà–Ç#nkÇ#something#k~kqoxÇ#nywymknkÇ3#KyxÉany1#noàso~≥#Çsomething#oãomáÉknk#zkÇÇk~ovkÇ#no#É≥I ákÇ#| áo#y~soxÉo#k#zkÇÇkqow#o#nsÇÉ~s ák#y#zoÇy#ÇyI ~o#y#páxny#nkÇ#pÚ~wkÇ1#o#kÀy#ns~oÉkwoxÉo#ÇyI ~o#k#something~kqow3#

I xÉoÇ#o#ná~kxÉo#y#kxÕkwoxÉy#ny#myxm~oÉy1#kÇ#zvkÉkpy~wkÇ#no#Ço~àsÕy#noào~Ày#oÇÉk~#nsÇzyÇÉkÇ#no#wyny#k#kÀy#kmk~~oÉk~#noÇymkwoxÉy#nkÇ#k~wkná~kÇ3#

I Ç#I k~~kÇ#no#oÇzo~k#noào~Ày#Ço~#z~yÉoqsnkÇ#myxÉk#k#yãsnkÕÀy1#kÉkà–Ç#no#zs~Éa~k#myw#xkÉk#no#mswoxÉy#o1#ky#Ço~#~oÉywknk#k#myxm~oÉkqow1#noào~Ày#Ço~#~swzkÇ#no#wyny#k#zo~wsÉs#áwk#I yk#kno~“ xmsk3#

EBQBL)á ˜ ı)¸)˜ ˜)

W#noÇoxàyvàswoxÉy#kno| ákny#ny#ÉkÕy#ny#myxm~oÉy1#myw#k#zoÇ| ásÇk#nyÇ#wkÉo~skSÇ#~oqsyxksÇ#nsÇzyx’àosÇ#zk~k#k#Çák#z~ynáÕÀy1#kq~oqknyÇ#wš nyÇ#o#q~k˜ nyÇ1#mswoxÉy#o#knsÉàyÇ1#zyno~≥#oàk~#ª#~onáÕÀy#xy#máÇÉy#ny#myxm~oÉy1#kv–w#nk#wovry~sk#xkÇ#Çák Ç#mk~kmÉo~¿ÇÉsmkÇ#wom°xsmkÇ1#no#Ékl kvrkl ssmkno#o#no#ksãk#oÉkÕÀy3#

L oào~≥#Ço~#myxps~wkny#y#kq~oqkny#q~k˜ ny#oÇzomsqsmkny#ky#z~ytoÉy3#

W#noÇoxàyvàswoxÉy#ny#Ékõy#ny#myxm~oÉy#o#k#kàkvskÕÀy#no#Çoá#noÇowzoxr y#oÇÉÀy#py~k#ny#oÇmyzy#noÇÉo#z~ytoÉy3#

EBQBM)pı ı)¸)˜ ˜)

W#myxm~oÉy#ÇÓ#noào~≥#Ço~#kxÕkny#nozysÇ#| áo#Éyny#y#Ékl kvr y#no#pÚ~wkÇ1#sxÇÉkvkÕÀy#no#zoÕkÇ#owl áÉsnkÇ#o#z~ozk~kÕÀy#nkÇ#Çázo~þmsoÇ1#oÇÉotk#sxÉos~kwoxÉo#myxmá’ny#o#kz~yàkny3#] ynkÇ#kÇ#Çázo~þmsoÇ#o#zoÕkÇ#owl áÉsnkÇ#| áo#Éoxr kw#Çsny#sxm~áÇÉknkÇ#myw#k~qkwkÇÇk#z~yàoxsoxÉo#no#myxm~oÉkqow#noào~Ày#Ço~#~swzkÇ1#kxÉoÇ#| áo#y#myxm~oÉy#kntkmoxÉo#yá#no#oxàyvàswoxÉy#Çotk#kxÕkny3#

W#myxm~oÉy#noào~≥#Ço~#nozyÇsÉkny#xkÇ#pÚ~wkÇ1#ÉkxÉy#| ákxÉy#zyÇ'àov#o#z~kÉm≥àov1#ns~oÉkwoxÉo#ow#Çák#zyÇsÕÀy#psxkv1#o#kÀy#noào~≥#pás~no#wkxos~k#k#z~yàymk~#Çák#Çoq~oqkÕÀy3#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Yákxny#koàkny#zy~#nkvrkÇ#zk~k#noxÉy#nkÇ#pÚ~wkÇ1#k#sxmsxkÕÀy#nkÇ#woÇwkÇ#noào~≥#Ço~#oÇÉkIovomsnk#oãzo~swoxÉkwoxÉo#o#ow#páxÕÀy#nk#myxÇsÇÉxmsk#ny#myxm~oÉy3#ZomywoxnkzÇo#zk~k#myxm~oÉyÇ#ky~wksÇ#k#pksãk#no#ak~skÕÀy#no#sxmsxkÕÀy#oxÉo#6B61#o#6B#6#ry~séyxÉkvBão~Ésnkv3#

IÇ#oãÉowsnknoÇ#sxpo~sy~oÇ#nkÇ#nkvrkÇ#noào~Ày#Ço~#nyÉknkÇ#no#kxÉozk~y1#zk~k#oàsÉk~#Çoq~oqkÕÀy3#/Ày#–#zo~wsÉsny#|áonkÇ#sà~oÇ#wksy~oÇ#|áo#715#w3#mswk#no#Ékv1#noào#Ço~#oãsqsny#y#owz~oqy#no#páxs#zk~k#y#kxÕkwoxÉy3#

W#AkxÕkwoxÉy#noào~≥#Ço~#myxÉxáy#o#myxnáésny#no#py~wk#k#xÀy#rkào~#sxÉo~ázÕoÇ#Çázo~sy~oÇ#ky#Éowzy#no#zoqk#ny#myxm~oÉy3#Vy#nkÇy#ny#AkxÕkwoxÉy#no#myxm~oÉy#ow#Çázo~pmsoÇ#sxmsxknkÇ1#oÇÉo#noào~≥#Ço~#sxsnskwoxÉo#AkxÕkny#xk#zk~Éo#wksÇ#Iksãk#o1#z~yq~oÇÇàkwoxÉo1#Çowz~o#no#Iksãy#zk~k#mswk3#W#AkxÕkwoxÉy#ny#myxm~oÉy#noào~≥#Ço~#opoÉákny#ow#ÇáInkwknkÇ#no#kvÉa~k#mywzkÉàov#myw#y#kvnkxno#ny#às~kny~1#xÀy#zynoxny1#oxÉ~oÉkxÉy1#oãnono~#.5#mw3#W#oÇzkvrkwoxÉy#ny#myxm~oÉy#zk~k#py~wk~#oÇÉkÇ#ÇáInkwknkÇ1#zyno~≥#Ço~#opoÉákny#zy~#wosyÇ#wkxáksÇ#yá#womºxsnyÇ1#wkÇ#xáxnk#zy~#às~kÕoÇ3#

Loào~2Ço2≥#oàsÉk~#k#zk~kvsÇkÕÀy#nk#myxm~oÉkqow#xyÇ#zyxÉyÇ#no#wksy~#ÇyvsnsÉkÕÀy#nk#oÇÉ~áÉa~k1#noàoxny2Ço#wkxÉo~#áw#ÇsÇÉowk#no#mywáxsnkÕÀy#zo~wkxoxÉo#oxÉ~o#k#yI~k#o#noxÉkv#no#myxm~oÉy1#yá#áw#ao'náwy#ª#nsÇzyÇsÕÀy3#

Kknk#nkwknk#no#myxm~oÉy#noào~≥#Ço~#myxÇyvsnknk#kÉ~#y#v≥ãswy#z~kÉsn≥àov#ow#Éo~wyÇ#no#noxÇsnknoÇ#noào~≥#Ço~#oàsÉkny#àkésyÇ#yá#xsmryÇ1#no#Ékv#wkxos~k#|áo#y#myxm~oÉy#Çotk#zo~posÉkwoxÉo#myxpsxkny#táxÉy#ª Ç#pÚ~wkÇ#o#zoÕkÇ#owIáÉsnkÇ3#

I#áÉssékÕÀy#no#IywIokwoxÉy#zk~k#myxm~oÉy#ÇywoxÉo#noào#Ço~#áÉsséknk#myw#k#nsÇzyxs~ssnkno#no#o|ászkwoxÉyÇ#o#wÀy2no2yI~k#Çápsnsoxéo Ç#zk~k#|áo#rktk#zo~posÉk#mywzkÉs~ssnkno#o#Çsxm~yxsékÕÀy#oxÉ~o#yÇ#Éowzy Ç#no#AkxÕkwoxÉy1#oÇzkvrkwoxÉy#o#às~kÕÀy#ny#myxm~oÉy3#W#AkxÕkwoxÉy#zy~#wosy#no#IywIk#Çywoxéo#zyno~≥#Ço~#opoÉákny#ow#yIons"xmsk#ky#zvkxy#no#myxm~oÉkqow1#no#wyny#|áo#xÀy#Çotk#~oÉk~nknk#k#yzo~kÕÀy#no#AkxÕkwoxÉy1#myw#y#kmwáy#no#nozÓÇsÉy#no#myxm~oÉy#ow#zyxÉyÇ#ymkvséknyÇ1#kow#kz~oÇÇknk#yá#kÉkÇknk#k#yzo~kÕÀy#no#knoxÇkwoxÉy3#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

EBQBNc ı)

Lá~kxÉo# o# swonskÉkwoxÉo# kzÓÇ# y# vkxÕkwoxÉy1# y# myxm~oÉy# noào~≥# Ço~# às ~kny# yá# Çymkny# myxÉsxákwoxÉo#myw#o| ászkwoxÉy#kno| ákny#ª#Çák#É~kl kvr kl ssmkno3#W#knoxÇkwoxÉy#noào~≥#Ço~# oãomáÉkny#no#wyny#k#| áo#y#myxm~oÉy#z~ooxmr k#ÉynyÇ#yÇ#ákésyÇ#nkÇ#pÚ~wkÇ3#

Lá~kxÉo#y#knoxÇkwoxÉy1#noào~≥#Ço~#Éywknk#kÇ#z~omkáÕ oÇ#xomoÇÇ≥~skÇ#zk~k#| áo#xÀy#Ço#py~wow# xsmr yÇ#yá#r ktk#Çoq~oqkÕÀy#nyÇ#wkÉo~sksÇ#oàsÉk~#k#às ~kÕÀy#nk#k~wkná~k#zk~k#| áo#xÀy#Ço#py~wow# àkésyÇ#ow#Çoá#~ony~1#nyw#z~otá'éy#nk#kno~" xmsk3#

W#às ~kny~#noào~≥#Ço~#wkxÉsny#xk#wkÇÇk#no#myxm~oÉy#kÉ~#| áo#kzk~oÕk#k#kkÉk#xk#Çázo~pmso1#wywoxÉy# ow#| áo#noào~≥#Ço~#oÉs~kny#o#wánkny#no#zyÇsÕÀy3#

WÇ#às ~kny~oÇ#noào~Ày#É~kl kvr k~#myw#áwk#p>o| á" xmsk#w'xswk#no#=3555#msmyÇ4wsxáÉy#zk~k#yÇ#no# swo~ÇÀy1#o#no#>3555#msmyÇ4wsxáÉyÇ#zk~k#yÇ#no#pÚ~wk3#

Lá~kxÉo#y#knoxÇkwoxÉy#no#áwk#mkwknk1#y#às ~kny~#no#swo~ÇÀy#noào~≥#Ço~#wkxÉsny#ow#zyÇsÕÀy# ào~Ésmkv#o#k#kqávr k #noào~≥#kÉsxqs#k#zk~Éo#Çázo~sy~#nk#mkwknk#kxÉo~sy~3#

W#às ~kny~#noào~≥#Ço~#sxÉynáésny#xk#wkÇÇk#no#myxm~oÉy#~kzsmkwoxÉo#o#k#Çák#~oÉs~knk#noào~≥#Ço~# àkqk~yÇk1#kwl kÇ#myw#y#às ~kny~#páxmsyxkxny3#

WÇ# às ~kny~oÇ# noào~Ày# Ço~# wo~qávr knyÇ# o# ~oÉs~knyÇ# ow# zyxÉyÇ# nsào~ÇyÇ# o# oÇzkÕknyÇ# no# kz~yãswknkwoxÉo#: 5#mw1#ow#zo~'ynyÇ#no#65#o#75#Çoqáxnyç1#ÇsÇÉowkÉsmkwoxÉo1#kÉ~#| áo#Éynk#k# wkÇÇk#ny#myxm~oÉy#oÇÉotk#às ~knk3#

• #skmy~~oÉy#wo~qávr k~#yÇ#às ~kny~oÇ#ow#oÇzkÕyÇ#wksy~oÇ#myw#Éowzy#no#às ~kÕÀy#wksÇ#z~ywxqkny3#

• #swzy~Ékxéo#| áo#má~kxéo#y#kxÕkwoxÉy#xÀy#r ktk#Çázo~zyÇsÕÀy#no#mkl oÕkÇ#oxÉo#nákÇ#mkwknkÇ3#] kv#Çázo~zyÇsÕÀy#z~otánsmk#y#kvmkxmo#ny#às ~kny~#o#qo~k#áw#knoxÇkwoxÉy#s~oqávk~3#

EBQBe ı)

W#zo~'yny#no#má~k#ny#myxm~oÉy#~opo~o2Ço#ª#má~kÕÀy#nkÇ#~okÕ oÇ#xsmskÇ#no# sn~kÉkÕÀy#ny#nswoxÉy1#y# | áo#~oÇávÉk#ow#zo~nk#no#≥qák#sa~o#zy~#wosy#no#oàkzy~kÕÀy#o#nspáÇÀy#xÉo~xk3#Oo~kwoxÉo1#k#zo~nk#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

no#±qák#zy~#bàkzy~kÕÀy#-#wásÉy#wksy~#ny#| áo#zy~#nspáÇÀy#sxÉo~xk3#Tyqy1#áwk#nkÇ#ÇyváÕ oÇ#-#wkxÉo~#k#Çázo~þmso#bãzyÇÉk#ky#k~#bw#myxnsÕÀy#ÇkÉá~knk1#-onáésxny#kÇÇsw#k#| ákxÉsnkno#no#±qák#bàkzy~knk3#WáÉyÇ#z~ymoÇÇyÇ#Ékwl –w#zynow#Ço~#áÇknyÇ#no#þy~wk#k#onáés#bÇÇk#zo~nk#no#±qák3#

[kl o2Ço#| áo#áw#myxm~oÉy#bãzyÇÉy#ky#k~#má~kxÉo#kÇ#z~swos~kÇ#snknoÇ#zyno#ÇypÞo~#sÇÇá~kÇ#z±ÇÉsnkÇ#o#myxÇo| áoxÉo#zo~nk#Çsqxsssnk€sàk#no#-oÇsÇÉxnsk3#l vqáxÇ#oxÇksyÇ#sxnsnkw#áwk#| áonk#xk#-oÇsÇÉxnsk#psxkv#ny#myxm~oÉy#no#kÉ-#95* #ow#mywzk~kÕÀy#myw#myxm~oÉyÇ#| áo#wkxÉsao~kw#k#Çázo~þmso#ÇkÉá~knk#zy~#áw#zo~'yny#no#ÇoÉo#nskÇ3#

l #má~kÕÀy#ny#zo~'yny#no#má~k#nozoxno#no#nsào~ÇyÇ#þkÉy~oÇ1#mywy#k#mywzyÇsÕÀy#o#Éowzo~kÉá~k#nymyxm~oÉy1#±~ok#oãzyÇÉk#nk#zoÕk1#Éowzo~kÉá~k#o#áwsnkno#-ovkÉsàk#ny#k~1#sxÇyvkÕÀy#o#àowysnkno#nyàoxÉy3#

EBQBP)z)¸ı) ı)

Xk~k#k#noÇþy~wk#nyÇ#zsk~oÇ#o#àsqkÇ# kvn~kwoÇ1#noào~±#Ço~#yl onomsny#y#z~kéy#no#ÇoÉo#nskÇ#kzÓÇ#k#myxm~oÉkqow3#Xk~k#y#s'nsy#nk#myxÉkqow#ny#Éowzy1#zyno2Ço#Éyvo~k-#kÉ-#7# y~kÇ#kzÓÇ#y#z~sxmzsy#nyvkxÕkwoxÉy1#knwssxny2Ço#k#yÉswsékÕÀy#nk#snkno#no#-owyÕÀy#nkÇ#þÚ~wkÇ#ow#þáxÕÀy#nk#noÉo~wskÕÀy#nyÇ#Éowzy Ç#no#s'nsy#no#zoqk#ny#nswoxÉy#ky#myxm~oÉy3#

EBQBQe)¸)˜ ˜)

W#Émxywqs ÇÉk#ny#myxm~oÉy#zyno~±#y~soxÉk~#Çyl ~o#yÇ#z~ymonswoxÉyÇ#no#myxÉ-yvo#no#| ákvsnkno#nymyxm~oÉy1#m±É~syÇ#no#kmosÉkÕÀy#no#yÉoÇ#o#oxÇksyÇ#k#Ço~ow#okvsékny Ç#oÇzomskwoxÉo#ky#nkÇy#no#kÀy#myxpy~wsnkno#o#oàoxÉakv#komoÇÇsnkno#no#oãÉkÕÀy#no#ny~zyÇ#no#z~yàk#zk~k#ywzswoxÉy3#

W#myxÉ-yvo#ny#myxm~oÉy#noào#Ço qás±#kÇ#z~owsÇÇkÇ#myxÇÉkxÉoÇ#kk#ky~wk# JV] #/JZ#67; : : # #Kyxm~oÉy#no#nswoxÉy#Ky~Ékxn# #K~ozk~y1#myxÉ-yvo1#-omol swoxÉy#o#kmosÉkÕÀy# #K~ymonswoxÉy3#

Kyxpy~wo#oÇÉk#ky~wk1#Éow#9391#yÇ#-oÇzyxÇ±aosÇ#zowy#-omol swoxÉy#o#zovk#kmosÉkÕÀy#ny#myxm~oÉy#ÇÀy#y#z~yz~soÉ±~sy#nk#yl ~k#o#y#~oÇzyxÇ±aov#É-mxsny#zovk#yl ~k1#noàoxny#wkxÉo~#k#nymáwoxÉkÕÀy#mywz~yl kÉÓ~sk#~ovkÉÓ~syÇ#no#oxÇksyÇ#kányÇ#o#yáÉ-yÇ.#zy~# #kxyÇ3#

W#z~ytoÉsÇÉk#oÇÉ-áÉá~kv#ÇÓ#noào#Ço~#kmsyxkny#| ákxny#oãsÇés#awk#ÇsÉákÕÀy#no#myxm~oÉy#kÀy#myxpy~wo3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Xk~k#yÇ#nkÇyÇ#no#myxm~oÉy#xÀy#myxpy~wo#noào#Ço~#Çoqásnk#k#xy~wk#I JV] #VJZ#=; >5# #MãÉ~kÕÀy1#z~ozk~y1#oxÇksy#o#kx≥vsÇo#no#ÉoÇÉowáxr yÇ#no#oÇÉ~áÉã~kÇ#no#myxm~oÉy# #Xk~ÉO#6B#ZoÇsÇ"xmsk#ª#mywz~oÇÇÀy#kãskv3#

EBQBED) u)¸ı)ı ı ¸ ı)

Loàow#Ço~#knyÉknyÇ#zovk#myxÇÉ~áÉy~k1#zÓÇ2oãomáÕÀy#nk#oÇÉ~áÉã~k1#másnknyÇ#zk~k#| áo#xÀy#Ço#Éoxr k#zo~nk#no#há~kI ssmkno#zy~#my~~yÇÀy#nk#k~wknáˆ~kB#

Màsšk~#oÇmy~~swoxÉy#no#≥qák#zváàsk#zovy#myxm~oÉy1#kÉkà–Ç#nk#oãomáÕÀy#no#zsxqknos~kÇ#yá#yáÉ~kÇ#z~yÉoÕ oÇ#kno| áknkÇ3#

Ovzo~wokI ssék~#kÇ#kmoÇ#no#myxm~oÉy#oãzyÇÉkÇ#ky#Éowzy#yá#ow#myxÉkÉy#zo~wkxoxÉo#myw#≥qák3#

Kywk Ék~#psÇÇá~kÇ#àsÇàosÇ1#kmswk#nyÇ#swsÉoÇ#xy~wkÉàyÇ#nk#I JV] #VJZ#, 66>#zk~k#oàsÉk~#z~ymoÇÇyÇ#my~~yÇàyÇ3#

9699% beXTagP² b%Rb%fh eXb%

W#wkxákv#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nyÇ#swÓàosÇ#k#Ço~#py~xomsny#zovk#sxmy~zy~kny~k#o4yá#myxÇÉ~áÉy~k#noào~≥#Ço~#ovkI y~kny#no#kmy~ny#myw#k# JV] #VJZ#6958=# #Ls»oÉ~séoÇ#zk~k#ovkI y~kÕÀy#no#wkxáksÇ#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nkÇ#onspsmkÕ oÇ#ZZo| ásÇšÉyÇ1#kz~oÇoxÉkxny#yÇ#myxÉo~ nyÇ#o#sxpy~wkÕ oÇ#ÇyI ~o#y#noÇowzoxr y#kÇÇoqá~kny#zovy#z~ytoÉy#o#myxÇÉ~áÕÀy#o#kÇ#sxÇÉ~áÕ oÇ#ÇyI ~o#kÇ#kÕ oÇ#ny#áÇá≥~sy#| áo#zyno~Ày#kvÉo~k~#oÇÉo#noÇowzoxr y3#

9699% beXTagP² b%dhPagb%%PahgTa² b%T%afcT² b%

WÇ#áÇá≥~syÇ#nk#onspsmkÕÀy#noào~Ày#Ço~#y~soxÉknyÇ#k#~oÇzosÉy#no#Çákç#~oÇzyxÇkI ssmknoÇ#z~oàsÇÉkÇ#xk#I JV] #VJZ#: ; =9# #Ukxá Éo xÕÀy#no#Mnspsmk Õ oÇ# #Zo| ásÇšÉyÇ#zk~k#y#ÇšÇÉowk#no#qoÇÉÀy#no#wkxáÉoxÕÀy3#

I Ç#sxpy~wkÕ oÇ#k#~oÇzosÉy#nk#sxÇzoÕÀy1#wkxáÉoxÕÀy#ny#ÇšÇÉowk#oÇÉ~áÉã~kv#myxÇÉkxÉo#ny#z~oÇoxÉo#z~ytoÉy#noào~Ày#myxÇÉk~#nyÇ#wkxáksÇ#no#wkxáÉoxÕÀy1#áÇy#o#yzo~kÕÀy#nk#onspsmkÕÀy1#myxpy~wo#z~omyxsékny#xk#I JV] #VJZ#6: : =: #o#xkÇ#~omywoxnkÕ oÇ#nk#I JV] #VJZ#6958=# #Ls»oÉ~séoÇ#zk~k#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

~onkÕÀy#no#wkxáksÇ#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nkÇ#onsmkÕ oÇ# #Zo| ásÇsÉyÇ1#k#Ço~ow#
ovkl y~knyÇ#zow#sxmy~zy~kny~#b4yá#myxÇÉáÉy~3#

Xk~k#y# yw#noÇowzoxr y#nk#oÇÉáÉa~k#ná~kxÉo#Çák#àsnk#ˆ Ésv#-#noào~#ny#áÇá≥~sy#náwz~s#kÇ#Çoqásx£oÇ#
y~soxÉkÕ oÇ#| ákxÉy#ª#wkxáÉoxÕÀy1#k#psw#no#òàsÉk~#áwk#noÉo~sy~kÕÀy#wksy~#ny#ovowoxÉy#oÇÉáÉa~kvB#

UkxáÉoxÕÀy#zo~sÓnsmk#nk#swzo~wokl ssékÕÀy#xyÇ#Éomr yÇ#ow#| áo#k#oÇÉáÉa~k#oÇÉ≥#Çátos£k#k#
sxÉowz–~soÇ3#

UkxáÉoxÕÀy#no#ovowoxÉyÇ#no#pkmr knk#no#wyny#| áo#yÇ#ovowoxÉyÇ#oÇÉáÉa~ksÇ#kÀy#ps| áow#õãzyÇÉyÇ3#

MàsÉk~#y#kmˆ wáw#no#≠qák#ow#symksÇ#yxno#kÀy# yáào#z~yÉoÕÀy#kno| áknk#ª#oÇÉáÉa~k3#

UkxáÉoxÕÀy#zo~sÓnsmk#nyÇ#váqk~oÇ#myw#zyámk#àoxÉskÕÀy#o#ÇálwoÉsnyÇ#ª#áwsnkno#oãmoÇÇàk#o#
myxÇÉxÉo1#mywy#nomuÇ#no#zsÇnsxkÇ1#py~y#no#Çkáxk Ç1#zsÇyÇ#ÇyI ~o#Éo~oxyÇ#o#nksã oÇ#zo~nsnyÇ3#

VÀy#noào~Ày#Ço~#áÉsséknyÇ#xk#swzoék#no#zk~onoÇ#o#zsÇyÇ#z~ynáÉyÇ#| áo#myxÉoxr kw#≥nsnyÇ#no#
| ákv| áo~#Észy#ow#Çák#mywzyÇsÕÀy1#l ow#mywy#z~ynáÉyÇ#ª# kÇo#no#my~y#o#Çynk#n≥áÇÉsmk1#zysÇ#oÇÉoÇ#
zyno~Ày#nkxspsmk~#yÇ#mywzyxoxÉoÇ#oÇÉáÉa~ksÇ3#

I #QÇzoÕÀy#zo~sÓnsmk#nkÇ#oÇÉáÉa~kÇ#noào#Ço~#áwk#nkÇ#~omywoxnkÕ oÇ#ny#wkxákv#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#
o#wkxáÉoxÕÀy#nyÇ#swÓàosÇ#zk~k#Ço#noÉomÉk~#z~omymowoxÉo#Çsxks£#zkÉyvÓqsnyÇ#xyÇ#ovowoxÉyÇ#
oÇÉáÉa~ksÇ1#mywyB#nopy~wkÕ oÇ#oãmoÇÇàkÇ1#~omkv| áoÇ1#vsàsàskÕÀy1#oãzkxÇ oÇ1#noÇkq~oqkÕ oÇ1#
psÇÇá~kÇ1#Éxmk£1#kmr kná~kÇ#o#kÇnkwoxÉyÇ3#

Zomywoxnk2Ço#| áo#yÇ#wkxáksÇ#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nyÇ#swÓàosÇ1#àsÇkxny#kÉoxno~#k#
` _X1#oÇÉkl ovoÕkw#sxÇzoÕ oÇ#| ásx| áoxksÇ#asÇáksÇ#zk~k#noÉomÉk~#Éksv#Çsxéywk£#o#sxÇzoÕ oÇ#nomoxksÇ#
-yá#kxÉoÇ1#nkÇy#sxnsmkny#kk#sxÇzoÕÀy#| ásx| áoxkv#zy~#wosy#no#sxÇÉáwoxÉkÕÀy#kno| áknk3#

MÇÉkÇ#sxÇzoÕ oÇ#noàow#Ço~#~okvséknkÇ#zy~#z~ypsÇÇsyxkv# kl ssékny#myw#õãzo~s“xmsk#ow#zkÉywyqskÇ#no#
oÇÉáÉa~kÇ3#

Xk~k#oÇÉáÉa~kÇ#ÇsÉaknkÇ#ow#~oqsˆ oÇ#no#mkÇÇo#no#kq~oÇÇàsnkno#kwl soxÉkv#Q.#-Kl I #Q.1#myxpy~wo#
I JV] #VJZ#, 66>1#k#zo~synsmsmkno#noào~≥#Ço~#kÉ=#no#nysÇ#k#É“ Ç#kxyÇ3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

9@9: % bQf Tei P² Tf %Rb ` ] T` TagPeTf %

EBEFBE) u ı)¸) ¸)¸) ı ı))ı ˆ ı) ı ı) ı ı ı)

I zÓÇ#k#oÇnkàkÕÀy#zk~k#nyxmnoÉkqow#nkÇ#âsqkÇ# kvn~kwo#ow#nyxÉkÉý#nyw#y#Çyy#o#nk#kl o~Éá~k#zk~k# kÇÇoxÉkwoxÉý#nkÇ#Çkzk Ék Ç#y#Çyy#noào~≥#Ço~#nywzknÉkny#nyw#nywzknÉkny Ç#wkxákw#yá#wom?xsny3#

Loào~≥#Ço~#oãomáÉkny#áw#nyxmnoÉý#wkq~y#ky#páxny#nk#âkvk#yá#kl o~Éá~k#zk~k#ksàovk~#o#Ço~às#no#kzysy# zk~k#kÇ#ÚJ~wkÇ3#

EBEFBF) m ı ˆ ı)¸))¸) ¸ı))ˆı ¸ı)

] ynyÇ#yÇ#ovowoxÉyÇ#no#páxnkÕÀy1#nywy#Çkzk Ék Ç#sÇyvknkÇ#Çkzk Ék Ç#ny~snkÇ#l vynyÇ#o#àsqkÇ# l kvn~kwoÇ#noào~Ày#Ço~#swzo~wokl sséknyÇ#ow#Éynk Ç#kÇ#pknoÇ#| áo#psnk~Ày#ow#nyxÉkÉý#nyw#Çyy# Çoqásxny#kÇ#y~soxÉkÕ oÇ#ny#pkl ~snkxÉo#ny#z~ynáÉý#áÉsséknyn#ky#z~ynoÇÇy3#

EBEFB3) z ı)¸ı) ı ı ı 9ˆ ˜)) ı)ˆı ¸ı)

W#~okÉo~~y#nyÇ#ovowoxÉyÇ#no#páxnkÕÀy#noào~≥#Ço~#oãomáÉkny#no#py~wk#másnknyÇk1#Çow#swzknÉyÇ# ns~oÉyÇ#xyÇ#ovowoxÉyÇ#oÇÉ~áÉá~ksÇ#o#áÉssékxny#y#woÇwy#Çyy#nk#oÇnkàkÕÀy3#

KkÇy#y#Çyy#nk#oÇnkàkÕÀy#Çotk#no#l yk#~oÇsÇÉxnsk1#xÀy#Ço~≥#z~onsÇy#xoxr áw#knsséay1#zy~~w1#ow# nkÇyÇ#ow#| áo#y#Çyy#oÇnkàkny#Çotk#no#l ksãk#~oÇsÇÉxnsk1#Ço~≥#xonoÇÇ≥~sy#k#knsÕÀy#no#nswoxÉý#zk~k# wovr y~sk#nk#**ºzÀæÀÀÃ óvãt %õºÀõõõ6%**

9@9A%gTe ` b %sT%taRTeeP` Tagb %

l #yl ~k#yl onomo~≥#ª#l yk#É-nxsnk1#kÉoxnoxny#ª Ç#~onywoxnkÕ oÇ#nk#l JV] #o#nkÇ# Kyxnoçsyx≥~skÇ#ynksÇ3#

l # yl ~k# Ço~≥# oxÉ-oqáo# nywzvoÉkwoxÉo# vswzk3# l Ç# sxÇÉkvkÕ oÇ# Ço~Ày# vsqknkÇ# nopsxsséakwoxÉo#ª#-ono#nk#nyxnoÇÇsyx≥~sk1#Çoxny#oxÉ-oqáoÇ#noàsnkwoxÉo#ÉoÇÉknkÇ#o#ow# zo~posÉý#oÇÉkny#no#páxnsyxkwoxÉý3#

#

Jovy#Py~séyxÉo1#6: #no#kxos~y#no#757; 3#

#

Têuõºtxõ%õºl%	St Ãl%	ez–ãÀ õ% %	c Éãõtl%
Kyxozz#KyxÇávÉy~sk#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	78#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

MATEUS COELHO ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 15:18:12 -03'00'

%
%
#

UkÉoáÇ#Kyov y# vàoÇ#2#KZMl 4JO#77; 3==74L #
ezÀúõóÀ –zê?Ã vóãvõ%ºõçzÃõ%z%ÀÃÕÃÕºt ê#

%

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Tê uõºt xõ%uõºl%	**StÃl%**	**ez–ãÀ õ% %**	**c Éãõtl%**
Kyxozz#KyxÇáVÉy~sk#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	79#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Contrato:	Data:	Contratante:
CT:108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
MG20264588118	RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203.167/D	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
Av. Agenor de Paula Salazar nº4591, bairro Ponte da Aldeia	ROBERTA SIMONE R. DA SILVA CAU/MG:A60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabíola Batista Pires CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON MONARINI BERTANI	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO.	MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO (HIDRÁULICO)

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	15/01/2026	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
1.1 OBJETIVO 3
1.2 INTRODUÇÃO: 3
1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS 3
2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 4
2.1 TUBO DE ALIMENTAÇÃO 4
2.2 RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA 5
2.3 TUBO DE LIMPEZA E EXTRAVASOR 5
2.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO 6
2.4.1 REGISTROS 7
2.4.2 TUBO DE VENTILAÇÃO (SUSPIRO) 7
2.5 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO 8
2.5.1 TUBO DE ALIMENTAÇÃO 8
2.5.2 RESERVATÓRIOS 8
2.5.3 TUBOS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO (CONSUMO) 11
3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM 12
3.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES 12
3.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS 12
3.1.2 JUNTA NAS TUBULAÇÕES: GENERALIDADES 13
3.1.3 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM VALAS 14
3.1.4 LIGAÇÕES EM RESERVATÓRIOS 14
3.2 TESTE DE ESTANQUEIDADE, LIMPEZA E DESINFECÇÃO 15
ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO 16
ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 34
ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO 35

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Caixa de polietileno adotada 10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Taxa de ocupação 8

Tabela 2 - Consumo médio 9

Tabela 3 - Vazão nos pontos de utilização em função do aparelho sanitário e da peça de utilização 11

Tabela 4 Tubulações comerciais disponíveis no mercado 17

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

1. APRESENTAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo descrever as soluções adotadas em projeto para as instalações de Água Fria da reforma e ampliação da ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA, localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº4591, Bairro Ponte da Aldeia, na cidade de Manhuaçu, Minas Gerais.

1.2 INTRODUÇÃO:

O projeto hidráulico foi elaborado utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), com uso do software QiBuilder, com base no projeto arquitetônico recebido e demais projetos complementares que necessitam de compatibilização direta como por exemplo os projetos de esgoto sanitário, drenagem pluvial e estrutural.

A escola está implantada em um lote com área total de 1.746 m² e com uma edificação existente a ser reformada com 2 (dois) pavimentos, onde ocorrerá a reforma. A ampliação é de um único pavimento de aproximadamente de 203,54m² localizada na área externa no fundo do lote anexa a edificação existente. Todas as áreas molhadas foco deste trabalho estarão concentrados no novo edifício anexo com exceção dos banheiros existentes que passarão por reforma no 1º e 2º pavimento. Este projeto inclui o reservatório e todas as tubulações de alimentação e consumo de água fria do novo edifício da ampliação assim como o trecho exclusivo de tubulação dentro dos banheiros da edificação existente.

Por se tratar de um projeto de reforma com escopo bem definido, não há nenhuma responsabilidade em relação à problema e vícios construtivos e do projeto previamente executado que não são parte do escopo deste serviço.

