LEGENDA:

- CT - PARQUE DA CIDADE (904,57m)
- CT - IPIRANGA 1 (421m)
- CT - IPIRANGA 2 (2388,50m)
- LR - LINHA DE RECALQUE (340,98m)
- CT - MORUMBI 1 (363,50m)
- CT - MORUMBI 2 (189m)
- RCE - REDES COLETORAS EXISTENTES (2596,50m)
- RCN - REDES COLETORAS NOVAS (1426m)

Semae
Serviço Municipal de Águas e Esgotos
Mogi das Cruzes - SP

COLETOR TRONCO IPIRANGA

IMPLANTAÇÃO GERAL

DIRETORIA TÉCNICA

DESENHO Nº:	FL: ÚNICA
REV: 03	ESCALA: 1/5000
DESENHISTA: EMANUELLE	DATA: 04/11/2025
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA	
CREA: 5068944169	VISTO:

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA | VISTO:



IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:100

LEGENDA		
INSTALAÇÃO PROVISÓRIA	ÁREA (M²)	Nº DE CONTÂINERS
1– ALMOXARIFADO	69,00	5
2– ALOJAMENTO	27,60	2
3– BANHEIRO	27,60	2
4– ESCRITÓRIO	13,80	1
5– REFEITÓRIO	13,80	1
6– TELHADO	21,50	——
7– TAPUME METÁLICO	58,80m	——

ÁREA TOTAL DO TERRENO DA EEE: 436,98m²

NOTAS:

1 - DIMENSÕES DOS CONTÂINERS: 2,30m X 6,00m X 2,50m (LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA).

2 - REFERÊNCIA: NBR 12284 - ÁREAS DE VIVÊNCIA EM CANTEIROS DE OBRA; NR-18 E NR-24

Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ELAB.	ECGF	11/2025
DES.	ECGF	
VERIF.	SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	
RESP.TEC.	MURILO SASAKI DE PAULA E SILVA	CREA: 5068944169

VERIFICAÇÃO

APROVADO

APROVAÇÃO

Semae

Serviço Municipal de Águas e Esgotos
Rua Otto Unger, 450 - Centro
CEP 08780-908 - Mogi das Cruzes – SP
(11) 4798-5105

EMPREENDIMENTO: COLETOR IPIRANGA TRECHO: EEEB

SUB-TRECHO:

OBJETO: CANTEIRO ESQUEMÁTICO DO CANTEIRO DE OBRAS - A SER IMPLANTADO

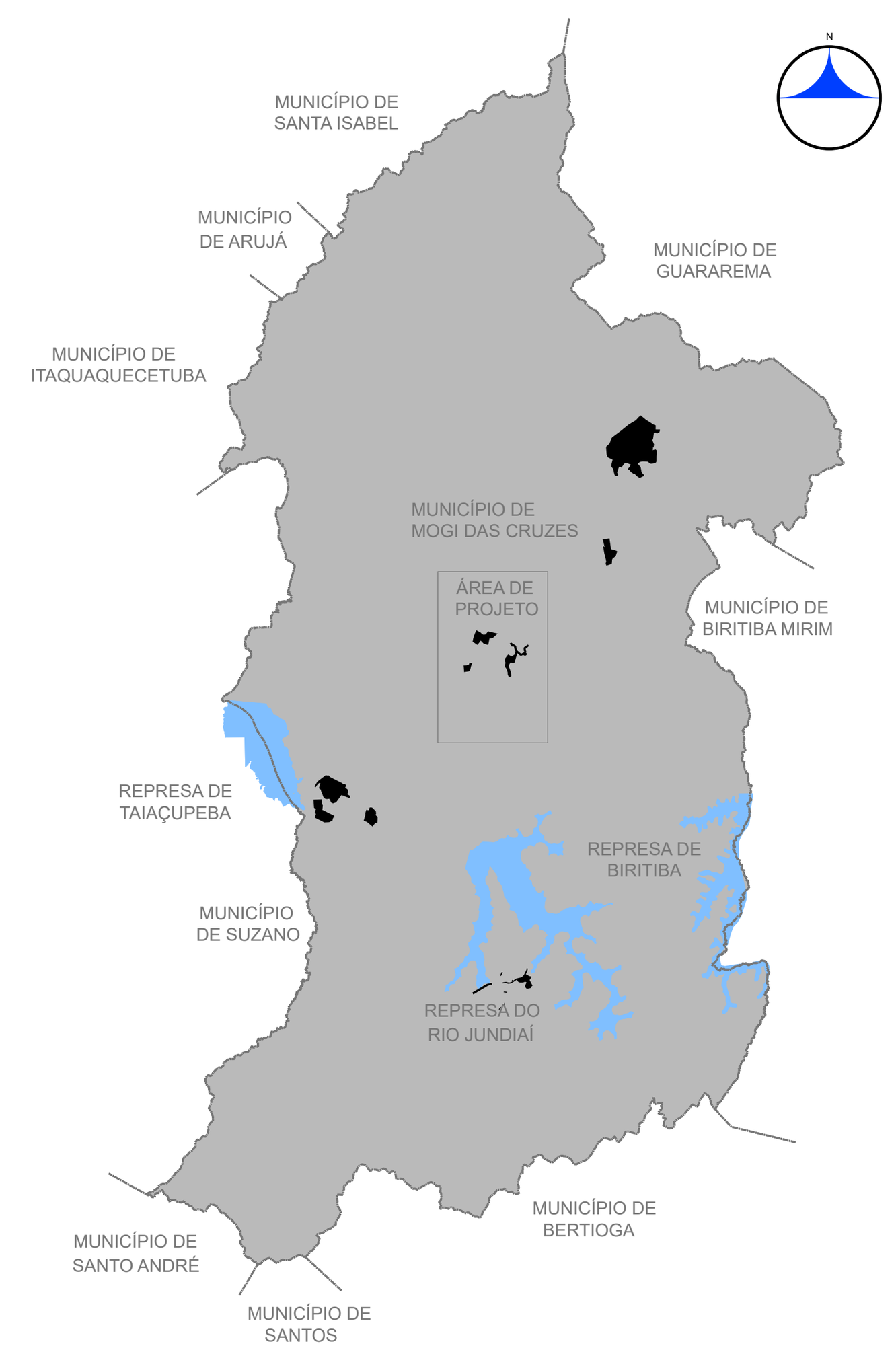
COLETOR DE ESGOTO

ESCALA: H=1:100

CÓDIGO: DT TODOS - 2025 - COL IPI MD - 09

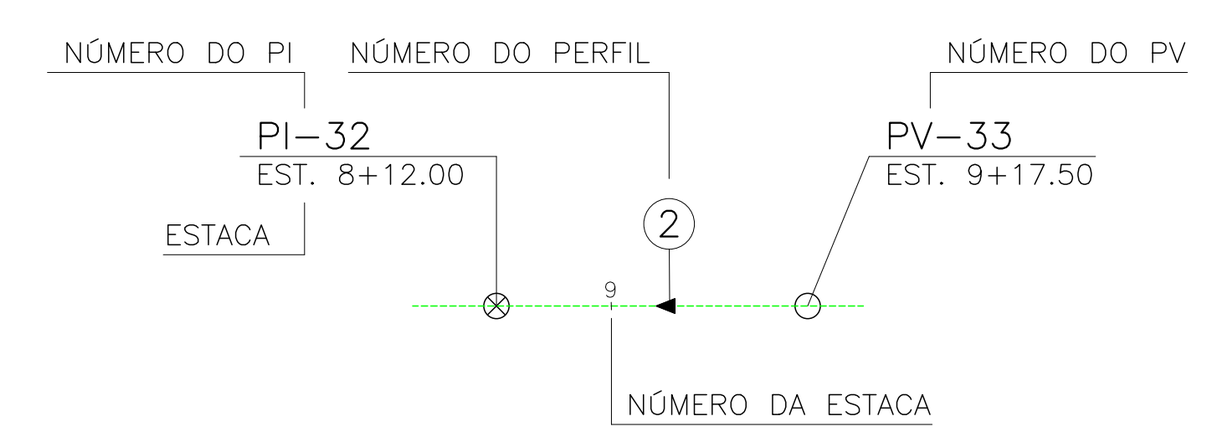
REVISÃO A1



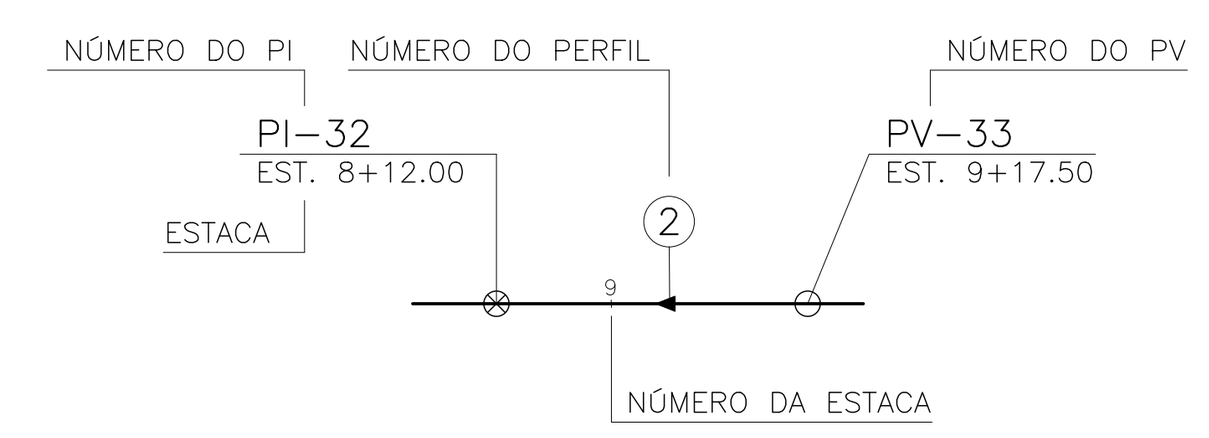


LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

LEGENDA REDE EXISTENTE



LEGENDA A SER EXECUTADA



APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
2	JUN/2018	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
1	AGO/2012	INCLUSÃO DE VIELA NA RUA MONTE DAS SAMARIAS	OYU	RAM
0	JUL/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PLANTA GERAL DE CAMINHAMENTO DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

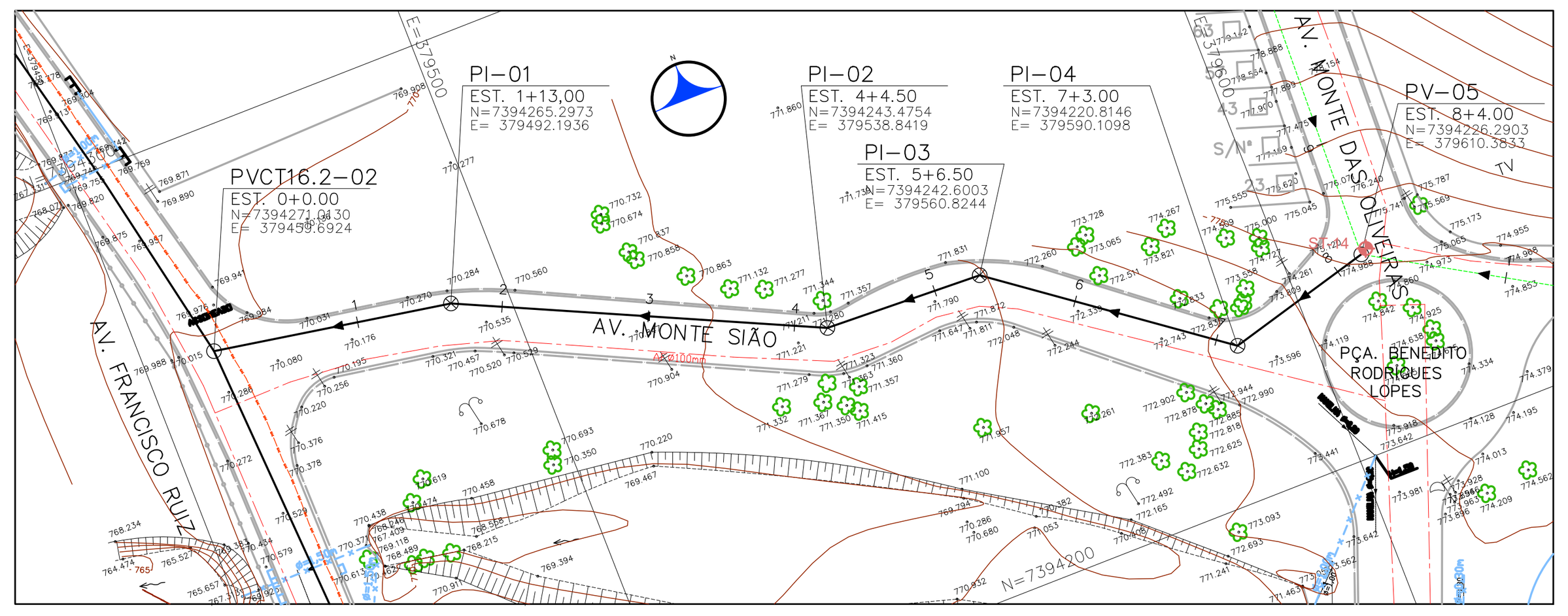
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	1/1	2	1:2.500	JUNHO/2018

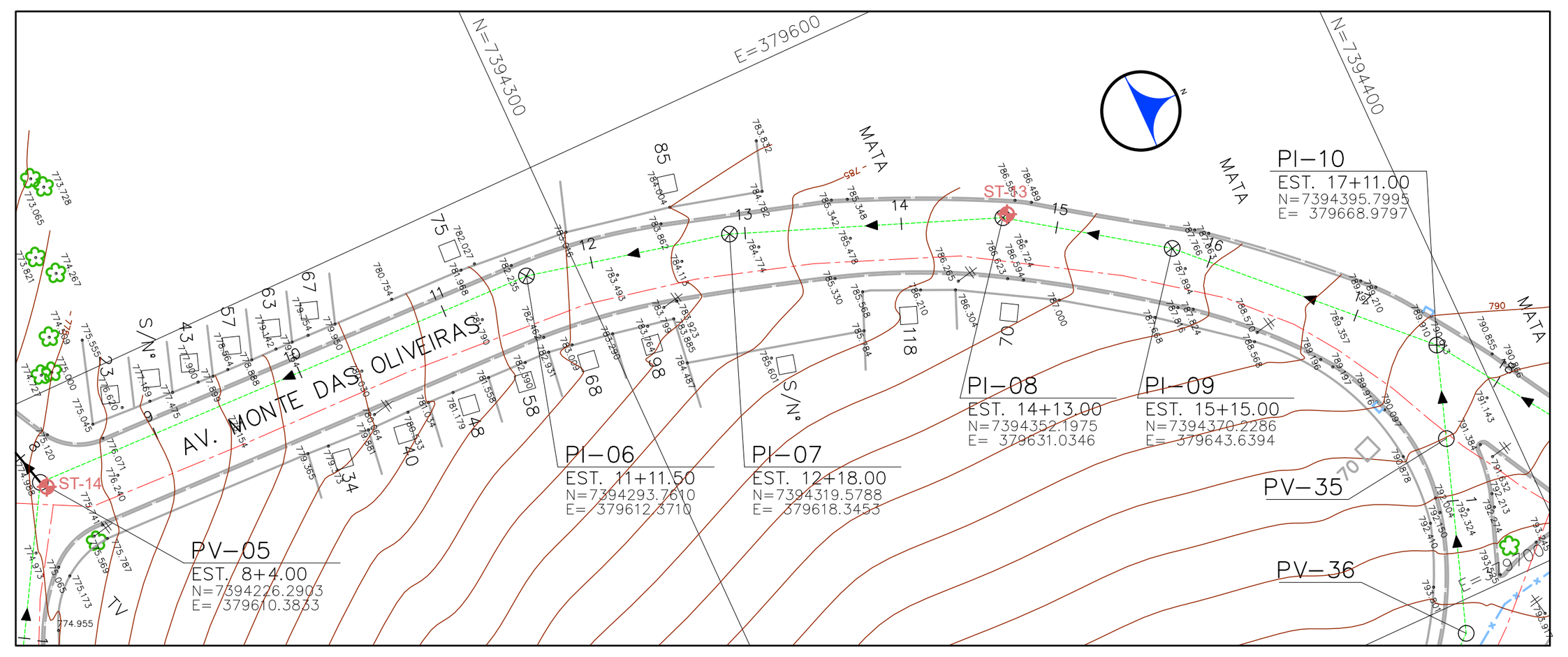
ARQUIVO DWG: MHS-PE-PC-HD-MO-001-R2
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-PC-HD-MO-001-R2
A.R.T: 92221220120549713