1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

Para o desenvolvimento do referido projeto foram observadas as normas, códigos, e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- **ABNT NBR 5626** Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente Projeto, Execução, Operação e Manutenção.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

- **ABNT NBR 5626** Instalação Predial de Água Fria.
- **ABNT NBR 12217** Projeto de Reservatório de Distribuição de Água para Abastecimento Público.
- **ABNT NBR 12218** Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público.

2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O projeto de instalações hidráulicas foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade (potabilidade), com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

Vale ressaltar que a especificação das louças, dos metais e seus respectivos acabamentos é de responsabilidade do projeto arquitetônico, cabendo ao hidráulico somente a especificação e detalhamento da alimentação das peças contidas nos layouts.

2.1 TUBO DE ALIMENTAÇÃO

Os sistemas de água fria proposto é classificado como indireto, onde há o uso de reservatórios de água fria (superior), sem bombeamento garantindo o abastecimento continuo para consumo mesmo quando há a interrupção de fornecimento por parte da rede pública (concessionária).

Por se tratar de uma reforma, já existe no local um hidrômetro da escola para a derivação e alimentação da nova edificação. O Hidrômetro existente está instalado no muro na testada do lote com o passeio da via de acesso. Como a reforma necessita de um acréscimo de volume de água para o seu atendimento a alimentação será derivada da tubulação de alimentação existente mais próxima. No projeto foi efetuado a derivação mais próxima de um reservatório externo e visível mais próximo do que o hidrômetro. Assim sendo, durante a obra, caso seja localizado uma tubulação de alimentação existente em um ponto mais favorável, poderá ser executado a derivação para alimentação dos novos reservatórios.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

O alimentador predial foi previsto enterrado. Neste caso, deve-se observar uma distância mínima horizontal de 3,0 m de qualquer fonte potencialmente poluidora, como fossas negras, sumidouros, valas de infiltração, etc., respeitando o disposto na NBR 7229 e em outras disposições legais. No caso de ser instalado na mesma vala que tubulações enterradas de esgoto, o alimentador predial deve apresentar sua geratriz inferior 30 cm acima da geratriz superior das tubulações de esgoto.

Ainda durante a instalação deverá ser verificado e garantido que o alimentador predial esteja posicionado acima do nível do lençol freático para diminuir o risco de contaminação da instalação predial de água fria em uma circunstância acidental de não estanqueidade da tubulação e de pressão negativa no alimentador predial. A tubulação, após o hidrômetro, será em PVC soldável de diâmetro de 20mm (milímetros).

No projeto do alimentador predial foi dotado, na sua extremidade a jusante, torneira tipo boia. Tendo em vista a facilidade de operação dos reservatórios, há um registro de fechamento instalado fora de cada um deles, para permitir sua manobra sem necessidade de remover a tampa.

2.2 RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA

Os reservatórios de água potável constituem uma parte crítica da instalação predial de água fria no que diz respeito à manutenção do padrão de potabilidade. Em especial não devem transmitir gosto, cor, odor ou toxicidade à água nem promover ou estimular o crescimento de microrganismos. No caso específico deste projeto apenas o novo reservatório é escopo do serviço.

2.3 TUBO DE LIMPEZA E EXTRAVASOR

Todos reservatórios da ampliação apresentam na sua porção superior, a previsão de ladrão (tubo extravasador) para caso de ocorrência de qualquer tipo de problema com a boia, evitando assim danos materiais e desperdício de água. A boia é responsável por impedir o transbordamento de água além do limite previsto para o reservatório.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Ainda, na parte inferior do reservatório foi projetado tubos para a limpeza (dreno) de cada um, conforme já explicado anteriormente que se conectam ao extravasador. Há registro para fechamento em cada tubulação de limpeza, em posição de fácil acesso e operação.

Ambos tubos, extravasador e de limpeza, apresentam um diâmetro de 40mm, 2 (dois) acima do tubo de alimentação de 20mm, garantindo assim a eficiente vazão para o escoamento mesmo em caso de problemas com a boia.

A saída do tubo extravasador está localizada estrategicamente para a fácil constatação do extravasamento proveniente dos reservatórios como forma de alerta em caso de possível problema.

2.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Toda rede de distribuição da instalação de água fria ocorrerá por gravidade com tubulações de PVC soldável com diâmetros variáveis, conforme calculado e apresentado no projeto. Esta rede é o conjunto de tubulações que interligam os reservatórios de água aos pontos de utilização, como lavatórios e bacias sanitários.

A rede de distribuição é basicamente formada por:

- **Barrilete:** é o conjunto de tubulações que se originam no reservatório (tubulação de consumo) e abastecem as colunas de distribuição.
- **Colunas de distribuição:** derivam-se do barrilete e alimentam os ramais.
- **Ramais:** recebem a água das colunas e a distribui para os sub-ramais nos pavimentos.
- **Sub-ramais:** são as tubulações que alimentam diretamente as peças de utilização.

Os cálculos de dimensionamento destas tubulações são apresentados no anexo. O barrilete Ço~≥#nsÇÉ‹ á’nk#r y~‹éyxÉkwoxÉo#oxÉo#y#py~~y#o#k#kto#nk#myl o~Éa~k#o#nksak#n ≥qák#kÉ–#kÇ# colunas de água frias específicas de cada área molhada. As tubulações horizontais devem apresentar uma leve declividade, tendo em vista reduzir a formação de bolhas de ar no seu interior. Pela mesma razão deve ser instalada livres de calços e guias que possam provocar ondulações localizadas.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

2.4.1 REGISTROS

Para possibilitar a manutenção de qualquer parte da rede predial de distribuição, dentro de um nível de conforto previamente estabelecido e considerados os custos de implantação e operação da instalação predial de água fria, deve ser prevista a instalação de registros de fechamento, ou de outros componentes ou de dispositivos que cumpram a mesma função. Particularmente, recomenda-se o emprego de registros de fechamento:

- no barrilete, posicionado no trecho que alimenta o próprio barrilete (no caso de tipo de abastecimento indireto posicionado em cada trecho que se liga ao reservatório);
- na coluna de distribuição, posicionado a montante do primeiro ramal;
- no ramal, posicionado a montante do primeiro sub-ramal.

Por se tratar de uma reforma com o escopo bem definido, foi adotado estas premissas citadas acima apenas nos ambientes alterados conforme apresentado em projeto.

2.4.2 TUBO DE VENTILAÇÃO (SUSPIRO)

Adicionalmente, medidas de proteção complementar devem ser adotada em caso de instalações predial de água fria que abastece um conjunto de sub instalações que se repetem na vertical, como no caso de prédios se múltiplos pavimentos, ou na direção horizontal, como no caso do conjunto de casas de um condomínio.

Essa proteção se destina a prevenir o refluxo das sub-instalações para a tubulação que as interliga, tanto no caso de tipo de abastecimento direto como no caso do indireto. No caso de tipo de abastecimento indireto, em edifícios de diversos pavimentos alimentados através de colunas de distribuição, que alimentam aparelhos desprovidos de separação atmosférica, deve ser prevista uma proteção contra refluxo de água de um ramal para as referidas colunas. O diâmetro da tubulação de ventilação é o mesmo adotado ao da coluna de distribuição. O ponto de junção da tubulação de ventilação com a coluna de distribuição deve estar localizado a jusante do registro de fechamento existente.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

2.5 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

2.5.1 TUBO DE ALIMENTAÇÃO

Para a alimentação normalmente é adotado a premissa de pressão mínima de 10m.c.a. -woÉyÇ#ho#nyváxk#n ≥qák.#b#w≥ãswk#ho# 5w3n3k3#k#ono#z˜ l wsnk#ho#kl kÇÉmswoxÉy#ho#≥qák1# conforme previsto na NBR-12218.

No projeto foi adotado 1 (uma) áreas técnicas de reservação de água potável conforme apresentado no projeto de arquitetura.

No edifício, o reservatório superior foi instalado elevado 0,55m acima do piso da área técnica. A laje da área técnica está a 2,95m acima do piso térreo, fazendo com que a torneira-boia da alimentação esteja a uma altura aproximada de 0,76 m do apoio. A tubulação está O barrilete está sobre a laje da área técnica do edifício novo da ampliação

Desta forma, não é necessário a adoção de sistema forçado com a instalação de bomba de recalque para alimentar os reservatórios.

O Dimensionamento da tubulação e de alimentação pode ser verificada no anexo 1.

2.5.2 RESERVATÓRIOS

O dimensionamento dos reservatórios é elaborado a partir da definição da capacidade de ocupação, conforme a quantidade de pessoas atendidas. Por se tratar de reforma e ampliação foi calculado a partir do acréscimo de alunos por sala.

Desta forma foi mensurado a população de projeto a partir da tabela de Taxa de Ocupação conforme literatura específica (Ver tabela abaixo).

Tabela 1 Taxa de ocupação

Ambiente	Número de pessoas
Residência e apartamentos	Duas pessoas por dormitório
Bancos	1 habitante / 5,0 m² de área
Escritórios	1 habitante / 6,0 m² de área
Lojas pavimento Térreos	1 habitante / 2,5 m² de área
Lojas pavimento superior	1 habitante / 5,0 m² de área
Shopping center	1 habitante / 5,0 m² de área
Museus e bibliotecas	1 habitante / 5,5 m² de área
Salões de hotéis	1 habitante / 5,5 m² de área
Restaurantes	1 habitante / 1,4 m² de área
Teatros, cinemas e auditórios	1 cadeira / 0,7 m² de área

Fonte: Carvalho Júnior (2014)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Como não há na tabela a previsão de salas de aula de escola foi adotado a taxa de ocupação de 1,20m² a 1,50m² por alunos conforme recomendação do Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Resolução 318 da vigilância Sanitária.

A ampliação possui 3 novas salas com áreas de 38,25m², 57,3m² e 16,85m² que permite acomodar respectivamente a população de 26, 39 e 11 alunos (1,5m² por aluno).

De acordo com a tabela de referência abaixo, foi determinado o consumo de água fria para o Észy#no#nyxÇÉáÕÀy#ESCOLAS-EXTERNATOS o#ZM[ ] I _ZI V] M[#M#[QJQTI ZM[.

Tabela 2 - Consumo médio

Tipo de Construção	Consumo Médio (litros/dia)
Alojamentos provisórios	80 por pessoa
Casas populares ou rurais	120 por pessoa
Residências	150 por pessoa
Apartamentos	200 por pessoa
Hotéis (s/cozinha e s/lavanderia)	120 por hóspede
Escolas-externatos	50 por pessoa
Quarteis	150 por pessoa
Edifícios públicos ou comerciais	50 por pessoa
Escritórios	50 por pessoa
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por lugar
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavanderias	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m² de área
Matadouros-animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros-animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Postos de serviço p/automóveis	150 por veículo
Cavalarias	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m²
Orfanato, asilo, berçário	150 por pessoa
Ambulatório	25 por pessoa
Creche	50 por pessoa
Oficina de costura	50 por pessoa

Fonte: Norma da ABNT NBR 5626:2020

Conforme taxa de consumo de 50 litros por pessoa temos que a contribuição diária é de 3.150 litros.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

No dimensionamento foi levando em consideração no cálculo 1,0 (um) dias de reserva, valor mínimo, por NÃO haver no município recorrência de falta de abastecimento, totalizando um montante de 3.150 litros. Neste caso, não foi considerado no cálculo do volume, a reserva técnica para o projeto de incêndio, por se tratar de uma reforma.

Em atendimento a esta demanda calculada e aos modelos comerciais disponíveis, foi kny#7#-nákÇ.#mksakÇ#n ≥qák#no#zyxoÉxoxy#no#2.000 litros, totalizando o montante inicialmente calculado de 4.000 litros.

Figura 1 Caixa de polietileno adotada



Capacidade	2.000 L
A - Altura com tampa	1,12 m
B - Altura sem tampa	0,84 m
C - Diâmetro com tampa	2 m
D - Diâmetro sem tampa	1,99 m
E - Diâmetro da base	1,66 m

Fonte: Site do fabricante Fortlev

As medidas e volumes citados acima foram adotados considerando-se a disponibilidade de volumes comerciais, encontrados no mercado e podem variar conforme fabricantes.

I #knyÕÀy#no#7#-nákÇ.#mksakÇ#n ≥qákÇ#woxy~oÇ#-2.000 litros) instaladas em associação, é mais vantajoso que a adoção de um único reservatório maior de volume equivalente (4.000L). Isso se deve a possibilidade de o abastecimento não ser interrompido mesmo

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

quando há algum fato adverso como a limpeza periódica ou mesmo algum tipo de manutenção obrigatória.

2.5.3 TUBOS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO (CONSUMO)

Para o cálculo das vazões de dimensionamento das tubulações da rede predial de distribuição, utilizou-se o método de pesos previsto na NBR-5626 da ABNT. A rede foi dimensionada de modo a garantir nos respectivos pontos de utilização durante o seu uso, a vazão de projeto estabelecida na tabela abaixo.

Tabela 3 - Vazão nos pontos de utilização em função do aparelho sanitário e da peça de utilização

Aparelho sanitário		Peça de utilização	Vazão de projeto (L/s)	Peso relativo
Bacia Sanitária		Caixa de descarga	0,15	0,3
		Válvula de descarga	1,70	32
Banheira		Misturador (água fria)	0,30	1,0
Bebedouro		Registro de pressão	0,10	0,1
Bidê		Misturador (água fria)	0,10	0,1
Chuveiro ou ducha		Misturador (água fria)	0,20	0,4
Chuveiro Elétrico		Registro de pressão	0,10	0,1
Lavadora de pratos e roupas		Registro de pressão	0,30	1,0
Lavatório		Torneira ou misturador (água fria	0,15	0,3
Mictório cerâmico	com sifão integrado	Válvula de descarga	0,50	2,8
	sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
Mictório tipo calha		Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 por metro de calha	0,3
Torneira ou misturador (água fria)		Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7
		Torneira elétrica	0,10	0,1
Tanque		Torneira	0,25	0,7
Torneira de jardim ou lavagem em geral		Torneira	0,20	0,4

Fonte: Norma da ABNT NBR 5626:2020

As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula de Fair-Whipple-Hsiao para tubos de PVC e cobre. As instalações foram projetadas de modo que as pressões

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5m.c.a. e nem superiores a 40,0m.c.a. e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0m/s (metros por segundo), conforme NBR5626/98.

A memória de cálculo pode ser verificada no anexo 1.

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM

3.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

No que concerne à operação e manutenção da instalação predial de água fria, observou-se no projeto o princípio de máxima acessibilidade possível a todas as suas partes conforme planejado inicialmente pela arquitetura. A localização das tubulações foi elaborada de forma totalmente independente das estruturas.

A execução da instalação predial de água fria deve ser levada a efeito em conformidade com o respectivo projeto. Eventuais alterações que se mostrem necessárias durante a execução devem ser aprovadas pelo projetista e devidamente registradas em documento competente para tal fim.

A execução da instalação predial de água fria deve ser feita por instalador legalmente habilitado e qualificado.

Para a execução da instalação predial de água fria, deve ser estabelecido um procedimento, visando desenvolver as atividades dentro de critérios de higiene compatíveis com a finalidade da instalação. Desta forma, o interior das tubulações, reservatórios e demais partes devem ser mantidas sempre limpas, livres de resíduos originados das operações de execução da instalação propriamente dita, ou oriundos de outras atividades realizadas em canteiro.

3.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS

Todos os materiais e componentes empregados na execução das instalações prediais de água fria devem ser manuseados de forma cuidadosa, com vistas a reduzir danos. Nesse sentido, deve haver e devem ser seguidas recomendações dos fabricantes quanto ao carregamento, transporte, descarregamento e armazenamento dos materiais

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

e componentes. Da mesma forma, devem ser observadas as normas técnicas pertinentes.

3.1.2 JUNTA NAS TUBULAÇÕES: GENERALIDADES

As juntas devem ser executadas segundo procedimentos técnicos que garantam o desempenho adequado da tubulação. No estabelecimento de tais procedimentos, devem ser consideradas as recomendações do fabricante, que podem vir a ser parte integrante destes, assim como normas eventualmente existentes.

Na execução de juntas, cuidados devem ser tomados de modo a garantir que sejam removidos os materiais aderentes às extremidades das tubulações e de modo a impedir que os materiais utilizados entrem no seu interior. Nesse sentido, tubos, conexões e demais componentes devem ser limpos, internamente, e livres de partículas de areia, terra, poeira, pó metálico e outros.

Para execução de juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. O corte deve ser feito com ferramenta em boas condições de uso, para se obter uma superfície de corte bem-acabada e garantir a perpendicularidade do plano de corte em relação ao eixo do tubo. As rebarbas internas e externas devem ser eliminadas com lima ou lixa fina. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lixa fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico (solda). A extremidade do tubo deve ser introduzida até o fundo da bolsa, sendo mantido imóvel por cerca de 30 s para pega da solda. Remover o excesso de adesivo e evitar que a junta sofra solicitações mecânicas por um período de 5 min.

Para execução de juntas recomenda-se que o material vedante a ser utilizado seja fita de PTFE (politetrafluoretileno) ou outro material indicado pelo fabricante de tubos ou conexões.

São proibidos o encurvamento de tubos e a execução de bolsas nas suas extremidades, tendo em vista que os equipamentos e as condições adequadas para tal fim não estão disponíveis no mercado, no momento atual.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

3.1.3 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM VALAS

A largura das valas deve ser suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho.

O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado, de forma a criar uma superfície firme e contínua para suporte das tubulações. O leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de descontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes. No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada.

Os revestimentos de proteção devem ser examinados para verificação de sua integridade, reparando-se eventuais danos ou defeitos, de forma a garantir sua continuidade.

3.1.4 LIGAÇÕES EM RESERVATÓRIOS

Na execução de ligações hidráulicas, deve ser considerada eventual movimentação ou deformação do reservatório quando cheio de água, para se evitar tensões deletérias à ligação hidráulica, não previstas em projeto.

Nas ligações hidráulicas com reservatórios fabricados em material plástico (reforçado ou não), devem ser utilizados componentes adequados. Recomenda-se o emprego de adaptador flangeado do tipo dotado de junta adequada à tubulação a que estará ligado. Atenção especial deve ser dada à estanqueidade da ligação hidráulica e, para tanto, recomenda-se o emprego de vedação constituída por anéis de material plástico ou elástico nas faces interna e externa do reservatório. Atenção também deve ser dada, quanto à estanqueidade, quando a superfície do reservatório é curva ou irregular, devendo a vedação ser apropriada. É necessário assegurar-se que os materiais utilizados na vedação não comprometam o padrão de potabilidade da água.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

3.2 TESTE DE ESTANQUEIDADE, LIMPEZA E DESINFECÇÃO

Deverá ser executado conforme previsto em norma os testes para garantir a estanqueidade de todo sistema assim como a limpeza e desinfecção para futura utilização.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESERVATÓRIOS

Reservatório cilíndrico RCi1 e RCi2 (N.V.+3.16 - 2º Pavimento)

Dados

Tabela de consumo:

Tipo de edificação	Consumo AF (l/dia)	Unidade	Número
Escola (externato)	50	Por pessoa	76

Consumo diário: 3.8 m³/dia

Localização: Superior

% do volume do reservatório (edificação): 100 %

% do volume do reservatório (localização): 50 % (2 reservatórios)

Volume da RTI: 0 m³

Volume estimado

V = Volume da RTI (m³) + Consumo diário (m³/dia) * (Número de dias de reserva) * (% do volume da edificação)/100 * (% do volume no reservatório superior)/100

V = 1.9 m³

Peça adotada (2x)

Peça: Caixa d'água - 2000L (FORTLEV)

Altura: 112 cm

Diâmetro: 199 cm

Volume efetivo: 2 m³

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ALIMENTAÇÃO

Dados:

Volume do reservatório: 4.000L ~ 4,00m³

Tempo de reposição: 6h (Norma: edifício não unifamiliar)

Velocidade adotada: 1m/s (Norma)

Dimensionamento da Vazão:

Q = A*V = (3,1415 D²/4)V

Q = 0,185 l/s = 0,000185m³/s

Dimensionamento da tubulação:

D = 0,01536m ~ 15,36mm

Peça adotadas:

ØTubo: 20 mm (comercial)

TUBO DE EXTRAVASÃO E LIMPEZA

Dados:

ØTubo de alimentação: 20 mm

Dimensionamento:

ØTubo de extravasão e limpeza no mínimo 2 diâmetros acima do de alimentação:

Tabela 4 Tubulações comerciais disponíveis no mercado

Diâmetros dos tubos comerciais disponíveis (mm)								
20	25	32	40	50	60	75	85	110

Fonte: CONEPP 2025

20 mm = alimentação

40 mm = diâmetro mínimo do tubo limpeza e extravasor (ladrão)

Peça adotadas:

ØTubo: 40 mm (para uma maior velocidade na limpeza e minimizar possíveis estragos)

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

PLANILHAS DE PRESSÕES

COLUNA HIDRÁULICA

Coluna AF-1 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.50	22	1.37	1.33	4.60	5.93	0.1033	0.18	3.02	0.00	1.24	1.05
4-5	0.35	22	0.97	4.40	3.60	8.00	0.0562	0.45	3.02	0.22	1.27	0.83
5-6	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.83	0.83

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.53	0.70	0.83	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Curva de transposição	25 mm	1	0.40	0.40

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Coluna AF-2 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.50	22	1.37	1.33	4.60	5.93	0.1033	0.18	3.02	0.00	1.24	1.05
4-5	0.35	22	0.97	1.94	3.60	5.54	0.0562	0.31	3.02	0.22	1.27	0.96
5-6	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.96	0.96

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.53	0.57	0.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-3 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.30	28	0.49	2.53	4.60	7.13	0.0127	0.05	3.02	0.00	1.21	1.16
5-6	0.25	28	0.41	2.15	1.60	3.75	0.0093	0.03	3.02	0.00	1.16	1.12
6-7	0.25	22	0.68	0.22	1.50	1.72	0.0307	0.02	3.02	0.22	1.34	1.32
7-8	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	1.32	1.32

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.53	0.21	1.32	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	0.90	0.90
PVC	Joelho 45 soldável	32 mm	1	0.70	0.70
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	1.50	1.50

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Coluna AF-4 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.16	22	0.45	2.94	3.20	6.14	0.0147	0.07	3.02	0.22	1.43	1.36
5-6	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	1.36	1.36

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.53	0.17	1.36	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	1.50	1.50
PVC	Joelho 45 soldável	25 mm	1	0.50	0.50
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-5 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.30	28	0.49	2.53	4.60	7.13	0.0127	0.05	3.02	0.00	1.21	1.16
5-6	0.16	22	0.45	2.50	4.30	6.80	0.0147	0.07	3.02	0.22	1.38	1.31
6-7	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	1.31	1.31

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.53	0.22	1.31	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	3.10	3.10
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-6 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.47	22	1.29	0.30	1.00	1.30	0.0935	0.12	3.10	0.30	0.70	0.58
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.58	0.58

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.12	0.58	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Coluna AF-7 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.41	22	1.13	0.30	1.00	1.30	0.0734	0.10	3.10	0.30	0.70	0.60
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.60	0.60

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.10	0.60	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-8 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.28	22	0.78	0.30	1.00	1.30	0.0382	0.05	3.10	0.30	0.70	0.65
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.65	0.65

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.05	0.65	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-9 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.25	22	0.68	0.30	1.00	1.30	0.0307	0.04	3.10	0.30	0.70	0.66
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.66	0.66

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.04	0.66	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-10 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.37	22	1.00	0.30	1.00	1.30	0.0597	0.08	3.10	0.30	0.70	0.62
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.62	0.62

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.08	0.62	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Coluna AF-11 (N.V.+0.00)

Conexão analisada

Ponto verificado
Pavimento N.V.+0.00
Nível geométrico: 2.80 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Derivação da rede existente - 3/4" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.10 m
Pressão inicial: 0.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.44	22	1.21	0.30	1.00	1.30	0.0835	0.11	3.10	0.30	0.70	0.59
2-3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	2.80	0.00	0.59	0.59

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.70	0.11	0.59	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Derivação da rede existente	3/4"	1	1.00	1.00

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Coluna AF-1 (N.V.+2.95)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento N.V.+2.95
Nível geométrico: 3.02 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.50	22	1.37	1.33	4.60	5.93	0.1033	0.18	3.02	0.00	1.24	1.05
4-5	0.35	22	0.97	4.18	2.40	6.58	0.0562	0.37	3.02	0.00	1.05	0.68
5-6	0.35	22	0.97	0.00	1.20	1.20	0.0562	0.07	3.02	0.00	0.68	0.62

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.31	0.69	0.62	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40
PVC	Curva de transposição	25 mm	1	0.40	0.40

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-2 (N.V.+2.95)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento N.V.+2.95
Nível geométrico: 3.02 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.50	22	1.37	1.33	4.60	5.93	0.1033	0.18	3.02	0.00	1.24	1.05
4-5	0.35	22	0.97	1.72	2.40	4.12	0.0562	0.23	3.02	0.00	1.05	0.82
5-6	0.35	22	0.97	0.00	1.20	1.20	0.0562	0.07	3.02	0.00	0.82	0.76

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.31	0.55	0.76	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-3 (N.V.+2.95)

Conexão analisada

Joelho de redução 90 soldável - 32 mm - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento N.V.+2.95
Nível geométrico: 3.02 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.30	28	0.49	2.53	4.60	7.13	0.0127	0.05	3.02	0.00	1.21	1.16
5-6	0.25	28	0.41	2.15	1.60	3.75	0.0093	0.03	3.02	0.00	1.16	1.12
6-7	0.25	28	0.41	0.00	1.50	1.50	0.0093	0.01	3.02	0.00	1.12	1.11

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.31	0.20	1.11	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	0.90	0.90
PVC	Joelho 45 soldável	32 mm	1	0.70	0.70
PVC	Joelho de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	1.50	1.50

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-4 (N.V.+2.95)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento N.V.+2.95
Nível geométrico: 3.02 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.16	22	0.45	2.72	2.00	4.72	0.0147	0.05	3.02	0.00	1.21	1.16
5-6	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0147	0.02	3.02	0.00	1.16	1.14

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.31	0.17	1.14	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	1.50	1.50
PVC	Joelho 45 soldável	25 mm	1	0.50	0.50
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Coluna AF-5 (N.V.+2.95)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento N.V.+2.95
Nível geométrico: 3.02 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d´água:

Tomadas dágua- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 3.57 m
Pressão inicial: 0.76 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.61	44	0.40	0.46	5.20	5.66	0.0049	0.03	3.57	0.00	0.76	0.73
2-3	0.61	35	0.62	0.55	7.30	7.85	0.0141	0.04	3.57	0.55	1.28	1.24
3-4	0.34	35	0.35	1.60	4.60	6.20	0.0052	0.03	3.02	0.00	1.24	1.21
4-5	0.30	28	0.49	2.53	4.60	7.13	0.0127	0.05	3.02	0.00	1.21	1.16
5-6	0.16	22	0.45	2.28	3.10	5.38	0.0147	0.05	3.02	0.00	1.16	1.11
6-7	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0147	0.02	3.02	0.00	1.11	1.09

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
1.31	0.22	1.09	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
PVC	Tomadas dágua- saídas curtas	1 1/2"	1	2.30	2.30
PVC	Registro esfera VS compacto soldável	1.1/2"	1	0.70	0.70
PVC	Te 90 soldável (centro)	50 mm	1	2.20	2.20
PVC	Te de redução 90 soldável	50 mm - 40 mm	1	7.30	7.30
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	40 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável c/ redução lateral	40 mm - 32 mm- 25mm	1	4.60	4.60
PVC	Te de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1	3.10	3.10
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

A obra será entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede da concessionária, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Belo Horizonte, 01 de janeiro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 13/01/2026 10:10:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ricardo R.de Almeida - CREA/MG 203.167/D
Responsável técnico Projeto de Instalações Hidráulicas de Água Fria

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Contrato:	Data:	Contratante:
CT:108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
MG20264588118	RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203.167/D	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
Av. Agenor de Paula Salazar nº4591, bairro Ponte da Aldeia	ROBERTA SIMONE R. DA SILVA CAU/MG:A60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabíola Batista Pires CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON MONARINI BERTANI	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO.	MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

(ESGOTO SANITÁRIO)

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	15/01/2026	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 4
1.1 OBJETIVO 4
1.2 INTRODUÇÃO: 4
1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS 4
2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO 5
2.1 APARELHOS SANITÁRIOS 5
2.1.1 DESCONECTORES 6
2.2 RAMAIS DE DESCARGA E DE ESGOTO 6
2.2.1 RAMAIS DE DESCARGA 6
2.2.2 RAMAIS DE ESGOTO 6
2.2.3 RAMAL DE VENTILAÇÃO 6
2.3 TUBO DE QUEDA 7
2.4 SUBCOLETORES E COLETOR PREDIAL 7
2.5 DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES 8
2.5.1 CAIXA DE GORDURA 8
2.5.2 CAIXA E DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO 8
2.6 SISTEMA DE VENTILAÇÃO 9
***3.* CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO 11**
3.1 TUBULAÇÕES 11
3.2 CAIXA DE GORDURA 14
4. MATERIAIS APLICADOS AS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DE ESGOTO 15
4.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES PVC 15
4.2 CAIXAS DE INSPEÇÃO 15
5. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM 15
5.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO SIMPLES 15
5.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS 15
5.1.2 JUNTA NAS TUBULAÇÕES: GENERALIDADES 16
5.1.3 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM VALAS 16
5.1.4 PROTEÇÃO E FIXAÇÃO 17

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

5.1.5 PROTEÇÃO DURANTE A OBRA 17
5.1.6 OBSERVAÇÃO FINAL 18
ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO 19
ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 21
ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO 22

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tubulações de esgoto 11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Unidades de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários e diâmetro nominal mínimo dos ramais de descarga 12

Tabela 2: Unidades de Hunter de contribuição para aparelhos.....13

Tabela 3: Dimensionamento de ramais de esgoto 13

Tabela 4: Dimensionamento de tubos de queda 13

Tabela 5: Dimensionamento de subcoletores e coletor predial 13

Tabela 6: Dimensionamento de ramais de ventilação.....14

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

1. APRESENTAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo descrever as soluções adotadas em projeto para as instalações de esgoto sanitário da reforma e ampliação da ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA, localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº4591, Bairro Ponte da Aldeia, na cidade de Manhuaçu, Minas Gerais.

1.2 INTRODUÇÃO:

O projeto de esgoto sanitário foi elaborado utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), com uso do software QiBuilder, com base no projeto arquitetônico recebido e demais projetos complementares que necessitam de compatibilização direta como por exemplo os projetos de hidráulica, drenagem pluvial e estrutural.

A escola está implantada em um lote com área total de 1.746 m² e com uma edificação existente a ser reformada com 2 (dois) pavimentos, onde ocorrerá a reforma. A ampliação é de um único pavimento de aproximadamente de 203,54m² localizada na área externa no fundo do lote anexa a edificação existente. Todas as áreas molhadas foco deste trabalho estarão concentrados no novo edifício anexo com exceção dos banheiros existentes que passarão por reforma no 1º e 2º pavimento. Este projeto inclui todas as tubulações de esgoto e dispositivos de tratamento prévio do novo edifício da ampliação assim como o trecho exclusivo de tubulação dentro dos banheiros da edificação existente.

Por se tratar de um projeto de reforma com escopo bem definido, não há nenhuma responsabilidade em relação à problema e vícios construtivos e do projeto previamente executado que não são parte do escopo deste serviço.

1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

Para o desenvolvimento do referido projeto foram observadas as normas, códigos, e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais;

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;

NBR 17076:2024 Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte- Requisitos

2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

O projeto foi elaborado para atender as exigências mínimas quanto a higiene, segurança e conforto dos usuários da edificação que apresenta a geração de esgoto sanitário, tendo em vista a qualidade do sistema em conformidade com as exigências e recomendações das normas pertinentes. É vedada em toda e qualquer hipótese, o lançamento de esgoto sanitário em redes de águas pluviais, conforme previsto no modelo de separação absoluta adotado no Brasil.

O sistema de esgoto predial sanitário é formado pelo conjunto de tubulações e acessórios destinados a coletar e transportar o esgoto sanitário a rede pública de coleta, com a garantia do encaminhar dos gases gerados nos aparelhos sanitários para a atmosfera em detrimento do eventual retorno dos mesmos aos ambientes atendidos.

2.1 APARELHOS SANITÁRIOS

Todo aparelho destinado ao uso de água para fins higiênicos ou receber dejetos humanos são parte integrante do projeto sanitário na medida que é definido o tipo adotado para o dimensionamento do sistema. Todos os aparelhos sanitários devem ser protegidos por desconectores.

As bacias sanitárias apresentam desconectores e por isso seu ramal de descarga se liga diretamente aos tubos de queda ou subcoletores até caixas de inspeção de esgoto simples do sistema.

Os lavatórios se conectam através dos respectivos ramais de descarga as caixas sifonadas (desconector) presentes no ambiente para depois se conectar através do ramal de esgoto ao ramal de descarga das bacias sanitárias presentes.

As pias se conectam através do seu ramal de descarga aos tubos de queda ou subcoletores até caixas de gordura para tratar e depois encaminhar efluente para as caixas de inspeção de esgoto simples do sistema.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

2.1.1 DESCONECTORES

São dispositivos provido de fecho hídrico, destinado a vedar a passagem de gases no sentido oposto ao deslocamento do esgoto. Também são conhecidos como ralos sifonados. Os desconectores podem atender a um aparelho ou a um conjunto de aparelhos de uma mesma unidade autônoma.

2.2 RAMAIS DE DESCARGA E DE ESGOTO

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante.

Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°.

2.2.1 RAMAIS DE DESCARGA

Toda tubulação que recebe diretamente os efluentes de aparelhos sanitários.

2.2.2 RAMAIS DE ESGOTO

Toda tubulação primária que recebe os efluentes dos ramais de descarga diretamente ou a partir de um desconector (ralo).

2.2.3 RAMAL DE VENTILAÇÃO

Tubo ventilador que interliga o desconector, ou ramal de descarga, ou ramal de esgoto de um ou mais aparelhos sanitários a uma coluna de ventilação ou a um tubo ventilador primário.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

2.3 TUBO DE QUEDA

Os tubos de queda devem, sempre que possível, ser instalados em um único alinhamento. Quando necessários, os desvios devem ser feitos com peças formando ângulo central igual ou inferior a 90°, de preferência com curvas de raio longo ou duas curvas de 45°.

Para os edifícios de dois ou mais andares, nos tubos de queda que recebam efluentes de aparelhos sanitários tais como pias, tanques, máquinas de lavar e outros similares, onde são utilizados detergentes que provoquem a formação de espuma, devem ser adotadas soluções no sentido de evitar o retorno de espuma para os ambientes sanitários, tais como:

não efetuar ligações de tubulações de esgoto ou de ventilação nas regiões de ocorrência de sobrepressão.

efetuar o desvio do tubo de queda para a horizontal com dispositivos que atenuem a sobrepressão ou seja, curva de 90° de raio longo ou duas curvas de 45°; ou

instalar dispositivos com a finalidade de evitar o retorno de espuma.

Devem ser previstos tubos de queda especiais para pias de cozinha e máquinas de lavar louças ou similares, providos de ventilação primária, os quais devem descarregar em uma caixa de gordura coletiva.