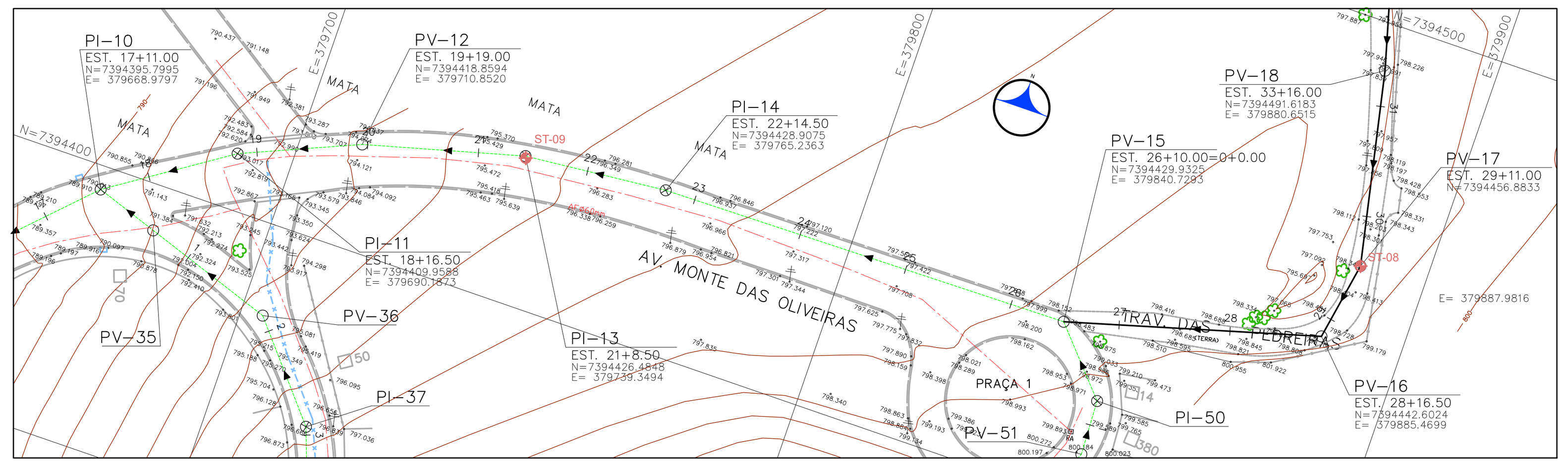
DESENHISTA: RMM
PROJETISTA: OYU
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA

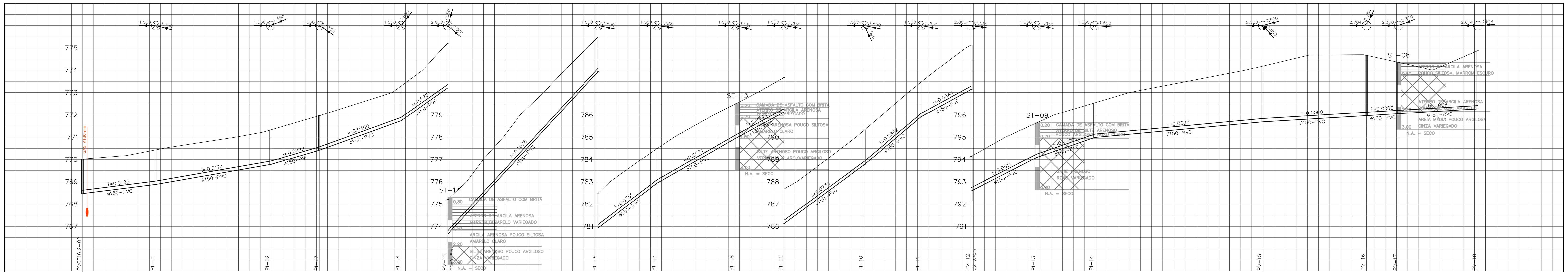
VISTO:
VISTO:
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA: 5068944169









ESTACA	EXTENSÃO SIMPLES	EXTENSÃO ACUMULADA	COTA DO TERRENO	COTA DO FUNDO DO COLETOR	PROFUNDIDADE DO COLETOR
NOME DA RUA: AV. MONTE SIÃO – TERÇO DIREITO-ASFALTO					
0+0.00		0.00	770.020	768.470	1.550
1			770.182		
1+13,00	33.00	33.00	770.433	768.883	1.550
2			770.561		
3			770.867		
4			771.206		
4+4.50	51.50	84.50	771.328	769.778	1.550
5			771.781		
5+6.50	22.00	106.50	771.971	770.421	1.550
6			772.396		
7			773.066		
7+3.00	36.50	143.00	773.286	771.736	1.550
8			774.805		
8+4.00	21.00	164.00	775.209	773.209 / 773.659	2.000 / 1.550
NOME DA RUA: AV. MONTE DAS OLIVEIRAS – TERÇO DIREITO-ASFALTO					
9			777.011		
10			779.329		
11			781.355		
11+11.50	67.50	231.50	782.487	780.937	1.550
12			783.228		
12+18.00	26.50	258.00	784.488	782.938	1.550
13			784.623		
14			785.808		
14+13.00	35.00	293.00	786.485	784.935	1.550
15			786.840		
15+15.00	22.00	315.00	787.674	786.124	1.550
16			787.959		
17			789.444		
17+11.00	36.00	351.00	790.315	788.765	1.550
18			791.081		
18+16.50	25.50	376.50	792.463	790.913	1.550
19			792.743		
19+19.00	22.50	399.00	794.137	792.137 / 792.587	2.000 / 1.550
20			794.193		
21			795.257		
21+8.50	29.50	428.50	795.644	794.094	1.550
22			796.109		
22+14.50	26.00	454.50	796.538	794.988	1.550
23			796.701		
24			797.191		
25			797.575		
26			797.960		
26+10.00	75.50	530.00	798.188	795.688	2.500
NOME DA RUA: TRAV. DAS PEDREIRAS – EIXO-TERRA					
27			798.426		
28			798.691		
28+16.50	46.50	576.50	798.671	795.967	2.704
29			798.595		
29+11.00	14.50	591.00	798.354	796.054	2.300
30			798.151		
31			798.600		
33+16.00	35.50	626.50	798.881	796.267	2.614

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PVCT16.2-02/PI-04	LA	P		–	–
PI-04/PV-05	LA	D		–	–
PV-05/PI-11	LA	P		17	08TA/09TO
PI-11/PV-12	LA	D		–	–
PV-12/PI-14	LA	P		–	–
PI-14/PV-18	LA	C		–	–

EXTENSÃO DE REDE		PAVIMENTAÇÃO		ACESSÓRIOS	
0,15-PVC	626.50	TERRA	96.50	P.V.	06
0,20-PVC		CIMENTADO		P.I.	12
0,30-PVC		ASFALTO	530.00	T.L.	
0,40-PVC		PARALELEPÍPEDO..			
		CONCRETO			
TOTAL	626.50	TOTAL	626.50	TOTAL	18

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO
- S – SIMPLES
- LA – LASTRO DE AREIA
- EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA
- SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO
- L – LASTRO
- LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO
- S/E – SEM ESCORAMENTO
- P – PONTALETEAMENTO
- D – DESCONTÍNUO
- C – CONTÍNUO
- E – ESPECIAL
- MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL
- BS – BOMBAS SUBMERSAS
- PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO
- PA – PASSEIO ADJACENTE
- PO – PASSEIO OPOSTO
- TA – TERÇO ADJACENTE
- TO – TERÇO OPOSTO
- E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

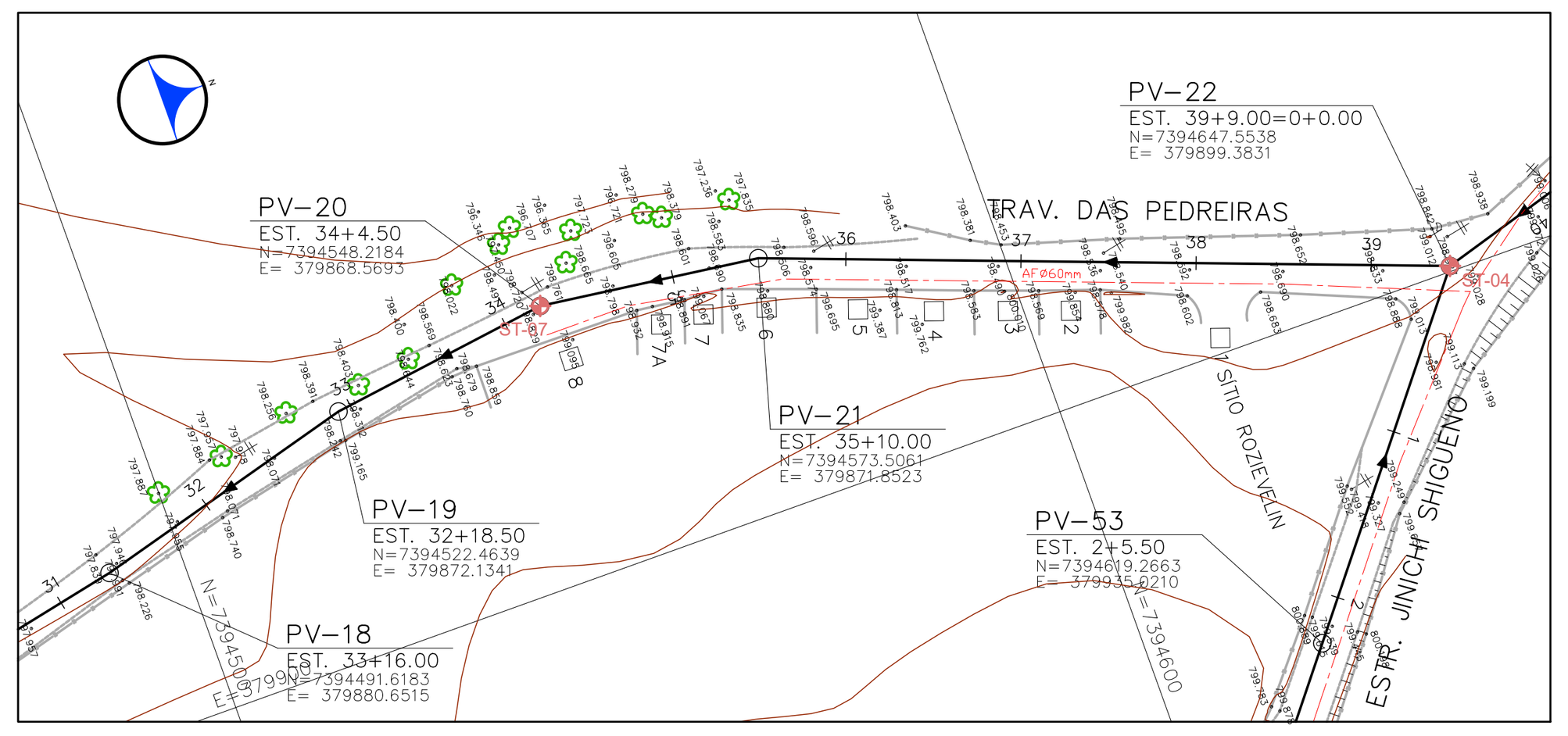
PROJETO:
PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

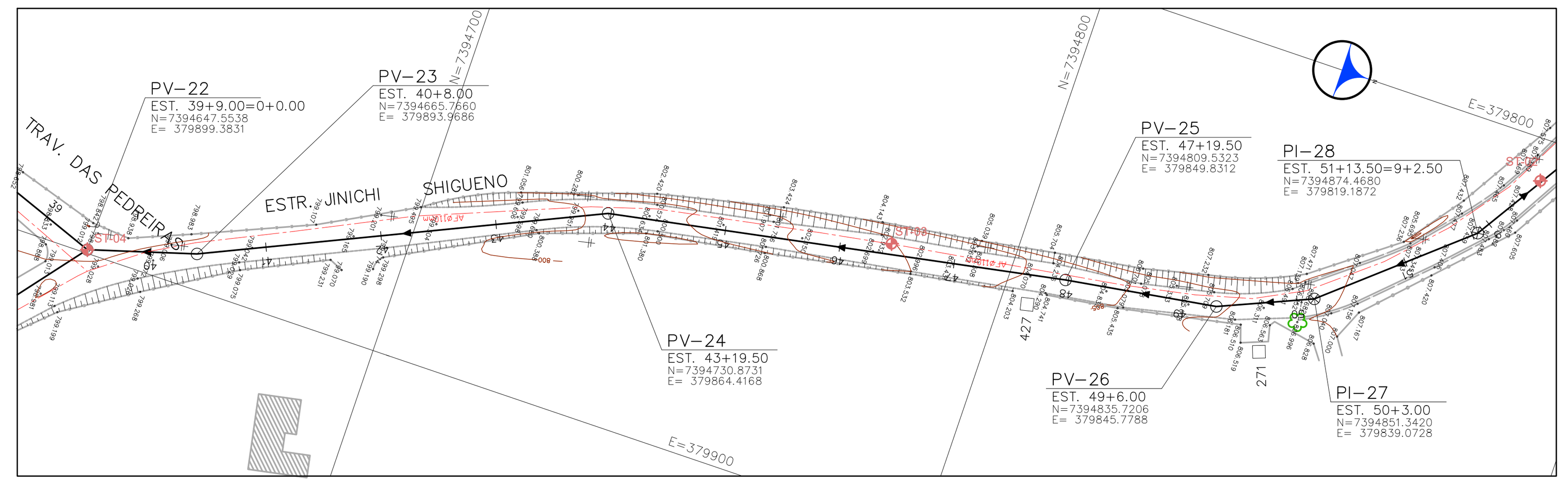
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	01/07	1	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

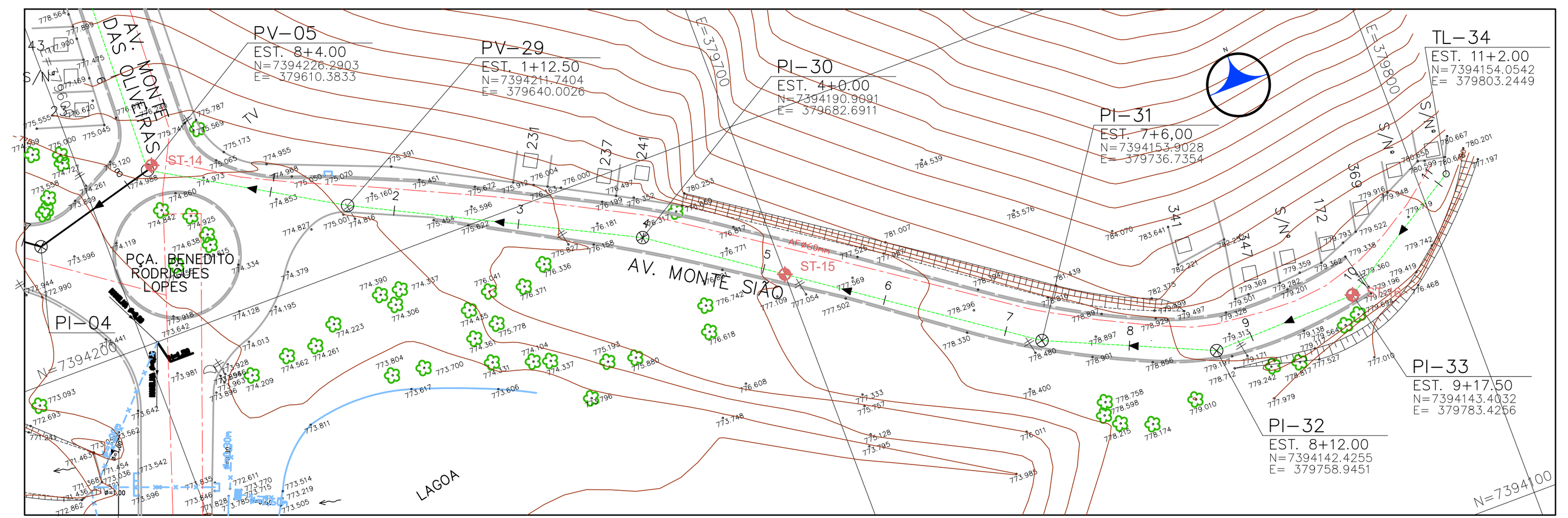
ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-001-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-001-R1
A.R.T: 92221220120549713

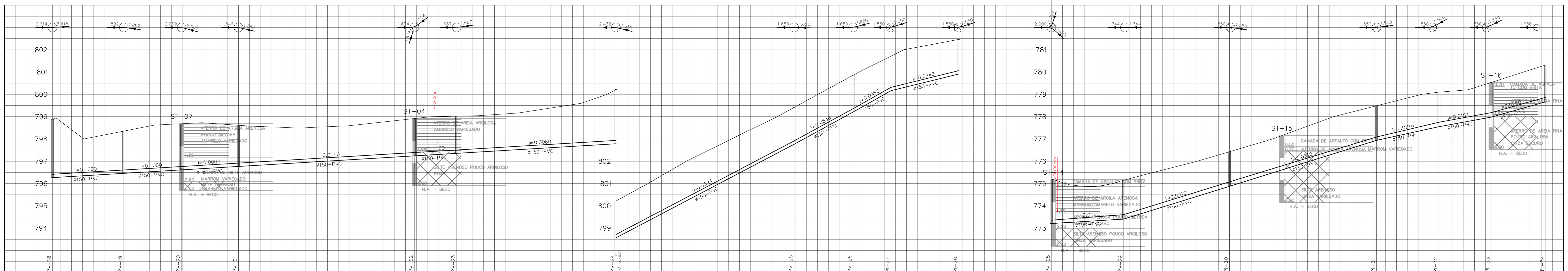
DESENHISTA: RMM — VISTO:
PROJETISTA: OYU — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA — VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169