Por se tratar de uma reforma e ampliação, nas instalações sanitárias masculinas e femininas de uso comum no edifício existente, foi tomado como premissa a adoção do tubo de queda xk#zyÇsÕÀy#ny# Çr kpÉ#oãsÇÉoxÉo#xk#kxÉsqk#vkàkxno~sk#sxmy~zy~knk#ky#l kxr os~y#xk#xyàk# k~| ásÉoÉa~k3#l #zyÇsÕÀy#oãkÉk#nk#noÇmsnk#zyno~≥#o#noào~≥#Ço~#knkzÉknk#sx#ymy #nyxpy~wo o andamento da obra. Toda alteração deverá ser comunicada e aprovada pelo fiscal da prefeitura.

2.4 SUBCOLETORES E COLETOR PREDIAL

O coletor predial e os subcoletores devem ser de preferência retilíneos. Quando necessário, os desvios devem ser feitos com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°, acompanhados de elementos que permitam a inspeção.

Todos os trechos horizontais devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante, respeitando se os valores mínimos previstos.

A declividade máxima considerada é de 5%.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

As variações de diâmetro dos subcoletores e coletor predial devem ser feitas mediante o emprego de dispositivos de inspeção ou de peças especiais de ampliação.

Quando as tubulações forem aparentes, as interligações de ramais de descarga, ramais de esgoto e subcoletores devem ser feitas através de junções a 45°, com dispositivos de inspeção nos trechos adjacentes. Quando as tubulações forem enterradas, devem ser feitas através de caixa de inspeção ou poço de visita.

2.5 DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES

2.5.1 CAIXA DE GORDURA

É recomendado o uso de caixas de gordura quando os efluentes contiverem resíduos gordurosos.

As caixas de gordura devem ser instaladas em locais de fácil acesso e com boas condições de ventilação e possibilitar a retenção e posterior remoção da gordura, através das seguintes características:

capacidade de acumulação da gordura entre cada operação de limpeza;

dispositivos de entrada e de saída convenientemente projetados para possibilitar que o afluente e o efluente escoem normalmente;

altura entre a entrada e a saída suficiente para reter a gordura, evitando-se o arraste do material juntamente com o efluente;

vedação adequada para evitar a penetração de insetos, pequenos animais, águas de lavagem de pisos ou de águas pluviais, etc.

As pias de cozinha ou máquinas de lavar louças instaladas em vários pavimentos sobrepostos devem descarregar em tubos de queda exclusivos que conduzam o esgoto para caixas de gordura coletivas, sendo vedado o uso de caixas de gordura individuais nos andares.

2.5.2 CAIXA E DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO

O interior das tubulações, embutidas ou não, deve ser acessível por intermédio de dispositivos de inspeção. Os desvios, as mudanças de declividade e a junção de tubulações enterradas devem ser feitos mediante o emprego de caixas de inspeção ou poços de visita.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Para garantir a acessibilidade aos elementos do sistema, devem ser respeitadas no mínimo as seguintes condições:

a distância entre dois dispositivos de inspeção não deve ser superior a 25,00 m;

a distância entre a ligação do coletor predial com o público e o dispositivo de inspeção mais próximo não deve ser superior a 15,00 m;

os comprimentos dos trechos dos ramais de descarga e de esgoto de bacias sanitárias, caixas de gordura e caixas sifonadas, medidos entre os mesmos e os dispositivos de inspeção, não devem ser superiores a 10,00 m.

Os dispositivos de inspeção devem ser instalados junto às curvas dos tubos de queda, de preferência à montante das mesmas, sempre que elas forem inatingíveis por dispositivos de limpeza introduzidos pelas caixas de inspeção ou pelos demais pontos de acesso.

Os dispositivos de inspeção devem ter as seguintes características:

abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza;

tampa hermética removível;

quando embutidos em paredes no interior de residências, escritórios, áreas públicas, etc., não devem ser instalados com as tampas salientes.

Em prédios com mais de dois pavimentos, as caixas de inspeção não devem ser instaladas a menos de 2,00 m de distância dos tubos de queda que contribuem para elas.

Por se tratar de uma reforma onde há dispositivos de inspeção já executados, o projeto foi elaborado evitando a criação de novos, devido a restrição do escopo e de espaço físico na área externa.

2.6 SISTEMA DE VENTILAÇÃO

O sistema de ventilação adotado no projeto consiste, basicamente, em ramais e colunas de ventilação que interligam os ramais de descarga ou de esgoto, que são prolongados acima da cobertura.

A extremidade aberta da coluna de ventilação deve estar situada acima da cobertura do edifício a uma distância mínima que impossibilite o encaminhamento à mesma das águas

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

pluviais provenientes do telhado ou laje impermeabilizada. A extremidade aberta de um tubo ventilador primário ou coluna de ventilação deve atender as seguintes condições:

Não deve estar situada a menos de 4,00 m de qualquer janela, porta ou vão de ventilação, salvo se elevada pelo menos 1,00 m das vergas dos respectivos vãos;

Situar-se a uma altura mínima igual a 2,00 m acima da cobertura, no caso de laje utilizada para outros fins além de cobertura; caso contrário, esta altura deve ser no mínimo igual a 0,30 m;

Deve ser devidamente protegida nos trechos aparentes contrachoques ou acidentes que possam danificá-la;

Deve ser provida de terminal tipo chaminé, tê ou outro dispositivo que impeça a entrada das águas pluviais diretamente ao tubo de ventilação.

O projeto do subsistema de ventilação foi projetado de modo a impedir o acesso de esgoto sanitário ao interior do mesmo.

A coluna de ventilação é vertical e, sempre que possível, instalados em uma única prumada. Quando necessárias, as mudanças de direção devem ser feitas mediante curvas de ângulo central não superior a 90°, e com um aclive mínimo de 1%.

Toda tubulação de ventilação deve ser instalada com aclive mínimo de 1%, de modo que qualquer líquido que porventura nela venha a ingressar possa escoar totalmente por gravidade para dentro do ramal de descarga ou de esgoto em que o ventilador tenha origem.

Toda Coluna de ventilação deve ter:

Diâmetro uniforme;

A extremidade inferior ligada a um subcoletor ou a um tubo de queda, em ponto situado abaixo da ligação do primeiro ramal de esgoto ou de descarga, ou neste ramal de esgoto ou de descarga;

A extremidade superior situada acima de cobertura do edifício, ou ligada a um tubo ventilador primário a 0,15m, ou mais, acima do nível de transbordamento da água do mais elevado aparelho sanitário por ele servido.

Bacias sanitárias instaladas em bateria devem ser ventiladas por um tubo ventilador de circuito ligando a coluna de ventilação ao ramal de esgoto na região entre a última e a penúltima bacias sanitárias.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

3.1 TUBULAÇÕES

Para o cálculo das tubulações do sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário foi utilizado o parâmetro do número de Unidades de Hunter de Contribuição (UHC) referente aos efluentes recebidos pelos aparelhos sanitários previstos na NBR-8160 da ABNT. Além disso, considerou-se para o dimensionamento fatores de uso das instalações, a fim de evitar possíveis patologias futuras, como entupimentos das tubulações ou retorno dos efluentes.

O método das Unidades de Hunter de Contribuição para o dimensionamento dos tubos de esgoto, os classifica, de acordo com os lançamentos realizados, em ramais de descarga, ramais de esgoto, tubos de queda e coletores prediais, conforme apresentado na figura abaixo e já detalhados anteriormente.

Figura 1: Tubulações de esgoto



Fonte: AltoQi

A partir da identificação de cada classificação de cada tubo é utilizado as tabelas a seguir conforme discorrido na norma.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Tabela 1: Unidades de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários e diâmetro nominal mínimo dos ramais de descarga

Aparelho sanitário		Número de unidades de Hunter de contribuição	Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga DN
Bacia Sanitária		6	100
Banheira de residência		2	40
Bebedouro		0,5	40
Bidê		1	40
Chuveiro	De residência	2	40
	Coletivo	4	40
Lavatório	De residência	1	40
	Coletivo	2	40
Mictório	Válvula de descarga	6	75
	Caixa de descarga	5	550
	Descarga automática	2	40
	De calha	2	50
Pia de cozinha residencial		3	50
Pia de cozinha industrial	Preparação	3	50
	Lavagem de panelas	4	50
Tanque de lavar roupas		3	40
Máquina de lavar louças		2	50
Máquina de lavar roupas		3	50

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Tabela 2: Unidades de Hunter de contribuição para aparelhos não relacionados anteriormente

Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga DN (mm)	Número de unidades de Hunter de contribuição (UHC)
40	2
50	6
75	5
100	6

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

Tabela 3: Dimensionamento de ramais de esgoto

Diâmetro nominal mínimo de tubo DN (mm)	Número máximo de unidades de Hunter de contribuição (UHC)
40	3
50	6
75	20
100	160

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

Tabela 4: Dimensionamento de tubos de queda

Diâmetro nominal do tubo DN	Número máximo de unidades Hunter de contribuição (UHC)	
(mm)	Prédio de até 3 pavimentos	Prédio com mais de 3 pavimentos
40	4	8
50	10	24
75	30	70
100	240	500

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

Tabela 5: Dimensionamento de subcoletores e coletor predial

Diâmetro nominal do tubo DN	Número máximo de unidades Hunter de contribuição em função das declividades mínimas %			
	0,5	1	2	4
100	-	180	216	250
150	-	700	840	1000

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
400	7000	8300	10000	12000

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

Tabela 6: Dimensionamento de ramais de ventilação

Grupo de aparelhos sem bacias sanitárias		Grupo de aparelhos com bacias sanitárias	
Número de unidades de Hunter de contribuição	Diâmetro nominal do ramal de ventilação	Número de unidades de Hunter de contribuição	Diâmetro nominal do ramal de ventilação
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

Fonte: ABNT NBR 8160:1999

3.2 CAIXA DE GORDURA

Quanto às suas dimensões, de acordo com a NBR 8160, as caixas de gordura são dimensionadas de forma simples, com base no número de cozinhas contribuintes devendo ter capacidade de retenção de 18 L para 1 cozinha; 31 L para até 2 cozinhas; de 120 L para um número de 3 até 12 cozinhas; e acima deste valor deve-se adotar e calcular o volume de uma caixa de gordura especial prismática de base retangular.

LEGENDA/ DESCRIÇÃO	TIPOS DE CAIXAS DE GORDURA			
	CGP	CGS	CGD	CGE
Di= diâmetro interno (m)	0,30	0,40	0,60	0,60
H = parte submersa do septo (m)	0,20	0,20	0,30	0,40
L #E#nsÇÊxnsk#bxÉo#y#ÇozÉy#b#k#Çk’nk#w.	-	-	-	0,20
Hm = altura molhada (m)	-	-	-	0,60
V = volume da câmara receptora (L)	18	31	120	2N+20
DN = diâmetro do tubo de saída (mm)	75	75	100	100

(*) N é o número de contribuintes \\ CGP=Caixa de Gordura pequena \\ CGS = Caixa de gordura simples \\ CGD = Caixa de gordura dupla \\ CGE = Caixa de gordura especial.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

A memória de cálculo do dimensionamento das caixas de gordura pode ser verificada no anexo 1.

4. MATERIAIS APLICADOS AS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DE ESGOTO

4.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES PVC

Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido, com junta elástica, ponta e bolsa, conforme norma ABNT NBR 5688. O diâmetro dos tubos e conexões são especificados em projeto. (Ref.: Tigre, Amanco ou equivalente). No caso específico deste projeto, visando atender à solicitação do cliente e projeto arquitetônico, as tubulações nas áreas internas são externa as paredes para garantir uma fácil manutenção.

4.2 CAIXAS DE INSPEÇÃO

As caixas deverão ser pré-fabricadas em PVC, concreto, ou ser executada no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Tampa removível de concreto armado apresentando vedação perfeita e dimensões conforme detalhamento em projeto ou em grelhas metálicas ou de concreto. Em caso de utilização de caixas pré-fabricadas, o projetista deverá ser consultado, antes da aquisição destas, a fim de averiguar se o modelo previsto atende às normas técnicas e critérios de dimensionamento. (Ref.: Tigre, Artefacil ou equivalente).

Por se tratar de uma reforma onde há caixas de inspeções já executados, o projeto foi elaborado evitando a criação de novas, devido a restrição do escopo, orçamentário e de espaço físico.

5. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM

5.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO SIMPLES

5.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS

Todos os materiais e componentes empregados na execução das instalações prediais de esgoto sanitário devem ser manuseados de forma cuidadosa, com vistas a reduzir danos. Nesse sentido, deve haver e devem ser seguidas recomendações dos fabricantes quanto ao carregamento, transporte, descarregamento e armazenamento dos materiais e componentes. Da mesma forma, devem ser observadas as normas técnicas pertinentes.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

5.1.2 JUNTA NAS TUBULAÇÕES: GENERALIDADES

Todas as juntas executadas nas tubulações, e entre as tubulações e os aparelhos sanitários devem ser estanques ao ar e à água devendo assim permanecer durante a vida útil.

As instruções dos fabricantes devem ser sempre observadas de forma a se obter uma junta eficaz.

Nenhum material utilizado na execução de juntas deve adentrar nas tubulações de forma a diminuir a seção de passagem destas tubulações.

As juntas e as tubulações devem estar de tal forma arranjadas que permitam acomodar os movimentos decorrentes de efeitos de dilatação térmica, tanto da estrutura do prédio como do próprio material da instalação.

É vedada a confecção de juntas que deformem ou venham a deformar fisicamente os tubos ou aparelhos sanitários, na região de junção entre as partes, como por exemplo, fazer bolsa alargando o diâmetro do tubo por meio de aquecimento.

5.1.3 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM VALAS

O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc. devem ser removidas e substituídas por material de enchimento. A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem das tubulações, seu assento e rejuntamento. Durante o reaterro das valas, a tubulação deve estar cercada de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro.

Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o responsável técnico da obra, engenheiro, constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Exceto quando os métodos de rejuntamento e compactação se mostrarem insuficientes para prevenir movimentos longitudinais, devem ser projetadas ancoragens de forma a resistir às possíveis solicitações do solo, tráfego externo, entre outras

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

5.1.4 PROTEÇÃO E FIXAÇÃO

Partes ou componentes da instalação que permaneçam externamente (instalação aparente) e requeiram proteção contra corrosão atmosférica devem ser fixadas de tal maneira que o acesso seja livre em volta das mesmas, de forma a se poder aplicar tinta ou outro tipo de revestimento protetor; a distância mínima livre ao redor deve ser igual a 30 mm, sendo que todos os fixadores devem estar alinhados e fixos rigidamente ao corpo da edificação.

O método de fixação das instalações deve considerar os movimentos causados por variação de temperatura, principalmente quando se utiliza tubos ou peças de material plástico, fibra de vidro e de cobre.

Quando tubos destes materiais atravessam paredes ou pisos, devem ser protegidos por material que absorva as movimentações.

Quando a tubulação atravessar paredes e pisos no sentido transversal, as mesmas devem ser protegidas com material inerte.

As tubulações devem ser fixadas de forma que não sofram danos causados pela movimentação da estrutura do prédio ou por outras solicitações mecânicas.

O método de fixação das tubulações deve ser tal que possibilite garantir a declividade de projeto das tubulações.

O intervalo entre os dispositivos fixadores varia conforme o material da tubulação, e deve ser tal, que não provoque, ao longo do desenvolvimento da mesma, trechos passíveis de acumulação de esgoto e ou contradeclividades.

5.1.5 PROTEÇÃO DURANTE A OBRA

Todo cuidado deve ser tomado para proteger as tubulações e aparelhos sanitários durante execução da obra e prevenir a entrada de materiais estranhos para o interior das mesmas.

Quando o método de junção entre as tubulações for executado por meio de junta elástica -kxov# W-~sxq .#noào-se fixar a tubulação de forma a prevenir a ocorrência de deflexão nas juntas.

É recomendável o não carregamento nas tubulações de qualquer carga externa, temporária ou permanente, durante ou após a execução da obra.

Todas as tampas dos acessos para inspeção e limpeza devem estar colocadas e fixadas nos respectivos dispositivos de inspeção.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Todas as aberturas devem ser devidamente protegidas por peças ou meios adequados e assim permanecerem durante toda a execução da obra. Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

5.1.6 OBSERVAÇÃO FINAL

Sempre que possível evitar a passagem de instalações sanitária dentro de qualquer estrutura de concreto.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESERVATÓRIOS

Unidades de Tratamento

ETAPA - Tratamento preliminar:

Caixa de gordura -1 (N.V.+0.00)

Dados:

Número de cozinhas: Mais de 12 cozinhas ou restaurantes

Tipo de caixa: Especial (CGE)

Altura sobressalente: 25 cm

Número de pessoas: 50 (= 70,91m² / 1,5m²/pessoa)

Volume estimado:

V = 2 x N + 20

V = 2 x 50+ 20

V = 116 l

Dimensões:

Profundidade total: 85 cm

Profundidade útil: 60 cm

Largura: 45 cm

Comprimento: 45 cm

Volume de retenção: 121.5 l

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Caixa de gordura Caixa de gordura -2 (N.V.+0.00)

Dados:

Número de cozinhas: Uma cozinha (Copa sala dos professores)

Tipo de caixa: Pequena (CGP)

Altura sobressalente: 25 cm

Volume estimado:

V = 18 l

Dimensões:

Profundidade total: 51 cm

Profundidade útil: 26 cm

Diâmetro: 30 cm

Volume de retenção: 18.4 l

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

A obra será entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede da concessionária, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Belo Horizonte, 19 de dezembro de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 13/01/2026 11:42:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ricardo R.de Almeida - CREA/MG 203.167/D
Responsável técnico Projeto de Instalações de Esgoto Sanitário

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Contrato:	Data:	Contratante:
CT:108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
MG20264588118	RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203.167/D	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
Av. Agenor de Paula Salazar nº4591, bairro Ponte da Aldeia	ROBERTA SIMONE R. DA SILVA CAU/MG:A60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabíola Batista Pires CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON MONARINI BERTANI	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO.	MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

(DRENAGEM PLUVIAL)

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	15/01/2026	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
1.1 OBJETIVO 3
1.2 INTRODUÇÃO: 3
1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS 3
2. INSTALAÇÕES DE DRENGEM PLUVIAL 4
2.1 FATORES METEREOLÓGICOS 4
2.1.1 TEMPO DE RETORNO 4
2.1.2 INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA 4
3.1 ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO 7
3.1.1 VAZÃO DE PROJETO 7
3.1.2 COBERTURA HORIZONTAIS DE LAJE 8
3.2 CALHAS 8
3.2.1 DIMENSIONAMENTOS DE CALHAS 9
3.2.2 CONDUTORES VERTICAIS 9
3.2.3 CONDUTORES HORIZONTAIS 11
4. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM 11
4.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES 11
4.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS 11
4.1.2 JUNTAS 11
4.1.3 ASSENTAMENTO EM VALAS 12
4.1.4 PROTEÇÃO E FIXAÇÃO 12
4.1.5 PROTEÇÃO DURANTE A OBRA 13
4.1.6 OBSERVAÇÃO FINAL 14
ANEXO 1 – MEMÓRIA DE CÁLCULO 15
ANEXO 2 - ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 19
ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO 20

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Parâmetros hidrológicos 5

Figura 2: Ação dos ventos na chuva 6

Figura 3: Área de contribuição 7

Figura 4: Incrementos de paredes 7

Figura 5: Ábaco para calha com saída em aresta viva 10

Figura 6: Ábaco para calha com funil de saída 10

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

1. APRESENTAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo descrever as soluções adotadas em projeto para as instalações de drenagem pluvial da reforma e ampliação da ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA, localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº4591, Bairro Ponte da Aldeia, na cidade de Manhuaçu, Minas Gerais.

1.2 INTRODUÇÃO:

O projeto de drenagem pluvial foi elaborado utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), com uso do software QiBuilder, com base no projeto arquitetônico recebido e demais projetos complementares que necessitam de compatibilização direta como por exemplo os projetos de hidráulica, esgoto sanitário e estrutural.

A escola está implantada em um lote com área total de 1.746 m² e com uma edificação existente a ser reformada com 2 (dois) pavimentos, onde ocorrerá a reforma. A ampliação é de um único pavimento de aproximadamente de 203,54m² localizada na área externa no fundo do lote anexa a edificação existente. Este projeto inclui todas as tubulações e dispositivos de drenagem do novo edifício da ampliação.

Por se tratar de um projeto de reforma com escopo bem definido, não há nenhuma responsabilidade em relação à problema e vícios construtivos e do projeto previamente executado que não são parte do escopo deste serviço.

1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

Para o desenvolvimento do referido projeto foram observadas as normas, códigos, e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- **ABNT NBR 10844** Instalações Prediais de Águas Pluviais.
- **ABNT NBR 5688** Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação-Tubos e conexões de PVC, tipo DN-Requisitos.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

2. INSTALAÇÕES DE DRENGEM PLUVIAL

O projeto foi elaborado para atender as exigências e critérios necessários aos projetos das instalações de drenagem de águas pluviais, visando a garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia.

A instalação predial de águas pluviais se destina exclusivamente ao recolhimento e condução das águas pluviais, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais, conforme previsto no modelo de separação absoluta adotado no Brasil. É vedada em toda e qualquer hipótese, o lançamento de esgoto sanitário em redes de drenagem, assim como as águas pluviais nas redes de esgoto usadas apenas para águas residuárias (despejos, líquidos domésticos ou industriais) (Ver NBR 9814).

2.1 FATORES METEREOLÓGICOS

I #noÉ~wsxkÕÀy#nk#sxÉoxÇsnkno#zváàsyw–Ésnk#Q1 para fins de projeto, deve ser feita a partir da fixação de valores adequados para o período de retorno e a duração de precipitação. Tomam-se como base dados pluviométricos locais.

2.1.1 TEMPO DE RETORNO

O período de retorno deve ser fixado segundo as características da área a ser drenada, obedecendo ao estabelecido a seguir:

- T = 1 ano, para áreas pavimentadas, onde empoçamento possam ser tolerados;
- T = 5 anos, para coberturas e/ou terraços;
- T = 25 anos, para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possa ser tolerado.

A duração de precipitação deve ser fixada em t = 5min.

Se forem conhecidos, com precisão, valores de tempo de concentração e houver dados de intensidade pluviométrica correspondentes, estes podem ser utilizados. Isto é permitido quanto a outros valores de período de retorno para obras especiais.

2.1.2 INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA

As informações Pluviométricas foram extraídas de estudos de chuvas existentes para a Região de Esmeraldas-MG.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

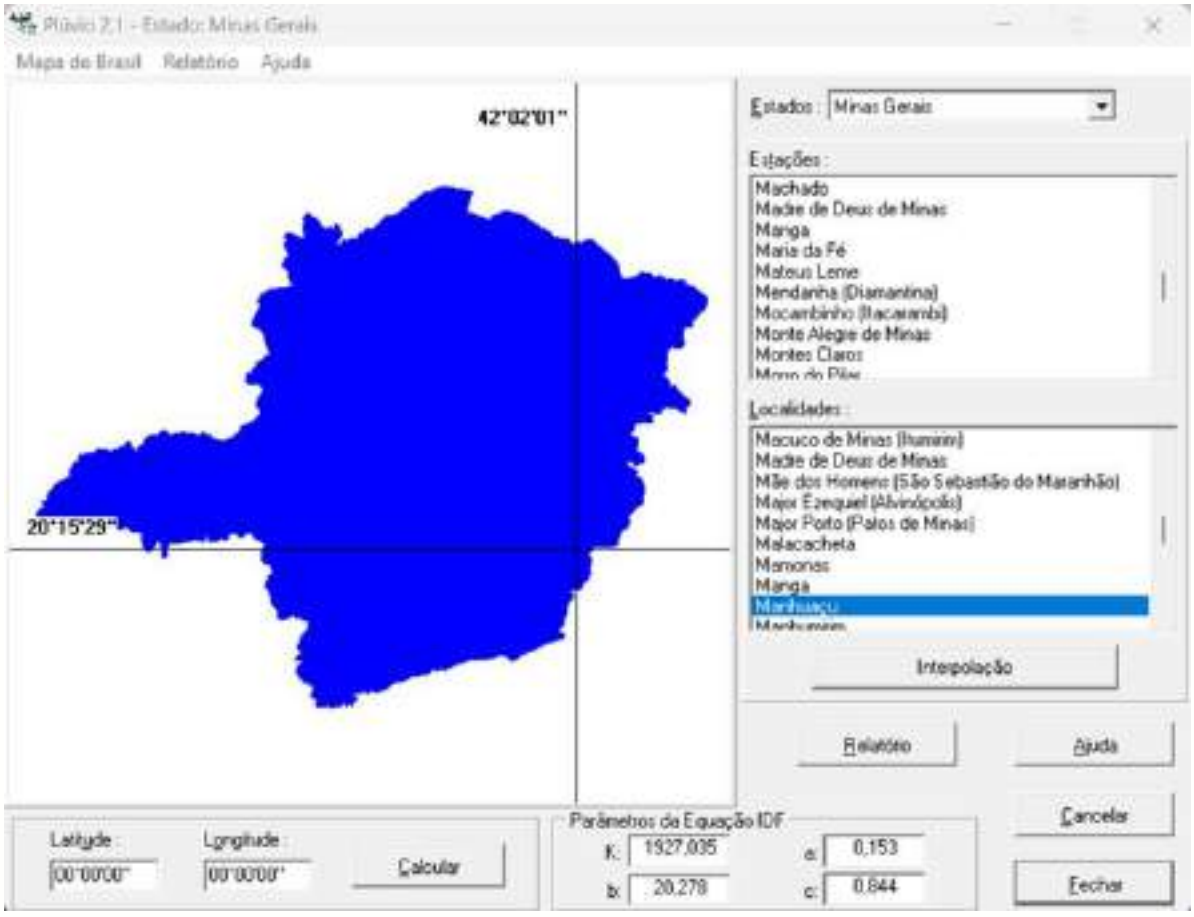
Para o cálculo da Intensidade das chuvas (I) na região de Belo Oriente, poderemos utilizar a fórmula que segue:

$$I = \frac{K * T^a}{t + b^c}$$

Onde:

- T = Tempo de retorno;
- t = Tempo médio de chuva em minutos igual ao tempo de concentração;
- K, a, b, c = Parâmetros hidrológicos da localidade (extraído do programa Plúvio, da Universidade Federal de Viçosa-MG).

Figura 1: Parâmetros hidrológicos



Fonte: Software Pluvio

Para a localidade de Manhuaçu (MG):

- K = 1927,035

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

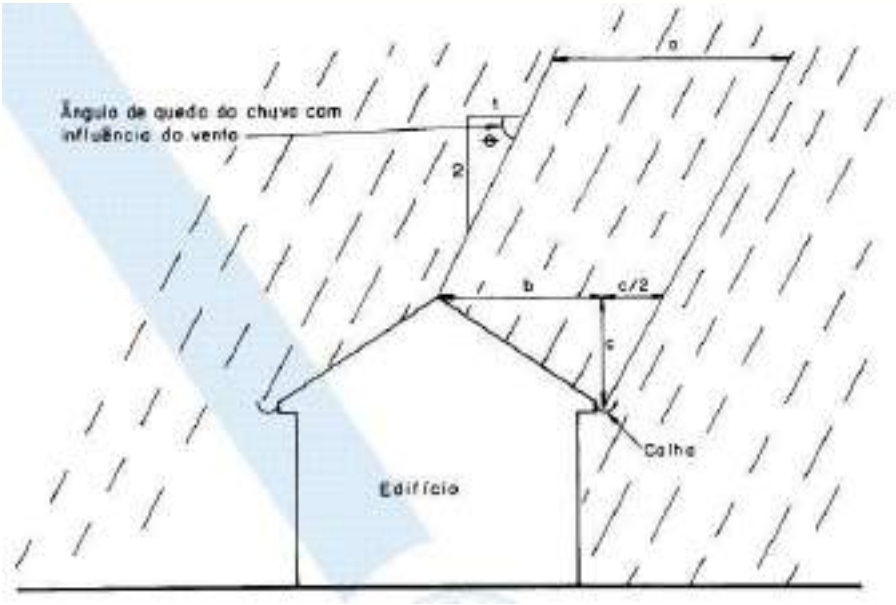
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

- a = 0,153
- b = 20,278
- c = 0,844
- Tempo de Retorno = 25 anos.

Aplicando na fórmula obteve-se a intensidade pluviométrica de 206,035 mm/h

A ação dos ventos deve ser levada em conta através da adoção de um ângulo de inclinação da chuva em ~ovkÕÀy#ª# y~séyxÉkv#sqákv#k#k~m#Éq7# 1#z k~k#y#n=vnáy#hk quantidade de chuva a ser interceptada por superfícies inclinadas ou verticais. O vento deve ser considerado na direção que ocasionar maior quantidade de chuva interceptada pelas superfícies consideradas (Ver Figura 1 da Norma 10844, pg 4).

Figura 2: Ação dos ventos na chuva



3. Fonte: Norma da ABNT NBR 10844:1989

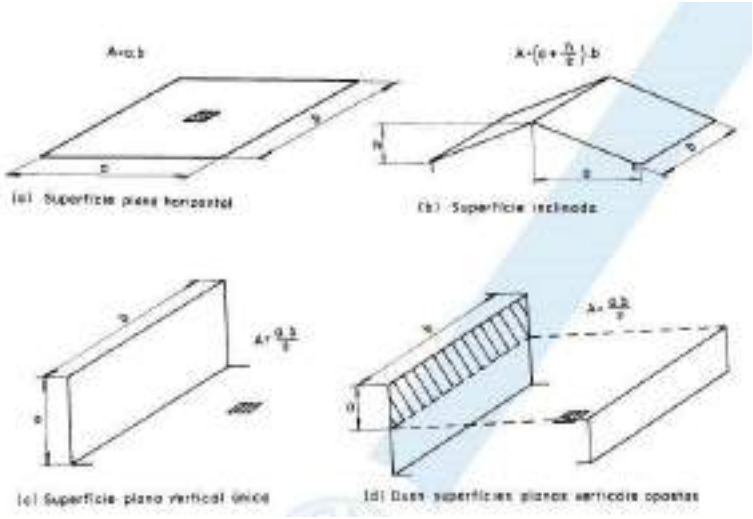
Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

3.1 ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

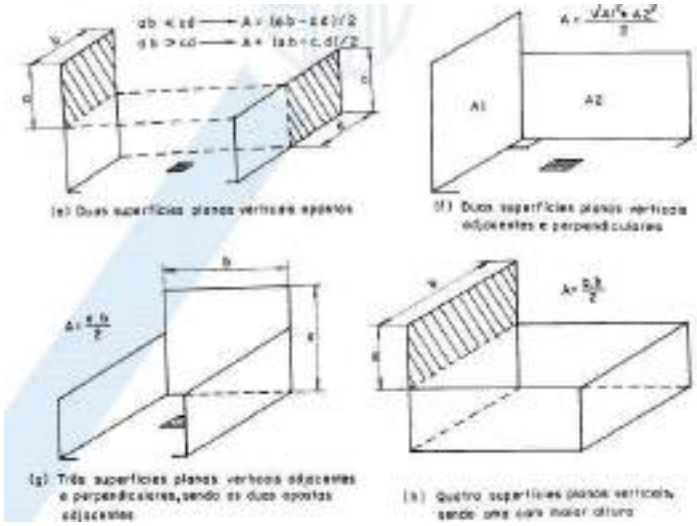
No cálculo da área de contribuição, foi considerado os incrementos devidos à inclinação da cobertura e às paredes que interceptem água de chuva que também deva ser drenada pela cobertura conforme apresentado a seguir.

Figura 3: Área de contribuição



Fonte: Norma da ABNT NBR 10844:1989

Figura 4: Incrementos de paredes



Fonte: Norma da ABNT NBR 10844:1989

3.1.1 VAZÃO DE PROJETO

A vazão de projeto foi calculada pela fórmula:

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

$$Q = \frac{I \cdot A}{60}$$

Onde:

- Q = Vazão de projeto, em L/min
- I = intensidade pluviométrica, em mm/h
- A = área de contribuição, em m2

3.1.2 COBERTURA HORIZONTAIS DE LAJE

As coberturas horizontais de laje devem ser projetadas para evitar empoçamento, exceto aquele tipo de acumulação temporária de água, durante tempestades, que pode ser permitido onde a cobertura for especialmente projetada para ser impermeável sob certas condições. As superfícies horizontais de laje devem ter declividade mínima de 0,5%, de modo que garanta o escoamento das águas pluviais, até os pontos de drenagem previstos.

A drenagem deve ser feita por mais de uma saída, exceto nos casos em que não houver risco de obstrução.

Quando necessário, a cobertura deve ser subdividida em áreas menores com caimentos de orientações diferentes, para evitar grandes percursos de água.

Os trechos da linha perimetral da cobertura e das eventuais aberturas na cobertura (escadas, claraboias etc.) que possam receber água, em virtude do caimento, devem ser dotados de platibanda ou calha.

Os raios hemisféricos devem ser usados onde os ralos planos possam causar obstruções.

3.2 CALHAS

As calhas de beiral e platibanda devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo desta.

A inclinação das calhas de beiral e platibanda deve ser uniforme, com valor mínimo de 0,5%.

As calhas de água-furtada têm inclinação de acordo com o projeto da cobertura.

Quando a saída não estiver colocada em uma das extremidades, a vazão de projeto para o dimensionamento das calhas de beiral ou platibanda deve ser aquela correspondente à maior das áreas de contribuição.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

3.2.1 DIMENSIONAMENTOS DE CALHAS

O dimensionamento das calhas deve ser feito através da fórmula de Manning-Strickler, indicada a seguir, ou de qualquer outra fórmula equivalente:

$$Q = K \cdot \frac{S}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot i^{2/3}$$

Onde:

- Q= Vazão de projeto, em L/min
- S = área da seção molhada, em m2
- n = coeficiente de rugosidade (Ver Tabela)
- R = raio hidráulico, em m
- P = perímetro molhado, em m
- i = declividade da calha, em m/m
- K = 60.000

3.2.2 CONDUTORES VERTICAIS

Os condutores verticais devem ser projetados, sempre que possível, em uma só prumada. Quando houver necessidade de desvio, devem ser usadas curvas de 90o de raio longo ou curvas de 45º e devem ser previstas peças de inspeção.

Os condutores verticais podem ser colocados externa e internamente ao edifício, dependendo de considerações de projeto, do uso e da ocupação do edifício e do material dos condutores.

O diâmetro interno mínimo dos condutores verticais de seção circular é 70mm.

O dimensionamento dos condutores verticais deve ser feito a partir dos seguintes Dados:

- Q = Vazão de projeto, em L/min
- H = altura da lâmina de água na calha, em mm
- L = comprimento do condutor vertical, em m
- Nota: O diâmetro interno (D) do condutor vertical é obtido através dos ábacos da Figura 3.

Para calhas com saída em aresta viva ou com funil de saída, deve-se utilizar, respectivamente, o ábaco (a) ou (b)

- Dados: Q (L/min), H (mm) e L (m)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

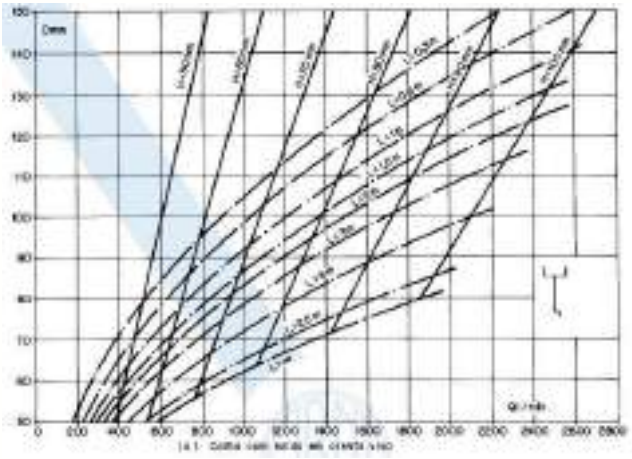
Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

- H incógnita: D (mm)

Procedimento: levantar uma vertical por Q até interceptar as curvas de H e L correspondentes. No caso de não haver curvas dos valores de H e L, interpolar entre as curvas existentes. Transportar a interseção mais alta até o eixo D. Adotar o diâmetro nominal cujo diâmetro interno seja superior ou igual ao valor encontrado.

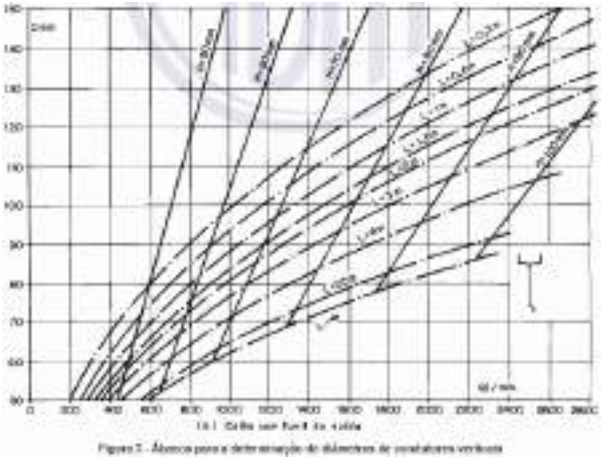
Os ábacos foram construídos para condutores verticais rugosos (coeficiente de atrito f = 0,04) com dois desvios na base.

Figura 5: Ábaco para calha com saída em aresta viva



Fonte: Norma da ABNT NBR 10844:1989

Figura 6: Ábaco para calha com funil de saída



Fonte: Norma da ABNT NBR 10844:1989

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

3.2.3 CONDUTORES HORIZONTAIS

Os condutores horizontais devem ser projetados, sempre que possível, com declividade uniforme, com valor mínimo de 0,5%.

O dimensionamento dos condutores horizontais de seção circular deve ser feito para escoamento com lâmina de altura igual a 2/3 do diâmetro interno (D) do tubo.

As vazões para tubos de vários materiais e inclinações usuais estão indicadas na Tabela 4 na Norma NBR 10844, página 9.

Nas tubulações aparentes, devem ser previstas inspeções sempre que houver conexões com outra tubulação, mudança de declividade, mudança de direção e ainda a cada trecho de 20m nos percursos retilíneos. Nas tubulações enterradas, devem ser previstas caixas de areia sempre que houver conexões com outra tubulação, mudança de declividade, mudança de direção e ainda a cada trecho de 20m nos percursos retilíneos.

A ligação entre os condutores verticais e horizontais é sempre feita por curva de raio longo, com inspeção ou caixa de areia, estando o condutor horizontal aparente ou enterrado.

4. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM

4.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

4.1.1 MANUSEIO DE MATERIAIS

Além das normas, e no caso de não existir norma específica, devem ser observadas as instruções dos fabricantes, no tocante ao manuseio (carregamento, transporte e armazenamento), dos produtos por eles fabricados.

4.1.2 JUNTAS

Todas as juntas executadas nas tubulações devem ser estanques ao ar e à água devendo assim permanecer durante a vida útil.

As instruções dos fabricantes devem ser sempre observadas de forma a se obter uma junta eficaz.

Nenhum material utilizado na execução de juntas deve adentrar nas tubulações de forma a diminuir a seção de passagem destas tubulações.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

As juntas e as tubulações devem estar de tal forma arranjadas que permitam acomodar os movimentos decorrentes de efeitos de dilatação térmica, tanto da estrutura do prédio como do próprio material da instalação.

É vedada a confecção de juntas que deformem ou venham a deformar fisicamente os tubos ou aparelhos sanitários, na região de junção entre as partes, como por exemplo, FAZER BOLSA ALARGANDO O DIÂMETRO DO TUBO POR MEIO DE AQUECIMENTO.

4.1.3 ASSENTAMENTO EM VALAS

O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc. devem ser removidas e substituídas por material de enchimento. A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem das tubulações, seu assento e rejuntamento. Durante o reaterro das valas, a tubulação deve estar cercada de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro.

Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o responsável técnico da obra, engenheiro, constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Exceto quando os métodos de rejuntamento e compactação se mostrarem insuficientes para prevenir movimentos longitudinais, devem ser projetadas ancoragens de forma a resistir às possíveis solicitações do solo, tráfego externo, entre outras.

4.1.4 PROTEÇÃO E FIXAÇÃO

Partes ou componentes da instalação que permaneçam externamente (instalação aparente) e requeiram proteção contra corrosão atmosférica devem ser fixadas de tal maneira que o acesso seja livre em volta das mesmas, de forma a se poder aplicar tinta ou outro tipo de revestimento protetor; a distância mínima livre ao redor deve ser igual a

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

30 mm, sendo que todos os fixadores devem estar alinhados e fixos rigidamente ao corpo da edificação.

O método de fixação das instalações deve considerar os movimentos causados por variação de temperatura, principalmente quando se utiliza tubos ou peças de material plástico, fibra de vidro e de cobre.

Quando tubos destes materiais atravessam paredes ou pisos, devem ser protegidos por material que absorva as movimentações.

Quando a tubulação atravessar paredes e pisos no sentido transversal, as mesmas devem ser protegidas com material inerte.

As tubulações devem ser fixadas de forma que não sofram danos causados pela movimentação da estrutura do prédio ou por outras solicitações mecânicas.

O método de fixação das tubulações deve ser tal que possibilite garantir a declividade de projeto das tubulações.

O intervalo entre os dispositivos fixadores varia conforme o material da tubulação, e deve ser tal, que não provoque, ao longo do desenvolvimento da mesma, trechos passíveis de acumulação de esgoto e ou contradeclividades.

4.1.5 PROTEÇÃO DURANTE A OBRA

Todo cuidado deve ser tomado para proteger as tubulações e aparelhos sanitários durante execução da obra e prevenir a entrada de materiais estranhos para o interior das mesmas.

Quando o método de junção entre as tubulações for executado por meio de junta ov≥ÇÉmk#-kxov#W-~xq .#noào-se fixar a tubulação de forma a prevenir a ocorrência de deflexão nas juntas.

É recomendável o não carregamento nas tubulações de qualquer carga externa, temporária ou permanente, durante ou após a execução da obra.

Todas as tampas dos acessos para inspeção e limpeza devem estar colocadas e fixadas nos respectivos dispositivos de inspeção.

Todas as aberturas devem ser devidamente protegidas por peças ou meios adequados e assim permanecerem durante toda a execução da obra. Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

4.1.6 OBSERVAÇÃO FINAL

Sempre que possível, evitar a passagem de instalações dentro de qualquer estrutura de concreto.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 1 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

N.V.+2.95 - 2º PAVIMENTO	
CALHA TRECHO DA COLUNA AP-01 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** Calha metálica - 120 mm x 200 mm **Dimensionamento:** Tipo de calha: Retangular Área de cobertura da calha: 86.84 m² Área de cobertura total: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.011 Declividade da calha: 0.50 % Vazão de projeto: 4.98 l/s Coeficiente multiplicativo de vazão: 1.00 Vazão de projeto com coeficiente multiplicativo: 4.98 l/s Vazão máxima da calha: 5.05 l/s Dimensões obtidas: 100 X 80mm **Peça sugerida:** Calha metálica - 80 mm x 100 mm Seção: 100 x 80 mm	**CALHA TRECHO DA COLUNA AP-02 (N.V.+2.95)** **Tubo analisado:** Calha metálica - 120 mm x 200 mm **Dimensionamento:** Tipo de calha: Retangular Área de cobertura da calha: 86.84 m² Área de cobertura total: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.011 Declividade da calha: 0.50 % Vazão de projeto: 4.98 l/s Coeficiente multiplicativo de vazão: 1.00 Vazão de projeto com coeficiente multiplicativo: 4.98 l/s Vazão máxima da calha: 5.05 l/s Dimensões obtidas: 100 X 80mm **Peça sugerida:** Calha metálica - 80 mm x 100 mm Seção: 100 x 80 mm
CALHA TRECHO DA COLUNA AP-03 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** Calha metálica - 120 mm x 200 mm **Dimensionamento:** Tipo de calha: Retangular Área de cobertura da calha: 86.84 m² Área de cobertura total: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.011 Declividade da calha: 0.50 % Vazão de projeto: 4.98 l/s Coeficiente multiplicativo de vazão: 1.00 Vazão de projeto com coeficiente multiplicativo: 4.98 l/s Vazão máxima da calha: 5.05 l/s Dimensões obtidas: 100 X 80mm **Peça sugerida:** Calha metálica - 80 mm x 100 mm Seção: 100 x 80 mm	**CALHA TRECHO DA COLUNA AP-04 (N.V.+2.95)** **Tubo analisado:** Calha metálica - 120 mm x 200 mm **Dimensionamento:** Tipo de calha: Retangular Área de cobertura da calha: 86.84 m² Área de cobertura total: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.011 Declividade da calha: 0.50 % Vazão de projeto: 4.98 l/s Coeficiente multiplicativo de vazão: 1.00 Vazão de projeto com coeficiente multiplicativo: 4.98 l/s Vazão máxima da calha: 5.05 l/s Dimensões obtidas: 100 X 80mm **Peça sugerida:** Calha metálica - 80 mm x 100 mm Seção: 100 x 80 mm
TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO CALHA COLUNA AP-1 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 97.95 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 98 mm Raio hidráulico: 28.53 mm Velocidade: 0.93 m/s Vazão máxima: 4.99 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 100 mm - 4" Diâmetro: ø4" Diâmetro interno: 98 mm	**TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO CALHA COLUNA AP-2 (N.V.+2.95)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 97.95 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 98 mm Raio hidráulico: 28.53 mm Velocidade: 0.93 m/s Vazão máxima: 4.99 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 100 mm - 4" Diâmetro: ø4" Diâmetro interno: 98 mm

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO CALHA COLUNA AP-4 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 173.67 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 9.96 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 127.02 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 1.21 m/s Vazão máxima: 14.18 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm
COLUNA AP-1 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Pavimento N.V.+2.95 Rede Pluvial **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 100% Diâmetro calculado: 68.94 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 72.1 mm Raio hidráulico: 18.02 mm Velocidade: 1.37 m/s Vazão máxima: 5.61 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 75 mm - 3" Diâmetro: ø3" Diâmetro interno: 72.1 mm	**COLUNA AP-2 (N.V.+2.95)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Pavimento N.V.+2.95 Rede Pluvial **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 100% Diâmetro calculado: 68.94 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 72.1 mm Raio hidráulico: 18.02 mm Velocidade: 1.37 m/s Vazão máxima: 5.61 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 75 mm - 3" Diâmetro: ø3" Diâmetro interno: 72.1 mm
COLUNA AP-3 (N.V.+2.95) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 100% Diâmetro calculado: 68.94 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 72.1 mm Raio hidráulico: 18.02 mm Velocidade: 1.37 m/s Vazão máxima: 5.61 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 75 mm - 3" Diâmetro: ø3" Diâmetro interno: 72.1 mm	**COLUNA AP-4 (N.V.+2.95)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 173.67 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 9.96 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 54.63 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 72.1 mm Raio hidráulico: 20.99 mm Velocidade: 7.22 m/s Vazão máxima: 20.87 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 75 mm - 3" Diâmetro: ø3" Diâmetro interno: 72.1 mm

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

N.V.+0.00 - 1º PAVIMENTO	
TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO AP-1 E CAIXA DE AREIA (N.V.+0.00) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 111.54 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm	**TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DA AP-2 E CAIXA DE AREIA (N.V.+0.00)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 111.54 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm
TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DA AP-3 E CAIXA DE AREIA (N.V.+0.00) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 111.54 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm	**TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DA AP-4 E CAIXA DE AREIA (N.V.+0.00)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 173.67 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 9.96 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 144.65 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm
TUB. DE LIGAÇÃO DAS CX.DE AREIA DA AP-1 E AP-2 (N.V.+0.00) **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 86.84 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 4.98 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 111.54 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm	**TUB. DE LIGAÇÃO DAS CX. DE AREIA DA AP-2 E AP-3 (N.V.+0.00)** **Tubo analisado:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" **Dimensionamento:** Área de cobertura: 173.67 m² Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h Coeficiente de rugosidade: 0.010 Vazão de projeto: 9.96 l/s Fator de seção: 66.67% Diâmetro calculado: 144.65 mm Número de pontos de contribuição: 0 Diâmetro obtido: 145 mm Raio hidráulico: 42.21 mm Velocidade: 0.86 m/s Vazão máxima: 10.03 l/s **Peça sugerida:** PVC Esgoto - 150 mm- 6" Diâmetro: ø6" Diâmetro interno: 145 mm

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

TUB.DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE AREIA DA AP-4 COM A REDE PÚBLICA (N.V.+0.00)

Tubo analisado:
PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Dimensionamento:
Área de cobertura: 347.34 m²
Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 2 x 9.96 l/s
Fator de seção: 66.67%
Diâmetro calculado: 144.65 mm
Número de pontos de contribuição: 0
Diâmetro obtido: 145 mm
Raio hidráulico: 42.21 mm
Velocidade: 0.86 m/s
Vazão máxima: 10.03 l/s
Peça sugerida:
PVC Esgoto - 150 mm- 6" (x 2)
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 145 mm

TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE AREIA DA AP-3 E A REDE PÚBLICA (N.V.+0.00)

Tubo analisado:
PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Dimensionamento:
Área de cobertura: 86.84 m²
Intensidade de precipitação: 206.50 mm/h
Coeficiente de rugosidade: 0.010
Vazão de projeto: 4.98 l/s
Fator de seção: 66.67%
Diâmetro calculado: 111.54 mm
Número de pontos de contribuição: 0
Diâmetro obtido: 145 mm
Raio hidráulico: 42.21 mm
Velocidade: 0.86 m/s
Vazão máxima: 10.03 l/s
Peça sugerida:
PVC Esgoto - 150 mm- 6"
Diâmetro: ø6"
Diâmetro interno: 145 mm

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 2 - ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

A obra será entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede da concessionária, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Belo Horizonte, 15 de janeiro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 13/01/2026 10:15:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ricardo R.de Almeida - CREA/MG 203.167/D
Responsável técnico Projeto de Instalações de Esgoto Sanitário

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Contrato:	Data:	Contratante:
CT:108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
MG20264588118	RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CREA: 203.167/D	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
Av. Agenor de Paula Salazar nº4591, bairro Ponte da Aldeia	ROBERTA SIMONE R. DA SILVA CAU/MG:A60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabíola Batista Pires CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON MONARINI BERTANI	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO.	MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE GÁS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	15/01/2026	R.R.A.	R.S.R.S.	P.M.MH.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 2
1.1 OBJETIVO 2
1.2 INTRODUÇÃO: 2
1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS 2
2. INSTALAÇÕES DE GASES 3
2.1 GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO (GLP): 3
2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO: 3
2.3 CENTRAL DE GÁS (GLP) 3
2.4 VÁLVULAS DE BLOQUEIO 4
2.5 REGULADORES DE PRESSÃO 4
2.6 MEDIDORES 4
2.7 MANÔMETROS 4
2.8 FILTROS 4
2.9 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA 4
3. DIMENSIONAMENTO: 5
3.1.1 PERDA DE CARGA: 5
3.1.2 POTENCIA COMPUTADA (C): 6
3.1.3 VAZÃO DO GÁS (Q): 6
3.1.4 PERDA DE CARGA: 6
3.1.5 PRESSÃO ACIMA DE 7,5 KPA 7
3.1.6 PRESSÃO ACIMA DE ATÉ 7,5 KPA 7
3.1.7 VELOCIDADE: 7
4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS 8
5. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM 9
5.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES 9
5.2 INSPEÇÃO PERIÓDICA 10
ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO 12
ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 14
ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO 15

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

1. APRESENTAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo descrever as soluções adotadas em projeto para as instalações de gases da reforma e ampliação da ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA, ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA, localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº4591, Bairro Ponte da Aldeia, na cidade de Manhuaçu, Minas Gerais.

1.2 INTRODUÇÃO:

O projeto de gases foi elaborado utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), com uso do software QiBuilder, baseado no projeto arquitetônico recebido e demais projetos complementares que necessitam de compatibilização direta como por exemplo os projetos de hidráulica, esgoto sanitário, drenagem e estrutural.

A escola está implantada em um lote com área total de 1.746 m² e com uma edificação existente a ser reformada com 2 (dois) pavimentos, onde ocorrerá a reforma. A ampliação é de um único pavimento de aproximadamente de 203,54m² localizada na área externa no fundo do lote anexa a edificação existente. Este projeto inclui todas as tubulações e dispositivos de instalações de gás para a cozinha do novo edifício da ampliação.

Por se tratar de um projeto de reforma com escopo bem definido, não há nenhuma responsabilidade em relação à problema e vícios construtivos e do projeto previamente executado que não são parte do escopo deste serviço.

É importante salientar que o descomissionamento da rede existente e o comissionamento da rede de distribuição interna deve ser realizado por profissional qualificado, sob supervisão de profissional habilitado.

1.3 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

Para o desenvolvimento do referido projeto foram observadas as normas, códigos, e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- **ABNT NBR 15526:2022** Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais -projeto e execução.
- **ABNT NBR 15358**:2020 Rede de distribuição interna para gás combustível em

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

instalações de uso não residencial de até 400KPa Projeto e execução.

- **ABNT NBR 13523:2019** Central de gases
- **CBMMG IT 23**

2. INSTALAÇÕES DE GASES

O projeto foi elaborado para atender as exigências e critérios necessários a rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial para atividades comerciais, que não excede a pressão de operação de 400KPa (4,08kgf/cm) com a possibilidade de abastecimento por uma central de gás (conforme ABNT 13523).

2.1 GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO (GLP):

Este projeto foi elaborado para a utilização do Gass liquefeito de petróleo (GLP) o Gás é pressurizado dentro do cilindro, e essa pressão a empurra por toda a tubulação até os pontos de consumo.

2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO:

A rede será enterrada entre a central de gás e a rede ascendente aparente, acima do piso da cozinha, conforme projeto, sendo necessária a aplicação de fita anticorrosiva na tubulação e proteção mecânica em argamassa. No trecho vertical aparente, acima do piso da cozinha, a tubulação deverá ser pintada de amarelo, conforme especificação de execução deste memorial.

A pressão da rede primária, entre os reguladores de 1º e 2º estágio é de 150KPa.

A pressão da rede secundária a partir saída do regulador de 2º estágio até o ponto de consumo é de 2,8kPa (atende o máximo 7,5kPa)

2.3 CENTRAL DE GÁS (GLP)

É a área devidamente delimitada que contém os recipientes transportáveis ou estacionários e acessórios, destinados ao armazenamento de gases combustíveis para consumo na própria rede de distribuição interna.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

2.4 VÁLVULAS DE BLOQUEIO

As válvulas de bloqueio utilizadas na rede de distribuição interna devem ser do tipo esfera. As válvulas metálicas devem ser conforme a ABNT NBR 14788 ou EM 331.

2.5 REGULADORES DE PRESSÃO

Os reguladores de pressão foram selecionados de forma atender à pressão de operação da rede de distribuição interna onde estão instalados e à potencia adotada prevista para os aparelhos a gás por eles servidos. Estes dispositivos funcionam como limitadores de pressão destinados a limitarem a pressão da rede jusante, para que a pressão não ultrapasse os limites estabelecidos por projeto. Os reguladores de pressão devem ser conforme a ABNT NBR 15590, EN 88-1, EN-88-2 ou EN 334.

2.6 MEDIDORES

Os medidores de gás devem ser compatíveis com a potência adotada para os aparelhos a gás por eles servidos e atender a pressão de operação prevista para o trecho onde são instalados. Recomenda-se a instalação de filtro a montante dos medidores. Por se tratar de uma escola, uma única unidade de consumo, não foi especificado medidor no projeto

2.7 MANÔMETROS

Os manômetros devem ser dimensionados para atuar preferencialmente entre 25% e 75% de seu final de escala, e ser conforme ABNT NBR 14105-1.

2.8 FILTROS

Os filtros devem possuir elementos filtrantes substituíveis ou permitir limpeza periódica.

2.9 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Os dispositivos de segurança devem possui proteção de forma a não permitir a entrada de água, objetos estranhos ou qualquer outro elemento que venha a interferir no deu coreto funcionamento. São dispositivos de segurança, entre outros, os seguintes:

- válvula de alivio,
- válvula de bloqueio automático,
- limitador de pressão,

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

- regulador ativo e monitor;
- dispositivo de segurança incorporado em reguladores conforme em 88;
- detector de vazamento

3. DIMENSIONAMENTO:

O dimensionamento da tubulação é realizado de modo a atender a pressão e a vazão necessária para permitir um adequado funcionamento dos aparelhos a gás, levando em conta a velocidade e a perda de carga máxima admitidas.

Cada trecho de tubulação foi dimensionado computando-se a soma das vazões máximas de gás de aparelhos por ele servidos, ressalvadas as situações particulares de eventual simultaneidade dos consumos, bem como previsão para aumento da demanda futura.

Cada trecho de tubulação a jusante de um regulador é dimensionado de forma independente. Em caso de dimensionamento de rede de distribuição interna para suprimento de aparelhos a gás adicionais, não previstos no projeto original, deve também ser verificado o dimensionamento da rede existente para garantir adequada capacidade para o novo suprimento.

Para o dimensionamento foi adotado o Gás liquefeito de petróleo (GLP) que possui poder calorífico inferior (PCI) igual a 24.000Kcal/m³ (20ºC e 1atm abs) e densidade relativa ao ar 1,8.).

A potência nominal dos aparelhos a gás e as oscilações de pressão permitidas devem ser obtidas junto ao fabricante do aparelho a ser instalado. Aparelhos a gás com diferentes faixas de pressão nominais de operação não podem ser abastecidos pelo mesmo regulados de último estágio.

3.1.1 PERDA DE CARGA:

Devem ser considerada as seguintes condições:

- A perda de carga máxima admitida para rede com aparelhos a gás conectados diretamente a ela: 10% da pressão de operação, devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento dos aparelhos a gás previstos nos pontos de utilização.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

- A perda de carga máxima admitida para rede que alimenta um regulador de pressão: 20º da pressão de operação, devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento do regulador de pressão;
- Velocidade máxima admitida para as redes: 20m/s.

3.1.2 POTENCIA COMPUTADA (C):

Efetuar o somatório das potências nominais dos aparelhos a gás por ele supridos.

3.1.3 VAZÃO DO GÁS (Q):

Determinar através da formula:

$$Q = \frac{A}{PCI}$$

Onde:

PCI	É o poder calorífico inferior, expresso em quilocalorias por metro cúbico (kcal/m³)
Q	é a vazão de gás, expressa em normal metros cúbicos por hora (Nm³/h)

3.1.4 PERDA DE CARGA:

O comprimento total deve ser calculado somando -se o trecho horizontal, o trecho vertical e as referencias de perda de carga localizadas. Para a determinação das perdas de carga localizadas, devem-se considerar valores fornecidos pelos fabricantes das conexões e válvulas ou aquelas estabelecidas na literatura técnica consagrada. Adotar um diâmetro inicial (D) para determinação do comprimento equivalente total da tubulação, considerando-se os trechos retos somados aos comprimentos equivalentes de conexões e válvulas. Nos trechos verticais, deve-se considerar uma variação na pressão, conforme equação a seguir para o gás liquefeito de petróleo (GLP), onde há ganho em trecho descendente ou perda em trecho ascendente.

$$\triangle P = 1{,}318 \times 10^{-2} \times H \times (S \quad 1)$$

Onde:

△P	é a variação de pressão, expressa em quilopascais (kpa)
H	é a a altura do trecho vertical, expressa em metros (m)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

S	é a densidade relativa (adotar 1,8 para glp)

3.1.5 PRESSÃO ACIMA DE 7,5 KPA

Para o dimensionamento em redes com pressão de operação acima de 7,35Kpa deve ser utilizado a equação:

$$PA^2(abs) \quad PB^2(abs) = \frac{4{,}67 \times 10^5 \times S \times L \times Q^{1,82}}{D^{4,82}}$$

Onde:

Q	é a vazão do gás, expressa em normal metros cúbicos por hora (Nm^3/h)
D	É o diâmetro interno do tubo, expresso em milímetro (mm).
L	É o comprimento do trecho da tubulação, expresso em metros (m);
S	É a densidade relativa do gás em relação ao ar (adimensional);
PA	É a pressão de entrada de cada trecho, expressa em quilopascais (kPa)
PB	É a pressão de saída de cada trecho, expressa em quilopascais (kPa)

3.1.6 PRESSÃO ACIMA DE ATÉ 7,5 KPA

Para o dimensionamento em redes com pressão de operação de até 7,35Kpa deve ser utilizado a equação:

$$PA(abs) \quad PB(abs) = \frac{2273 \times S \times L \times Q^{1,82}}{D^{4,82}}$$

Onde:

Q	é a vazão do gás, expressa em normal metros cúbicos por hora (Nm^3/h)
D	É o diâmetro interno do tubo, expresso em milímetro (mm).
L	É o comprimento do trecho da tubulação, expresso em metros (m);
S	É a densidade relativa do gás em relação ao ar (adimensional);
PA	É a pressão de entrada de cada trecho, expressa em quilopascais (kPa)
PB	É a pressão de saída de cada trecho, expressa em quilopascais (kPa)

3.1.7 VELOCIDADE:

Para o cálculo da velocidade deve ser utilizada a equação:

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

$$V = \frac{354 \times Q}{(P + 1{,}033) \times D^2}$$

Onde:

V é a velocidade, expressa em metros por segundos (m/s);

Q é a vazão do gás na pressão de operação, expressa em quilograma força por centímetro quadrado (kgf/cm²)

P É o comprimento do trecho da tubulação, expresso em metros (m);

D É o diâmetro interno do tubo, expresso em milímetro (mm).

4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Segue abaixo as especificações para tubos e conexões. Tais especificações de materiais deverão ser rigorosamente seguidas. A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com autorização por escrito do proprietário, gerenciador ou projetista.

Os tubos e conexões em aço-carbono, cobre rígido, cobre flexível e polietileno deveram estar em conformidade com as NBR 5580, NBR 5590, NBR 6925, NBR 6943, NBR 11720, NBR 13206, NBR 14745 e NBR 14462.

- **Tubulações:**

Os tubos deverão ser em Aço Galvanizado, classe M, rosqueado em rosca cônica (NPT), com os diâmetros especificados em projeto. (Ref.: Atitubos, Tupy ou equivalente).

- **Conexões:**

As conexões deverão ser em Aço Galvanizado rosqueado em rosca cônica (NPT), com aplicação de vedante, em conformidade com a NBR 5590, NBR 12912, NBR 15526, com os diâmetros especificados em projeto. (Ref.: Atitubos, Tupy ou equivalente).

- **Central GLP:**

A central deverá ser executada no local, com piso em concreto e alvenaria de blocos, com portão de acesso em ferro ou aço, conforme detalhes especificados em projeto. (Ref.: NBR 13523).

- **Regulador de gás:**

Deverão ser em aço galvanizado, ou material similar, rosqueado em rosca cônica (NPT), com os diâmetros especificados em projeto. (Ref.: Aliança, Mondial, Comap ou equivalente).

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

5. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM

5.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

É vedada a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidários e sujeitas as deformações próprias dessas estruturas. Quando houver necessidade de passagem de tubulação por esses elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com diâmetro superior à do tubo definitivo (tubo-luva).

As tubulações aparentes deverão ser fixadas adequadamente às paredes ou tetos, através de elementos de fixação do tipo abraçadeira ou suportes-guia. A ancoragem da abraçadeira poderá ser realizada diretamente na parede, por chumbador ou através de parafusos com buchas de fixação. A ancoragem dos suportes-guia será realizada através do mr áwl kwoxÉy #nyÇ#zk~kpáÇyÇ#kk#zk~ono#yá#ky#ÉoÉy3

A fixação da abraçadeira na tubulação não poderá ser feita manualmente ou por pressão e sim através de ferramenta adequada que permita a montagem e desmontagem.

As abraçadeiras serão construídas com materiais de resistência comprovada (aço, aço galvanizado, cobre, latão etc.), devidamente protegidos contra a corrosão e não poderão estar em contato direto com a tubulação, sendo isoladas da mesma, através de revestimento, de preferência anel de elastômero ou material plástico, ou então revestindo a tubulação, convenientemente, na região de contato.

Os suportes para as tubulações devem estar localizados:

- de preferência nos trechos retos das tubulações, evitando-se, sempre que possível, as curvas, reduções e derivações.
- próximos às cargas concentradas, como por exemplo, válvulas, medidores etc.
- de modo a evitar contato direto com as tubulações, para minimizar uma possível corrosão localizada.

Toda a instalação interna, antes de ser abastecida com gás combustível, ou quando alvo de conversão para a utilização de outro tipo de gás combustível deve ser obrigatoriamente submetida a teste de estanqueidade. Para as tubulações embutidas e subterrâneas, os testes de obstrução e estanqueidade devem ser realizados antes do revestimento das

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

paredes ou recobrimento das valas. O teste de estanqueidade deve ser realizado com ar ou gás inerte, sendo proibido o emprego de água ou qualquer outro líquido.

Para a execução do teste de estanqueidade, as válvulas instaladas em todos os pontos extremos devem ser fechadas e ter a extremidade não conectada a instalação, livre e em comunicação com a atmosfera. Após a constatação da estanqueidade, as extremidades livres devem ser imediatamente fechadas com bujões, caps ou flanges cegos, que só podem ser retirados quando da sua interligação a aparelhos a gás.

Se existirem vazamentos e após repará-los, proceder a um novo teste de estanqueidade, de acordo com o procedimento anterior.

Os trechos de tubulação enterrada deveram manter um afastamento mínimo de outras utilidades, tubulações e estruturas de no mínimo 30cm. A tubulação enterrada deverá estar no mínimo a 30cm da superfície do pavimento, a partir da geratriz superior do tubo, em locais não sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavação e a 50cm da superfície do pavimento, a partir da geratriz superior do tubo, em locais sujeitos a tráfego de veículos.

Caso não seja possível atender às profundidades determinadas, deve-se estabelecer um mecanismo de proteção adequado: laje de concreto ao longo do trecho, tubo em jaqueta de concreto, tubo-luva ou outro similar.

A rede de distribuição interna aparente deve ser identificada através de pintura da tubulação na cor amarela (código 5Y8/12 do código Munsel ou 110 Pantone), a tubulação deverá ser snoxÉsnknk#nyw#k#zkvkà~k# O [#k#nknk#7w#yá#ow#nknk#É~omy#kzk~oxÉ01#y#| áo#z~swos~y# ocorrer.

5.2 INSPEÇÃO PERIÓDICA

Devem ser realizadas inspeções periódicas na rede de distribuição interna. Recomenda-se que sejam realizadas em períodos máximos de cinco anos, podendo variar para menos em função de riscos decorrentes das situações construtivas, das condições ambientais (em especial àquelas sujeitas a atmosfera corrosiva) e se uso; de acordo com registros históricos. Em caso de indícios de vazamento de gás, deve ser realizada inspeção imediata da rede de distribuição interna e tomadas providências aplicáveis.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

A inspeção periódica é realizada por meio de verificações na rede de distribuição interna, destinadas a manter o correto desempenho de todos os seus componentes, constando também as providencias a serem tomadas para execução da manutenção preventiva naqueles componentes que possuem vida útil pré-estabelecida ou que possivelmente poderiam apresentar problemas de fadiga, regulagem ou funcionamento conforme previsto em norma.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 1 MEMÓRIA DE CÁLCULO

CENTRAL DE GÁS

DIMENSIONAMENTO DA CENTRAL DE GÁS (GLP)

Dados:
Aparelho: 1 Fogão 6 bocas com forno - P =13.390Kcal/h (tabela)

Consumo Total da rede (C):
C=N * P +.....+Nn*Pn, onde:

- N: Número de aparelhos
- P: Potencia de aparelhos (Kcal/h)

C= 1* 13.390 = 13.390Kcal/h

Fator de simultaneidade:

A=C x F / 100 onde:
A é a potência adotada;
C é a potência computada;
F é o fator de simultaneidade.