NOME DA RUA	ESTACA	EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	COTA DO TERRENO	COTA DO FUNDO DO COLETOR	PROFUNDIDADE DO COLETOR
TRAV. DAS PEDREIRAS EIXO-TERRA	33+16.00 (PV-18)	626.50	798.881	796.267	2.614
	32	32.00	798.047		
	32+18.50 (PV-19)	658.50	798.351	796.459	1.892
	33	26.00	798.381		
	34		798.661		
	34+4.50 (PV-20)	684.50	798.684	796.615	2.069
	35	25.50	798.684		
	35+10.00 (PV-21)	710.00	798.614	796.768	1.846
	36		798.558		
	37	79.00	798.502		
	38		798.597		
	39		798.816		
	39+9.00 (PV-22)	789.00	798.916	797.242	1.674
	40	19.00	799.007		
	40+8.00 (PV-23)	808.00	799.023	797.356	1.667
ESTR. JINICHI SHIGUENO EIXO-TERRA	41		799.059		
	42	71.50	799.231		
	43		799.539		
	43+19.50 (PV-24)	879.50	800.217	797.785	2.432
	44 (TQ=0.782m)		800.245	798.567	1.650
	45		801.357		
	46	80.00	802.440		
	47		803.419		
	47+19.50 (PV-25)	959.50	804.412	802.762	1.650
	48		804.439		
	49	26.50	805.532		
	49+6.00 (PV-26)	986.00	805.858	804.208	1.650
	50	17.00	806.565		
ESTR. JINICHI SHIGUENO EIXO-ASFALTO	50+3.00 (PI-27)	1003.00	806.714	805.164	1.550
	51	30.50	807.210		
	51+13.50 (PI-28)	1033.50	807.463	805.913	1.550
AV. MONTE SIÃO TERÇO DIREITO-ASFALTO	0+0.00 (PV-05)	0.00	775.209	773.209	2.000
	1	32.50	775.000		
	1+13.00 (PV-29)	33.00	775.151	773.407	1.744
	2		775.344		
	3	47.50	775.861		
	4 (PI-30)	80.50	776.428	774.878	1.550
	5		777.025		
	6	66.00	777.755		
	7		778.336		
	7+6.00 (PI-31)	146.00	778.487	776.937	1.550
	8	28.00	778.842		
	8+11.00 (PI-32)	171.00	779.098	777.548	1.550
	9	23.50	779.134		
	9+15.50 (PI-33)	195.50	779.530	777.980	1.550
EIXO-TERRA	10	24.50	779.617		
	10+18.00 (TL-34)	218.00	780.317	778.667	1.650

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PV-18/PV-21	LA	C		04	E
PV-21/PV-23	LA	D		05	E
PV-23/PV-24	LA	C		–	–
PV-24/PI-28	LA	D		02	E
PV-05/PI-30	LA	D		03	TO
PI-30/TL-34	LA	P		07	04TO/03E

EXTENSÃO DE REDE

0,15-PVC	625.00
0,20-PVC	
0,30-PVC	
0,40-PVC	
TOTAL	625.00

PAVIMENTAÇÃO

TERRA	398.00
CIMENTADO	
ASFALTO	227.00
PARALELEPÍPEDO	
CONCRETO	
TOTAL	625.00

ACESSÓRIOS

P.V.	09
P.I.	06
T.L.	01
TOTAL	16

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO
- S – SIMPLES
- LA – LASTRO DE AREIA
- EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA
- SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO
- L – LASTRO
- LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO
- S/E – SEM ESCORAMENTO
- P – PONTALETEAMENTO
- D – DESCONTÍNUO
- C – CONTÍNUO
- E – ESPECIAL
- MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL
- BS – BOMBAS SUBMERSAS
- PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO
- PA – PASSEIO ADJACENTE
- PO – PASSEIO OPOSTO
- TA – TERÇO ADJACENTE
- TO – TERÇO OPOSTO
- E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

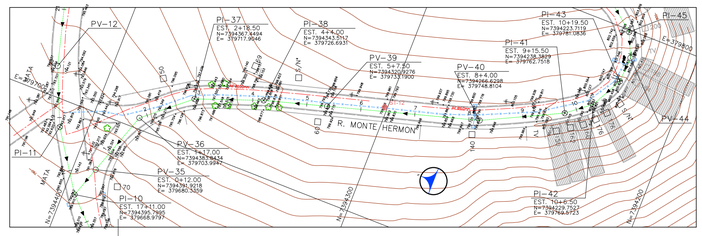
LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

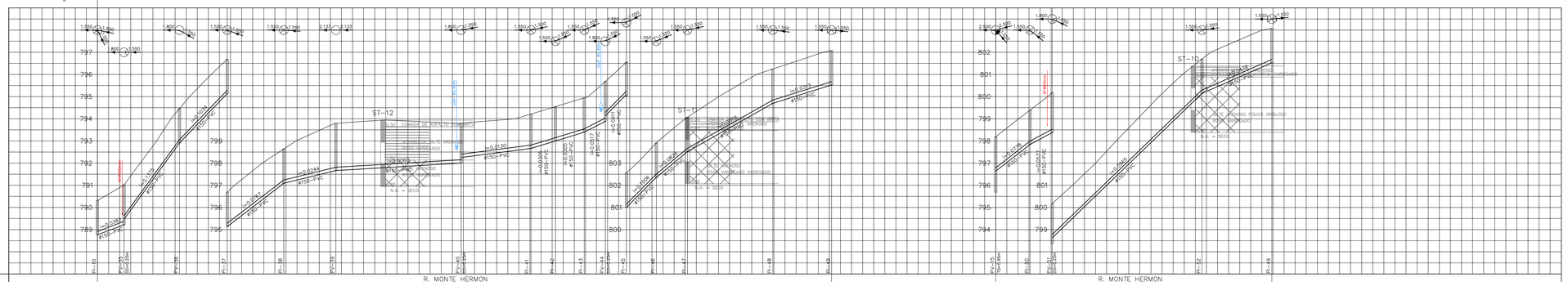
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	02/07	1	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-002-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-002-R1
A.R.T: 92221220120549713
DESENHISTA: RMM
PROJETISTA: OYU
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:
VISTO:
VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169





TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PI–10/PV–36	LA	D		01	TA
PV–36/PI–38	LA	P		02	TA
PI–38/PV–40	LA	D		03	02TA/01TO
PV–40/PI–49	LA	P		14	TA
PV–15/PI–51	LA	D		03	E
PV–51/PI–49	LA	P		09	E

EXTENSÃO DE REDE		PAVIMENTAÇÃO		ACESSÓRIOS	
0,15–PVC		TERRA		P.V.	06
0,20–PVC	455.50	CIMENTADO		P.I.	12
0,30–PVC		ASFALTO	455.50	T.L.	
0,40–PVC		PARALELEPÍPEDO			
		CONCRETO			
TOTAL	455.50	TOTAL	455.50	TOTAL	18

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO: S – SIMPLES; LA – LASTRO DE AREIA; EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA; SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO; L – LASTRO; LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO: S/E – SEM ESCORAMENTO; P – PONTALETEAMENTO; D – DESCONTÍNUO; C – CONTÍNUO; E – ESPECIAL; MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE NÍVEL DO LENÇOL: BS – BOMBAS SUBMERSAS; PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO: PA – PASSEIO ADJACENTE; PO – PASSEIO OPOSTO; TA – TERÇO ADJACENTE; TO – TERÇO OPOSTO; E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

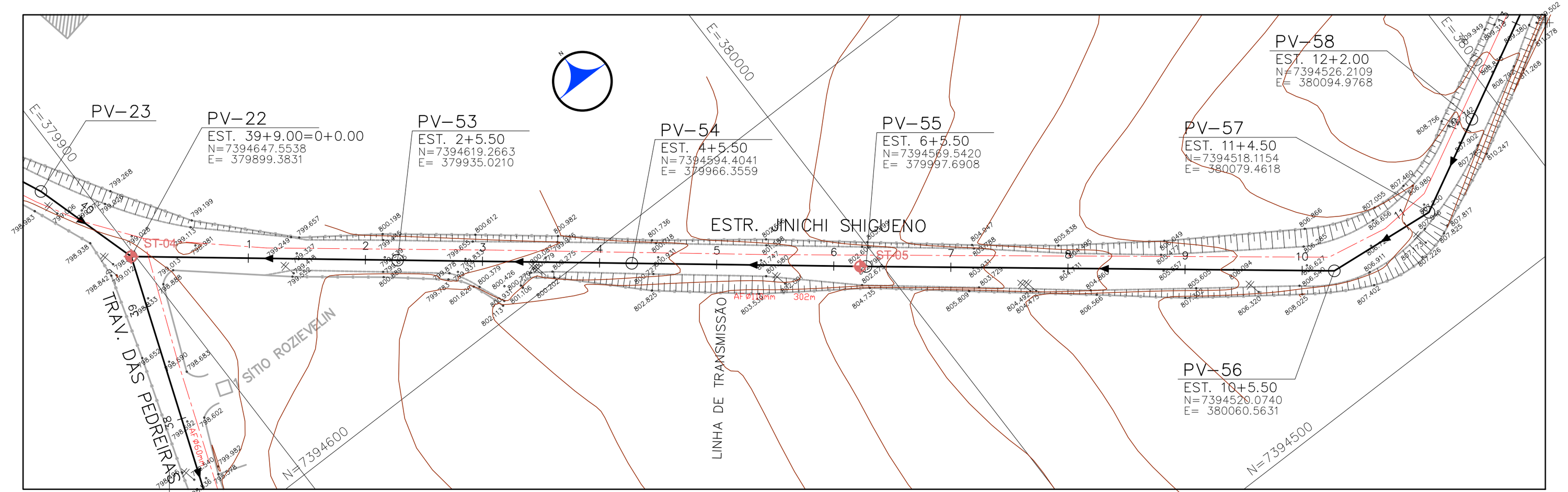
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	03/07	1	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

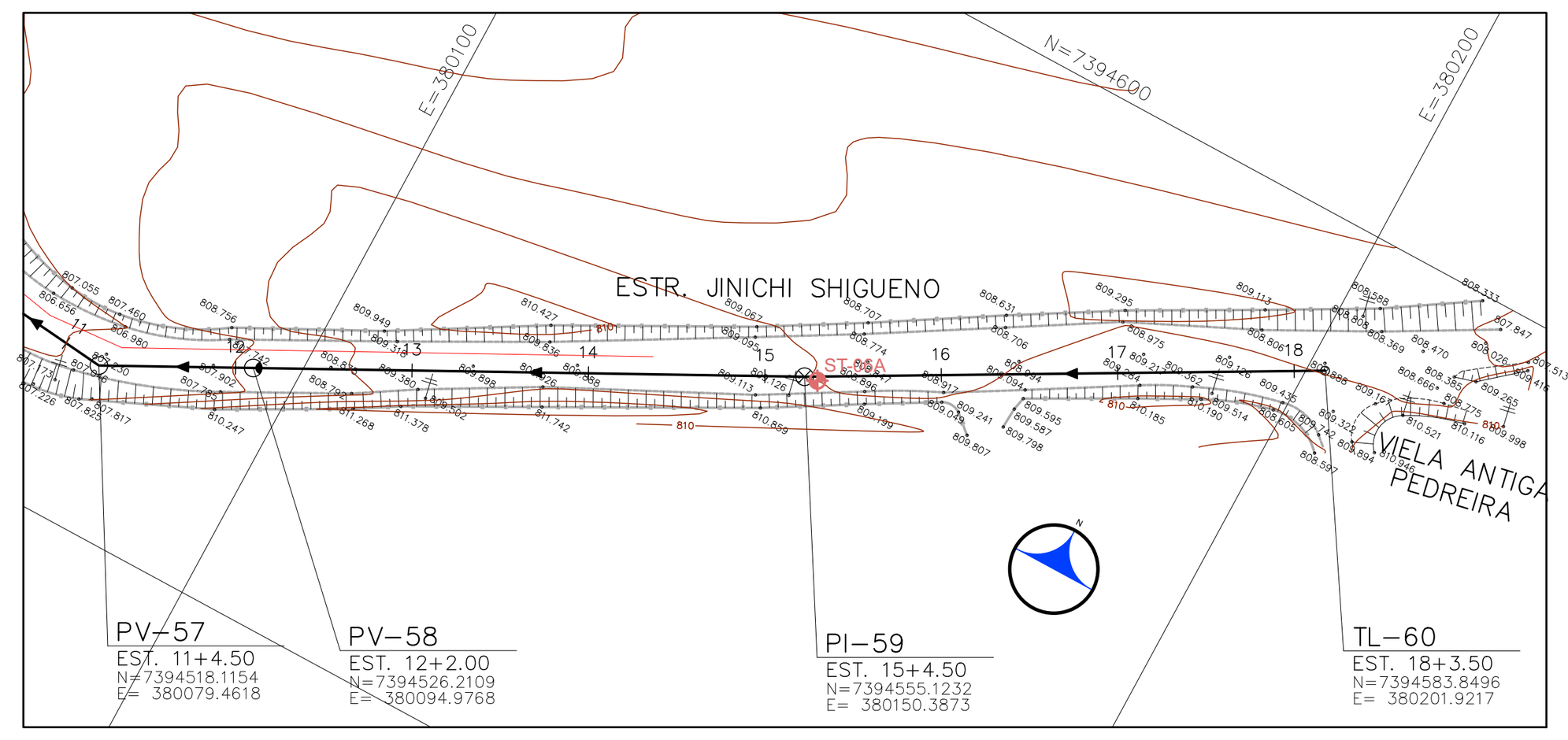
ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-003-R1
DESENHISTA: RMM
VISTO:

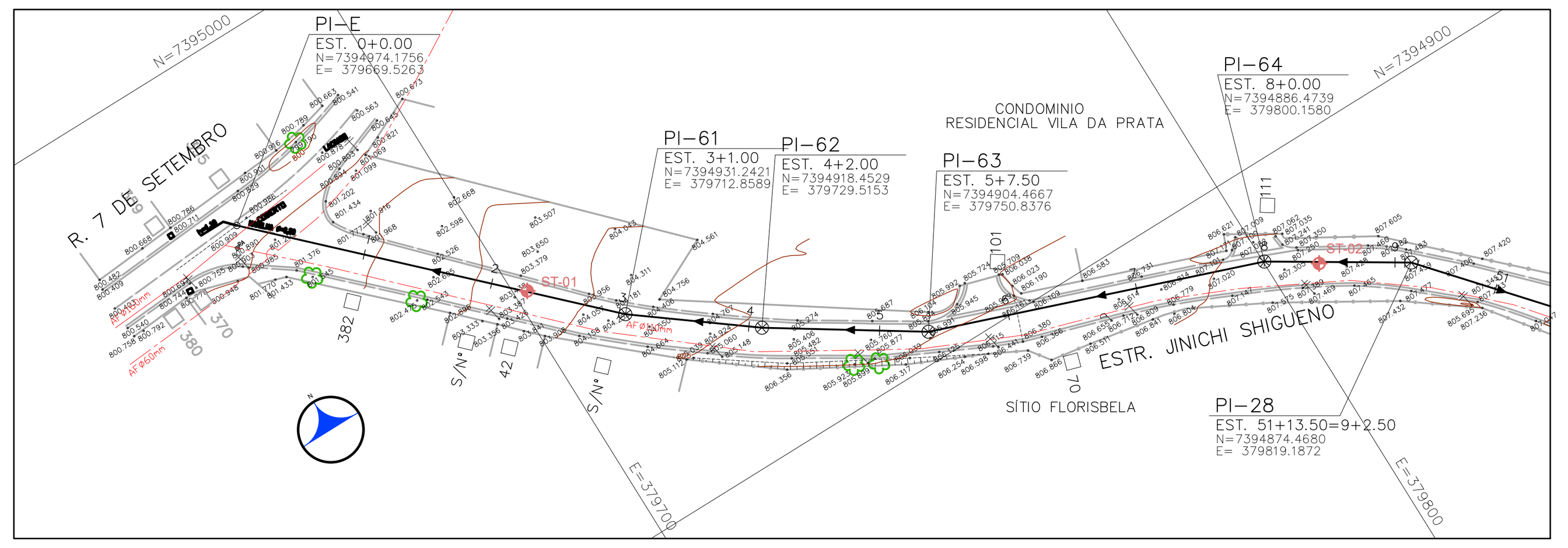
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-003-R1
PROJETISTA: OYU
VISTO:

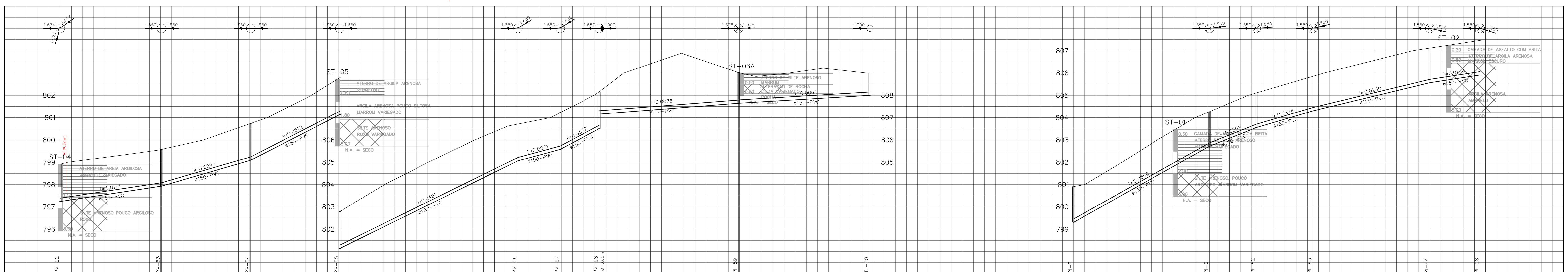
A.R.T.: 92221220120549713
VERIFICAÇÃO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169