O fator de simultaneidade é obtido a partir das seguintes equações:

C < 21.000	F=100
21.000 ≤ C< 576.720	F=100/[1+0,001(c/60-346) ^ (0,8712)]
576.720≤ C< 1.200.000	F=100/[1+04705(c/60-1055) ^ (0,19931)]
C > 1.200.000	F=23

Se C<21.000 .: F =100, então A=C=13.390Kcal/h
A=13.390Kcal/h

Capacidade de vaporização dos tanques GLP
Convertendo Kcal/h para Kg/h:(dividindo por 11.200Kcal/h)
A=13.390Kcal/h =1,195kg/h

TIPO DE RECIPIENTE	TAXA DE VAPORIZAÇÃO
P-13	0,6
P-45	1
P-190	3,5
P-500	7

Adotaremos:
2 unidades do tanque P-45

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rede primária (N.V.+0,00 - Pavimento)

Tubo analisado:

Aço Galvanizado - 1/2"
Pavimento N.V.+0,00 - Pavimento

Aparelhos			Potência (kcal/h)		
Grupo	**Item**	**Quant.**	**Unit.**	**Total**	**Acum.**
Fogão 6 bocas com forno c/ cotovelo	1/2	1	13390.00	13390.00	13390.00

Dimensionamento:

Potência nominal: 13390.00 kcal/h
Fator de simultaneidade: 1.00
Potência adotada: 13390.00 kcal/h
Vazão de gás: 0.56 m³/h

Diâmetro calculado: 8 mm
Número de pontos de contribuição: 1

Peça sugerida:

Aço Galvanizado - 1/2"
Diâmetro: ø1/2"
Diâmetro interno: 15.8 mm

Rede Secundária (N.V.+0,00 - Pavimento)

Tubo analisado:

Aço Galvanizado - 1/2"
Pavimento N.V.+0,00 - Pavimento

Aparelhos			Potência (kcal/h)		
Grupo	**Item**	**Quant.**	**Unit.**	**Total**	**Acum.**
Fogão 6 bocas com forno c/ cotovelo	1/2	1	13390.00	13390.00	13390.00

Dimensionamento:

Potência nominal: 13390.00 kcal/h
Fator de simultaneidade: 1.00
Potência adotada: 13390.00 kcal/h
Vazão de gás: 0.56 m³/h

Diâmetro calculado: 8 mm
Número de pontos de contribuição: 1

Peça sugerida:

Aço Galvanizado - 1/2"
Diâmetro: ø1/2"
Diâmetro interno: 15.8 mm

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

ANEXO 2 - ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

ANEXO 3 - TERMO DE ENCERRAMENTO

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

A obra será entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede da concessionária, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Belo Horizonte, 15 de janeiro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 13/01/2026 10:04:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ricardo R.de Almeida - CREA/MG 203.167/D
Responsável técnico Projeto de Instalações de Gás

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

%RõóÃtÃõH%	**StÃH%**	**RõóÃtÃtóÃzH%**
K] B65>4757: #	7845A4757: #	XZMNMQ_ZI #LM#JI VP_I ° _#
Peg%h%egH%	**ezÀúõóÀ –zê%g vóãvõ%uzêt%êtuõºt õH%**	
UO757; 9; 58A55#	UI] M_[#KWMTPW# T` M[#2#KZMI B#7; ==74L #	
] õvtêÁt õ%Tóxzºzõ%t%uºt1H%	**RõõºxzótxõºH%**	
I à3#I qoxy~#no#XkávK#[kvkék~#x 9: A61#I ks~y#XyxÉo#nk# vnosk#	ZWJMZ] I #[QJWVM#Z3#LI #[QT` I # #KI _4JOB3 ; 5>692A#	
SãÀvãúëõót%z%ºõçzÃõH%	**ezÀúõóÀ –zê%g vóãvõ%uzêt%íúºzÀt%ãõÕ%õóÃtÃõH%**	
XZWRMJ W#M[ ] Z_] _ZI T#	NkI 'yvk#JkÉÇÍk#Xs~oÇ# #KZMI 4JOB#=>3>: 64L #	
gãúõ%z%êtuõºt õH%	**ezÀúõóÀ –zê%t%õóÃtÃtóÃz%Õz%zvzuzº %àÀ%ºõçzÃõÀH%**	
XZWRMJ W#MbMK_] QW#	a I] I [WV#JWVI ZQVG#JMZ] I VG#	
atÃÕºzÁt%z%SõvÕí zóÃõH%	**a í z°õ%t%ºxzí %z%zº–ãõ%bf1H%**	
UMJWZQT#LM[KZQQW3#	UPi 7: i 557#	

#
%

ceb ZTgb%bkTRhgXb%

ceTUTXghe P%haXRXcP] %bT%PaWhP² h7 V%

%

` T` beXP] %bTf ReXgXb%

ceb ZTgb%baVePSP` Tagb%b` %bf gehgheP%

` Tg] XRP%

%

%

eTUbe` P%bP%bf Rb] P%haXRXcP] %bbagT%bP%

#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#
55#	MwsÇÇÀy#Qsmkv#	6: 4564757; #	U3K3 3#	Z3[3Z3[3#	X3J3JP3#
Zoà3#	UynspmkÕÀy#	LkÉk#	Mkl y~kny#	` o~spmkny#	I z~yàkny#

#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Sumário

96B cebZTgb%ST%aVePSP` Tagb%T` %f gehghe P% Tg]XRP%...%B

63 6B WJRM] Q W#...#B

63 7B VWZUI [#] • KVQKI [#LM#ZMNMZ VKQ#...#B

63 8B MbOO VKQ[#LM#L_ZI JQTQ.I LM#...#B

63 8 36B ` snk# És#ho#z~ytoÉy# ` _X.#...#B

63 9B LI LW[#LM#MV] ZI LI #LW#XZWRM] W#...#B

63 B I ° M[#VI #M[ ] Z_] _ZI #...#B

63 ; B UI] MZQQ Q#...#B

63 = B WZQWV] I ° W# W#_[_ ZQW...#B

63 > B WZQWV] I ° W#Y_I V] W# #UI V_] MV° W#MIQV[XM° W#...#B

63 A B] MZUW#LM#MVKMZZI UMV] W#...#B

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

96% cebZTgb%ST%aVePSP` Tagb%`%fgehgheP%Tg]XRP%

ezÀúõóÀ –zêÃvóãvõH#UkÉáÇ#Kyovry# vàoÇ# #KZMI B#UO2773 ==74L #
PegB#UO757; 9; 58A55#
#

96@% bQZTgXb%

W#z~oÇoxÉõ#wowy~skv#Éow#mywy#yl toÉsày#noÇm~oào~#kÇ#ÇyváÕ oÇ#É-mxsmkÇ#õ#myxmosÉáksÇ# knyÉknkÇ#ky#z~ytoÉy#no#oxq~knkwoxÉy#woÉ≥vsmy#opo~oxÉõ#ª#~opy~wk#õ#kwzvskÕÀy#nk#M[KWTI # U_VQ(QXI T#XWV] M#L l #l TL MQ 1#wymkvséknk#xk#l àoxsnk#l qoxy~#no#Xkávk#[kvkék~1#x #9: A61# Jks~y#XyxÉõ#nk# vnosk1#ky#wáxsm'zsy#no#Jkxr ákÕá1#MÇÉkny#no#JsxkÇ#Oo~ksÇ3#

W#z~ytoÉy#no#oxq~knkwoxÉy#woÉ≥vsmy#pys#noÇoxàyvàsny#myw#l kÇo#xkÇ#nsvoÉvséoÇ#ny# z~ytoÉy# k~| ásÉõÉÚxsmy1# myxÇsno~kxny# kÇ# myxnsÕ oÇ# oãsÇÉoxÉõÇ# nk# onspsmkÕÀy1# kÇ# xyàkÇ# sxÉõ~àoxÕ oÇ#z~oàsÇÉkÇ#õ#k#mywzkÉs ssékÕÀy#myw#yÇ#ÇsÇÉowkÇ#õÇÉ-áÉã~ksÇ#≥#swzvkxÉknyÇ1#no# wyny#k#qk~kxÉs#Çoqá~kxÕk1#páxmsyxkvsnkno#õ#noÇowzoxr y#õÇÉ-áÉã~kv#kno| áknyÇ3#

l Ç# ÇyváÕ oÇ# z~yzyÇÉkÇ# kl ~kxqow# k# myxmozÕÀy1# kx≥vsÇo1# nswoxÇsyxkwoxÉy# o# noÉkv kwoxÉy#nyÇ#ovowoxÉyÇ#õÇÉ-áÉã~ksÇ#woÉ≥vsmyÇ1#ÉksÇ#mywy#zo~psÇ#no#àsqkÇ1#zsk~oÇ1#Éõ~ÕkÇ1# myxÉ-kàoxÉkwoxÉyÇ1# vsqkÕ oÇ# zk~kpáÇknkÇ# o4yá# ÇyvnknkÇ1# kÇÇoqá~kxny# k# my~~oÉk# É-kxÇpo~“ xmsk#no#mk~qkÇ1#k#oÇÉkl ssnkno#qwyl kv#nk#oÇÉ-áÉã~k#o#y#mywzy~Ékwoxɵ#kno| áknyÇ# p~oxÉõ#ª Ç#kÕ oÇ#kÉãkxÉõÇ3#

W#nswoxÇsyxkwoxÉy#my#oxq~knkwoxÉy#woÉ≥vsmy#myxÇsno~yá#kÇ#kÕ oÇ#zo~wkxoxÉõÇ1# àk~s≥àosÇ#o#kmsnoxÉksÇ1#l ow#mywy#yÇ#opsÉyÇ#no#àoxÉy#o#oàoxÉãksÇ#kÕ oÇ#oÇzomskÇ1#ow# myxpy~wsnkno# myw# kÇ# xy~wkÇ# É-mxsmkÇ# àsqoxÉõÇ1# yl Ço~àkxny# ksxnk# yÇ# m~sÉ-~syÇ# no# ná~kl ssnkno1#z~yÉõÕÀy#kxÉsmy~~yÇàk#õ#àsnk# Ésõ#no#z~ytoÉy#mywzkÉàov#myw#y#áÇy#õnámkmsyxkv# nk#õnspsmkÕÀy3#

l #õãomáÕÀy#nk#õÇÉ-áÉã~k#woÉ≥vsmk#noào~≥#yl onomo~#sqy~yÇkwoxÉõ#kyÇ#noÉkv kwoxÉyÇ1# oÇzomspsmkÕ oÇ#o#Éyvo~º xmskÇ#oÇÉkl ovomsmkÇ#xoÇÉõ#z~ytoÉy1#l ow#mywy#ª Ç#l ykÇ#z~≥Ésmk Ç#no# pkl ~smkÕÀy1#wyxÉkqow#o#sxÇzoÕÀy1#mkl oxny#ª #owz~oÇk#oãomáÉy~k#k#~oÇzyxÇkl ssnkno#zowy# my~~oÉy#zyÇsmsyxkwoxÉy#nkÇ#zoÕkÇ1#| ákvsmkno#nkÇ#vsqkÕ oÇ1#myxÉ-yvo#nyÇ#wkÉõ~ksÇ#o# kÉõxnswoxÉy#sxÉõq~kv#ª Ç#ky~wkÇ#É-mxsmkÇ#kzvsm≥àosÇ3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

98 % abe` Pf %g³ RaXRPf %ST%aTUTe aRXP%

I JV] #VJZ#>>55B755>#	X~ytoÉy#ho#bÇÉáÉa~kÇ#ho#kÕy#b#ho#bÇÉáÉa~kÇ#wsÇÉkÇ#ho#kÕy#b#nyxm~oÉy#ho#onsp'nsyÇ# #X~ymonswoxÉy#
I JV] #VJZ#,675B756A#	Kk~qkÇ#zk~k#y#n≥vnáy#ho#bÇÉáÉa~kÇ#ho#bnspsmkÕ oÇ#
I JV] #VJZ#,677B7577#	X~ytoÉy#b#bãomáÕÀy#ho#páxnkÕ oÇ#
I JV] #VJZ#,678B7578#	Ny~ÕkÇ#hoàsnkÇ#ky#aoxÉy#bw#bnspsmkÕ oÇ#
I JV] #VJZ#>; >6B7559#	I Õ oÇ#b#Çoqá~kxÕk#kkÇ#bÇÉáÉa~kÇ# #X~ymonswoxÉy#
I VJ] #VJZ#69987B7556#	Mãsq“ xmskÇ# no# ~oÇsÇÉ xmsk# ky# pyqy# no# ovowoxÉyÇ# myxÇÉáÉàyÇ# no#onspsmkÕ oÇ# #X~ymonswoxÉy#
I JV] #VJZ#6: 755B7567#	X~ytoÉy#ho#bÇÉáÉa~kÇ#ho#myxm~oÉy#bw#ÇsÉakÕÀy#ho#sxm'xnsy#
I JV] #VJZ#6: 976B7578#	X~ytoÉy#ho#bÇÉáÉa~kÇ#oÇsÇÉoxÉbÇ#k#ÇsÇwyÇ# #X~ymonswoxÉy#
I JV] #VJZ#6: : =: B7568#	KyvoÉ xok# no# xy~wkÇ# É-mxsmkÇ# # Mnspsmkõ oÇ# r kl sÉkmsyxksÇ# # LoÇowzoxr y#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

%

96A% TkXV aRXPf %ST%She PQX[XSPST%

EBBE)ã ¸ı)),))5ãâu6)

W#z~oÇoxÉo#z~ytoÉy#z~oà“ 1#zk~k#k#boÇÉ=áÉã~k#woÉ≥vsmk1#áwk# snk# Ésv#no#X~ytoÉy#`_X.#v'xswk#no#
: 5#kxyÇ1#nyxpy~wo#bÇÉkl ovomsny#kk# JV] #/JZ#6: 3 =: B7568 1#Xk~Éo#61#Éow#691#b#kk# JV] #/JZ#
>; >6B7559 1#opo~oxÉoÇ#ky#noÇowzoxr y#b#nywl sxkÕ oÇ#no#kÕ oÇ3#
Xk~k#y#kÉoxnswoxÉy#noÇÇk# _X1#Éy~xk2Ço#swz~oÇmsxn'àov#¡áo#k#bãomáÕÀy#Çs¡k#sqy~yÇkwoxÉo#
Éynk Ç#kÇ#z~oÇm≈sÕ oÇ#noÇÉo#z~ytoÉy1# ow#nywy#kÇ#ky~wkÇ#É-mxsmkÇ#kzvs≥àosÇª#¡kl ~smkÕÀy1#
wyxÉkqow#b#z~yÉoÕÀy#no#bÇÉ=áÉã~kÇ#woÉ≥vsmkÇ1#kyÉknkwoxÉo#k# JV] #/JZ#>>55B755>1#kv-w#nkÇ#
l ykÇ#z~≥ÉsmkÇ#nyxÇkq~knkÇ#kk#bxqoxr k~sk3#

L á~kxÉo#k#bãomáÕÀy1#y#oÇzyxÇ≥àov#noào~≥#¡k~kxÉs#¡áo#Éynyk Ç#y Ç#sxÇáwyÇ sxmásxny#zo~psÇ#
woÉ≥vsnyÇ1#mkzkÇ#zk~kpáÇyÇ1#bvoÉynyÇ1#mláwl kny~oÇ1#ÉsxÉkÇ#kxÉsny~yÇàkÇ#b#nowksÇ#
nywzyxoxÉoÇ kÉoxnkw#ªÇ#bÇzomsqsmkÕ oÇ#noÇÉo#z~ytoÉy#b#ªÇ#ky~wkÇÉ-mxsmkÇ#bÇzom¹psmkÇ#no#
¡kl ~smkÕÀy#b#nyxÉ~yvo1#noàsnkwoxÉo#nywz~yàknyÇ#zy~#ovkÉÓ~syÇ#no#bxÇksyÇ1#no~Éqsmknyk Ç#no#
nyxpy~wsnkno#b#nymáwoxÉyÇ#no¡ ákvsnkno#py~xomsnyÇ#zowyÇ#¡kl ~smkxÉoÇ#b#kl y~kÉÓ~syÇ#
km~onsÉknyÇ3#

#

96B% SPSbf %ST%Tage PSP%Sb %eb ZTgb %

WÇ#bvowoxÉyÇ#no#nyxpy~wsnkno#noÇÉo#z~ytoÉy#bÇÉ=áÉã~kv#woÉ≥vsny#bw#ovkÕÀy#kyÇ#z~ytoÉyÇ#no#
k~¡ ásÉoÉã~k1#Éo~~kzvoxkqow#b#bxÇÉkvkÕ oÇ# #Éksç#nywy#nyÉkÇ1#k'àosÇ1#zyÇsnsyxkwoxÉy#b#
nswoxÇ oÇ#nkÇ#zoÕkÇ#bÇÉ=áÉã~ksÇ# #noào~Ày#Ço~#akvsnknyÇ#zowy#k~¡ ásÉoÉy#oÇzyxÇ≥àov#zowy#
noÇoxàyvàswoxÉy#ny#z~ytoÉy#bãomáÉsày3#
L oào~Ày#Ço~#yl Ço~àknkÇ#b#oÇzosÉknkÇ#Éynk Ç#kÇ#ky~wkÇ#nsÉknkÇ#ky#Éow#7#kmswk1#bw#bÇzomskv#k#
l JV] #/JZ#6: 3 =: 1#ky#¡ áo#Ço~#opo~o#ky#noÇowzoxr y#nk#bnsqsmkÕÀy3#

W#z~oÇoxÉo#z~ytoÉy#nyxÇsno~yá1#zk~k#nknk#kwl soxÉo1#yÇ#áÇyÇ#nopsxsnyÇ#ky#z~ytoÉy#k~¡ ásÉoÉÚxsny#
o4yá#kÇ#bÇzomsqsmkÕ oÇ#py~xomsnkÇ#bãz~oÇÇkwoxÉo#zowy#nyxÉ-kÉkxÉo3#Yáku¡ áo~#kvÉo~kÕÀy#no#áÇy#
¡ áo#~oÇávÉo#bw#vánkxÕk#no#nk~qkÇ#zo~wkxoxÉoÇ#yá#ak~≤àosÇ#noào~≥#Ço~#py~wkwoxÉo#
nywáxsmknk#ky#~oÇzyxÇ≥àov#É-mxsny#zovk#bÇÉ=áÉã~k1#áwk#aoé¡ áo#zyno#nowkxnk~#okàkvskÕÀy#b#
~onswoxÇsyxkwoxÉy#nyÇ#bvowoxÉyÇ#woÉ≥vsnyÇ#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

96C% P² Tf %a P%f ge h ghe P%

Ny~kw#knyÉknkÇ#kÇ#kÕ oÇ#zo~wkxoxÉoÇ#ny~oÇzyxnoxÉoÇ#kyÇ#zoÇyÇ#z~Óz~syÇ#nyÇ#zo~psÇ#
woÉ=vsnyÇ#ovowoxÉyÇ#ho#sqkÕÀy1#pomrkwoxÉyÇ1#oàoÇÉswoxÉyÇ#o#howksÇ#nywzyxoxÉoÇ#á o#
zo~wkxomow#nyxÇÉkxÉoÇ#ky#yxqy#nk#asnk#Ésn#k#oÇÉ~áÉa~k3# Ç#wkÇÇkÇ#oÇzom¹psmkÇ#nyÇ#wkÉo~sksÇ#
o#howksÇ#nk~qkÇ#zo~wkxoxÉoÇ#y~kw#nyxÇsno~knkÇ#no#kmy~ny#nyw#kÇ#noxÇsnknoÇ#ky~wkÉsakÇ#o#
oÇzomspsmkÕ oÇ#ny#z~ytoÉy3#

I Ç#kÕ oÇ#ak~s=àosÇ#y~kw#nopxsnkÇ#nyxpy~wo#y#aÇy#z~oàsÇÉy#zk~k#nknk#kwl soxÉo#ky#z~ytoÉy#
k~| ásÉoÉÚxsny1#kÉoxnoxny#ª Ç#z~oÇm=sÕ oÇ#nk#/JZ#6753# vÉo~kÕ oÇ#no#aÇy¦ áo#oÇávÉow#ow#
wynspsmkÕ oÇ#kÇ#nk~qkÇ#kÉakxÉoÇ#noào~Ày#Ço~#nywáxsmknkÇ#ky#oÇzyxÇ=àov#É-mxsny#zovk#
oÇÉ~áÉa~k#zk~k#okàkvskÕÀy3#

I #kÕÀy#ny#aoxÉy#pysk#àkvsknk#no#kmy~ny#nyw#k#/JZ#6781#nyxÇsno~kxny#k#aowynsnkno#≥Çsnk#nk#
~oqsÀy1#~áqyÇsnkno1#Éyzyq~kpsk1#pkÉy~oÇ#nswoxÇsyxksÇ#nk#onspsmkÕÀy1#z~oÇÇ oÇ#o#Çám oÇ#kÇ#
Çázo~pmsoÇ#kv~w#nyÇ#nyopsnsoxÉoÇ#oÇzom¹psnyÇ#zk~k#oÇÉ~áÉa~kÇ#woÉ=vsmkÇ3#

] kwl –w#py~kw#nyxÇsno~knkÇ#kÇ#kÕ oÇ#no#wyxÉkqow1#sxo~oxÉoÇ#ky#Õkwoxéy1#zyÇsnsyxkwoxÉy#o#
oÇÉkl ssékÕÀy#z~yàsÇÓ~sk#nyÇ#ovowoxÉyÇ#woÉ=vsnyÇ#kÉ~#y#É~kàkwoxÉy#nywzvoÉy#nk#oÇÉ~áÉa~k1#
myxpy~wo#omywoxnkÕ oÇ#nk#/JZ#>55#o# ykÇ#z~≥Ésmk Ç#no#oxqoxr k~sk3#

Yákxny#kzvsn=àovl#py~kw#kxkvsÇknkÇ#kÇ#kÕ oÇ#É~wsmkÇ1#noàkxny#ow#nyxÉk#ak~skÕ oÇ#no#
Éowzo~kÉa~k¦ áo#zyÇÇkw#sxnáés=#oÇpy~ÕyÇ#knsnsyxksÇ1#oÇzomskwoxÉo#ow#ovowoxÉyÇ#no#q~kxno#
mywz~svoxÉy#y á=#oãzyÇÉyÇª #knskÕÀy#ÇyvkÇ~#ns=oÉk3#

96D% ` PgTe XPX %

WÇ#wkÉo~sksÇ#owz~oqknyÇ#kk#oãomáÕÀy#nk#oÇÉ~áÉa~k#woÉ=vsmk#noào~Ày#kÉoxno~#=sqy~yÇkwoxÉo#ª Ç#
xy~wkÇ#asqoxÉoÇ#nk# JV] 1ª Ç#oÇzomspsmkÕ oÇ#noÇÉo#z~ytoÉy#oÇÉ~áÉa~kv=o#ª Ç# ykÇ#z~≥Ésmk Ç#no#
pkl ~smkÕÀy1#wyxÉkqow#o#nyxÉ-yvo#Éomxyvóqsny3#

I #oÇÉ~áÉa~k#Ço~=#nywzyÇÉk#zy~#zo~psÇ#kwsxknyÇ1#Çyvknyç#yá#py~wknyÇ#k#p=sy1#mrkzkÇ#no#kÕy1#
zk~kpáÇyÇ#oÇÉ~áÉa~ksÇ#ovoÉ-ynyÇ1#mráwl kny~oÇ#o#howksÇ#kmoÇÇÓ~syÇ#nyxpy~wo#noÉkv kny#ow#
z~ytoÉy3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

WÇ#zo~psÇ#b#mkzkÇ#woÉ≥smkÇ#noào~Ày#kÉõxno~#ªÇ#bÇzomspsmkÕoÇ#nk# JV] #/JZ#>>55B755>1#
kÇÇsw#nywy#ªÇ#ky~wkÇ#bÇzom¦psmkÇ#no#py~xomswoxÉy#no#kÕy#zk~k#nyxÇÉáÕÀy#woÉ≥smk1#Éksç#nywy#
I JV] #/JZ#=55=1# JV] #/JZ#568#b#ky~wkÇ# [ ] U#b| ásàkvoxÉõÇ1#| ákxny#kzvsn≥àosÇ3#

WÇ#zk~kpáÇyÇ#bÇÉáÉa~ksÇ#noào~Ày#Ço~#ny#Észy# [ ] U# 87: #yá#Çázo~sy~1#yá#b| ásàkvoxÉõÇ#kkmsyxksÇ#
myxpy~wo#/JZ#>>551#qk~kxÉsxny#oÇsÇÉxmsk#vomºxsmk#b#nywzkÉs ssmkno#nswoxÇsyxkv#nyw#yÇ#
pá~yÇ#b#sqkÕoÇ#noÉkvrknkÇ#ow#z~ytoÉy3#
I Ç#zy~mkÇ#b#k~áovkÇ#noào~Ày#Çoqás#y#woÇwy#zkn~Ày#ky~wkÉsay1#qk~kxÉsxny#noÇowzoxry#b#
Çoqá~kxÕk#kk#É~kxÇwsÇÇÀy#no#bÇpy~ÕyÇ3#

I Ç#ÇyvnkqoxÇ#bwz~oqknkÇ#kk#pkl~smkÕÀy#b#kk#wyxÉkqow#noào~Ày#Çoqás#kÇ#omywoxnkÕoÇ#nk#
I JV] #/JZ#69>97#b# JV] #/JZ#6; 6>; 1#noàoxny#Ço~#bãomáÉknkÇ#zy~#z~ypsÇÇsyxksÇ#| ákvspsmknyÇ#b#
sxÇzomsyxknkÇ#nyxpy~wo#o| ásÇsÉyÇ#no#| ákvsmkno#nopsxsnyÇ#koÇÉo#wowy~skv#b#bw#z~ytoÉy3#

I #z~yÉõÕÀy#kxÉsny~~yÇàak#nk#bÇÉáÉa~k#woÉ≥smk#noào~≥#Ço~#okvséknk#nyxpy~wo#z~ytoÉy#bÇzom¦psmy#
no#zsxÉa~k#b#z~yÉõÕÀy1#yl Ço~àkxny2Ço#kÇ#nyxnsÕoÇ#no#bãzyÇsÕÀy#b#kq~oÇÇàasmkno#kwl soxÉkv3#
Xyno~Ày#Ço~#knyÉknyÇ#ÇsÇÉowkÇ#no#zsxÉa~k#bzÓàs#zyvsa~oÉkxy#yá#qkvàkxsékÕÀy1#Çoqásxny#yÇ#
m≈É~syÇ#nk# JV] #/JZ#6: 76>3#
I #Çázo~¦mso#ny#kÕy#noào~≥#Ço~#z~ozk~knk#z~oàskwoxÉõ1#zy~#kÉõkwoxÉy#yá#bÇnyàkwoxÉy#
womºxsmy1#qk~kxÉsxny#kno~“xmsk#b#noÇowzoxry#ny#ÇsÇÉowk#no#z~yÉõÕÀy3#

] ynyÇ#yÇ#wkÉõ~ksÇ#bwz~oqknyÇ#noào~Ày#kz~oÇoxÉk~#no~Éspsmknyç#no#y~sqow1#bxÇksyÇ#womºxsmyÇ#
o#nywz~yàkÕÀy#no#nyxpy~wsnkno#kyÇ#o| ásÇsÉyÇ#ky~wkÉsayÇ3#UkÉõ~ksÇ#| áo#kz~oÇoxÉk~ow#
nopy~wkÕoÇ1#ny~yÇÀy1#É≈xmkÇ1#nkxyÇ#Çázo~¦psmksÇ#yá#sxmywzkÉs ssmknoÇ#nyw#kÇ#bãsq“xmskÇ#ny#
z~ytoÉy#Ço~Ày#káÉywkÉsmkwoxÉõ#otosÉknyÇ3#

9ŒE% beXTagP² b%Rb%fh eXb%

W#wkxákv#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉõxÕÀy#nyÇ#swÓàosÇ1#k#Ço~#py~xomsny#zovk#sxmy~zy~kny~k#o4yá#
myxÇÉáÉy~k1#noào~≥#Ço~#ovkl y~kny#ow#myxpy~wsnkno#nyw#k#I JV] #VJZ#6958=# #Lsv0É≈éoÇ#zk~k#
ovkl y~kÕÀy# no# wkxáksÇ# no# áÇy1# yzo~kÕÀy# o# wkxáÉõxÕÀy# nkÇ# onspsmkÕoÇ# # Zo| ásÇsÉyÇ3#
MÇÉõ#wkxákv#noào~≥#kz~oÇoxÉk~#ÉynkÇ#kÇ#sxpy~wkÕoÇ#~ovkÉsakÇ#ky#noÇowzoxry#kÇÇoqá~kny#zovy#
z~ytoÉy# o# zovk# oãomáÕÀy# nk# onspsmkÕÀy1# sxmásxny# kÇ# swsÉkÕoÇ1# yl ~sqkÕoÇ# ny# áÇá≥~sy# o#
z~ymonswoxÉyÇ#komoÇÇ≥~syÇ#zk~k#z~oÇo~àkÕÀy#nk#asnk# És#no#z~ytoÉy3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

L oào~Ày#myxÇÉk~#y~soxÉkÕ oÇ#mk~kÇ#ÇyI ~o#kÇ#kÕ oÇ#no#yzo~kÕÀy1#wkxáÉoxÕÀy#z~oàoxÉsàk#o#my~~oÉsàk1# I ow#mywy#knào~Ë xmskÇ#| ákxÉy#ª Ç#sxÉo~àoxÕ oÇ#| áo#zyÇÇkw#mywz~ywoÉo~#y#noÇowzoxr y#y~squskv#nk# oÇÉ~áÉa~k1#myÇ#ÇsÇÉowkÇ#myxÇÉ~áÉsàyÇ#yá#no#ÇákÇ#sxÉo~ukmoÇ3#] ksÇ#sxpy~wkÕ oÇ#ÇÀy#oÇÇoxmskÇ#zk~k# qk~kxÉs#| áo#k#onspsmkÕÀy#wkxÉoxr k1#ky#yxqy#no#Çák#àsmk#¯ És1#yÇ#x'àosÇ#w'xswyÇ#no#noÇowzoxr y# z~oàsÇÉyÇ#ky#z~ytoÉy#o#oÇÉkI ovomsnyÇ#zovkÇ#ky~wkÇ#É-mxsmkÇ#kzvsm±àosÇ3#

96F% beXTagP² b%dhPagb%%PahgTa² b%T%afcT² b%

WÇ#áÇá≥~syÇ#nk#onspsmkÕÀy#noào~Ày#Ço~#noàsnkwoxÉo#y~soxÉknyÇ#| ákxÉy#ª Ç#oÇzyxÇkI ssnknoÇ#| áo#roÇ# mywzoÉow1#myxpy~wo#oÇÉkI ovomo#k#I JV] #VJZ#:=9# #JkxáÉoxÕÀy#no#Mnspsmkõ oÇ# #Zo| ásÇsÉyÇ#zk~k# y#ÇsÇÉowk#no#qoÇÉÀy#no#wkxáÉoxÕÀy3#

I Ç#sxpy~wkÕ oÇ#~opo~oxÉoÇ#ª#sxÇzoÕÀy1#myxÇo~àkÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#ny#ÇsÇÉowk#oÇÉ~áÉa~k#z~oàsÇÉy# xoÇÉo#z~ytoÉy#noào~Ày#myxÇÉk~#xyÇ#wkxáksÇ#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nk#onspsmkÕÀy1#ow# myxpy~wsnkno#myw#k#I JV] #VJZ#6::=:#o#myw#kÇ#nso~Ésèo Ç#nk#I JV] #VJZ#6958=# #Lso~Ésèo Ç#zk~k# ovkI y~kÕÀy#no#wkxáksÇ#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#nkÇ#onspsmkõ oÇ# #Zo| ásÇsÉyÇ1#mátk# ovkI y~kÕÀy#-#no#oÇzyxÇkI ssnkno#nk#sxmy~zy~kny~k#b4yá#myxÇÉ~áÉy~k3#

Xk~k#qk~kxÉs#y# yw#noÇowzoxr y#nk#oÇÉ~áÉa~k#há~kxÉo#Éynk#k#Çák# snk# És#no#X~ytoÉy#` _X.1#-#noào~# ny#áÇá≥~sy#máwz~s#kÇ#Çoqás~ÉoÇ#~omywoxnkÕ oÇ1#àsÇkxny#oàsÉk~#k#noÉo~sy~kÕÀy#nyÇ#ovowoxÉyÇ# oÇÉ~áÉa~ksÇ3#

Zokvsék~#wkxáÉoxÕÀy#zo~sÓnsnk#nkÇ#swzo~wokI ssékÕ oÇ#kyÇ#É-omryÇ#ow#| áo#yÇ#ovowoxÉyÇ#oÇÉ~áÉa~ksÇ# oÇÉotkw#oãzyÇÉyÇ#ª Ç#sxÉowz-~soÇ3#

Ukx Éo~#yÇ#ovowoxÉyÇ#no#|kmrknk#xÉoq~yÇ1#oàsÉkxny#| áo#zk~ÉoÇ#nk#oÇÉ~áÉa~k#|s| áow#oãzyÇÉkÇ#ns~oÉk# yá#sxns~oÉkwoxÉo#ky#kwI sxÉo#oãÉo~xy3#

Qvzons~#y#kmwáv#no#≥qák#ÇyI ~o#Çázo~pmsoÇ#| áo#xÀy#zyÇÇáow#ÇsÇÉowk#no#n~oxkqow#yá#z~yÉoÕÀy# kno| áknk3#

Ok~kxÉs~k# yk#aoxÉskÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy#p~o| áoxÉo#no#ymksÇ#Çátos ÉyÇª#áwsnkno#myxÇÉkxÉo1#Éksç#mywy# ≥~okÇ#wyvrknkÇ1#zsÇyÇ#ÇyI ~o#Éo~~oxy1#mksãˆ oÇ#zo~nsnyÇ#o#kwI sxÉoÇ#myxpskny Ç3#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

VÀy#áÉsxék~1#xk#sxwzoék#no#zk~onoÇ1#zsÇyÇ#yá#≥~okÇ#z~ÓãswkÇ#k#ovowoxÉyÇ#oÇÉáÉá~ksÇ1#z~ynáÉyÇ#| áo#myxÉoxrkw#≥nsnyÇ1#myy~y1#Çynk#n≥áÇÉsnk#yá#ÇálÇÉxnskÇ#my~yÇàkÇ1#zysÇ#zynow#nkxspsnk~#mywzyxoxÉoÇ#oÇÉáÉá~ksÇ#woÉ≥vsnyÇ#yá#nywz~ywoÉo~#z~yÉoÕoÇ#kxÉsny~yÇàkÇ3#

I#sxÇzoÕÀy#zo~sÓnsnk#nk#oÇÉáÉá~k#noào#myxÇÉk~#yl~sqkÉy~skwoxÉo#xy#wkxákv#no#áÇy1#yzo~kÕÀy#o#wkxáÉoxÕÀy1#no#py~wk#k#zo~wsÉs#k#noÉonÕÀy#z~onymo#no#wkxspoÇÉkÕoÇ#zkÉyvÓqsnkÇ1#ÉksÇ#mywy#nopy~wkÕoÇ#oãnoÇÇàkÇ1#~onkv|áoÇ1#yãsnkÕÀy1#my~yÇÀy1#noÇzvknkwoxÉyÇ1#psÇÇá~kÇ1#É≈xnkÇ1#~knrkná~kÇ1#kÇnkwoxÉyÇ#yá#|ákv|áo~#kvÉo~kÕÀy#|áo#nywz~ywoÉk#y#noÇowzoxry#oÇÉáÉá~kv3#

Zomywoxnk2Ço#|áo#yÇ#wkxáksÇ1#àsÇkxny#kÉoxno~#a#_X1#oÇÉkIovoÕkwB#

QqÇzoÕoÇ#|ásx|áoxksÇ#k#nknk#:#kxyÇ.1#no#nk~≥Éo~#àsÇákv1#zk~k#snoxÉpsnkÕÀy#no#ÇsxÉywkÇ#zkÉyvÓqsnyÇ#sxsnskÇ3#

QqÇzoÕoÇ#nonoxksÇ#k#nknk#65#kxyÇ.1#yá#kxÉoÇ1#nkÇy#sxnsnkny#zovk#sxÇzoÕÀy#|ásx|áoxkv1#áÉsxékxny#sxÇÉáwoxÉkÕÀy#o#w–ÉynyÇ#kno|áknyÇ3#

]ynkÇ#kÇ#sxÇzoÕoÇ#noào~Ày#Ço~#~okvséknkÇ#zy~#z~ypsÇÇsyxkv#rkIsxÉkny1#myw#myxronsvoxÉy#É–nxsny#mywz~yàkny#ow#ÇsÇÉowkÇ#oÇÉáÉá~ksÇ#o#zkÉyvqskÇ#nkÇ#onspsnkÕoÇ3#

Xk~k#oÇÉáÉá~kÇ#ynkvséknkÇ#ow#oqsˆoÇ#myw#wksy~#kq~oÇÇàsnkno#kwIsoxÉk#zy~#oãowzvy1#kÉvyÇpo~kÇ#sxnáÇÉ≈ksÇ1#wk~sxrkÇ#yá#kvÉkwoxÉo#˜wsnkÇ.1#~omywoxnk2Ço#knyÉk~#sxÉo~àkvyÇ#woxy~oÇ1#oxÉ¤o#7#o#8#kxyÇ1#zk~k#sxÇzoÕoÇ#z~oàoxÉsàkÇ1#oÇzomskwoxÉo#ow#ovowoxÉyÇ#woÉ≥vsnyÇ#myw#wksy~#oãzyÇsÕÀy#ky#kwIsoxÉo3#

96C3% gTe` b%ST%aRTeeP` Tagb%

I#yl~k#yl onomo~≥#a#lyk#É–nxsnk1#kÉoxnoxny#aÇ#~omywoxnkÕoÇ#nk#lJV]#o#nkÇ#Kyxnoççsyx≥~skÇ#vynksÇ3#

I#yl~k#Çó~≥#oxÉoqáo#nywzvoÉkwoxÉo#sxwzk3#lÇ#sxÇÉkvkÕoÇ#Ço~Ày#sqknkÇ#nopsxÉsàkwoxÉo#a#~ono#nk#myxnoççsyx≥~sk1#Çoxny#oxÉoqáoÇ#noàsnkwoxÉo#ÉoÇÉknkÇ#o#ow#zo~posÉy#oÇÉkny#no#páxnsyxkwoxÉy3#

#

Têuõºtxõ%uõºl%	St Ãl%	ez–ãÀõ% %	c Éãõtl%
Kyxozz#KyxÇávÉy~sk#TÉnk3#	6: 4564757; #	55#	>#

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Joy#Py~séyxÉo1#6; #no#kxos~y#no#757; 3#

#

%
%
#

MATEUS COELHO ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 08:52:30 -03'00'

UkÉoáÇ#Kyov y# voÇ#2#KZMl 4JO#77; 3==74L #
ezÀúõóÀ –zº%Ã vóãvõ%ºõçzÃõ%z%tÀÃÕÃÕºt ê#

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-993d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Contrato:	Data:	Contratante:
108/2025	23/09/2025	PREFEITURA DE MANHUAÇU
ART:	**Responsável Técnico Elaboração:**	
MG20264597214	JOÃO VITOR VENTURA ROCHA CREA MG: 351.855/D	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador:**	
AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR, Nº 4591, BAIRRO PONTE DA ALDEIA, MANHUAÇU/MG.	ARQ. ROBERTA S. RODRIGUES DA SILVA- CAU/MG : A 60814-9	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
PROJETO LUMINOTÉCNICO	FABÍOLA BATISTA PIRES CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
PROJETO EXECUTIVO	WATASON MONARINI BERTANI	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
MEMORIAL DESCRITIVO	OS: MH_25_002	

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA DE MANHUAÇU

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO LUMINOTÉCNICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial	12/01/2026	João Vitor Rocha	Roberta Silva	
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificador	Aprovado

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

SUMÁRIO

DADOS DO PROJETO 4

INTRODUÇÃO 4

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO 5

2. NORMAS E REFERÊNCIAS APLICÁVEIS 5

3. DEFINIÇÕES 7

5. GARANTIA 10

6. ARQUIVOS PARA SIMULAÇÕES LUMINOTÉCNICA 11

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA LUMINÁRIA LED DE DEMAIS EQUIPAMENTOS AUXILIARES 11

7.1. Requisitos Construtivos 11

7.1.2. Módulo LED 11

7.1.3. Lentes (Sistema óptico secundário) 11

7.1.4. Refrator 12

7.1.5. Grau de proteção das luminárias 13

7.1.6. Juntas de vedação 13

7.1.7. Dissipadores 13

7.1.8. Acabamento 13

7.1.9. Alojamento 13

7.1.10. Conexões 13

7.1.11. Classificação IK (Resistência a impactos mecânicos) 14

7.1.12. Montagem 14

7.1.13. Ajuste do ângulo de montagem 14

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

7.1.17. Resistência ao torque dos parafusos e conexões 15
7.2. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS 15
7.2.1. Tensão e Frequência Nominal de Alimentação: 15
7.2.2. Fator de potência: 15
7.2.3. Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): 16
7.2.4. Eficácia (Eficiência) da luminária LED (lm/W) 16
7.2.5. Ângulo de abertura do facho luminoso: 16
7.2.6. Driver: 16
7.2.7. Protetor de surto (DPS): 16
7.2.8. Índice de Reprodução de Cor (IRC): 16
7.2.9. Temperatura de Cor Correlata (TCC): 16
7.2.10. Vida útil do Conjunto: 16
7.2.11. Índice de Depreciação: 16
7.2.12. Resistência de isolamento: 16
7.2.13. Rigidez dielétrica 16
7.2.14. Condições de Operação: altitude, temperaturas e umidade do ar 17
7.2.15. Durabilidade dos componentes e manutenção do fluxo luminoso da luminária 17
7.3. Requisitos Fotométricos 17
7.3.1. Padrões/cenários para Simulação Luminotécnica 17
7.3.2. Malha de Verificação 18
7.3.3. Fator de Manutenção 18
8. COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DA LUMINÁRIA LED 18
8.1. Catálogo Técnico 18

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

8.1.1. Garantia 19
8.1.2. Potência nominal 19
8.1.3. Corpo da luminária 19
8.1.4. Módulo LED: 19
8.1.6. Temperatura de Cor Correlata (TCC) 19
8.1.7. Vida útil do Conjunto 19
8.1.8. Lente 19
8.1.9. Grau de proteção 19
8.1.11. Temperatura de Operação: 19
8.1.12. Montagem 20
8.1.13. Ajuste do ângulo de montagem 20
8.1.14. Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador 20
8.2. Relatórios de Simulação Luminotécnica 20
8.2.1. Curva fotométrica: 21
8.2.2. Fator de manutenção: 21
8.2.3. Indicadores de Iluminância média (Emed) e Uniformidade (U) 21
F6 6B8 ÀúzvÃõÀ%ÇÀãvõÀ%õ%út x° õ7vzó °ãõ 21
8.2.5. Características da luminária: Potência (W) 22
8.3. CERTIFICAÇÃO 22
9. SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS 23

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

DADOS DO PROJETO

Proprietário: Prefeitura de Manhuaçu;

Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia

Endereço: Avenida Agenor de Paula Salazar, Nº 4594, Bairro Ponte da Aldeia, Manhuaçu - MG;

INTRODUÇÃO

O presente projeto Luminotécnico, tem os requisitos considerados em seu desenvolvimento aqueles estabelecidos pelas normas NBR ISO_CIE8995-1/2013 e ABNT-NBR 5101 de iluminação (terminologia).

As instalações para alimentação elétrica e as suas devidas fixações deverão ser realizadas seguindo os padrões definidos pelas normas, utilizando-se dos materiais de instalação especificados e acessórios como curvas, suportes, terminações e outros, que sejam adequados não sendo aceitos componentes improvisados.

Os cabos deverão ser protegidos fisicamente em toda sua extensão, utilizando-se de um ou mais materiais de instalação, não devendo em nenhuma circunstância serem instalados expostos.

Todos os materiais de instalação deverão ser firmemente fixados às estruturas de suporte, formando conjuntos mecânicos rígidos e livres de deslocamento pela simples operação.

Todas as curvas a serem utilizadas, não deverão em hipótese alguma ter ângulo inferior a 90º. Todos os materiais metálicos não condutores de corrente elétrica deverão estar devidamente aterrados.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este projeto contempla a iluminação da obra de Escola Municipal Petrina Maria da Conceição localizado na cidade de Manhuaçu. Para uma maior vida útil dos elementos com menor manutenção e eficiência energética foram indicados modelos com tecnologia LED destinadas a iluminação da fachada e acessos no interior do prédio.

O presente termo de referência estabelece os critérios e as exigências técnicas mínimas a serem atendidas para aquisição de luminárias com tecnologia LED, a serem aplicadas nos acessos a implantação e aos quiosques. As especificações abaixo não eximem o fornecedor e executor da responsabilidade sobre a correta fabricação e desempenho da luminária ofertada, sendo o fornecedor responsável também pelos componentes e/ou processos de fabricação utilizados por seus subfornecedores.

2. NORMAS E REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

Além das exigências especificadas no presente documento, os equipamentos a serem utilizados no parque de iluminação pública do município deverão estar de acordo com as Normas, Portarias e Instruções Técnicas relacionados a seguir, no que for cabível:

J V] -NBR 5101 - Iluminação pública Procedimento;

J V] -NBR 5461 - Iluminação Terminologia;

J V] #1K4 [#; 7: 59# Termos e definições para LEDs e os módulos de LED de iluminação geral;

J V] -NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares;

J V] -NBR IEC 60598-1 - Luminárias - Parte 1 - Requisitos gerais e ensaios;

#I J V] #VJ Z#1K#; 5: A>-2-3 Luminárias Parte 2: Requisitos particulares Seção 3: Luminárias para iluminação pública;

#I J V] #VJ Z#: 678#- Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação Especificação e ensaios;

J V] -NBR 6323 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido Especificação;

J V] -NBR 7398 - Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

#I JV] -NBR 10476 - ZoàoÇÉswoxÉyÇ#no#ésxmy#bvoÉynozyÇsÉkny#ÇyI ~o#po~y#yá#kÕyC##I JV] -NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência - Método de ensaio;

#I JV] #VJZ#6; 57; # Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED Requisitos de desempenho;

#I JV] -NBR ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories;

#I JV] #VJZ#QVK#; 5: 7A#- Graus de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP);

#I JV] #VJZ#QVK#; 689=-2-13 - Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED 3;

#I JV] #- Associação Brasileira de Normas Técnicas 5 Gerência de Engenharia e Sistemas da Distribuição 02.111-AD/ES-07b;

#I JV] #VJZ#QVK#; 7586#- Módulos de LED para iluminação em geral Especificações de segurança;

#I V[QVMUI 4 V[TO#K=>38==#- Specifications for the Chromaticity of Solid State Lighting Products;

#573666-EG/RD-055 Relés Fotoelétricos Eletrônicos e Eletrônicos Temporizados;

#I [ ] U#L#896>#- Standard Test Method for Transition Temperatures of Polymers By DifferentialScanning Calorimetry;

#MV#: : 56: #- Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment;

#KQVM#>9# Measurement of Luminous Flux;

#KQ XZ#6: #- Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment;

#MV#; 6555-3-2 - Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase);

#QVK#; 6555-3-3:2013 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for o| ászwoxÉa sÉ#kÉon#á~oxÉ# 6; # #zo~#zrkÇo#kxn#kyÉÇál tomÉÉy#nyxnsÉyxkv#nyxxomÉyxC#

#QW#7>: A-1 - Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection;

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

#IEC 61000-3-2 Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase);

#ONK#; 7=77-2-1 Luminaire performance Part 2-1: Particular requirements for LED luminaires, Ed. 1.0;

#I JV] #VJZ#ONK#; 7=77-2-1 Desempenho de luminárias Parte 2-1: Requisitos particulares para luminárias LED;

#ONK#; 78>9#LK#y~#IK#Çázzvson#ovomÉyxsn#myxÉyv#qok~#py~#TML#wynávoÇ# Performance requirements;

#ONK#; 79=6#Xryéyl syvyqsnkv#Çkpoéç#yp#kwzÇ#kxn#kwz#ÇçÇéowÇ#

#OM[#U-21- Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources 11;

#OM[VI#TU-79- Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;

#OM[VI#TU-80- Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources ABNT NBR IEC 62262 Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK);

#ONK#; 689=-1 - Lamp controlgear Part 1: General and safety requirements;

#QYUM]ZW#- Portaria Nº 20 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária - ANEXO I-B Requisitos Técnicos para Luminárias para Iluminação Pública Viária que utilizam Tecnologia LED.

3. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação serão adotadas as seguintes definições:

a) Base (Tomada) para relé fotocontrolador / dispositivo de tele gestão

Dispositivos acoplados à luminária que permitem a conexão de relé foto controlador para acionamento automático da luminária (3 pinos), além de dispositivo de tele gestão (7 pinos Padrão NEMA).

b) Conjunto ótico

Dispositivo que permite o direcionamento dos feixes de luz gerados pela fonte primária ao local de aplicação. É composto pelo refletor, refrator, lente secundária ou parte ótica dos LEDs, sendo responsável por todo o controle, distribuição e direcionamento do fluxo luminoso.

c) Corpo da luminária

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Componente onde se instalam os equipamentos eletrônicos, fonte de luz e sensores, sendo também responsável pela correta dissipação do calor através do processo de condução térmica, pelo que deverá estar dimensionado e desenhado de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

d) Refrator da luminária LED

Trata-se de um componente que contribui para a proteção e estanqueidade do conjunto óptico da luminária.

e) Dimerização

É a possibilidade de variação de potência e fluxo luminoso pré-programada ou passível de controle por tele gestão.

f) DPS Dispositivo de Proteção contra Surtos de Tensão

É um limitador de tensão, capaz de suportar impulsos de tensão e corrente de descarga, assegurando a vida útil do Driver.

g) Driver

É o dispositivo de controle eletrônico que converte a corrente alternada da rede de distribuição pública em corrente contínua para alimentação da luminária LED. Pode ser constituído por um ou mais componentes separados e pode incluir meios para dimerização, correção de fator de potência e supressão de rádio interferência.

h) Eficácia (Eficiência) da luminária LED (lm/W)

É a razão entre o fluxo luminoso útil da luminária LED obtido em goniofotômetro e a da potência total consumida.

i) Fator de potência

É a razão entre potência ativa (W) e potência aparente (VA).

j) Fluxo luminoso (lm)

Fluxo luminoso útil da luminária LED considerando as condições nominais de temperatura e corrente de funcionamento, assim como também as perdas devido ao sistema óptico secundário e refrator.

k) Grau de proteção providos por invólucros (Códigos IP)

Graduação estabelecida em função da proteção provida aos invólucros dos equipamentos elétricos contra o ingresso de sólidos e líquidos em equipamentos elétricos.

l) Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Define os níveis de proteção de invólucros e gabinetes contra impactos mecânicos.

m) Iluminância média

É o fluxo luminoso que incide sobre uma superfície, isto é, a quantidade de luz que chega a um determinado ponto, medida em lux (lx)

n) Índice de Reprodução de Cor (IRC)

É a medida de correspondência entre a cor real de um objeto e sua aparência diante de uma fonte de luz. Quanto maior o índice, melhor é a reprodução/ fidelidade das cores.

o) LED (Light Emitting Diode)

Diodo emissor de luz é um dispositivo semicondutor em estado sólido que emite radiação ótica (luz) sob a ação de uma corrente elétrica.

p) Luminária com tecnologia LED

Unidade de iluminação completa, ou seja, fonte de luz com seus respectivos sistemas de controle e alimentação junto com as partes que distribuem a luz, e as que posicionam e protegem a fonte de luz. Contém um ou mais LED, sistema óptico para distribuição da luz, sistema eletrônico para alimentação e dispositivos para controle e instalação.

q) Módulo LED

Fonte de luz composto por um ou mais LEDs em um circuito impresso. Podem conter componentes adicionais, como elemento ótico, elétrico, mecânico e térmico, necessitando de conexão para um dispositivo de controle.

r) Potência nominal

Potência da luminária LED declarada pelo fabricante e comprovada em ensaios expressa em Watts (W). A potência nominal a ser considerada é a potência consumida pelos LEDs somada à perda técnica do controlador. Quando alimentado em tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado.

s) Sistema de Telegestão

São ferramentas utilizadas para gerir, controlar e monitorar redes de iluminação pública, através de equipamentos incorporados individualmente ou em grupo à(s) luminária(s), que permitem ainda a combinação com outras tecnologias como sensoriamento, segurança, telecomunicações, etc.

t) Temperatura de cor correlata (TCC/K)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

u) Temperatura de operação

É a temperatura máxima admissível, que pode ocorrer na superfície externa do controlador de LED, em condições normais de operação, na tensão nominal ou na máxima tensão da faixa de tensão nominal.

v) Vida nominal da manutenção do fluxo luminoso Lp

Tempo de operação em horas no qual a luminária com Tecnologia LED irá atingir a zy~noxÉkqow#z #ny#pàãy#áwsxyÇy#sxsnkv3# #nomk~kÕÀy#nk#wkxáÉoxÕÀy#ny#pàãy#áwsxyÇy# pode ser definida conforme as categorias apresentadas abaixo: L80 (h): tempo para a luminária atingir 80 % do fluxo luminoso inicial; L70 (h): tempo para a luminária atingir 70 % do fluxo luminoso inicial.

5. GARANTIA

5.1. As luminárias deverão possuir termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante. Os representantes / fornecedores deverão repassar a garantia do fabricante para o município, através da declaração de garantia solidária, ao respectivo fornecedor nacional, fornecida pelo fabricante.

5.2. No caso do fabricante ser internacional, deverá ser apresentada garantia solidária ao seu representante no Brasil, explicitando a razão social do fornecedor nacional.

5.3. A garantia deverá ser de cinco (5) anos de funcionamento para a luminária, a partir da data da nota fiscal de venda ao consumidor, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem ou de fabricação das luminárias.

5.4. Em caso de devolução das luminárias para reparo ou substituição, dentro do período de garantia contratual, todas as despesas decorrentes do transporte, substituição ou reparação do material defeituoso no almoxarifado ou no poste, correrão por conta do fornecedor, bem como as despesas para entrega das luminárias novas ou reparadas.

5.5. Em caso de defeito dentro do prazo da garantia contratual, o fornecedor terá o prazo estabelecido pelo CDC (Código de Defesa do Consumidor brasileiro), contados a partir da comunicação, por escrito, pelo município para o fornecedor, para sanear o defeito.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

5.6. As luminárias fornecidas em substituição às defeituosas somente serão aceitas após a aprovação dessas novas luminárias pelo município.
5.7. A luminária substituída ou reparada dentro do prazo de garantia deve ter essa garantia renovada por um período de cinco (5) anos a contar da nova entrada em operação.
5.8. As condições de garantia estipuladas aplicam-se também às luminárias fornecidas em substituição às defeituosas.

6. ARQUIVOS PARA SIMULAÇÕES LUMINOTÉCNICA

O fornecedor deverá disponibilizar, gratuitamente, para utilização do município os arquivos digitais da curva fotométrica das luminárias fornecidas em formato IES.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA LUMINÁRIA LED DE DEMAIS EQUIPAMENTOS AUXILIARES

Este termo de referência tem por objetivo definir as principais características e os requisitos mínimos a serem cumpridos pela luminária com tecnologia LED a ser adquirida pelo município, incluindo os equipamentos auxiliares.

7.1. Requisitos Construtivos

7.1.1. Corpo

O corpo das luminárias deve ser confeccionado em liga de alumínio injetado a alta pressão.

7.1.2. Módulo LED

Pode ser confeccionado em duas tecnologias:
a) TECNOLOGIA SMD: A placa do circuito dos LEDs deverá ser do tipo MCPCB (Metal Clad Printed Circuit Board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro.
b) TECNOLOGIA LED COB: Tecnologia Chip on Board (COB) para encapsulamento LED.

7.1.3. Lentes (Sistema óptico secundário)

a) TECNOLOGIA SMD: as lentes deste tipo de luminária deverão ser confeccionadas em policarbonato ou acrílico, injetadas a alta pressão e estabilizados para resistir à radiação infravermelha, ultravioleta e às intempéries, não devendo apresentar impurezas de qualquer espécie.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

b) TECNOLOGIA LED COB: as lentes destes tipos de luminária deverão ser confeccionadas em vidro borosilicato. O respectivo material trata-se de vidro temperado com propriedades termorresistente, com elevada resistência química, além de possuir coeficiente de expansão térmico mínimo. Em ambos os casos a transparência mínima inicial das lentes deverá ser de 90%.

7.1.4. Refrator

Trata-se de um componente que contribui para a proteção e estanqueidade do conjunto óptico da luminária, além de favorecer a limpeza e manutenção da luminária LED ao longo de sua vida útil. Este componente deverá respeitar as três condições abaixo: 1) Luminária LED que possua lente secundária confeccionada em polímero (policarbonato ou acrílico), deverá ser fechada com refrator confeccionado em vidro temperado ou policarbonato, a saber:

a) Na hipótese do refrator da luminária LED ser confeccionado em policarbonato, por conta da aplicação externa sujeita à exposição ao tempo, deverá seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV (radiação ultravioleta) com um tempo de exposição de 2.016 horas, conforme item A.9.5.3 da Portaria nº 20 do Inmetro, de 15 de fevereiro de 2017.

b) Cabe ressaltar, que será exigido certificado emitido pelo Inmetro para comprovar que o modelo da luminária LED atende as exigências estabelecidas na Portaria nº 20/2017. Considerando que o Inmetro, para emitir a certificação, exige, dentre outros documentos, os ensaios de resistência às intempéries com base na norma ASTM G154, restará comprovado k#myxnsÒÀy#oÇÉkI ovomsnk#xy#sÉow# k #yÇ#wynovyÇ#no#áwsx≥~skÇ#TML #| áo#kz~oÇoxÉk~ow#k# respectiva certificação.

2) Luminária LED que possua lente secundária confeccionada em vidro borosilicato e não possua qualquer outro componente em polímero em aplicação externa sujeita à exposição ao tempo ficará dispensada de refrator. O respectivo material trata-se de vidro temperado com propriedades termorresistente, com elevada resistência química, além de possuir coeficiente de expansão térmico mínimo.

3) Não será admitida luminária LED com lente secundária confeccionada em polímero (policarbonato ou acrílico) diretamente exposta ao tempo sem a presença de um refrator.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

7.1.5. Grau de proteção das luminárias

O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP da mesma, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter, no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1. Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo, IP-44.

7.1.6. Juntas de vedação

As juntas de vedação devem ser de borracha de silicone, resistentes a uma temperatura mínima de 200°C, devem garantir o grau de proteção especificado anteriormente e conservar inalteradas suas características ao longo da vida útil da luminária (considerada maior ou igual a 50.000 horas). As juntas de vedação devem ser fabricadas e instaladas de modo que permaneçam em sua posição normal nas operações de abertura e de fechamento da luminária, sem apresentar deformações permanentes ou deslocamento.

7.1.7. Dissipadores

Os dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs deverão ser de alumínio, sendo protegidos de forma a não acumular detritos.

7.1.8. Acabamento

Feito em pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, na cor grafite ou cinza. Caso sejam empregadas peças galvanizadas, estas deverão apresentar o mesmo tipo de pintura e tom do corpo da luminária. Não serão aceitas peças que apresentem qualquer tipo de imperfeição.

7.1.9. Alojamento

Local de instalação de todo equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) a ser instalado internamente à luminária, o qual deverá oferecer fácil acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão.

7.1.10. Conexões

As conexões mecânicas poderão ser feitas com fechos de pressão inseridos no próprio corpo da luminária (em aço inox e/ou alumínio) ou parafusos (em aço inox).

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

7.1.11. Classificação IK (Resistência a impactos mecânicos)

Mínimo IK-08.

7.1.12. Montagem

As luminárias devem possibilitar a fixação em braços com diâmetro de 33 a 60,3 mm, através de no mínimo 02 (dois) parafusos de fixação em aço inox, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema.

7.1.13. Ajuste do ângulo de montagem

É necessário esclarecer a condição em que a lumininária LED deverá possuir ajuste de ângulo de montagem direto na luminária, com ou sem uso de adaptador e a condição em que a luminária LED poderá possuir o respectivo ajuste:

a) Quando o ângulo no ponto de montagem for superior a 5º em relação ao eixo horizontal, a luminária deverá possuir ajuste de ângulo direto na luminária, com ou sem uso de adaptador.

b) Quando o ângulo no ponto de montagem for igual ou inferior a 5º em relação ao eixo horizontal, a luminária poderá possuir ajuste de ângulo direto na luminária, com ou sem uso de adaptador. Os braços a serem adquiridos (especificados de forma detalhada no termo de referênbcia braços) nesse certame deverão possuir junto ao ponto de montagem da luminária LED um trecho com eixo retilíneo, cujo ângulo de inclinação deverá ser de 0º a 5º em relação ao eixo horizontal. Neste contexto, a luminária poderá possuir ajuste de ângulo. A informação se o modelo da luminária LED a ser ofertada deverá ou poderá possuir o respectivo ajuste de ângulo será disponibilizada no anexo deste documento para cada mox≥~sy4zkn~Ày #-ào~#| ákn~yÇ#ny#kxoãy.3#KkÇy#k#áwsx≥~sk#zyÇÇák#ktáÇÉo#no#º xqáw#no# montagem, o mesmo poderá ser utilizado na simulação luminotécnica de modo a garantir o atendimento aos indicadores mínimos de iluminância média (Emed) e uniformidade (U) noÉo~wsxknyÇ#zk~k#y# mox≥~sy4zkn~Ày #oÇÉkl ovomsny#xy#z~ytoÉy#áwsxyÉ-mxsny3#l #ÇswávkÕÀy# váwsxyÉ-mxsmk#noào~≥#Ço~#ovkl y~knk#xy#ÇypÉâk~o#no#sáwsxkÕÀy# L Q Táã#oày #-ÇypÉâk~o# gratuito), conforme instruções contidas neste documento. Os ajustes de ângulo apresentados nas simulações luminotécnicas, caso a luminária permita o ajuste, deverão ser limitados ao intervalo de 0° a 10° (graus). A comprovação de que a luminária possui ajuste de ângulo de montagem deverá estar explícita no catálogo do fabricante da luminária ou documento similar que possua o mesmo efeito. Na hipótese da luminária possuir ajuste de

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

ângulo, independente de utilizar o intervalo 0° a 10° (graus) na simulação luminotécnica para atendimento aos indicadores mínimos de iluminância média (Emed) e uniformidade (U) noÉ~wsxknyÇ#zk~k#y# mox≥~sy4zkn~Ày #oÇÉkl ovomsny#xy#z~ytoÉy#váwsxyÉ-mxsny1#Éy~xk-se obrigatório o fornecimento da luminária com condições de aplicação do respectivo ajuste no momento da instalação, inclusive o fornecimento de, eventuais, acessórios. Na hipótese da luminária permitir a redução ou compensação do ângulo de instalação dos braços de iluminação pública em até 100 (graus), deverá fazê-lo sem comprometimento da segurança na montagem. Caso a luminária não possua ajuste de ângulo de montagem, para efeitos de comprovação de atendimento aos indicadores mínimos de iluminância média (Emed) e áxspy~wsnkno# -_.# noÉ~wsxknyÇ# zk~k# y# mox≥~sy4zkn~Ày # oÇÉkl ovomsny# xy# z~ytoÉy# luminotécnico, por meio de simulação luminotécnica elaborada no software de iluminação L0Táã#bày 1#hoào~≥#Ço~#knyÉkny#nywy#zk~º woÉy#áxÉy#ky#ÇypÉak~o#y#ºxqáw#ho#Δ#q~káÇ.3

7.1.14. Resistência à vibração

Conforme a ABNT-NBR IEC 60598-1. 7.1.16. Resistência à força do vento A luminária deverá suportar esforços de ventos de até 150 km/h.

7.1.17. Resistência ao torque dos parafusos e conexões

Os parafusos utilizados no corpo da luminária e conexões não deverão apresentar qualquer deformação durante aperto e desaperto ou provocar deformações e/ou quebra do equipamento.

7.2. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS

As luminárias deverão ser fornecidas pelo fabricante, completamente montadas e conectadas, incluindo todos os componentes e acessórios, prontas para serem ligadas à rede de distribuição.

7.2.1. Tensão e Frequência Nominal de Alimentação:

As luminárias devem ser fornecidas prontas para serem ligadas à rede de distribuição nas variações de tensão entre 198 V e 240 V, em corrente alternada e 60 Hz. Deve-se observar a tolerância de tensão estabelecida no âmbito da ANEEL.

7.2.2. Fator de potência:

Mínimo de 0,92 (considerando THD).

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

7.2.3. Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD):

Conforme específicado na norma IEC 61000-3-2.

7.2.4. Eficácia (Eficiência) da luminária LED (lm/W)

Mínimo 110lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária.

7.2.5. Ângulo de abertura do facho luminoso:

Mínimo 120°.

7.2.6. Driver:

Deverá estar incorporado internamente à luminária e ser dimerizável (0 a 10 V).

7.2.7. Protetor de surto (DPS):

A luminária deverá prover de Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS) do tipo uma porta, limitador de tensão classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10kV (forma de onda 1,2/50µs), e corrente de descarga de 10kA (forma de onda 8/20µs), tanto para o modo comum como para o modo diferencial (L1-Terra, L1-L2/N, L2/N-Terra), em conformidade com a norma ANSI/IEEE C.62.41-1991. O Dispositivo Protetor de Surto deve possuir ligação em série com o driver de forma que caso o protetor atinja o final de sua vida útil o circuito deve abrir e desenergizar o driver.

7.2.8. Índice de Reprodução de Cor (IRC):

Mínimo 70%

7.2.9. Temperatura de Cor Correlata (TCC):

Valor Nominal declarado de 4000K, admitindo o Valor mínimo de 3710K e o Valor máximo de 4260K.

7.2.10. Vida útil do Conjunto:

Mínimo de 50.000 horas

7.2.11. Índice de Depreciação:

Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas).

7.2.12. Resistência de isolamento:

Conforme a norma NBR IEC 60598-1.

7.2.13. Rigidez dielétrica

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

A luminária deve resistir a uma tensão de no mínimo, 1460 V (classe I), em conformidade com as normas NBR 15129 e NBR IEC 60598-1

7.2.14. Condições de Operação: altitude, temperaturas e umidade do ar

vÉsáno#kÀy#Çázo~sy~#k#63 55w@#

#] owzo~kÉá~k#w–nsk#ny#k~#kwl soxÉo1#káw#zo~'yny#no#79# y~kÇ#kÀy#Çázo~sy~#k#0#8: ΔK@#

#] owzo~kÉá~k#ny#kwl soxÉo#oxÉ=o#5°C e + 45°C;

#_wsnkno#ovkÉsak#ny#k~#kÉ=#655* 3#

7.2.15. Durabilidade dos componentes e manutenção do fluxo luminoso da luminária

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso da luminária diminua a 70 % do seu valor inicial (como específicado no índice 7.2.11). A conformidade do desempenho da váwsx≥~sk#zk~k#k#wkxáÉoxÕÀy#ny#páãy#váwsxyÇy#noào~≥#yl onomo~#ky#sÉow# J3,37#-Ukxáéoxõày#ny#páãy#váwsxyÇy#nk#váwsx≥~sk #ny#l VMbW#QB Zo| ásÇsÉyÇ#] –mxsmyÇ#zk~k# Táwsx≥~skÇ#zk~k#Qáwsxkõày#X˜ lvsmk# s≥~sk#| áo#aÉsékw#] omxywqsk#TML #nk#Xy~Ék~sk#Qxwoéy# N0 20/2017.

7.3. Requisitos Fotométricos

Além dos requisitos construtivos e técnicos apresentados anteriormente, as luminárias noào~Ày#kÉoxno~#k#~o| ásÇsÉyÇ#pyÉyw–Ésmyç#zk~k#ox| ákn~kwoxÉy#xyÇ# zkn~ˆ oÇ4mox≥~syÇ# estruturais das vias onde serão instaladas, a serem demonstrados através de simulações no Çypéa k~o#ksa~o#L 0Táã#bày 3#

7.3.1. Padrões/cenários para Simulação Luminotécnica

Para a definição dos parâmetros mínimos de iluminância média (Emed) e uniformidade (U) que deverão ser atendidos, cujos valores são determinados pelo projeto luminotécnico, deve-se considerar as características dos locais onde as luminárias serão instaladas (largura da rua, canteiros e passeio), número de faixas de rodagem, distância do poste ao meio fio, padrão de posteamento (distância e altura do ponto de luz), arranjo dos postes, dimensão nyÇ#l ~kÕyÇ#moxÉ=o#yáÉyÇ#kÇzomÉyÇ#oÇÉszávkxny#áw#zkn~Ày4mox≥~sy #no#ÇswávkÕÀy3#] ynyÇ# yÇ# zkn~ˆ oÇ4mox≥~syÇ# no# ÇswávkÕÀy# xomoÇÇ≥~syÇ# k# Ço~ow# nowyxÇÉknyÇ# oÇÉÀy# representados nos ANEXOS deste documento.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

7.3.2. Malha de Verificação

Kknk# zkn~Ày4nox≥~sy #noào~≥#Ço~#Çswávkny#no#wyny#k#nowyxÇÉk~#| áo#y#wynowy#no# luminária ofertada cumpre os requisitos mínimos de iluminância média (Emed) e uniformidade (U) indicados no projeto luminotécnico. Como dito anteriormente, para a simulação luminotécnica deve-se utilizar o software Dialux evo, ficando convencionado que a apuração de resultados dos indicadores de iluminância média (Emed) e uniformidade (U) de mknk#zkn~Ày4nox≥~sy #Ço~≥#nyw# kÇo#kk#wkvr k#no#zyxÉyÇ#no#wonsÕÀy#zk~k#~ákÇ#o#nkvÕknkÇ# do software, sendo que esta malha de pontos deverá corresponder de maneira fiel ao zkn~Ày4nox≥~sy #sxnsmkny#kyÇ# VMbW[#noÇÉo#nymáwoxÉy3

7.3.3. Fator de Manutenção

Xk~k# kÇ# ÇswávkÕ oÇ# váwsxyÉ-mxsmkÇ# xy# ÇyÉa k~o# Lskváã# oày # noào~≥# Ço~# knyÉkny1# obrigatoriamente, fator de manutenção igual a 0,80.

8. COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DA LUMINÁRIA LED

Os requisitos técnicos da luminária LED ofertada deverá ser comprovado por meio das condições abaixo:

8.1. Catálogo Técnico

No catálogo técnico do fabricante (físico e/ou virtual), deverá constar exatamente o mesmo modelo da luminária LED ofertada, inclusive no que se refere à geração do equipamento, caso o modelo tenha sido objeto de atualizações técnicas ao longo do tempo pelo fabricante. Sendo este o mesmo modelo utilizado para construção do arquivo IES (curva fotométrica) aplicado na simulação luminotécnica produzida em software específico para cálculos luminotécnicos. Excepcionalmente, na hipótese de não constar no catálogo técnico do fabricante, por algum motivo, exatamente o mesmo modelo da luminária ofertada, será admitida, para fins de comprovação, uma declaração em papel timbrado do próprio fabricante contendo, no mínimo:

a) identificação;

b) contato: telefone e e-mail;

c) assinatura e data;

d) citação direta do modelo ofertado com informações sobre as características técnicas de construção, desempenho e operação, além da garantia. Abaixo estão relacionadas as

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

informações técnicas necessárias mínimas que devem constar no catálogo técnico fornecido pelo fabricante.

8.1.1. Garantia

Mínimo 5 anos.

8.1.2. Potência nominal

Em valor nominal ligeiramente abaixo ou igual á potência máxima estabelecida no projeto luminotécnico, em Watts (W).

8.1.3. Corpo da luminária

Alumínio injetado a alta pressão.

8.1.4. Módulo LED:

Em SMD ou LED COB. 8.1.5. Refrator* Vidro temperado ou Policarbonato. * Luminária LED que possua lente secundária confeccionada em vidro borosilicato e não possua qualquer outro componente em polímero em aplicação externa sujeita à exposição ao tempo ficará dispensada de refrator. O respectivo material trata-se de vidro temperado com propriedades termorresistente, com elevada resistência química, além de possuir coeficiente de expansão térmico mínimo.

8.1.6. Temperatura de Cor Correlata (TCC)

Valor nominal declarado de 4000K, admitindo mínimo de 3710K e máximo de 4260K.

8.1.7. Vida útil do Conjunto

Mínimo de 50.000 horas.

8.1.8. Lente

Confeccionada em policarbonato, acrílico ou vidro borosilicato, tendo transparência mínima inicial de 90%.

8.1.9. Grau de proteção

Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser, no mínimo, IP-44. 8.1.10. Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK) Mínimo IK-08.

8.1.11. Temperatura de Operação:

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

A luminária deverá operar, sem prejuízos a quaisquer materiais e/ou equipamentos entre temperaturas de -5°C a 45°C.

8.1.12. Montagem

As luminárias devem possibilitar sua fixação em braços através de 02 (dois) parafusos de fixação de aço inox (mínimo).

8.1.13. Ajuste do ângulo de montagem

Deve ser específicdo somente na hipótese da luminária permitir ajuste no ângulo de montagem direto na luminária, com ou sem uso de adaptador.

8.1.14. Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador

As luminárias devem ser fornecidas com uma tomada embutida para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados, conforme ANSI C136.41.