NOME DA RUA: ESTR. JINICHI SHIGUENO — EIXO-TERRA

	PV-22			PV-53			PV-54			PV-55					PV-56		PV-57		PV-58				PI-59				TL-60
ESTACA	0+0.00	1	2	2+5.50	3	4	4+5.50	5	6	6+5.50	7	8	9	10	10+5.50	11	11+4.50	12	12+2.00	13	14	15	15+4.50	16	17	18	18+3.50
EXTENSÃO SIMPLES				45.50			40.00			40.00					80.00		19.00		17.50				62.50				59.00
E ACUMULADA	0.00			45.50			85.50			125.50					205.50		224.50		242.00				304.50				363.50
COTA DO TERRENO	798.916	799.219	799.490	799.581	799.903	800.549	800.741	801.357	802.450	802.789	803.663	804.730	805.707	806.583	806.714	807.000	807.228	808.024	808.159	809.240	809.850	809.176	809.024	808.926	809.180	809.025	809.000
COTA DO FUNDO DO COLETOR	797.242			797.931			799.091			801.139					805.064		805.578		806.509 / 807.159				807.646				808.000
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.674			1.650			1.650			1.650					1.650		1.650		1.650 / 1.000				1.378				1.000

NOME DA RUA: ESTR. JINICHI SHIGUENO — TERÇO ESQUERDO-ASFALTO

	PI-E				PI-61		PI-62		PI-63			PI-64	PI-28
ESTACA	0+0.00	1	2	3	3+1.00	4	4+2.00	5	5+7.50	6	7	8	9	9+2.50
EXTENSÃO SIMPLES					61.00		21.00		25.50			52.50		22.50
E ACUMULADA	0.00				61.00		82.00		107.50			160.00		182.50
COTA DO TERRENO	800.909	801.892	803.144	804.227	804.269	805.047	805.105	805.634	805.855	806.190	806.692	807.117 / 807.117	807.418	807.463
COTA DO FUNDO DO COLETOR	799.309				802.719		803.555		804.305			805.567		805.913
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.600				1.550		1.550		1.550			1.550		1.550

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PI-22/PV-58	LA	D		–	–
PV-58/TL-60	LA	P		–	–
PI-E/PI-28	LA	P		07	02TA/05TO

EXTENSÃO DE REDE		PAVIMENTAÇÃO		ACESSÓRIOS	
0,15-PVC..................	546.00	TERRA.................	363.50	P.V.	06
0,20-PVC..................		CIMENTADO..........		P.I.	05
0,30-PVC..................		ASFALTO..............	182.50	T.L.	01
0,40-PVC..................		PARALELEPÍPEDO.. CONCRETO...........			
TOTAL	546.00	TOTAL	546.00	TOTAL	12

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO
- S – SIMPLES
- LA – LASTRO DE AREIA
- EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA
- SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO
- L – LASTRO
- LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO
- S/E – SEM ESCORAMENTO
- P – PONTALETEAMENTO
- D – DESCONTÍNUO
- C – CONTÍNUO
- E – ESPECIAL
- MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL
- BS – BOMBAS SUBMERSAS
- PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO
- PA – PASSEIO ADJACENTE
- PO – PASSEIO OPOSTO
- TA – TERÇO ADJACENTE
- TO – TERÇO OPOSTO
- E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

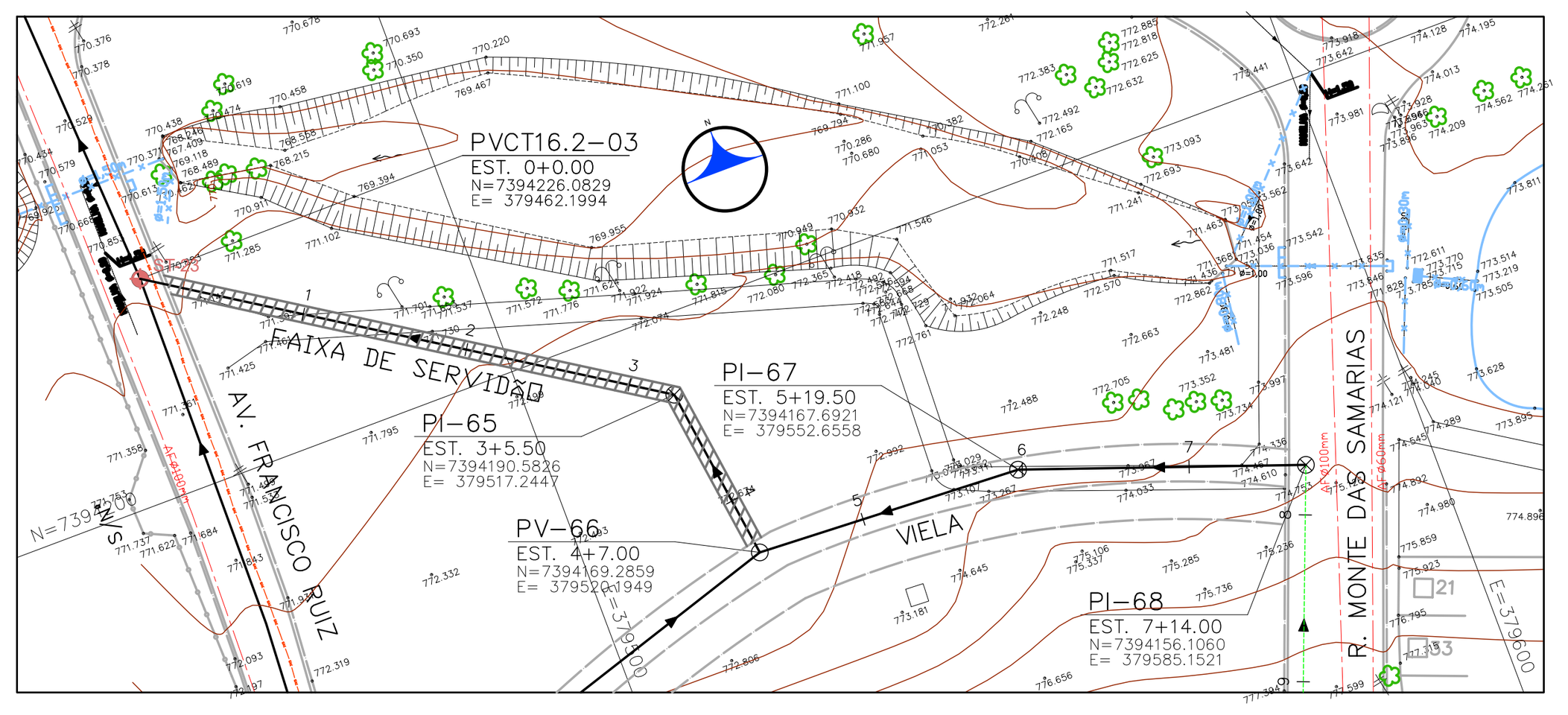
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

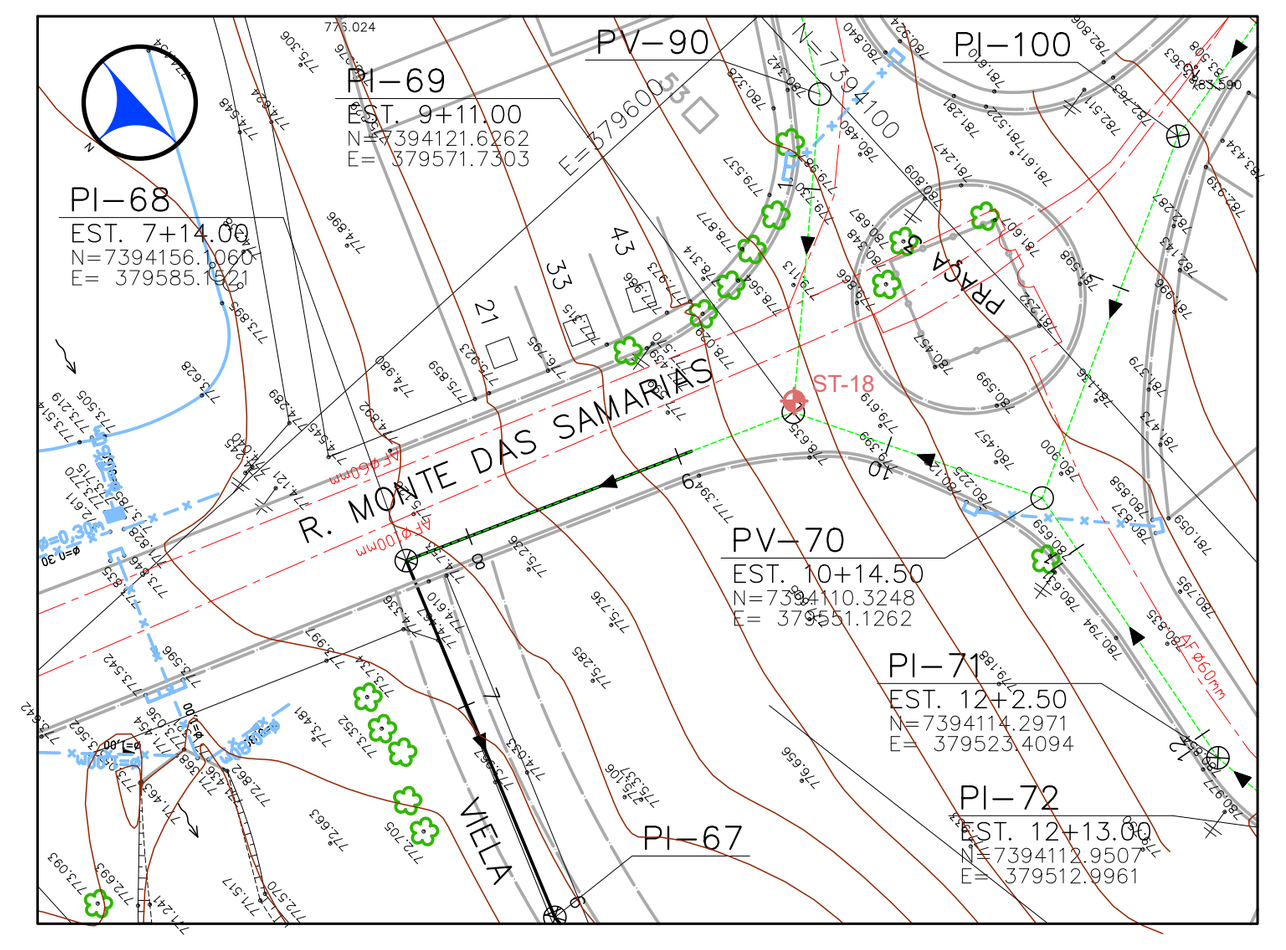
PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

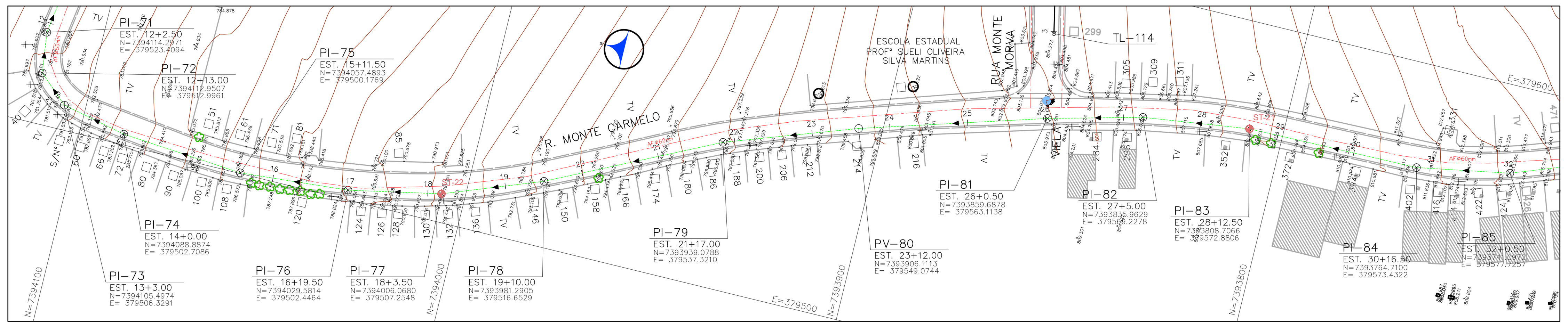
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	04/07	1	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

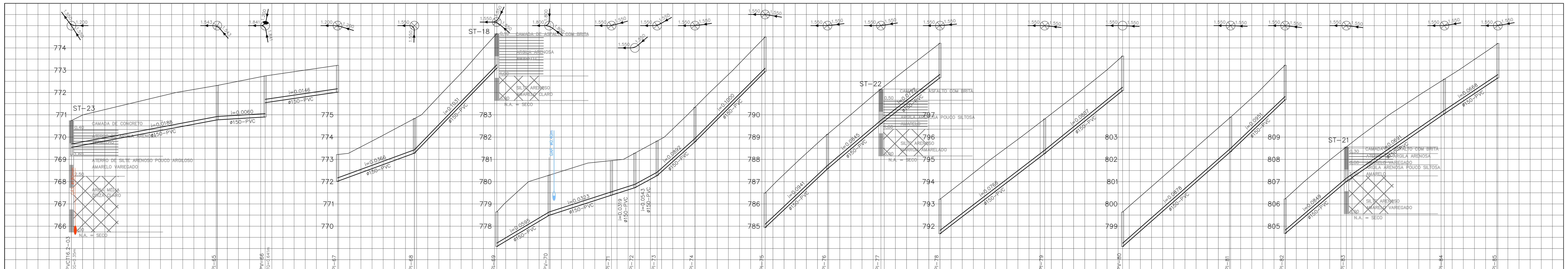
ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-004-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-004-R1
A.R.T: 92221220120549713
DESENHISTA: RMM — VISTO:
PROJETISTA: OYU — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA — VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169









ESTACA	EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	COTA DO TERRENO	COTA DO FUNDO DO COLETOR	PROFUNDIDADE DO COLETOR
NOME DA RUA: FAIXA DE SERVIDÃO – EIXO–TERRA				
0+0.00 (PVCT16.2–03)	0.00	770.740	769.190 / 769.540	1.550 / 1.200
1		771.353		
2		771.832		
3		772.222		
3+5.50 (PI–65)	65.50 / 65.50	772.316	770.773	1.543
4		772.604		
4+7.00 (PV–66)	21.50 / 87.00	772.743	770.902 / 771.543	1.841 / 1.200
NOME DA RUA: VIELA – EIXO–TERRA				
5		772.933		
5+19.50 (PI–67)	32.50 / 119.50	773.217	772.017	1.200
6		773.222		
7		774.083		
7+14.00 (PI–68)	34.50 / 154.00	774.828	773.278	1.550
NOME DA RUA: R. MONTE DAS SAMARIAS – TERÇO ESQ.–ASFALTO				
8		775.295		
9		777.420		
9+11.00 (PI–69)	37.00 / 191.00	778.641	777.091	1.550
NOME DA RUA: PRAÇA – TERÇO ESQUERDO – ASFALTO				
10		779.521		
10+14.50 (PV–70)	23.50 / 214.50	780.289	778.489	1.800
NOME DA RUA: R. MONTE CARMELO – TERÇO ESQUERDO–ASFALTO				
11		780.462		
12		780.919		
12+2.50 (PI–71)	28.00 / 242.50	780.944	779.394	1.550
12+13.00 (PI–72)	10.50 / 253.00	781.279	779.729	1.550
13		781.659		
13+3.00 (PI–73)	10.00 / 263.00	781.822	780.272	1.550
14 (PI–74)	17.00 / 280.00	783.338 / 783.338	781.788	1.550
15		785.307		
15+11.50 (PI–75)	31.50 / 311.50	786.489	784.939	1.550
16		787.332		
16+19.50 (PI–76)	28.00 / 339.50	789.125	787.575	1.550
17		789.167		
18		790.866		
18+3.50 (PI–77)	24.00 / 363.50	791.153	789.603	1.550
19		792.442		
19+10.00 (PI–78)	26.50 / 390.00	793.212	791.662	1.550
20		793.986		
21		795.530		
21+17.00 (PI–79)	47.00 / 437.00	796.811	795.261	1.550
22		797.040		
23		798.611		
23+12.00 (PV–80)	35.00 / 472.00	799.636	798.086	1.550
24		800.340		
25		802.094		
26		803.851		
26+0.50 (PI–81)	48.50 / 520.50	803.895	802.345	1.550
27		805.742		
27+5.00 (PI–82)	24.50 / 545.00	806.224	804.674	1.550
28		807.545		
28+12.50 (PI–83)	27.50 / 572.50	808.558	807.008	1.550
29		809.139		
30		810.544		
30+16.50 (PI–84)	44.00 / 616.50	811.599	810.049	1.550
31		811.820		
32		813.167		
32+0.50 (PI–85)	24.00 / 640.50	813.203	811.653	1.550

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PVCT16.2–03/PI–65	LA	P		–	–
PI–65/PV–66	LA	D		–	–
PV–66/PI–67	LA	S/ESC		01	E
PI–67/PI–69	LA	P		03	TO
PI–69/PI–71	LA	D		–	–
PI–71/PI–85	LA	P		49	39TA/10TO