8.2. Relatórios de Simulação Luminotécnica

A critério do município, a comprovação do cumprimento de todas as características noEó~wsxknkÇ#zk~k#k#ÇswávkÕÀy#ny#zkn~Ày4nox≥~sy 1#nkÇ#nyxnsÕ oÇ#yzo~kmsyxksÇ#sxnsmknkÇ1# além do atendimento aos indicadores luminotécnicos mínimos estabelecidos, poderão ser realizadas de duas formas: 1ª opção de comprovação: Por meio do Relatório de Simulação Táwsxyɱmxsmk#qo~kny#zovy#ÇypÉâk~o#Lskváã#oày 1#oxÉ-oqáo#ow#wosy#pÇsny#-swz~oÇÇy.#o4yá# virtual (pdf), pelo fornecedor da Luminária LED. O técnico do município ou por ele indicado, avalia os resultados do relatório entregue e realiza seu parecer sobre o atendimento ou não da luminária LED; 2ª opção de comprovação: Por meio da simulação luminotécnica realizada xy#ÇypÉâk~o#Lskváã#oày #ns-oÉkwoxÉo#zy~#áw#É-mxsny#ny#wáxsmzsy#yá#zy~#ovo#sxnsmknY1#náty Ç# procedimentos estão definidos abaixo:

k.#W#py~xomony~#oxÉ-oqk#k#má~ak#pyÉyw–É-smk #nk#áwsx≥~sk#TMLG#

l .#W#É-mxsny#ny#wáxsmzsy#yá#zy~#ovo#sxnsmknY1#xy#ÇypÉâk~o# Lskváã#oày 1#nyxÇÉÓs#y# zkn~Ày4nox≥~sy #nyw#kÇ#woÇwkÇ#nk~kmÉo~'ÇÉsmkÇ#noEó~wsxknkÇ#ky#z~ytoÉy#áwsxyÉ-mxsnyG# m.#W#É-mxsny#ny#wáxsmzsy#yá#zy~#ovo#sxnsmknY1#swzy~Ék#k#má~ak#pyÉyw–É-smk #zk~k#y#ÇypÉâk~o# Lskváã#oày #o#kzwsmk#ky#oÇzomÉsày#zkn~Ày4nox≥~sy #nopsxsny#ky#z~ytoÉy#áwsxyÉ-mxsnyG#

d) O técnico do município ou por ele indicado, avalia os resultados e realiza seu parecer sobre o atendimento ou não da luminária LED;

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

o.#W#É-mxsny#ny#wáxsmzsy#yá#zy~#bvo#sxnsnkny1#bãÉksny#Çypá k~o#Lskváã#bày #y#Zovk£Ó~sy#no#
Simulação Luminotécnica, em formato Pdf, para fundamentar a decisão de seu parecer;

f) O Relatório de Simulação Luminotécnica, e seus resultados, fica disponível para, eventuais, consultas e comprovações que se façam necessárias. Caberá ao município optar pela forma de recebimento que entenda mais adequada.

8.2.1. Curva fotométrica:

Arquivo .IES No relatório de simulação luminotécnica deverá constar o modelo da luminária que originou a curva fotométrica utilizada na simulação; para isso, basta habilitar a informação no software no momento em que produzir o relatório luminotécnico. Obrigatoriamente o modelo de luminária LED ofertada é mesmo do catálogo, da curva fotométrica e do relatório de simulação luminotécnica.

8.2.2. Fator de manutenção:

0,80 No relatório de simulação luminotécnica deverá constar o fator de manutenção igual a 0,80.

8.2.3. Indicadores de Iluminância média (Emed) e Uniformidade (U)

a) No relatório de simulação luminotécnica deverá constar os valores dos indicadores de Iluminância média (Emed) e Uniformidade (U) alcançados no projeto, tanto para a rua quanto para os passeios específicados. Ambos os valores deverão atender as condições mínimas estabelecidas no projeto luminotécnico.

b) O relatório deverá conter, no mínimo, os seguintes gráficos (iluminância e uniformidade): Gráfico de valores, pista e passeios, (E); Campo de avaliação, pistas e passeios Linhas isográficas (E); Nota: é necessário verificar se a curva fotométrica da luminária LED (arquivo .IES) foi importada para o software com a rotação da luminária de modo correto, pois, caso a rotação não esteja definida corretamente em relação à rua e aos passeios, os resultados da simulação tornam-se inválidos.

Fó 6B8R ÀúzvÃõÀºÇÀãvõÀ%õ%út xº õ7vzó ºãõ %

No relatório de simulação luminotécnica deverá constar:

a) perfil das ruas e passeios (largura);

b) quantidade de faixas de rodagem;

c) distribuição das luminárias (arranjo);

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

d) distância entre postes;

e) altura de montagem da luminária;

f) pendor;

g) ângulo de inclinação do braço;

h) comprimento do braço;

i) distância entre poste e meio-fio.

Com base nos itens acima, deve-Ço#kÉ¤ÇÉk~#Ço#kÇ#hk~kmÉ¤~²ÇÉsmkÇ#p¹Çsmk Ç#hy#zkn~Ày4mox≥~sy # estabelecidas no projeto luminotécnico foram, respeitadas.

8.2.5. Características da luminária: Potência (W)

No relatório de simulação luminotécnica deverá constar a potência (W) da luminária, atestando se o limite de potência máxima estabelecido no projeto luminotécnico foi respeitado.

8.3. CERTIFICAÇÃO

As luminárias LED fornecidas deverão ter sido submetidas ao Programa de Avaliação da Conformidade do Inmetro e atender às determinações contidas na Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017. A comprovação de atendimento à respectiva Portaria do Inmetro se dará pela apresentação do Certificado de Conformidade. O documento de origem física e/ou virtual (disponível no portal do Inmetro), deverá citar o modelo da luminária ofertada, lembrando que este deve ser o mesmo modelo utilizado na simulação luminotécnica, coincidindo com o equipamento citado no catálogo ou na declaração do fabricante.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

9. SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS

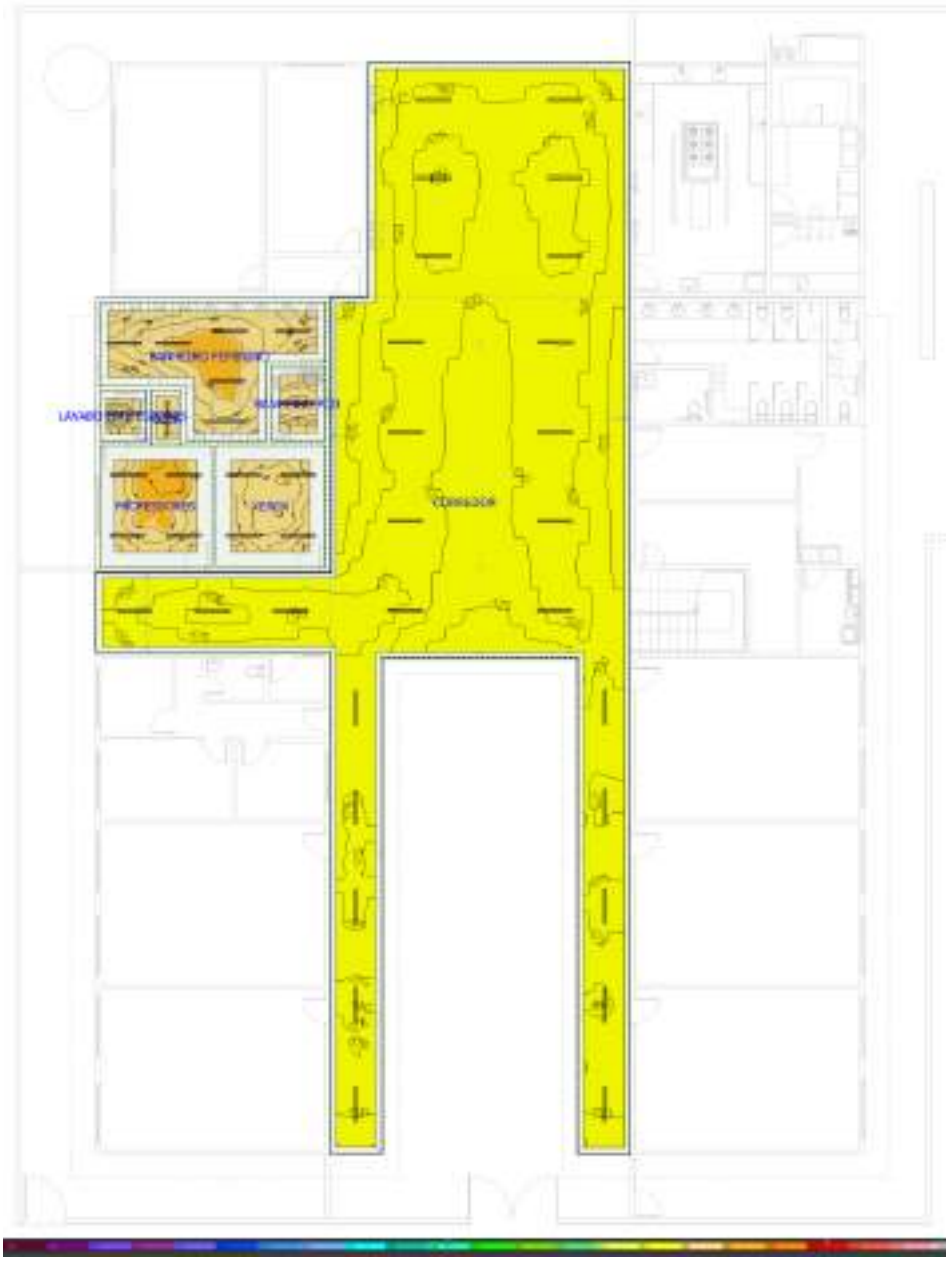


FOTO 1 Simulação da iluminância do Pavimento Inferior (1)

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

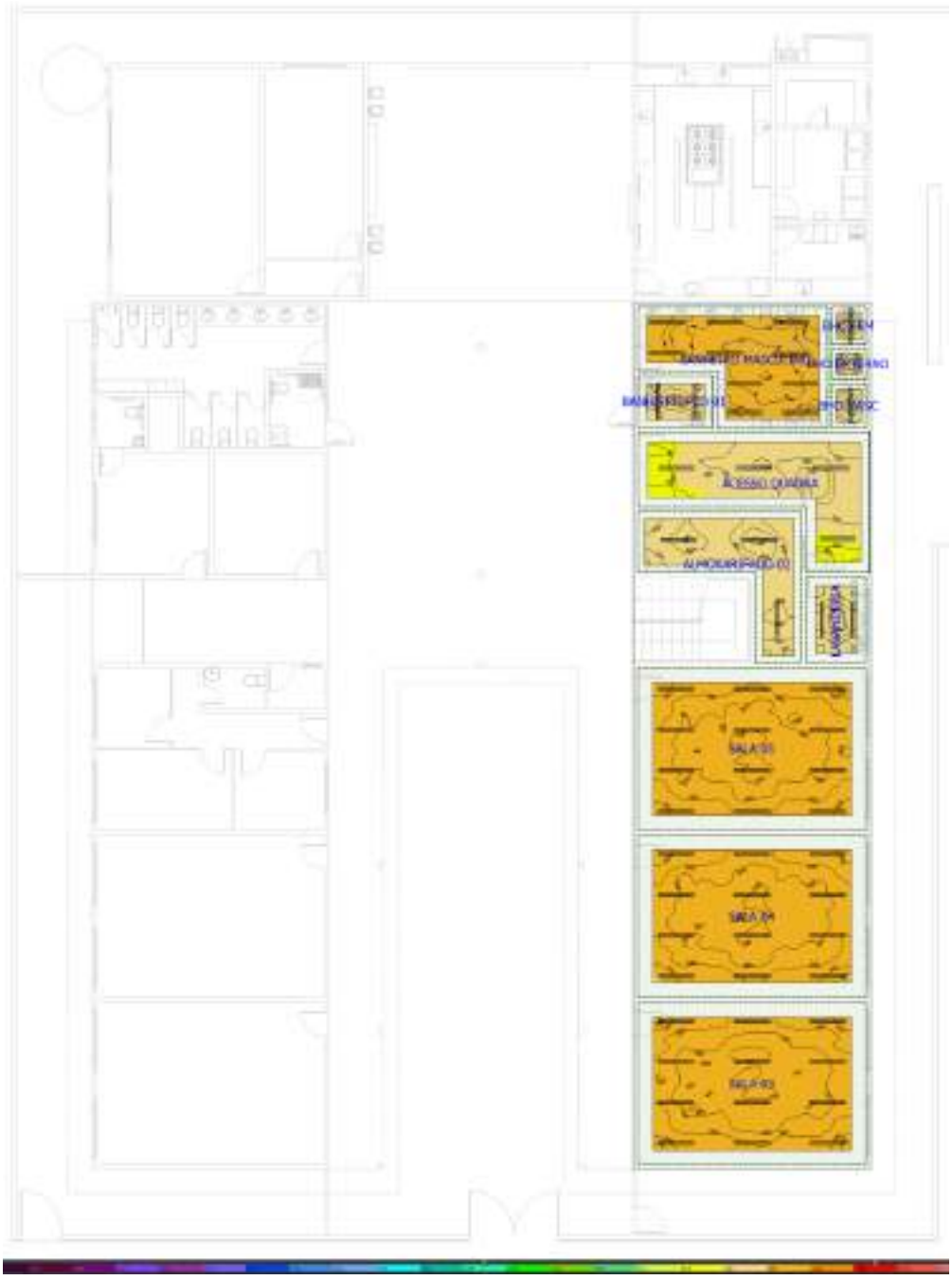


FOTO 2 Simulação da iluminância do Pavimento Inferior (2)

Elaborado por:	Data:	Revisão nº	Página:
Conepp Consultoria LTDA	12/01/2026	00	24

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

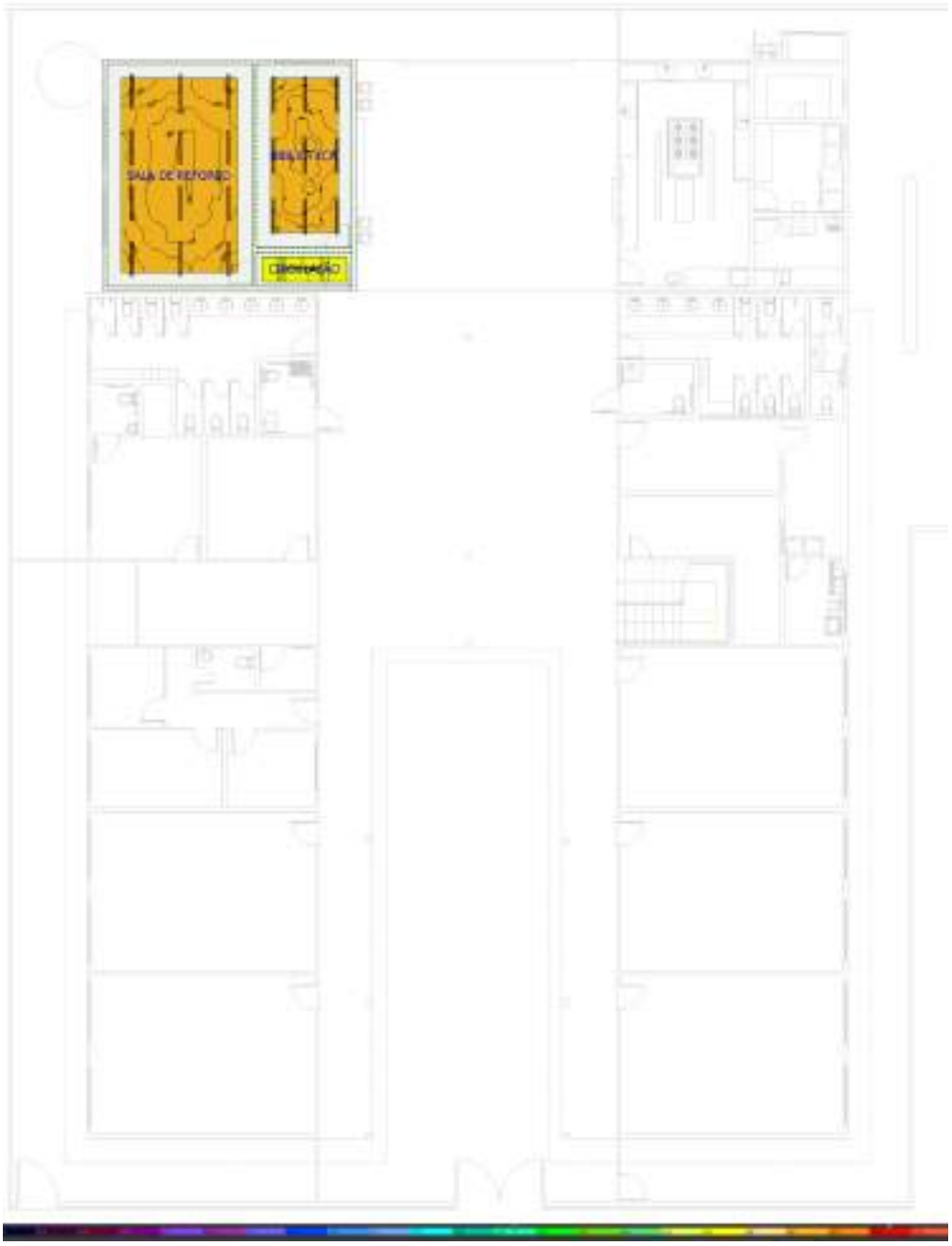


FOTO 3 Simulação da iluminância do Pavimento Inferior (3)

Elaborado por:	Data:	Revisão nº	Página:
Conepp Consultoria LTDA	12/01/2026	00	25

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

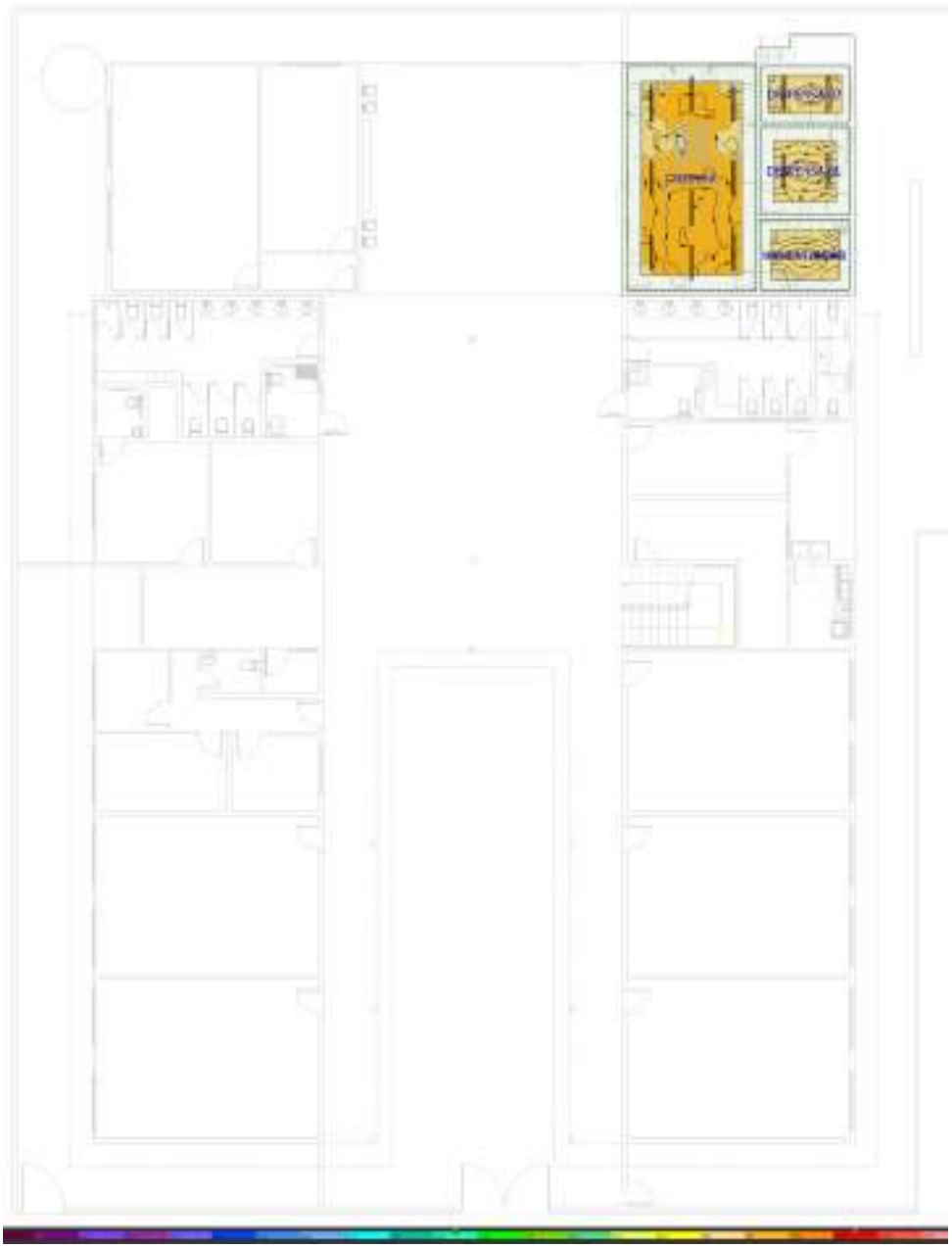


FOTO 4 Simulação da iluminância do Pavimento Inferior (4)

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR



FOTO 5 Simulação da iluminância do Pavimento Inferior (5)

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

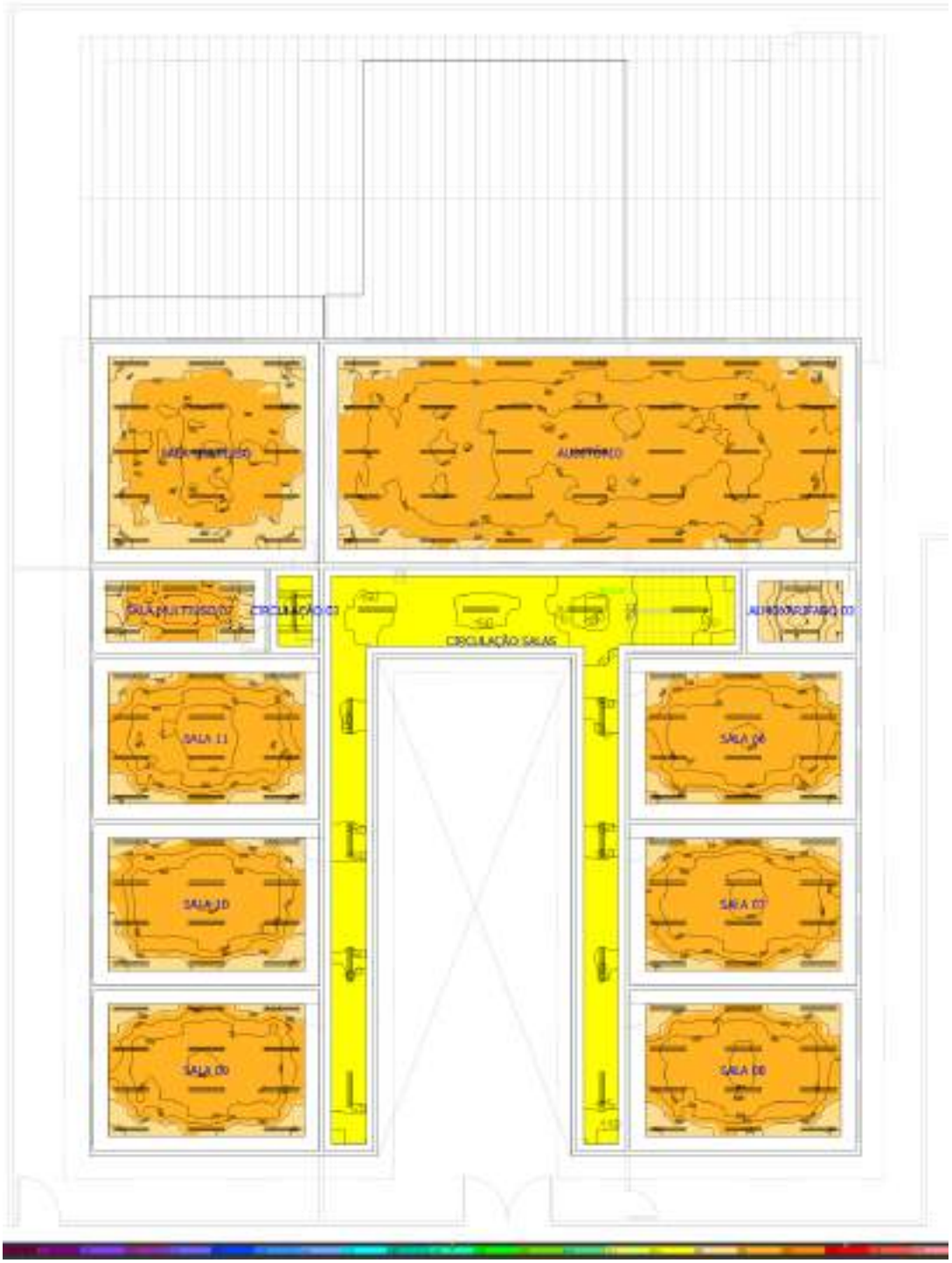


FOTO 6 Simulação da iluminância do Pavimento Superior

Elaborado por:	Data:	Revisão nº	Página:
Conepp Consultoria LTDA	12/01/2026	00	28

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

João Vitor Ventura Rocha

Engº Eletricista CREA: 351.855/D MG

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
23/07/2026 14:37:37

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:47:06

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 7ca3b623-8b3d-40b5-893d-6ec31b505683
Memorial Descritivo Nº 000064/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR

APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA

casa mimosa
hidráulica e acabamentos

Centra
de Aju

Buscar

Home > Hidráulica > Reparos e Soluções > Soluções Hidráulicas > Válvula de Admissão de Ar VAA/50 Astra



Lista de Desejos | Compartilhar

Válvula de Admissão de Ar VAA/50 Astra

Código Interno: 5292
Código do Fabricante.: VAA/50
Marca: **Astra**

1x de R$ 59,99

R$ 59,99

1 COMPRAR

Disponibilidade **imediata**
200 peças disponíveis

PIX parcelado, sem cartão
Pague em 4x sem juros

pagaleve SAIBA MAIS >

Parcelas

R$ 58,19 no Pix

R$ 58,19 no Boleto

CALCULAR

Não sei meu CEP

Descrição do Produto

Fabricada em polipropileno (PP) com proteção anti-UV, a válvula de admissão de ar (VAA) tem como função permitir a entrada de ar na tubulação de ventilação do esgoto sanitário. Por meio da válvula, é possível equalizar a pressão e evitar o "rompimento" do fecho hídrico, sem permitir a saída de gases, odores ou líquidos para os ambientes, eliminando, assim, a necessidade das colunas e ramais de ventilação secundária.

Características:

- Elimina a necessidade de ventilação secundária.
- Reduz custo de mão de obra [illegible]

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

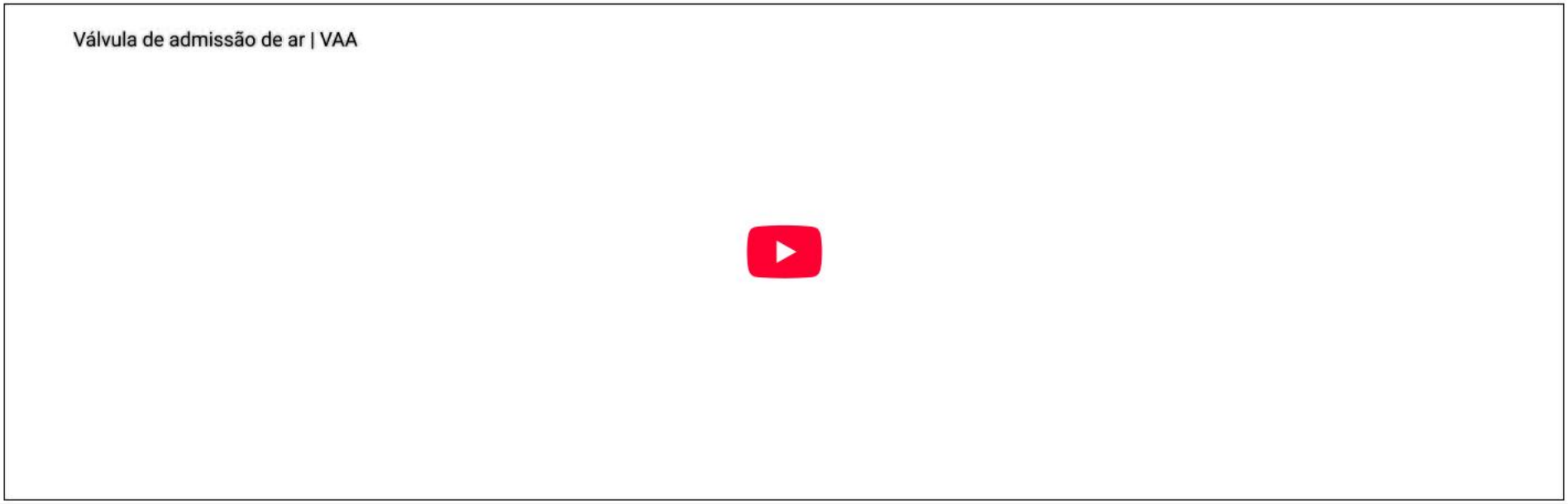
APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA

Uso:

Cuidados importantes:

- Instalar verticalmente em local com área de ventilação mínima de 20 cm².
- A tubulação de esgoto vertical do ramal onde a VAA for instalada deve ter diâmetro igual ou maior do que o diâmetro da VAA. Quando se utiliza um tubo com diâmetro menor que o da válvula, o funcionamento pode ser comprometido.
- Instalar a válvula 10 cm acima do fecho hídrico mais alto do ramal da tubulação. Para instalações em que são utilizados apenas caixas sifonadas, a altura mínima deverá ser de 35 cm acima do nível do piso.
- É permitida a instalação em locais onde a temperatura esteja entre 0°C e 60°C.

* Para grupo de aparelhos SEM bacia sanitária, aplicar 1 unidade de VAA/50 para cada 18 UHC.
* Para grupo de aparelhos COM bacia sanitária, aplicar 1 unidade de VAA/50 para cada 17 UHC.
* Para o cálculo de VAA, deve-se aplicar o mesmo procedimento de cálculo de ventilação ABNT NBR 8160:1999.



Avaliações

Tem esse produto? Seja o primeiro a avaliá-lo!

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA

casa mimosa
hidráulico e acabamentos

Central de Ajuda

Perguntas e Respostas

Tem alguma dúvida sobre este produto? Pergunte ao lojista e a outros compradores!

FAZER PERGUNTA

José D. | 11/07/2025

Utilizando esse aparelho, os gases provenientes da rua não irá passar para dentro do ambiente? Terá que ser feito o ramal de ventilação e mais a coluna de ventilação, sendo esse não precisando mais ultrapassar os 30cm do telhado, podendo passar um pouco acima da laje, ficando entre laje e telhado, certo? Se tiver mais detalhes técnicos deste produto gostaria de receber via e-mail. Att; José C. Duarte

Casa Mimosa | 16/07/2025

Olá, José. Obrigado pela consulta!

Esse material não pode ser usado externamente no telhado, conforme o Sr deseja.
Segue link de todas as informações técnicas e de como o material deve ser utilizado: https://astra-sa.com/construtoras/produto.asp?id_produtoWebConstrucaoCivil=655

Atenciosamente,

Equipe Casa Mimosa

1 - 1 de 1

Aproveite e compre também







Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA

Central de Ajuda

1	1	1
COMPRAR	COMPRAR	COMPF

Você vai se interessar



Tampa Cega Universal Para Válvula de Descarga 340363 Blukit

R$ 84,39

Em até 1x R$ 84,39 sem juros

1 COMPRAR



Ralinho em Inox para Válvula 1/2" 54mm SL0732 Original Line

R$ 7,30

Em até 1x R$ 7,30 sem juros

1 COMPRAR



Kit de Vedação para Bicas Meber, Docol e Tigre/Fabrimar

R$ 5,26

Em até 1x R$ 5,26 sem juros

1 COMPF

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA

Central
de Ajuda

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Compre pelo whatsapp
Compre pelo telefone (31) 3817-8874
Rastreie seu pedido
Faça seu orçamento

O que você procura?
Entrar / Cadastrar
0

Todos os produtos
Porcelanatos e Revestimentos
Louças
Metais
Hidráulico
Construção
Oficina das Tintas

Home / Hidráulico / Válvula de Admissão de Ar Astra 50mm



Válvula de Admissão de Ar Astra 50mm

REF: 18342 MARCA: ASTRA

Seja o primeiro a opinar :)

Enviamos para todo o Brasil.

R$ 74.90 (desc. 6%) pix e boleto
Ou **R$ 79,68** em 5 vezes de R$ 15.94

1

ADICIONAR AO CARRINHO

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Compre pelo whatsapp
Compre pelo telefone (31) 3817-8874
Rastreie seu pedido
Faça seu orçamento

Entrar / Cadastrar 0

Todos os produtos Porcelanatos e Revestimentos Louças Metais Hidráulico Construção Oficina das Tintas

Descrição Geral | Ficha Técnica | Formas de Pagamento | Avaliações

A Válvula de Admissão de Ar Astra 50mm tem como função permitir a entrada de ar na tubulação de esgoto sanitário possibilitando a equalização da pressão e evitando o rompimento do fecho hídrico, impedindo a saída de gases, odores ou líquidos e evitando a necessidade de colunas e ramais de ventilação secundária.

Características:

• Produto: Válvula de Admissão de Ar
• Marca: Astra
• Modelo: VAA50
• Cor: Branco
• DN: 50mm
• Temperatura: -20ºC a 60ºC
• Fluxo de Ar: 6,6 l/s
• Medidas: 67 x 56 x 65 cm
• Peso: 60g
• Referência do fabricante: VAA/50

Vantagens:

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Compre pelo whatsapp
Compre pelo telefone (31) 3817-8874
Rastreie seu pedido
Faça seu orçamento
Entrar / Cadastrar
0
Todos os produtos
Porcelanatos e Revestimentos
Louças
Metais
Hidráulico
Construção
Oficina das Tintas

Produtos Relacionados



Válvula de Retenção Tigre Soldável 50mm



Válvula de Retenção Astra em PVC 1"



Válvula de Poço Astra em PVC 1.1/4"



Válv Poço As

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Compre pelo whatsapp
Compre pelo telefone (31) 3817-8874
Rastreie seu pedido
Faça seu orçamento

Entrar / Cadastrar
0

Todos os produtos
Porcelanatos e Revestimentos
Louças
Metais
Hidráulico
Construção
Oficina das Tintas

Produtos visualizados



Válvula de Admissão de Ar Astra 50mm

Páginas: 1

CADASTRE O SEU E-MAIL
e receba novidades e promoções

Digite o seu melhor e-mail

Enviar

Institucional
Quem Somos
Nossas Lojas
Como Comprar e Pagar
Trabalhe Conosco

Atendimento
(031) 998418888
(31) 998418888

Redes Sociais
Facebook

Formas de pagamento

Selos de Segurança

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Compre pelo whatsapp
Compre pelo telefone (31) 3817-8874
Rastreie seu pedido
Faça seu orçamento

Entrar / Cadastrar
0

Todos os produtos
Porcelanatos e Revestimentos
Louças
Metais
Hidráulico
Construção
Oficina das Tintas

Tecnologia TrayCommerce

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

COMPRE E RETIRE

O que você está buscando?