EXTENSÃO DE REDE
0,15–PVC 640.50
0,20–PVC ....
0,30–PVC ....
0,40–PVC ....
TOTAL 640.50

PAVIMENTAÇÃO
TERRA 140.50
CIMENTADO ....
ASFALTO 500.00
PARALELEPÍPEDO..
CONCRETO ....
TOTAL 640.50

ACESSÓRIOS
P.V. 03
P.I. 18
T.L. ....
TOTAL 21

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO
- S – SIMPLES
- LA – LASTRO DE AREIA
- EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA
- SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO
- L – LASTRO
- LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO
- S/E – SEM ESCORAMENTO
- P – PONTALETEAMENTO
- D – DESCONTÍNUO
- C – CONTÍNUO
- E – ESPECIAL
- MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL
- BS – BOMBAS SUBMERSAS
- PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO
- PA – PASSEIO ADJACENTE
- PO – PASSEIO OPOSTO
- TA – TERÇO ADJACENTE
- TO – TERÇO OPOSTO
- E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
2	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
1	08/2012	INCLUSÃO DE VIELA DA RUA MONTE DAS SAMARIAS	OYU	RAM
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

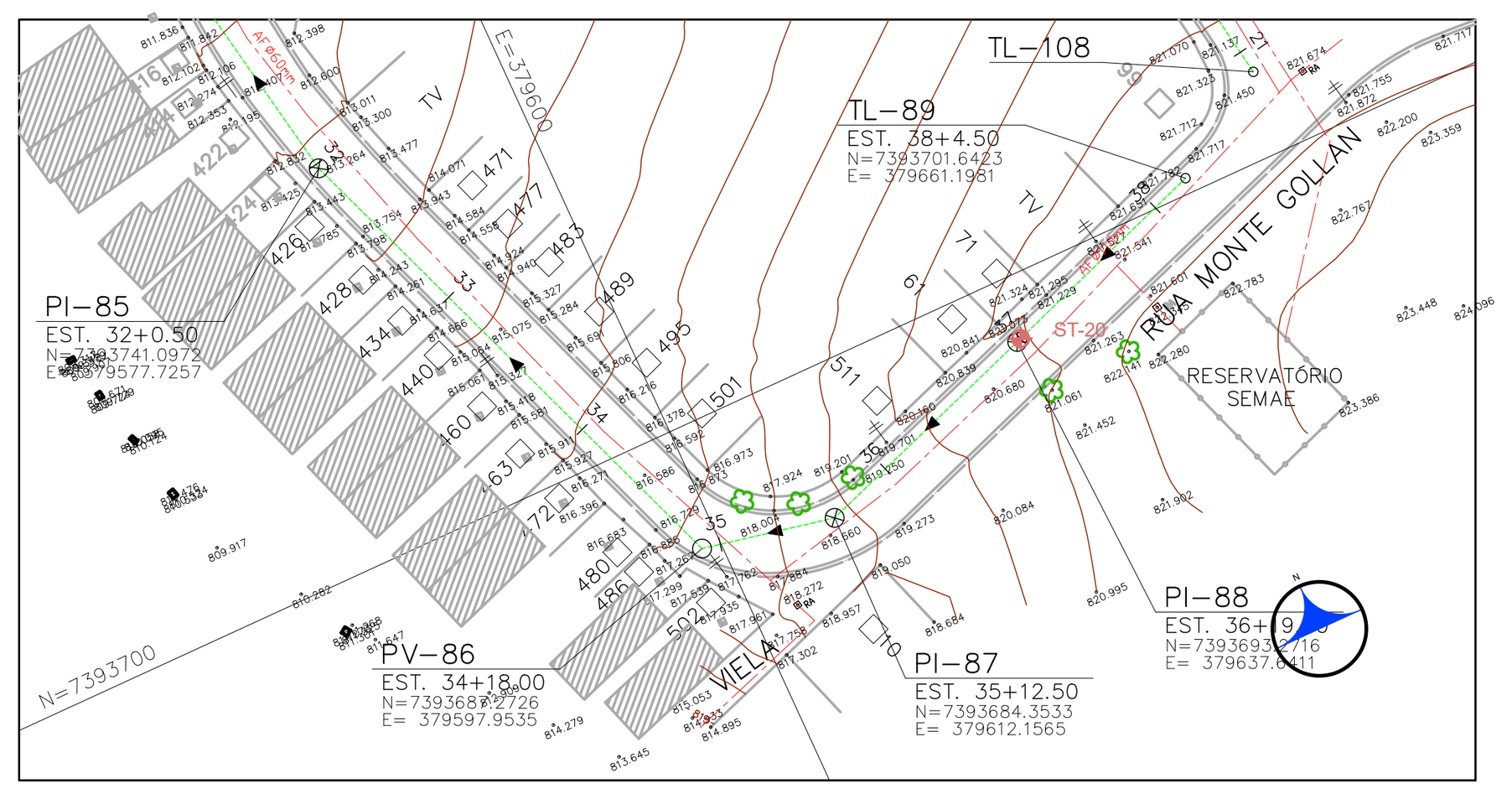
PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**
MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**
CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**
AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**
AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**
CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

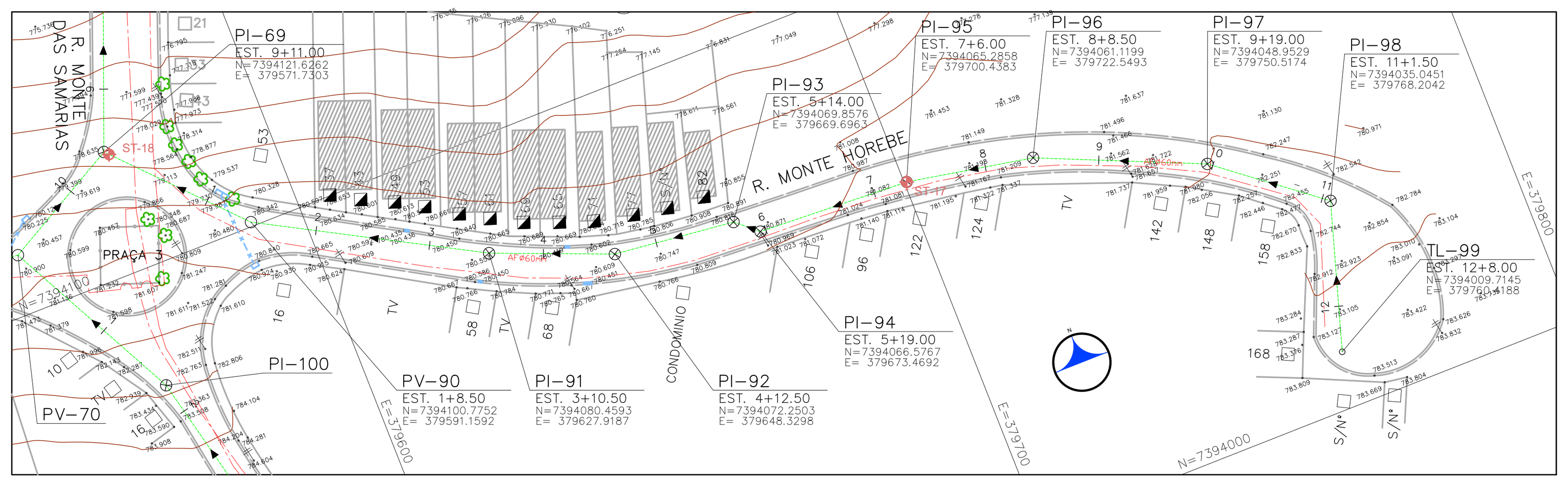
MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

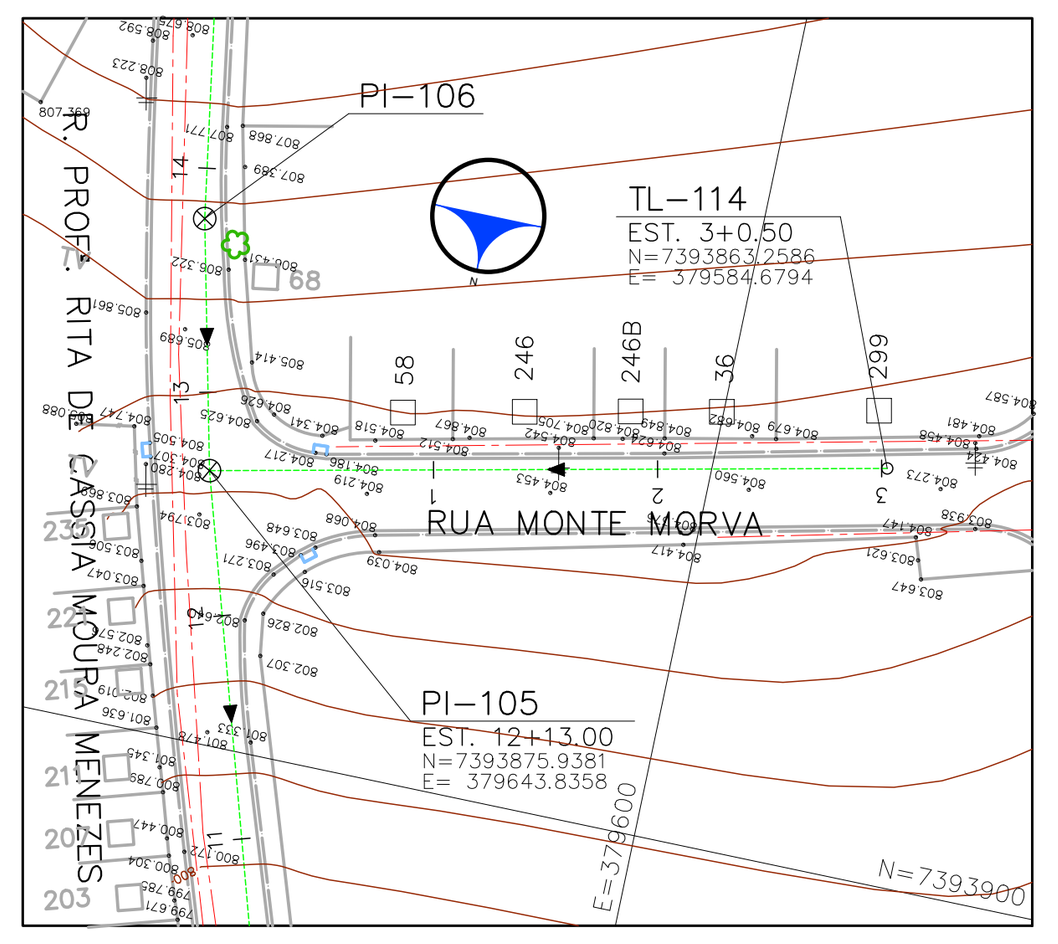
OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS
LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012
PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

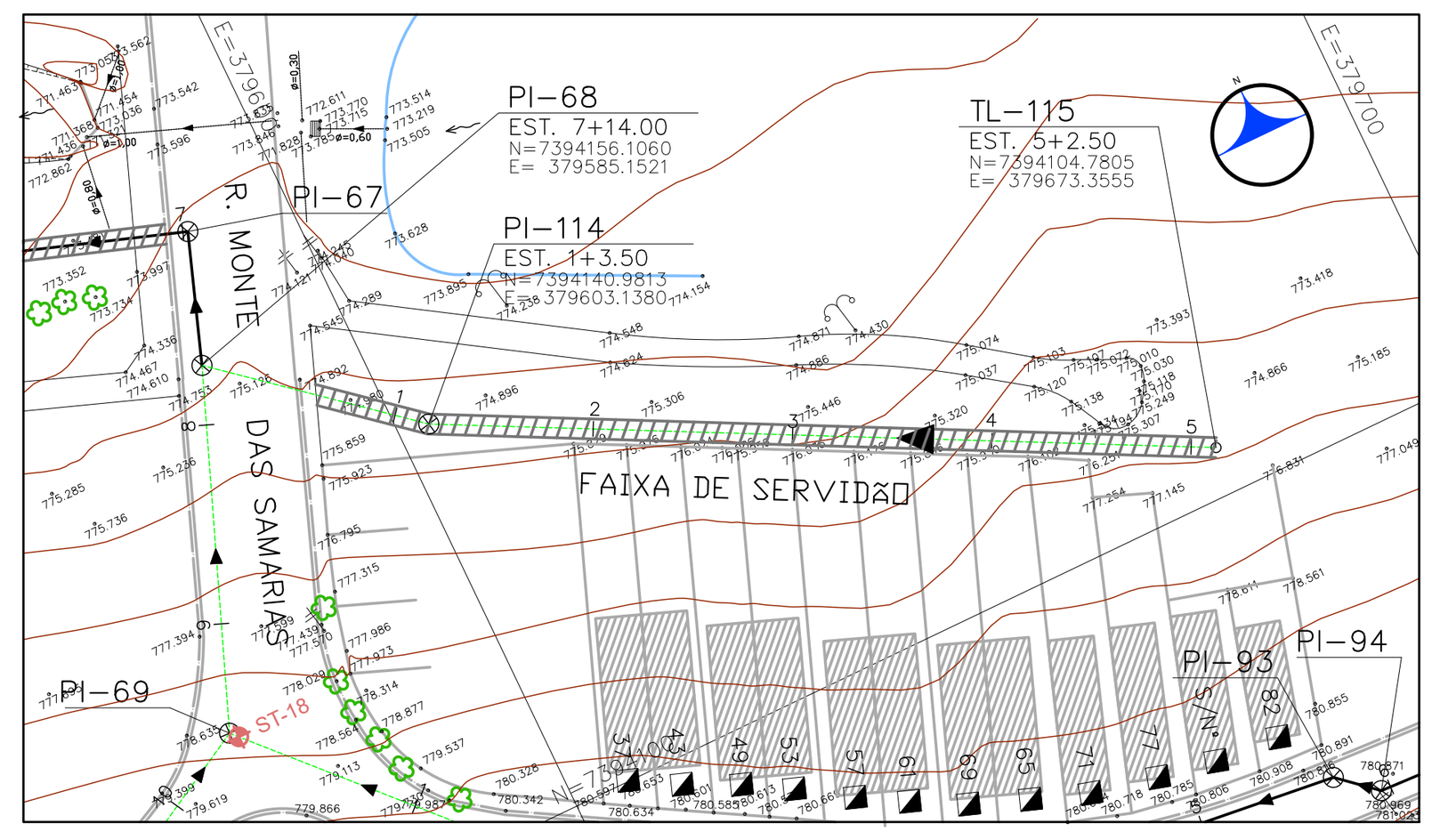
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	05/07	2	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

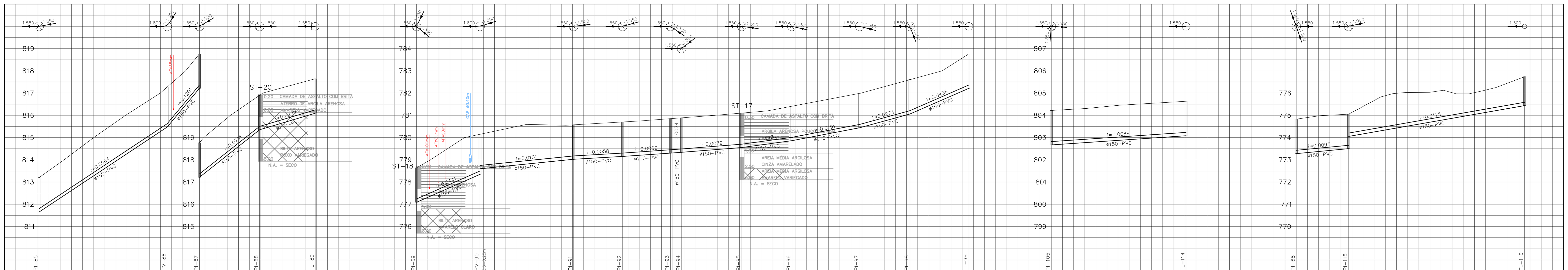
ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-005-R2
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-005-R2
A.R.T: 92221220120549713
DESENHISTA: RMM — VISTO:
PROJETISTA: OYU — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA — VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO S. DE PAULA E SILVA — CREA: 5068944169











NOME DA RUA	R. MONTE CARMELO TERÇO ESQUERDO-ASFALTO						RUA MONTE GOLLAN TERÇO DIREITO-ASFALTO				
PONTO	PI-85			PV-86		PI-87		PI-88			TL-89
ESTACA	32+0.50	33	34	34+18.00	35	35+12.50	36	36+19.50	37	38	38+4.50
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	640.50	57.50		698.00	14.50	712.50	27.00	739.50	25.00		764.50
COTA DO TERRENO	813.203	814.624	816.044	817.273	817.448	818.765	819.465	820.901 / 820.936		821.521	821.644
COTA DO FUNDO DO COLETOR	811.653			815.473		817.215		819.351			820.094
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.550			1.800		1.550		1.550			1.550

NOME DA RUA	R. MONTE HOREBE TERÇO DIREITO-ASFALTO										
PONTO	PI-69		PV-90 (DG=0,25m)			PI-91		PI-92		PI-93	PI-94
ESTACA	0+0.00	1	1+8.50	2	3	3+10.50	4	4+12.50	5	5+14.00	5+19.00
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	0.00	28.50	28.50	42.00		70.50	22.00	92.50	21.50	114.00	5.00 / 119.00
COTA DO TERRENO	778.641	779.901	780.148	780.395	780.568	780.574	780.629	780.702	780.746	780.851	780.888
COTA DO FUNDO DO COLETOR	777.091		778.348 / 778.598			779.024		779.152		779.301	779.338
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.550		1.800 / 1.550			1.550		1.550		1.550	1.550

NOME DA RUA	R. MONTE HOREBE TERÇO ESQUERDO-ASFALTO											
PONTO			PI-95		PI-96		PI-97			PI-98		TL-99
ESTACA	6	7	7+6.00	8	8+8.50	9	9+19.00	10	11	11+1.50	12	12+8.00
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	27.00		146.00	22.50	168.50	30.50	199.00	22.50		221.50	26.50	248.00
COTA DO TERRENO	780.896	781.052	781.102	781.248	781.410	781.629	781.992	782.016	782.568	782.609	783.268	783.765
COTA DO FUNDO DO COLETOR			779.552		779.860		780.442			781.059		782.215
PROFUNDIDADE DO COLETOR			1.550		1.550		1.550			1.550		1.550

NOME DA RUA	RUA MONTE MORVA TERÇO DIREITO-ASFALTO				
PONTO	PI-105				TL-114
ESTACA	0+0.00	1	2	3	3+0.50
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	0.00	60.50			60.50
COTA DO TERRENO	804.219	804.350	804.510	804.630	804.632
COTA DO FUNDO DO COLETOR	802.669				803.082
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.550				1.550

NOME DA RUA	R. MONTE DAS SAMARIAS EIXO-ASFALTO			FAIXA DE SERVIDÃO EIXO-TERRA				
PONTO	PI-68		PI-115					TL-116
ESTACA	0+0.00	1	1+3.50	2	3	4	5	5+2.50
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	0.00	23.50	23.50	79.00				102.50
COTA DO TERRENO	774.828		775.033 / 775.052	775.883	776.036	776.020		776.642 / 776.736
COTA DO FUNDO DO COLETOR	773.278		773.502 / 774.052					775.436
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.550		1.550 / 1.000					1.300

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PI-85/PI-87	LA	D		17	10TA/07TO
PI-87/TL-89	LA	P		03	TA
PI-69/PV-90	LA	D		01	TA
PV-90/TL-99	LA	P		26	22TA/04TO
PI-105/TL-114	LA	P		05	TA
PI-68/TL-115	LA	P		12	E

EXTENSÃO DE REDE		PAVIMENTAÇÃO		ACESSÓRIOS	
0,15-PVC	535.00	TERRA	90.50	P.V.	02
0,20-PVC		CIMENTADO		P.I.	11
0,30-PVC		ASFALTO	444.50	T.L.	04
0,40-PVC		PARALELEPÍPEDO.. CONCRETO			
TOTAL	535.00	TOTAL	535.00	TOTAL	17

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO
- S – SIMPLES
- LA – LASTRO DE AREIA
- EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA
- SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO
- L – LASTRO
- LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO
- S/E – SEM ESCORAMENTO
- P – PONTALETEAMENTO
- D – DESCONTÍNUO
- C – CONTÍNUO
- E – ESPECIAL
- MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL
- BS – BOMBAS SUBMERSAS
- PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO
- PA – PASSEIO ADJACENTE
- PO – PASSEIO OPOSTO
- TA – TERÇO ADJACENTE
- TO – TERÇO OPOSTO
- E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
2	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
1	08/2012	INCLUSÃO DE VIELA DA RUA MONTE DAS SAMARIAS	OYU	RAM
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

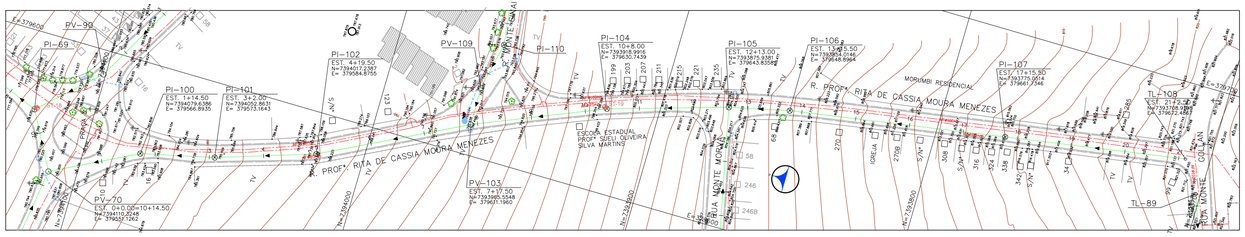
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

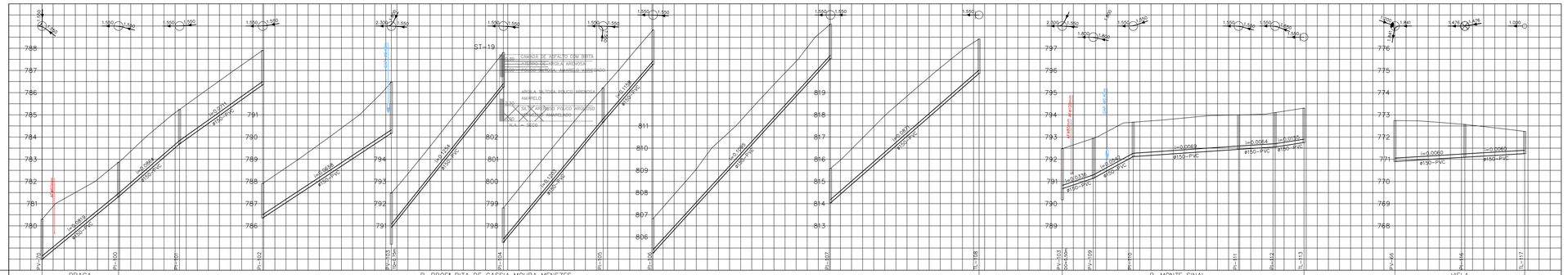
PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	06/07	2	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-006-R2
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-006-R2
A.R.T: 92221220120549713
DESENHISTA: RMM — VISTO:
PROJETISTA: OYU — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA — VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169





NOME DA RUA	PRAÇA EIXO–ASFALTO	R. PROFª RITA DE CASSIA MOURA MENEZES TERÇO ESQUERDO–ASFALTO																					R. MONTE SINAI TERÇO DIREITO–ASFALTO									VIELA EIXO–TERRA			
ESTACA	0+0.00	1	1+14.50	2	3	3+2.00	4	4+19.50	5	6	7	7+17.50	8	9	10	10+8.00	11	12	12+13.00	13	13+15.50	14	15	16	17	17+15.50	18	19	20	21	21+2.50	0+0.00	0+14.00	1	1+12.00	2	3	3+19.50	4	4+16.00	5	5+9.00	0+0.00	1	0+0.00	2	0+0.00
EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA	0.00	34.50	34.50	27.50	62.00	37.50	99.50	58.00	157.50	50.50	208.00	45.00	253.00	22.50	275.50	80.00	355.50	67.00	422.50	0.00	14.00	14.00	18.00	32.00	47.50	79.50	16.50	96.00	13.00	109.00	0.00	31.50	31.50	27.00	58.50
COTA DO TERRENO	790.289	789.780	787.863	788.360	786.095	786.239	786.533	787.604	789.939	789.311	790.768	792.473	792.755	795.213	797.793	798.805	800.285	802.710	804.219	805.008	806.824	807.537	809.738	811.789	813.907	815.584	816.965	817.866	819.698	821.259	821.418	792.473	792.943	793.230	793.669	793.727	793.906	793.996	793.997	794.101	794.163	794.303	772.743	772.660	772.567	772.473	772.253
COTA DO FUNDO DO COLETOR	788.489		786.313		783.689		786.354					790.173	790.923		797.255				802.669		805.274				814.034				819.868		790.173	790.673	790.143		792.119		792.446		792.551	792.753		770.902		771.091		771.253
PROFUNDIDADE DO COLETOR	1.800		1.550		1.550		1.550					2.300	1.550		1.550				1.550		1.550				1.550				1.550		2.300	1.800	1.800		1.550		1.550		1.550	1.550		1.841		1.476		1.000

TRECHO	EMBASAMENTO	ESCORAMENTO	TRATAM. LENÇOL	NL	TIPO DE LIGAÇÃO
PV–70/PI–100	LA	D		01	TA
PI–100/PI–102	LA	P		01	TA
PI–102/PV–103	LA	C		02	
PV–103/TL–108	LA	P		23	15TA/08TO
PV–103/PI–110	LA	D		01	TA
PI–110/TL–113	LA	P		07	03TA/04TO
PV–66/TL–117	LA	D		02	E

EXTENSÃO DE REDE		PAVIMENTAÇÃO		ACESSÓRIOS	
0,15–PVC	590,00	TERRA	58,50	P.V.	02
0,20–PVC		CIMENTADO		P.I.	11
0,30–PVC		ASFALTO	531,50	T.L.	03
0,40–PVC		PARALELEPÍPEDO			
		CONCRETO			
TOTAL	590,00	TOTAL	590,00	TOTAL	16

CONVENÇÃO

EMBASAMENTO: S – SIMPLES; LA – LASTRO DE AREIA; EA – ENVOLTÓRIA DE AREIA; SS – SUBSTITUIÇÃO DE SOLO; L – LASTRO; LLB – LASTRO, LAJE E BERÇO

ESCORAMENTO: S/E – SEM ESCORAMENTO; P – PONTALETEAMENTO; D – DESCONTÍNUO; C – CONTÍNUO; E – ESPECIAL; MM – METÁLICO MADEIRA

TRATAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO: BS – BOMBAS SUBMERSAS; PF – PONTEIRAS FILTRANTES

TIPO DE LIGAÇÃO: PA – PASSEIO ADJACENTE; PO – PASSEIO OPOSTO; TA – TERÇO ADJACENTE; TO – TERÇO OPOSTO; E – EIXO

PLANTA

- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE A SER REMOVIDA OU ABANDONADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE DE GÁS
- REDE ELÉTRICA
- POÇO DE VISITA (PV) PROJETADO
- POÇO DE VISITA (PV) EXISTENTE
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) PROJETADO
- TERMINAL DE LIMPEZA (TL) EXISTENTE
- POÇO DE VISITA E LIMPEZA COM TUBO DE QUEDA PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM DEGRAU PROJETADO
- POÇO DE VISITA COM TUBO DE QUEDA EXISTENTE
- PONTA SECA
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) PROJETADO
- POÇO DE INSPEÇÃO (PI) EXISTENTE
- FAIXA DE PASSAGEM
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- SOLEIRA ATENDIDA
- SOLEIRA NÃO ATENDIDA
- SOLEIRA PARCIALMENTE ATENDIDA
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

- GALERIA DE ÁGUAS PLUVAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- SOLEIRA BAIXA DE PRÉDIO
- POSIÇÃO DA GERATRIZ INFERIOR DO COLETOR PARA ATENDER SOLEIRA

APROVADO

"OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS".

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
2	03/2019	IDENTIFICAÇÃO DE TRECHOS PREVIAMENTE EXECUTADOS	MSPS	WK
1	08/2012	INCLUSÃO DE VIELA DA RUA MONTE DAS SAMARIAS	OYU	RAM
0	07/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO: PLANTA E PERFIL DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	07/07	2	PLANTA H=1:1000 PERFIL H=1:1000 V=1:100	JULHO/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-RC-HD-MO-007-R2
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-RC-HD-MO-007-R2
A.R.T.: 92221220120549713

DESENHISTA: RMM — VISTO:
PROJETISTA: OYU — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA — VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169

LEGENDA

PLANTA

- COLETOR TRONCO PROJETADO
- REDE COLETORA A DESATIVAR
- COLETOR TRONCO EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- ESTACAS DA TUBULAÇÃO (15)
- INTERCEPTOR PROJETADO
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE ELÉTRICA
- REDE DE GÁS
- DUTO PETROBRÁS
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- TUBO DE QUEDA
- DEGRAU
- FAIXA DE DESAPROPRIAÇÃO / SERVIDÃO
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

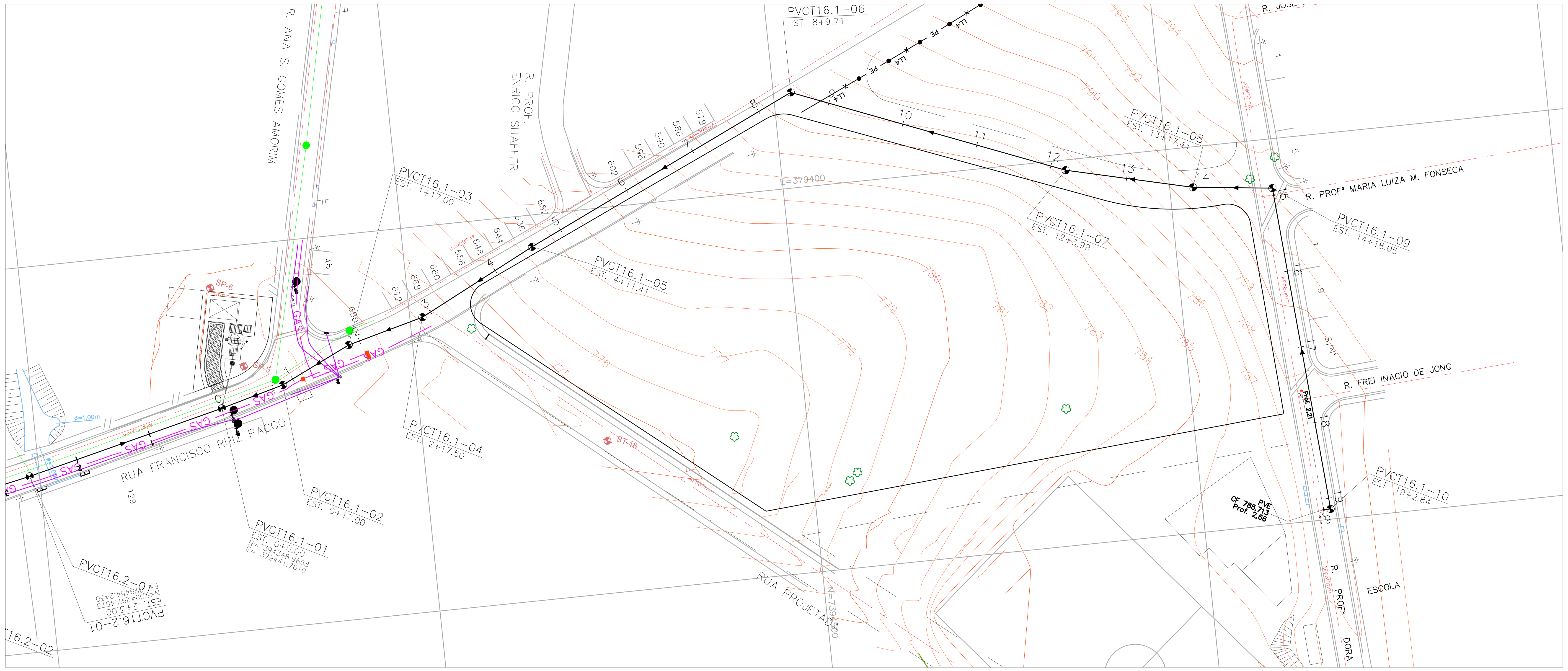
- COLETOT–TRONCO PROJETADO
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- DUTO PETROBRÁS

NA = NÍVEL DE ÁGUA MÁXIMA DO CÓRREGO
NF = NÍVEL DE FUNDO DO CÓRREGO

EMBASAMENTO: L=LASTRO
LLB=LASTRO, LAJE E BERÇO
EA=ENVOLTÓRIA DE AREIA

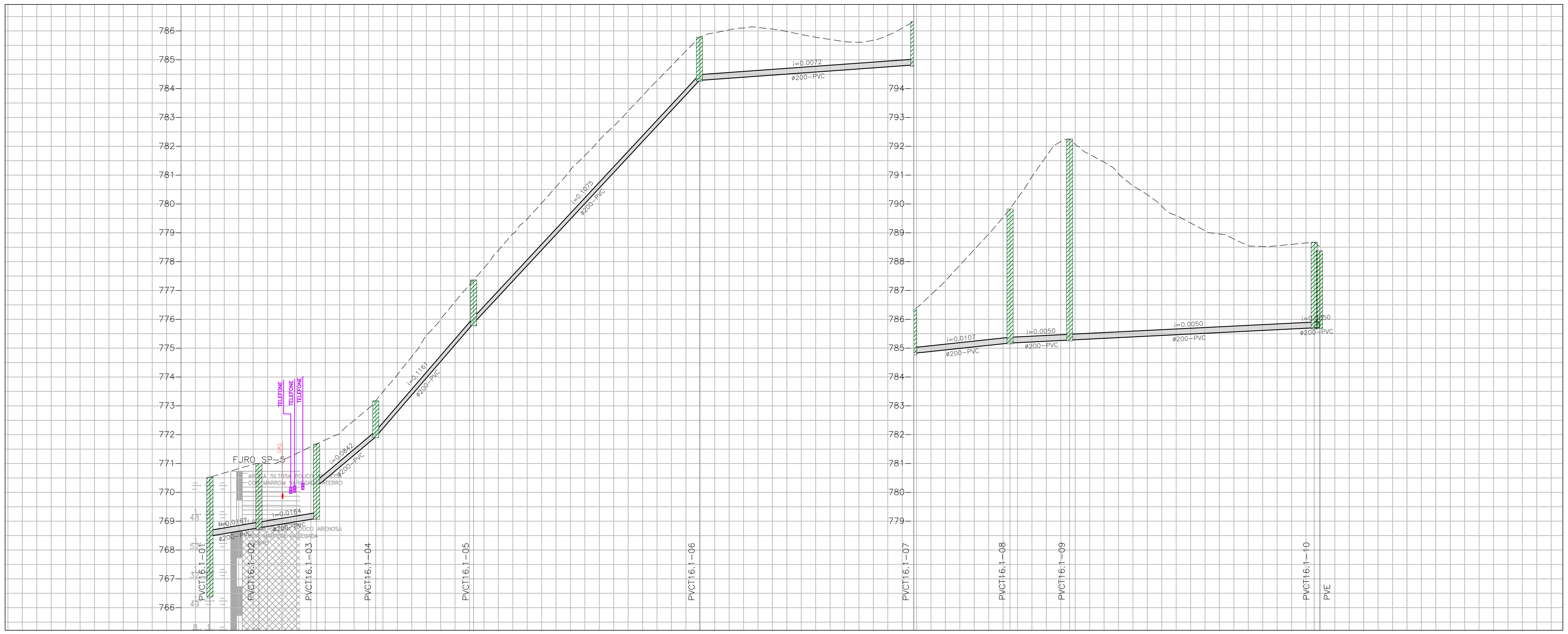
ESCORAMENTO: P=PONTALETE
D=DESCONTÍNUO
C=CONTÍNUO
E=ESPECÍFICO
MM=METÁLICO–MADEIRA