HIDRÁULICA › Válvula e Registro › Válvula Admissão de Ar

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026



IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

Válvula Admissão de Ar 50mm - Astra

SKU: 2080603993 Marca: Astra Ver descritivo completo

~~R$ 58,90~~ **R$ 57,13**

ou **1x** de **R$ 57,13**

+3% OFF no PIX

Disponibilidade Imediata: **91** produtos em estoque.

\- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

COMPRAR

Calcule o frete e prazo

CALCULAR

Não sei meu CEP

Especificações Principais

- Produto: Válvula

Ver mais especificações

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Complemente seu projeto

53% OFF



Tubo pex Clicpex 1m - Tigre

~~R$ 6,74~~ **R$ 3,17**

- 1 + COMPRAR

17% OFF



Joelho 45 PVC Soldável Marrom - Tigre

~~R$ 1,37~~ **R$ 1,14**

- 1 + COMPRAR

17% OFF



Te de Redução PVC Soldável Marrom - Tigre

~~R$ 4,29~~ **R$ 3,57**

- 1 + COMPRAR

SOBRE O PRODUTO

ESPECIFICAÇÕES

Produto: Válvula

Tipo: Admissão de Ar

Bitola: 50mm

Código do Fabricante: VAA/50

Peso em gramas: 0

Altura em Cm emb: 0

Largura em CM emb: 0

DESCRIÇÃO

Na Nossa Loja você encontra uma grande variedade de válvula, agulha, alternadora de pressão, antiretrossifonagem, bóia, de alívio com mola, de descarga, de escoamento, de esfera, de mictório, de retenção horizontal, de retenção vertical, de sucção, para aquecedor, para aquecedor de acumulação, para chuveiro, para parede, para piso, pé com crivo, de renteção, para todos os seus projetos. Confira em nossa loja online ou venha nos fazer uma visita. Tudo em hidráulica. Um só lugar. Consulte um de nossos canais e fale com um de nossos especialistas, temos a melhor opção para seu projeto. Fabricada em ABS, a Válvula de Admissão de Ar (VAA) tem como função permitir a entrada de ar na tubulação de ventilação do esgoto sanitá-rio. Por meio da válvula é possível equalizar a pressão e evitar o “rompimento” do fecho hídrico, impedindo a saída de gases, odores ou líquidos para os ambientes - eliminando a necessidade de colunas e ramais de ventilação secundária.O produto atende a norma: BS EN 12380. Características • Elimina a necessidade de ventilação secundária. • Reduz custo de mão de obra e tempo de instalação. • Evita perfurações na laje, minimizando as chances de patologias. • Gera ampla redução na ocupação dos shafts. • Equaliza a pressã tubulação, o que evita o rompimento do fecho hídrico. Uso Cuidados importantes: • Inst verticalmente em local com área de ventilação mínima de 20 cm². • A tubulação de esg ramal, onde a válvula de Admissão de Ar for instalada, deve ter diâmetro igual ou maior

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Comprimento em CM emb: 0

Origem: 0 Nacional

NCM: 84814000

Site do Fabricante: 0

Telefone da Assistência do Fabricante: 0

Marca: Astra

utilizar um tubo com diâmetro menor que o da válvula, o funcionamento pode ser comprometido. • Instalar a válvula 10 cm acima do fecho hídrico mais alto do ramal da tubulação. • É permitida a instalação em locais onde a temperatura esteja entre -20 e 60° C.
A Astra S/A Indústria e Comércio possui um portfólio variado, composto por itens voltados para a construção, que vão da fundação da obra ao acabamento, do item técnico ao de decoração

Avaliações

☆☆☆☆☆
Classificação média: 0 (0 avaliações)

5 estrelas	0%
4 estrelas	0%
3 estrelas	0%
2 estrelas	0%
1 estrela	

Escreva uma avaliação

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

Mais recentes Todos

Nenhuma avaliação

SOLICITE JÁ SEU ORÇAMENTO!

Conte com nossos **PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS** para ajudar em suas compras!

Cadastre seu e-mail e receba **DESCONTOS EXCLUSIVOS**

Seu nome Seu e-mail CADASTRAR

Sobre nós

A Merc é líder em distribuição em materiais hidráulicos no Brasil, com mais de 30 anos em experiência no ramo de hidráulica.

Categorias

Cozinha

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 41262534-07fa-4845-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

copyright 2024 Merc Hidráulica

Ferragens
Impermeabilizantes
Universo da Hidráulica
Tubos e Conexões

INSTITUCIONAL

Quem Somos
Nossa Loja
Produtos e Soluções
Grupo Merc
Plastfran
Venda para Empresas

AJUDA

Entregas
Pagamentos
Trocas
Cancelamentos
Política de privacidade
Meus pedidos
Política de recompra
Trabalhe conosco

DÚVIDAS, SUGESTÕES OU RECLAMAÇÕES

A MERC mantém um departamento dedicado para o atendimento ao cliente

Entre em contato. Sua opinião é importante para nós

atendimento@merc.com.br

SOLICITE UM ORÇAMENTO

Atacado e varejo

11 3579-8713

vendas@merc.com.br

FORMAS DE PAGAMENTO

PODE CONFIAR!

MERC - Comércio de Materiais para Construção Ltda. Rua do Curtume - 232 - Lapa de Baixo - São Paulo - SP - CEP 05065-001 | CNPJ 08.760.239/0001-71

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
23/07/2026 14:38:18

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:45:16

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 412c2534-07fa-4345-8706-6ff80b7c5ad5
Cotação de Preço Nº 000234/2026

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 16546892

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: HULLE FILOMENA LOPES MONTEIRO
CPF: 121.XXX.XXX-31
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A2510774

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16546892I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 11/02/2026
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 13/02/2026
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$130,64
Boleto nº 24086992
Pago em: 13/02/2026

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: CONE PP CONSULTORIA LTDA
CPF/CNPJ: 10.XXX.XXX/0001-72
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Data de Início: 01/02/2026
Valor do Serviço/Honorários: R$3.500,00
Data de Previsão de Término: 31/12/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 36906470
Tipo Logradouro: AV
Nº: 4591
Logradouro: AGENOR DE PAULA SALAZAR
Complemento:
Bairro: PONTE DA ALDEIA
Cidade/UF: MANHUAÇU/MG

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 1,00
Atividade: 1.7.3 - Orçamento
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ORÇAMENTO PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. PONTE DA ALDEIA de 203,54m².

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 16546892

SI16546892I00CT001	**CONE PP CONSULTORIA LTDA**	**INICIAL**	**11/02/2026**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista HULLE FILOMENA LOPES MONTEIRO, registro CAU nº 00A2510774, na data e hora: 2026-02-11 11:25:36, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 16368853

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA
CPF: 047.XXX.XXX-77
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A502111

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16368853I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 10/12/2025
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 11/12/2025
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$125,40
Boleto nº 23570326
Pago em: 11/12/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: CONE PP CONSULTORIA LTDA
CPF/CNPJ: 10.XXX.XXX/0001-72
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Data de Início: 03/11/2025
Valor do Serviço/Honorários: R$3.500,00
Data de Previsão de Término: 11/12/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 36906470
Tipo Logradouro: AV
Nº: 4591
Logradouro: AGENOR DE PAULA SALAZAR
Complemento:
Bairro: PONTE DA ALDEIA
Cidade/UF: MANHUAÇU/MG

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 203,54
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de projeto arquitetônico da reforma da Escola Municipal Ponte da Aldeia da cidade de Manhuaçu/MG. O terreno possui

1746m² com dois pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de 203,54m².

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

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

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 16368853

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI16368853I00CT001	**CONE PP CONSULTORIA LTDA**	**INICIAL**	**10/12/2025**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista RITA DE CASSIA SIMONE DE SOUZA, registro CAU nº 000A502111, na data e hora: 2025-12-10 23:55:59, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://acesso.caubr.gov.br/pesquisar-documento, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 12/12/2025 às 09:39:08 por: siccau, ip 10.244.6.14.

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264603907

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATEUS COELHO ALVES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1417285206**

Registro: **MG0000226772D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **10° ANDAR** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.0719-PJ** Celebrado em: **17/07/2024**

Valor: **R$ 4.200,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **12/01/2026** Previsão de término: **31/12/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	203,54	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	203,54	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	203,54	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

1746m² com dois pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de 203,54m² com engradamento metálico para telhado

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ASPEA-GV - Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Gov. Valadares

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 08:23:56 -03'00'

MATEUS COELHO ALVES - CPF: 099.026.146-80

_____, _____ de _____ de _____
Local data

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇ
Nº MG2026460390

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **15/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611410835**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO RATTON DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1415327866**

Registro: **MG0000203167D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **901** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.1104-0-ADM** Celebrado em: **04/07/2024**

Valor: **R$ 2.700,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Orgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **15/12/2025** Previsão de término: **28/02/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.1 - DE CENTRAL DE GÁS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	1.746,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos em BIM de instalações hidráulicas, esgoto sanitário, drenagem e gás (GLP) da reforma e ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia da cidade de Manhuaçu/MG. O terreno possui aproximadamente 1.746m² com uma edificação a ser reformada de 2 (dois) pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de aproximadamente de 203,54m².

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Documento assinado digitalmente
gov.br
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 12/01/2026 07:55:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CPF: 038.418.286-04

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **09/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611120233**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO RATTON DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1415327866**

Registro: **MG0000203167D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **901** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.1104-0-ADM** Celebrado em: **04/07/2024**

Valor: **R$ 2.700,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Orgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **15/12/2025** Previsão de término: **28/02/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.1 - DE CENTRAL DE GÁS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	1.746,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos em BIM de instalações hidráulicas, esgoto sanitário, drenagem e gás (GLP) da reforma e ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia da cidade de Manhuaçu/MG. O terreno possui aproximadamente 1.746m² com uma edificação a ser reformada de 2 (dois) pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de aproximadamente de 203,54m².

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Documento assinado digitalmente
gov.br
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 12/01/2026 07:55:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CPF: 038.418.286-04

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **09/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611120233**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO RATTON DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1415327866**

Registro: **MG0000203167D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **901** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.1104-0-ADM** Celebrado em: **04/07/2024**

Valor: **R$ 2.700,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Orgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **15/12/2025** Previsão de término: **28/02/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.1 - DE CENTRAL DE GÁS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	1.746,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos em BIM de instalações hidráulicas, esgoto sanitário, drenagem e gás (GLP) da reforma e ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia da cidade de Manhuaçu/MG. O terreno possui aproximadamente 1.746m² com uma edificação a ser reformada de 2 (dois) pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de aproximadamente de 203,54m².

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Documento assinado digitalmente
gov.br
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 12/01/2026 07:55:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CPF: 038.418.286-04

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **09/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611120233**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO RATTON DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1415327866**

Registro: **MG0000203167D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **901** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.1104-0-ADM** Celebrado em: **04/07/2024**

Valor: **R$ 2.700,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Orgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **15/12/2025** Previsão de término: **28/02/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.1 - DE CENTRAL DE GÁS	1.746,00	m²
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	1.746,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos em BIM de instalações hidráulicas, esgoto sanitário, drenagem e gás (GLP) da reforma e ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia da cidade de Manhuaçu/MG. O terreno possui aproximadamente 1.746m² com uma edificação a ser reformada de 2 (dois) pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de aproximadamente de 203,54m².

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264588111

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Documento assinado digitalmente
gov.br
RICARDO RATTON DE ALMEIDA
Data: 12/01/2026 07:55:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

RICARDO RATTON DE ALMEIDA - CPF: 038.418.286-04

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **09/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611120233**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264603907

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATEUS COELHO ALVES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1417285206**

Registro: **MG0000226772D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **10° ANDAR** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **24.0719-PJ** Celebrado em: **17/07/2024**

Valor: **R$ 4.200,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **12/01/2026** Previsão de término: **31/12/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	203,54	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	203,54	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	203,54	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

1746m² com dois pavimentos de 612m² cada. A ampliação é de 203,54m² com engradamento metálico para telhado

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ASPEA-GV - Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Gov. Valadares

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680
Dados: 2026.01.16 08:23:56 -03'00'

MATEUS COELHO ALVES - CPF: 099.026.146-80

_____, _____ de _____ de _____
Local data

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: YYdw4
Impresso em: 16/01/2026 às 07:06:43 por: , ip: 177.185.38.138

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG2026460390

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **15/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611410835**

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: YYdw4
Impresso em: 16/01/2026 às 07:06:45 por: , ip: 177.185.38.138

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG2026459721

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAO VITOR VENTURA ROCHA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **2021226824**

Registro: **351855MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONEPP CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ Nº: **521**

Complemento: **10º ANDAR - SALA 901** Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30441094**

Contrato: **23.0413** Celebrado em: **01/05/2023**

Valor: **R$ 2.135,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AGENOR DE PAULA SALAZAR Nº: **4591**

Complemento: Bairro: **PONTE DA ALDEIA**

Cidade: **MANHUAÇU** UF: **MG** CEP: **36906470**

Data de Início: **15/01/2026** Previsão de término: **19/05/2026** Coordenadas Geográficas: **-20.276953, -42.052366**

Finalidade: **ESCOLAR** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MANHUAÇU** CPF/CNPJ: **18.385.088/0001-72**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração em BIM	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CONFORTO > #42.10.6 - DE NÍVEL DE ILUMINAMENTO	1.365.000,00	lm
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1.745,65	m²
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1.745,65	m²
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE CABLAGEM PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1.745,65	m²
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.24 - DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	1.745,65	m²
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1.745,65	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E DE LUMINOTECNIA NA METODOLOGIA BIM PARA A AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA LOCALIZADA NA CIDADE DE MANHUAÇU/MG.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ABEE-MG - Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - Dpto. de MG

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG2026459721

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

João Vitor Ventura Rocha

Assinado digitalmente por João Vitor Ventura Rocha
ND: O=ConePP Consultoria, CN=João Vitor Ventura Rocha, E=engenharia01@conepp.com.br
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.01.16 11:42:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

JOAO VITOR VENTURA ROCHA - CPF: 108.418.726-43

CONEPP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **14/01/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8611364482**

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 10:29:41

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:48:19

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 2bde5f61-46af-452b-891a-851237be7dba
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 000108/2026

Contrato:	Data:	Contratante:
MH 108/2025	12/05/2026	Prefeitura Municipal de Manhuaçu
ART OU RRT:	**Responsável Técnico pela Elaboração:**	
NÚMERO DA ART OU RRT	Ricardo Mafra	
Localização (Endereço da obra):	**Coordenador**	
	Ricardo Ratton de Almeida CREA/MG:203-167/D	
Disciplina de Projeto:	**Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:**	
-	Fabíola Batista Pires CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	**Responsável da contratante que receberá os projetos:**	
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	WATASON	
Natureza de Documento:	**Número da Ordem de Serviço (OS):**	
-	MH_25_002	

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU /MG

ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA

00	Emissão Inicial		A.N	R.R.A	P.M.MH
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

RELATORIO FOTOGRÁFICO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: ..... **Erro! Indicador não definido.**06

Figura 2: ..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 3: 07

Figura 4: 07

Figura 5: 08

Figura 6: 08

Figura 7: 09

Figura 8: 09

Figura 9: 10

Figura 10: 10

Figura 11: 11

Figura 12: 11

Figura 13: 12

Figura 14: 12

Figura 15: 13

Figura 16: 13

Figura 17: 14

Figura 18: 14

Figura 19: 15

Figura 20: 15

Figura 21: 16

Figura 22: 16

Figura 23: 17

Figura 24: 17

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 25: 18
Figura 26: 18
Figura 27: 19
Figura 28: 19
Figura 29: 20
Figura 30: 20
Figura 31: 21
Figura 32: 21
Figura 33: 22
Figura 34: 22
Figura 35 23
Figura 36: 23
Figura 37: 24
Figura 38: 24
Figura 39: 25
Figura 40: 25
Figura 41: 26
Figura 42: 26
Figura 43: 27
Figura 44: 27
Figura 45: 28
Figura 46: 28
Figura 47: 29
Figura 48: 29
Figura 49: 30

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 50: 30
Figura 51: 31
Figura 52: 31
Figura 53: 32
Figura 54: 32
Figura 55: 33
Figura 56: 33
Figura 57: 34
Figura 58: 34
Figura 59: 35
Figura 60: 35
Figura 61: 36
Figura 62: 36
Figura 63: 37
Figura 64: 37
Figura 65: 38
Figura 66: 38
Figura 67: 39
Figura 68: 39
Figura 69: 40
Figura 70: 40
Figura 71: 41
Figura 72: 41
Figura 73: 42
Figura 74: 42

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 75: 43
Figura 76: 43
Figura 77: 44
Figura 78: 44
Figura 79: 45
Figura 80: 45
Figura 81: 46
Figura 82: 46
Figura 83: 47
Figura 84: 47
Figura 85: 48
Figura 86: 48
Figura 87: 49
Figura 88: 49
Figura 89: 50
Figura 90: 50
Figura 91: 51
Figura 92: 51
Figura 93: 52
Figura 94: 52
Figura 95: 53
Figura 96: 53
Figura 97: 54
Figura 98: 54
Figura 99: 55

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 100:.....55
Figura 101:.....56
Figura 102:.....56
Figura 103:.....57
Figura 104:.....57
Figura 105:.....58

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e828d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 1:

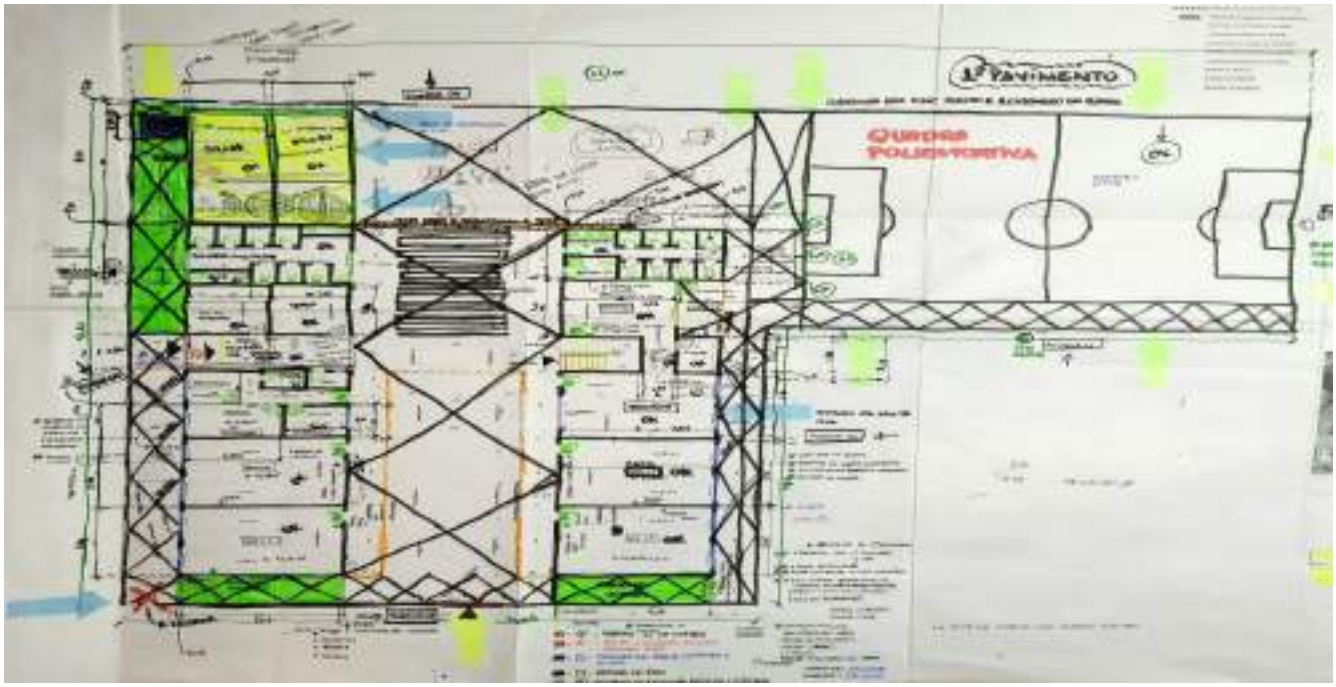
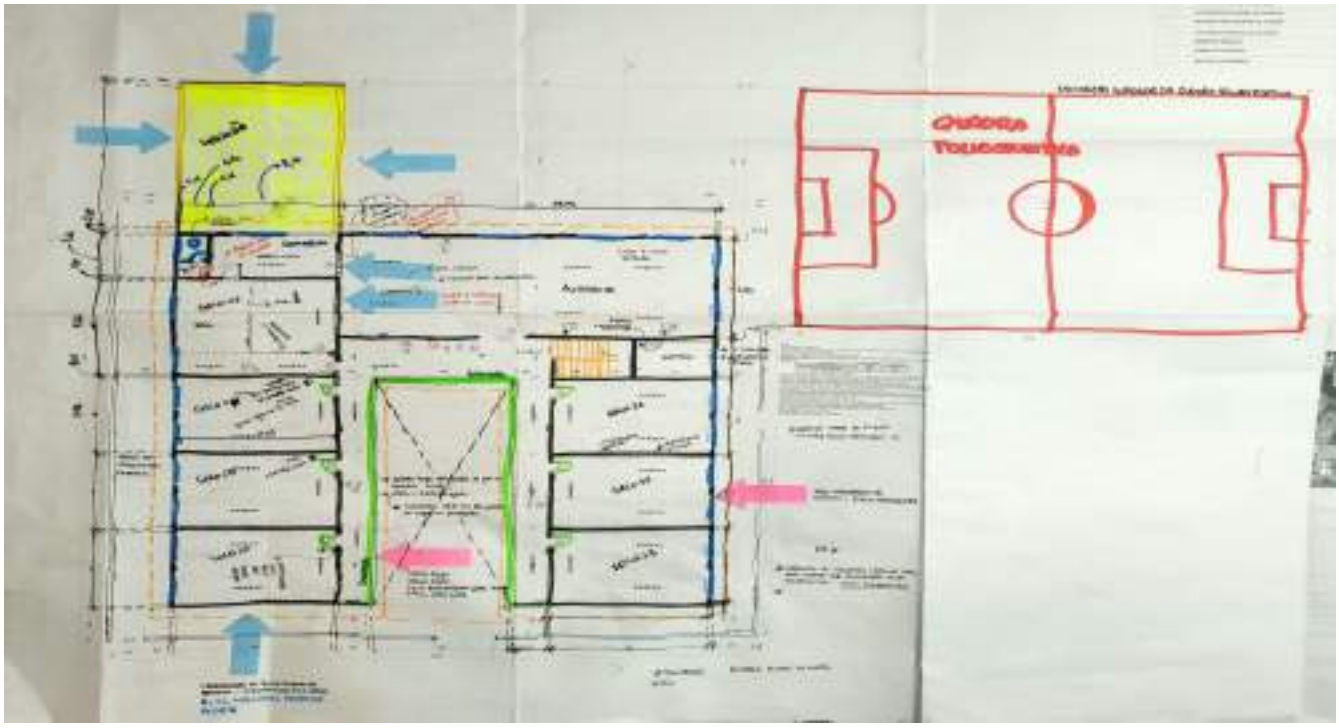


Figura 2:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 3:



Figura 4:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 5



Figura 6



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 7:



Figura 8:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 9:



Figura 10:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 11:



Figura 12:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 13:



Figura 14:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 15



Figura 16:



:
Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 17:



Figura 18:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 19:



Figura 20:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 21:

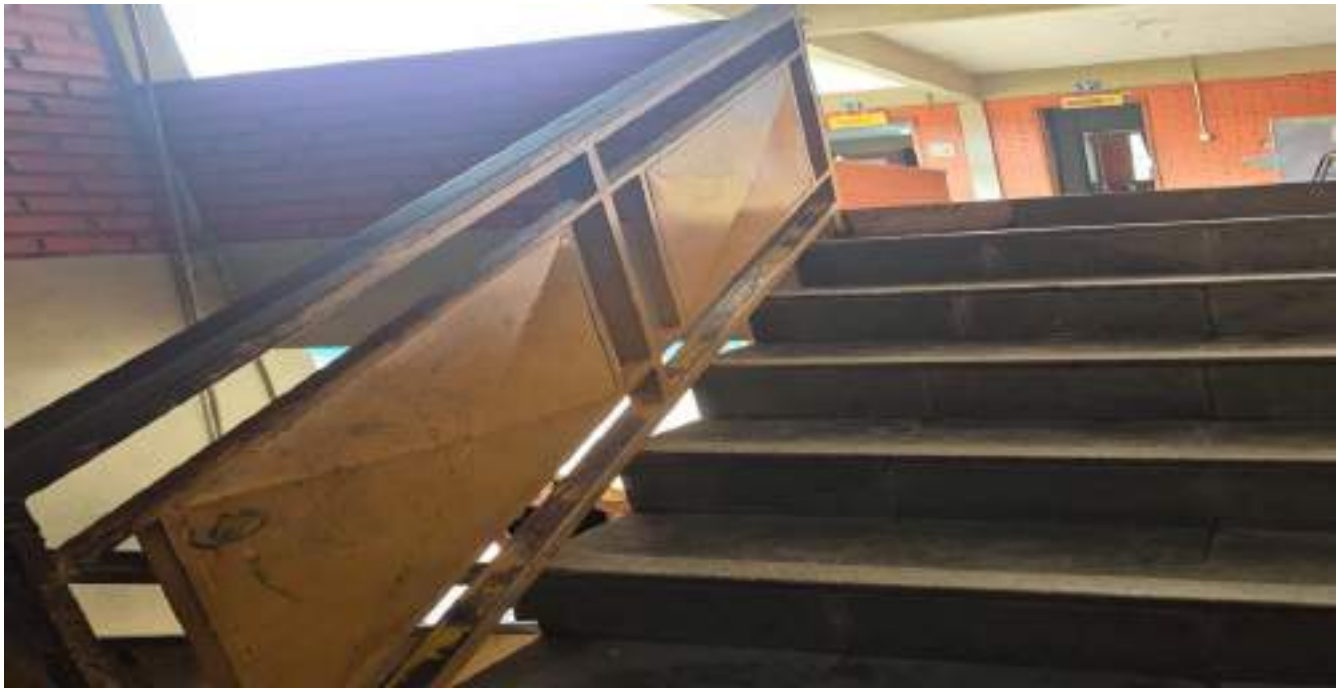


Figura 22:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 23:



Figura 24:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 25:



Figura 26:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 27:



Figura 28:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 29:



Figura 30:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 31:



Figura 32:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 33:



Figura 34:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 35:



Figura 36:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 37:



Figura 38:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 39:



Figura 40:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 41:



Figura 42:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 43:



Figura 44:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e828d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 45:



Figura 46:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 47:



Figura 48:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 49:



Figura 50:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 51:



Figura 52:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e828d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 53:



Figura 54:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 55:



Figura 56:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 57:



Figura 58:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 59:



Figura 60



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 61:



Figura 62:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 63:



Figura 64:



Fonte: Cone 2025

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 65:



Figura 66:



Fonte: Cone 2025

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Figura 67:



Figura 68:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 69:



Figura 70:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 71:



Figura 72:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 73:



Figura 74:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 75:

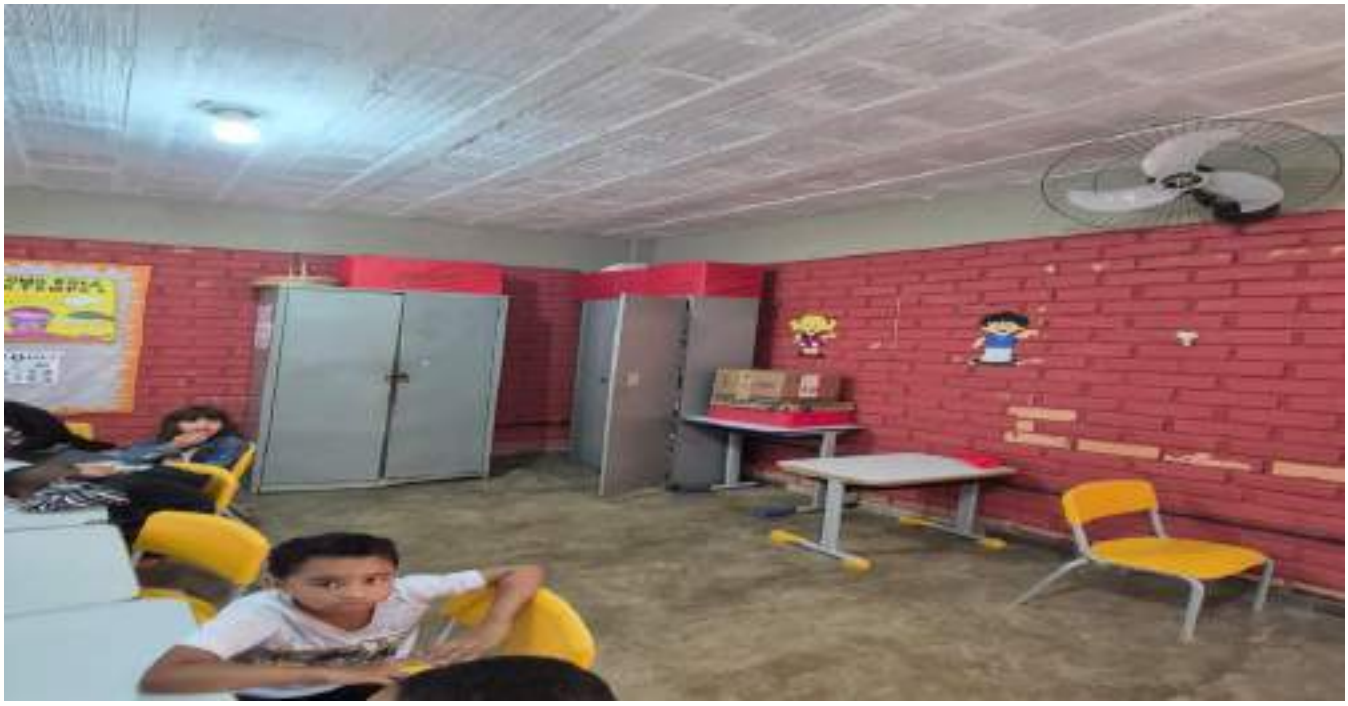


Figura 76:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 77:



Figura 78:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 79:



Figura 80:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 81:



Figura 82:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 83:



Figura 84:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 85:



Figura 86:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 87:



Figura 88



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 89:



Figura 90
:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 91:



Figura 92:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 93:



Figura 94:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 95:



Figura 96:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 97:



Figura 98:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 99:



Figura 100:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 101:



Figura 102:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 103:



Figura 104:



Fonte: Cone 2025

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Figura 105:



Fonte: Cone 2025

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 10:19:22

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:46:30

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: bba65d83-c81f-46c4-bce7-bcf55a2e928d
Relatório Fotográfico Nº 001543/2026

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPPCOM.BR

Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Sustentável

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL

DISPENSA Nº: **0007/2026**

PROCESSO Nº: **08939/2026**

A Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Sustentável, após análise dos documentos apresentados no processo do empreendedor, conforme o Formulário de Caracterização do Empreendimento Enquadramento, cujo o empreendimento **PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU** CNPJ **18.385.088/0001-72**, localizado na Praça Cordovil Pinto Coelho, nº 460, no Centro, Manhuaçu/MG, realizará no Município de Manhuaçu, no Estado de Minas Gerais as atividades/ obras de: **REFORMA DE 1224,0 m² E AMPLIAÇÃO DE 203,54 m² NA ESCOLA MUNICIPAL PONTE DA ALDEIA,** localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº 4591, no bairro Ponte da Aldeia, na cidade de Manhuaçu**.**

A Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Sustentável de Manhuaçu **declara** que a atividade é passível de Dispensa de Licença Ambiental Municipal por não estar listada na Deliberação Normativa do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Manhuaçu nº 001/2019, de 03 de maio de 2019 que regulamente a Lei Municipal nº 3.714 de 26 de junho de 2017, que trata sobre a Política Municipal de Meio Ambiente.

Validade da Licença Ambiental: 4 (quatro) anos, com vencimento em 29/05/2030.

Manhuaçu, 29 de maio de 2026.

Assinado por SANDRO DE SOUSA TAVARES 339.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
29/05/2026 08:54:43

Sandro Souza Tavares
Secretário Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Sustentável

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 91b32f1c-41de-49b3-929c-07da6e04eb7b
Autorização Nº 000343/2026

OBSERVAÇÕES:

I. **Esta declaração não exime o responsável pelo empreendimento de obter junto aos órgãos ambientais competentes caso necessário, a outorga para direito de uso dos recursos hídricos; autorização para intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação; registro no cadastro ambiental rural; pedido de renovação, ampliação e correção do Licenciamento Ambiental Municipal.**

II. **A Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Sustentável poderá convocar o empreendedor ao licenciamento ambiental deste empreendimento nos casos em que considerar necessário, sem prejuízo da obtenção de outras licenças e autorizações cabíveis, conforme Deliberação Normativa do Conselho Municipal de meio Ambiente de Manhuaçu nº001/2019, de 03 de maio de 2019.**

III. **As informações prestadas são de inteira responsabilidade do empreendedor o qual está ciente que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, na forma do artigo 299, do código penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa), c/c artigo 3º da Lei de crimes ambientais, c/c artigo 111 do Decreto nº 47.383/18, c/c artigo 19 da resolução CONAMA 237/97.**

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 10:22:11

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:47:30

Assinado digitalmente. Acesse: https://www.manhuacu.mg.gov.br/ Chave: 91b32f1c-41de-49b3-929c-07da6e04eb7b
Autorização Nº 000343/2026

Relatório Técnico de Composição de Custos

Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Petrina Maria da Conceição, Reforma e Ampliação da Escola Municipal Ponte da Aldeia, e Reforma da Escola Municipal Rita Clara Sete.

Endereço: Item 1 localizada na Rua Francisco Sales, nº 144, Bairro Petrina, Manhuaçu - MG.
Item 2 localizada na Avenida Agenor de Paula Salazar, nº 4.591, no Bairro Ponte da Aldeia, Manhuaçu - MG.
Item 3 localizada na Rua Abess Assad Namen, s/n, no Distrito de Santo Amaro, Manhuaçu - MG.

Justificativa de utilização de composições próprias, observado o disposto no art.38 do Decreto Municipal n°.34/2023:

Falta de representação de serviços na base de dados.

O sistema possui vasto acervo de composições, entretanto, ainda existem serviços que ainda não foram incluídos ou que foram excluídos da referência SINAPI e SICOR, e que não encontram correspondência na base de dados. Isto faz com que o orçamentista tenha a necessidade de pesquisar pela composição necessária em outras fontes, e caso não encontre, que este elabore uma composição própria, fugindo da proposta inicial do sistema, uma vez que será levado em conta, exclusivamente, a experiência, o bom senso e o conhecimento técnico do profissional.

Outro fator relevante para a utilização de bases de dados diversificadas em um único orçamento, é a economicidade para a administração pública, definindo o item de menor custo para determinado serviço, independentemente da base de dados. Essa metodologia garante que a obra tenha o custo global mais vantajoso, sem prejuízo aos serviços que serão executados.

Manhuaçu, 01 de junho de 2026.

Assinado por LUCAS DE OLIVEIRA VIEIRA 103.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
21/07/2026 08:32:56

Lucas de Oliveira Vieira
Engenheiro Civil | CREA/MG – 356.332/D

Assinado por DANIEL VIEIRA FERREIRA 872.***.***-**
Prefeitura Municipal de Manhuaçu
20/07/2026 10:38:15