ESGOTAMENTO: PF=PONTEIRA FILTRANTE
EF=ESGOTAMENTO DE FUNDO
DN=DESNECESSÁRIO

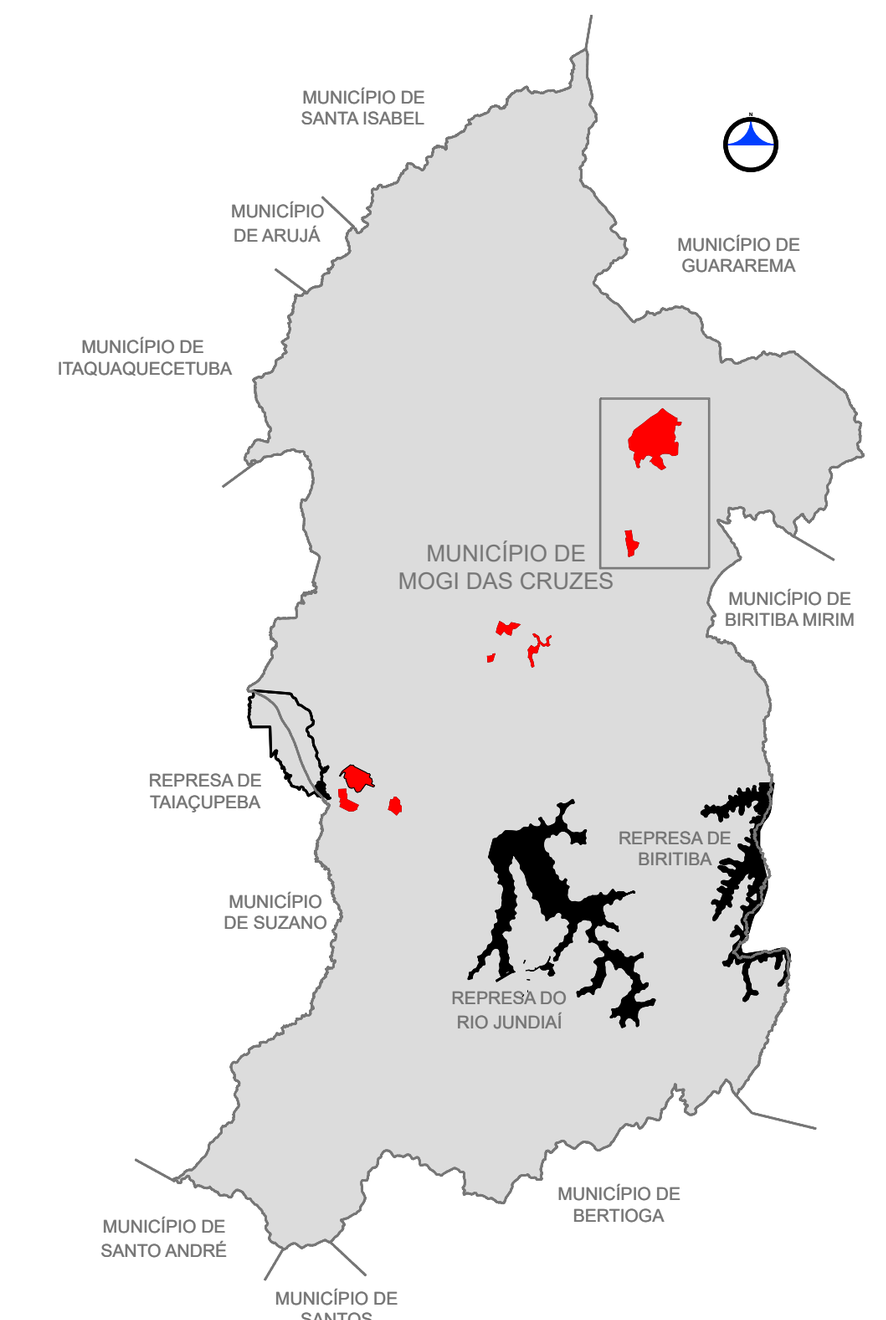


NOTAS:

"OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS"
"A CONFIRMAÇÃO DAS SOLUÇÕES APRESENTADAS NESTE PROJETO, BEM COMO OS DETALHAMENTOS COMPLEMENTARES, DEVERÃO SER FEITOS PELA EMPREITEIRA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA."

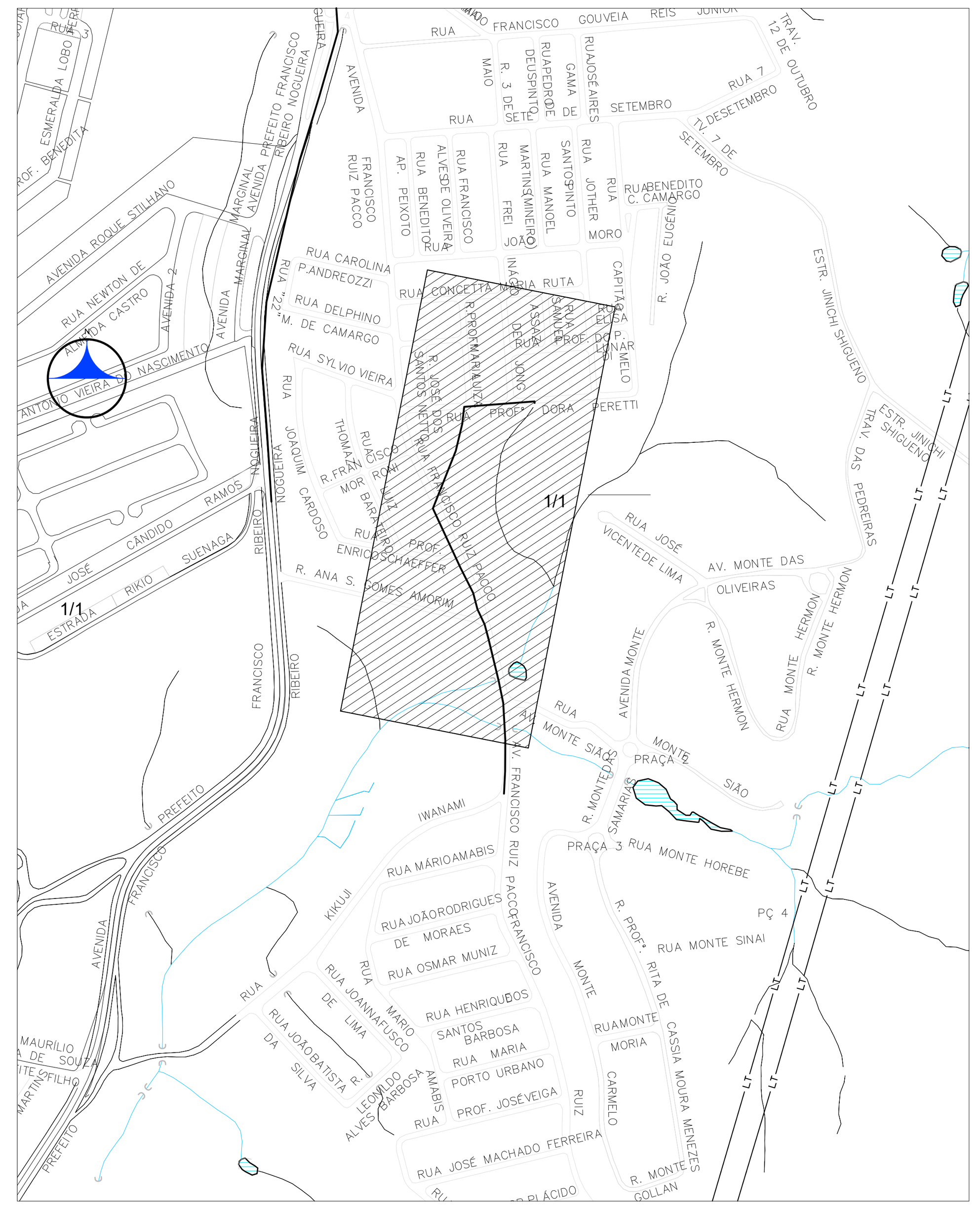


EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA (m)	0.00 · 17.00 · 17.00 · 20.00 · 37.00 · 20.50 · 57.50 · 33.90 · 91.40 · 78.31 · 169.71 · 74.28 · 243.99 · 33.41 · 277.40 · 20.65 · 298.05 · 84.79 · 382.84 · 1.82 · 384.07
DIÂMETRO/MATERIAL/DECLIVIDADE (m/m)	
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	4.200 · 2.230 · 2.580 · 1.250 · 1.500 · 1.500 · 1.500 · 4.650 · 7.000 · 3.000 · 2.660
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	766.325 · 768.768 · 769.099 · 771.927 · 775.864 · 784.285 · 784.820 · 785.175 · 785.252 · 785.675 · 785.713
COTA DO TERRENO (m)	770.525 · 770.998 / 770.999 · 771.679 / 771.817 · 773.177 / 773.490 · 775.997 · 777.364 · 778.391 · 780.594 · 782.699 · 784.783 · 785.785 · 786.035 · 785.980 · 785.630 · 786.101 / 786.320 · 787.873 · 789.825 / 790.195 · 792.252 · 792.069 · 790.624 · 789.338 · 788.547 · 788.647 / 788.675 · 788.373
ESTAQUEAMENTO	0+0.00 · 0+17.00 / 1 · 1+17.00 / 2 · 2+17.50 / 3 · 4 · 4+11.41 · 5 · 6 · 7 · 8 · 8+9.71 · 9 · 10 · 11 · 12 / 12+3.99 · 13 · 13+17.41 / 14 · 14+18.05 · 15 · 16 · 17 · 18 · 19 / 19+2.84 · 19+4.67 · 20
MÉTODO CONSTRUTIVO	VALA A CÉU ABERTO
EMBASAMENTO/ESCORAMENTO/ESGOTAM.	L/E/EF · L/C/EF · L/D/DN
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	ASFALTO · TERRA · ASFALTO



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

APROVADO



ARTICULAÇÃO DE FOLHAS

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	ABR/2025	REVISÃO GERAL	ECGF	MSPS
0	AGO/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PLANTA E PERFIL DO COLETOR TRONCO 1

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	1/1	0	PLANTA 1:750 PERFIL H:1:1000 V:1:100	AGO/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-CT-1-HD-MO-001-R0
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-CT-1-HD-MO-001-R0
A.R.T: 92221220120549713
DESENHISTA: RMM
PROJETISTA: OYU
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:
VISTO:
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA: 5068944169

LEGENDA

PLANTA

- COLETOR TRONCO PROJETADO
- REDE COLETORA A DESATIVAR
- COLETOR TRONCO EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- ESTACAS DA TUBULAÇÃO
- INTERCEPTOR PROJETADO
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE TELEFÔNICA
- REDE ELÉTRICA
- REDE DE GÁS
- DUTO PETROBRÁS
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- TUBO DE QUEDA
- DEGRAU
- FAIXA DE DESAPROPRIAÇÃO / SERVIDÃO
- GUIA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO
- POSTE
- ÁRVORE
- PS – PONTO DE SEGURANÇA
- FURO DE SONDAGEM

PERFIL

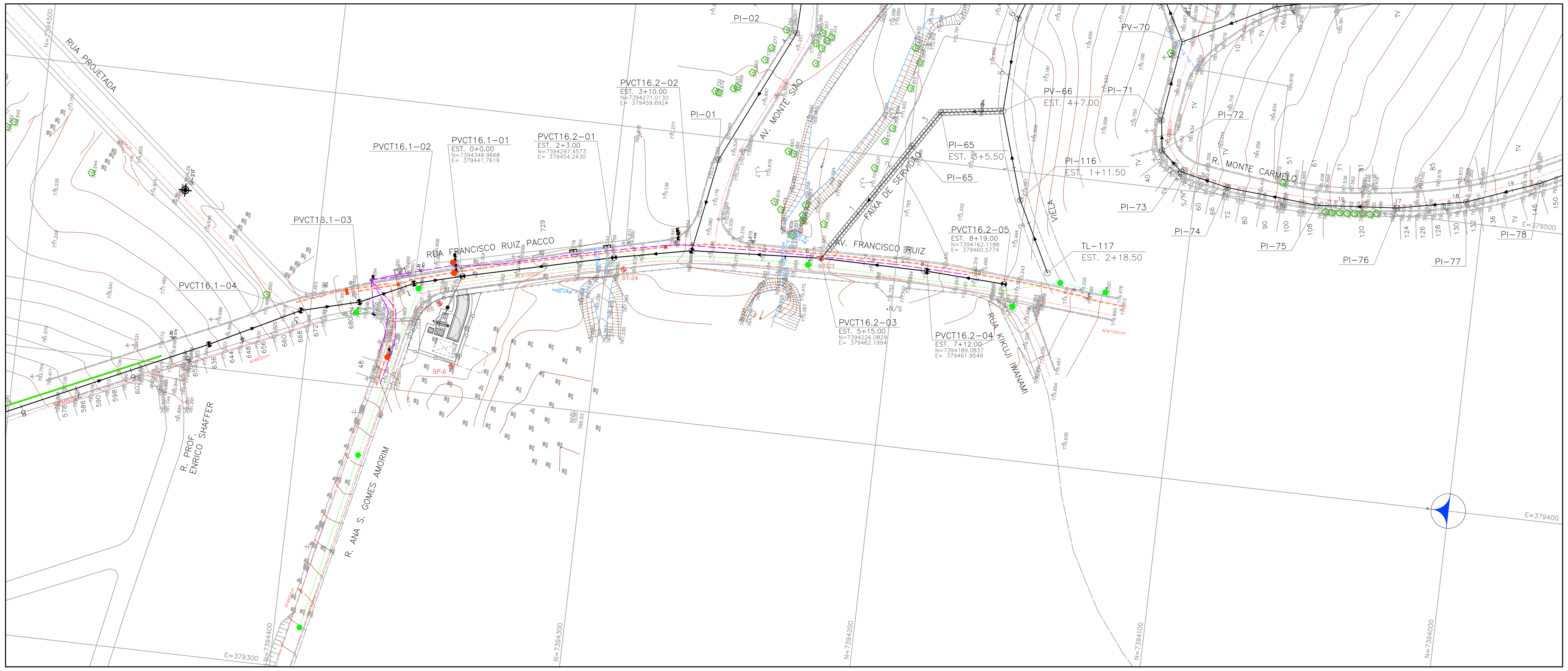
- COLETOT–TRONCO PROJETADO
- GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- DUTO ELÉTRICO
- DUTO TELEFÔNICO
- DUTO PETROBRÁS

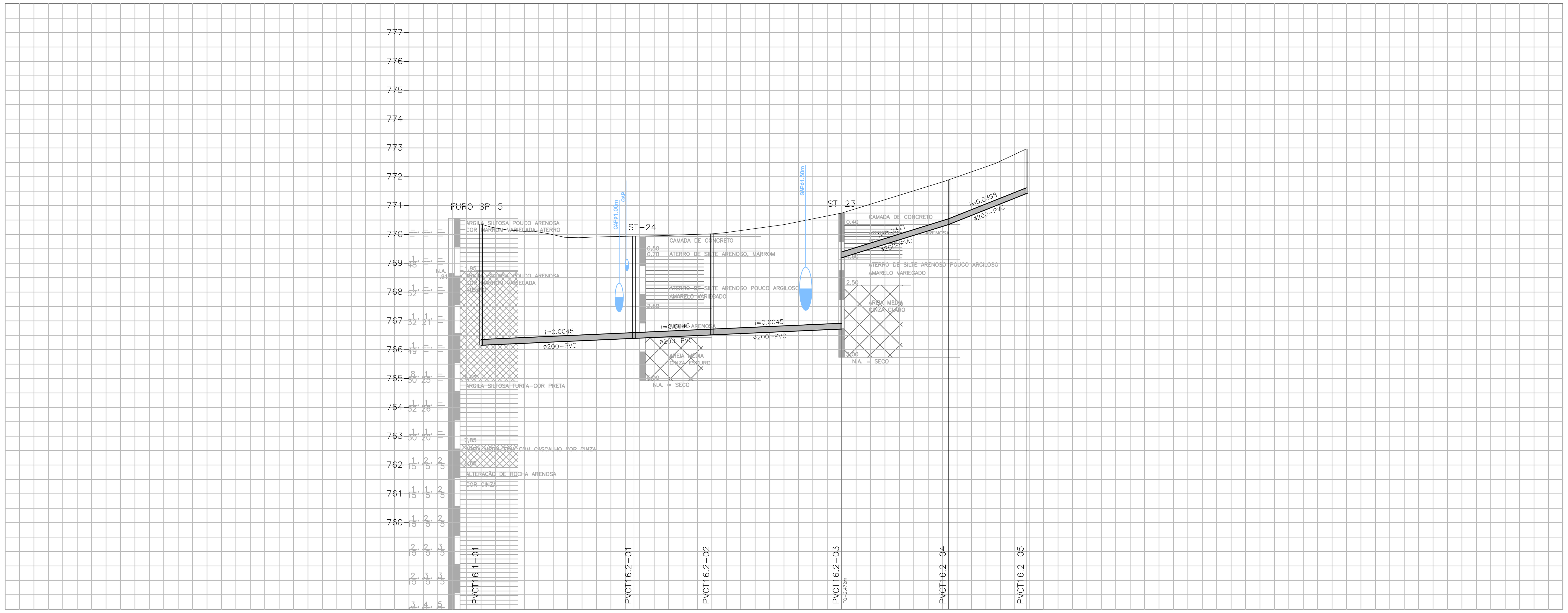
NA = NÍVEL DE ÁGUA MÁXIMA DO CÓRREGO
NF = NÍVEL DE FUNDO DO CÓRREGO

EMBASAMENTO: L=LASTRO
LLB=LASTRO, LAJE E BERÇO
EA=ENVOLTÓRIA DE AREIA

ESCORAMENTO: P=PONTALETE
D=DESCONTÍNUO
C=CONTÍNUO
E=ESPECÍFICO
MM=METÁLICO–MADEIRA

ESGOTAMENTO: PF=PONTEIRA FILTRANTE
EF=ESGOTAMENTO DE FUNDO
DN=DESNECESSÁRIO





EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA (m)	0.00	53.00		53.00	27.00	80.00	45.00		125.00	37.00		162.00	27.00	189.00
DIÂMETRO/MATERIAL/DECLIVIDADE (mm) (m/m)														
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	4.200			3.545		3.505			4.022 / 1.550			1.550		1.550
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	766.155			766.394		766.515			766.718 / 769.190			770.340		771.415
COTA DO TERRENO (m)	770.355	770.082	769.912	769.939	769.953	770.020	770.271	770.640	770.740	771.204	771.823	771.890	772.542	772.965
ESTAQUEAMENTO	0+0.00	1	2	2+13.00	3	4+0.00	5	6	6+5.00	7	8	8+2.00	9	9+9.00
MÉTODO CONSTRUTIVO	VALA A CÉU ABERTO													
EMBASAMENTO/ESCORAMENTO/ESGOTAM.	L/E/EF								L/D/DN					
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	ASFALTO													
VAZÃO INICIAL E FINAL (l/s)	9,18/14,13			6,70/10,32		6,68/10,30			4,76/7,35			4,74/7,33		

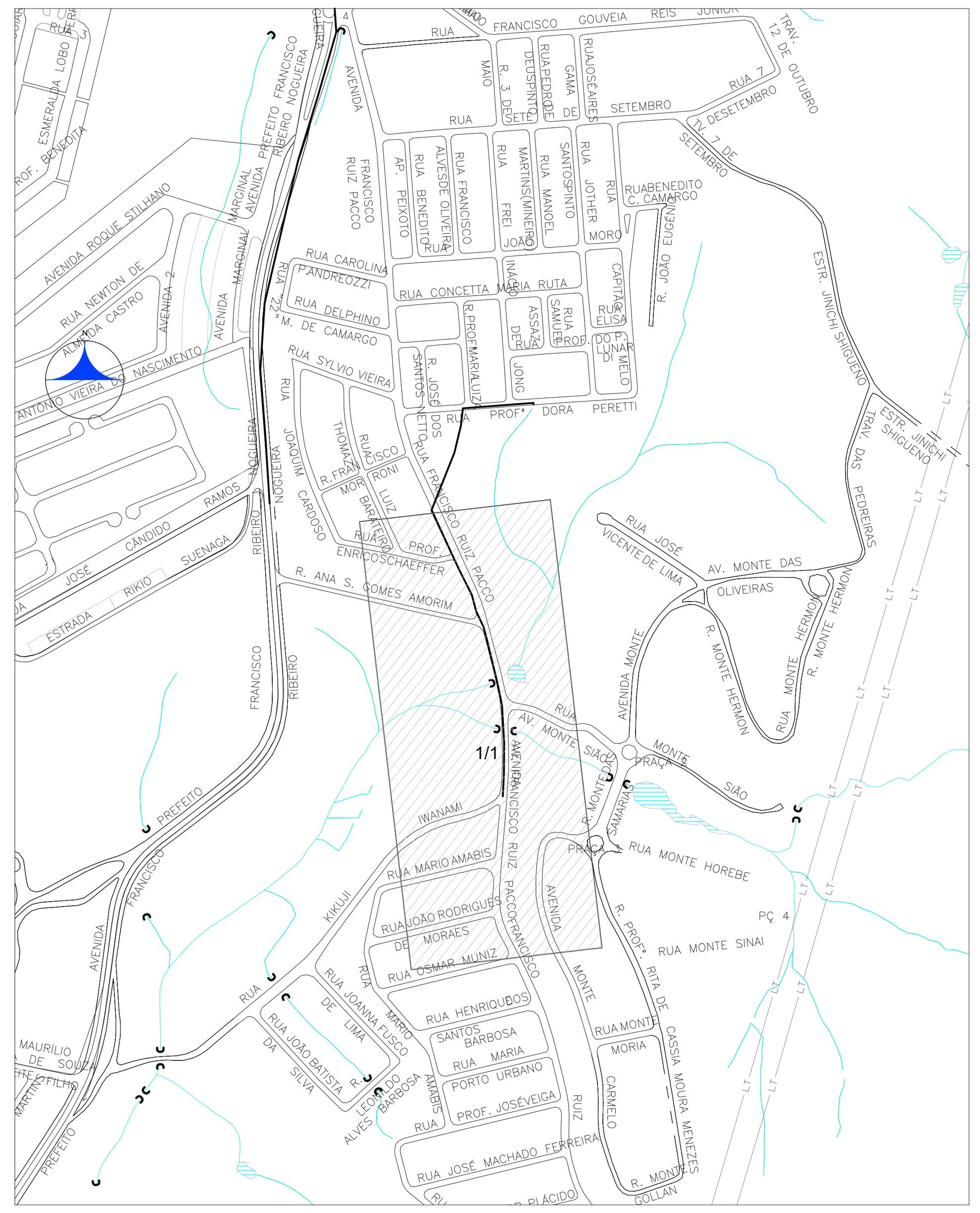
NOTAS:

"OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTEMENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS"
"A CONFIRMAÇÃO DAS SOLUÇÕES APRESENTADAS NESTE PROJETO, BEM COMO OS DETALHAMENTOS COMPLEMENTARES, DEVERÃO SER FEITOS PELA EMPREITEIRA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA."



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

APROVADO



ARTICULAÇÃO DE FOLHAS

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	MAI/2025	REVISÃO GERAL	ECGF	MSPS
0	AGO/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PLANTA E PERFIL DO COLETOR TRONCO 2

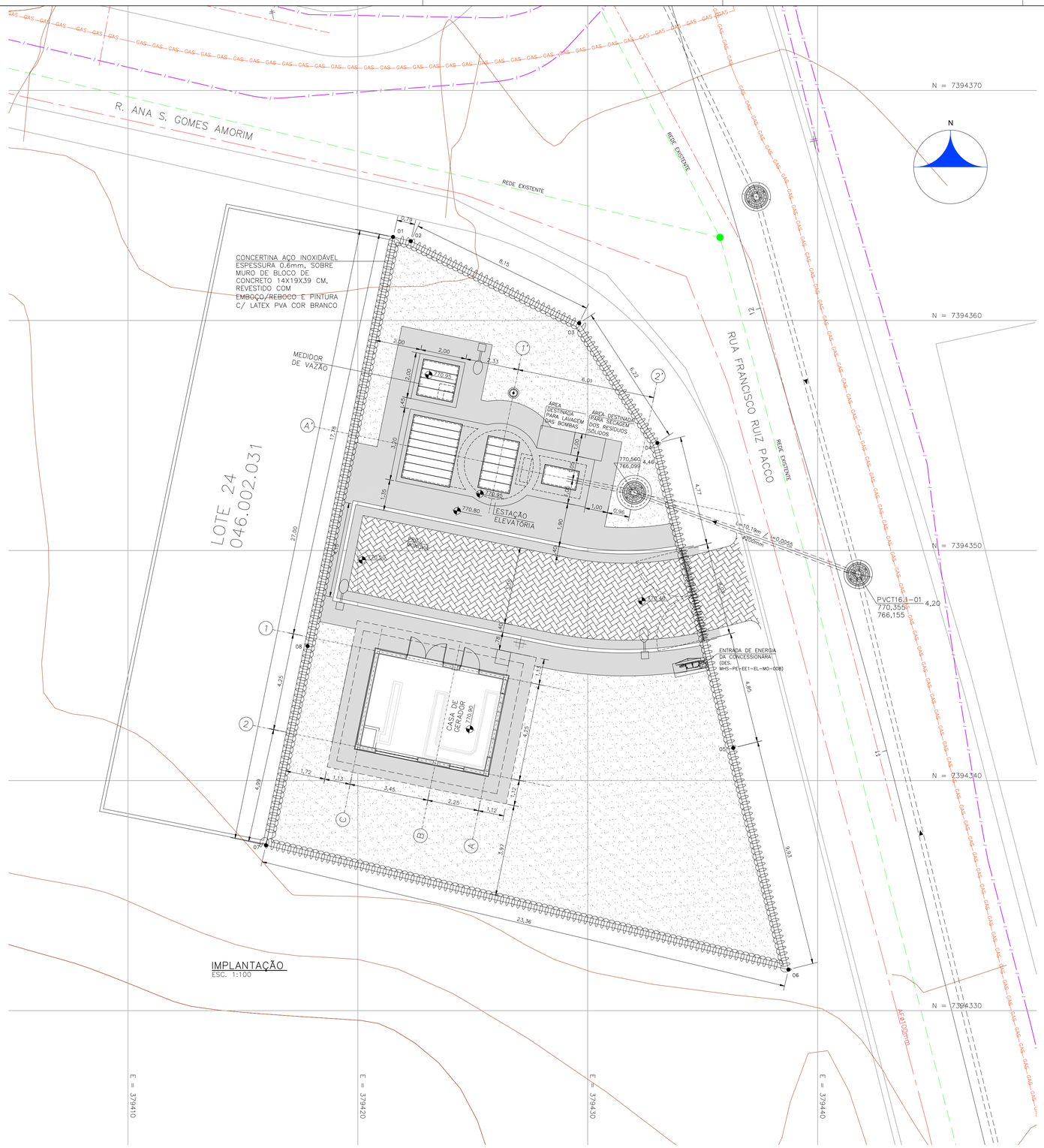
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	HID	1/1	0	PLANTA PLANTA PERFIL H:1:1000 V:1:100	AGO/2012

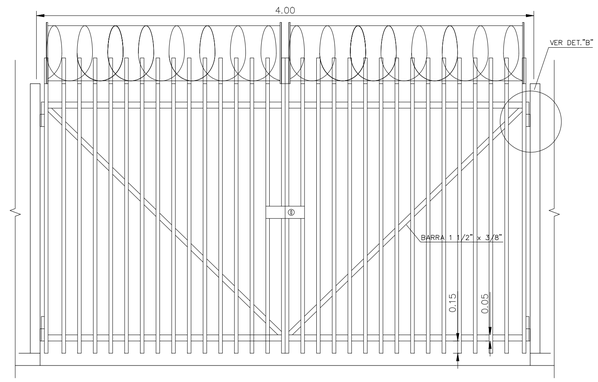
ARQUIVO DWG: MHS-PE-CT-2-HD-MO-001-R0
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-CT-2-HD-MO-001-R0
A.R.T: 92221220120549713

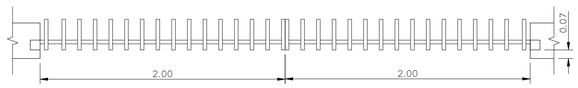
DESENHISTA: RMM
PROJETISTA: OYU
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA

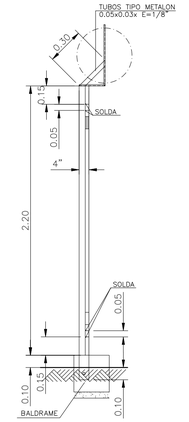
VISTO:
VISTO:
VISTO:

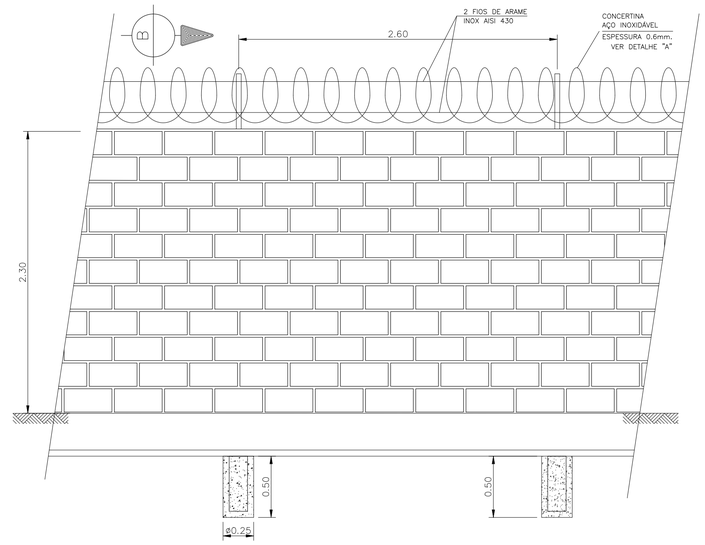
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA: 5068944169

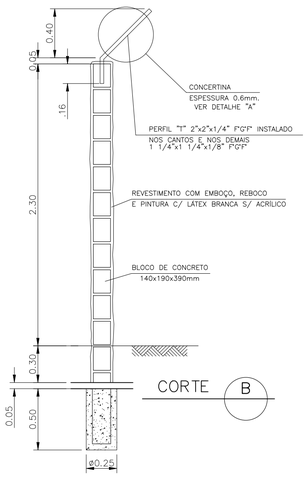












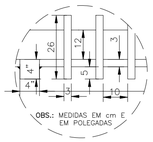
1 - CONFERIR MEDIDAS NA OBRA

APROVADO

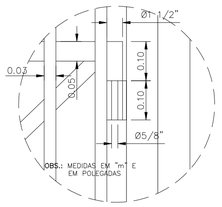
TABELA DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES		
Nº DO PONTO	N	E
01	7394363.6315	379421.5305
02	7394363.4486	379422.2991
03	7394359.8826	379429.6275
04	7394354.6750	379433.0288
05	7394341.4202	379436.3313
06	7394331.7848	379438.7321
07	7394337.1888	379416.0034
08	7394345.8475	379417.8132

LEGENDA

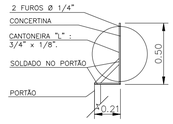
- – PAVIMENTAÇÃO COM PISO ARTICULADO EM CONCRETO
- – PASSEIO DE CONCRETO ESP.=0,05m COM JUNTAS DE MADEIRA A CADA 2,00 m
- – PAVIMENTAÇÃO COM PISO ARTICULADO EM CONCRETO PERMEÁVEL



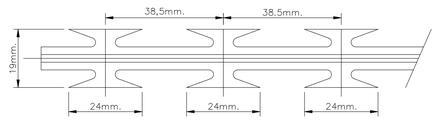
DETALHE A
S/ESC.



DETALHE B
S/ESC.



DETALHE DO SUPORTE DE SOBRE O PORTÃO FIXAÇÃO DA CONCERTINA
ESC. 1:5



DETALHE "A" (CONCERTINA)
ESCALA 1:1



- DIÂMETRO DA ESPIRAL: 450mm.
- LÂMINAS PONTIAGUDAS AGRUPADAS 4 A 4.
- MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL AISI 430.
- CONJUNTO DE FACAS POR ESPIRA: 13.
- TAMANHO DAS LÂMINAS: 63 mm.
- A INSTALAÇÃO DEVE SER COMPLETA COM TODO MATERIAL SUPORTE DA RESPECTIVA BARREIRA, BEM COMO ARAME INOX AISI 430, PARA SUPORTE E PRESILHA EM ALAMBRADO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS À SUA COMPLETA FIXAÇÃO EM ALAMBRADO E PORTÃO.
- DISTÂNCIA DE 0,25 m. ENTRE ESPIRAS DA CONCERTINA.
- INSTALAR A CONCERTINA EM TORNO DO POSTE DE ENERGIA, DA ALVENARIA ATÉ 1,00 m. ABAIXO DOS CABOS (VIDE DES. RME–50.187).
- PLACAS:
  . LOGOTIPO SEMAE.
  . IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.
  . PLACA DE SEGURANÇA/ADVERTÊNCIA "PERIGO OURIÇO": 1 PARA CADA LADO DA ÁREA.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	JUN/2025	REVISÃO DA IMPLANTAÇÃO	ECGF	MSPS
01	MAR/2019	REVISÃO DA POSIÇÃO DA CASA DO GERADOR	MSPS	WK
00	OUT/2013	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

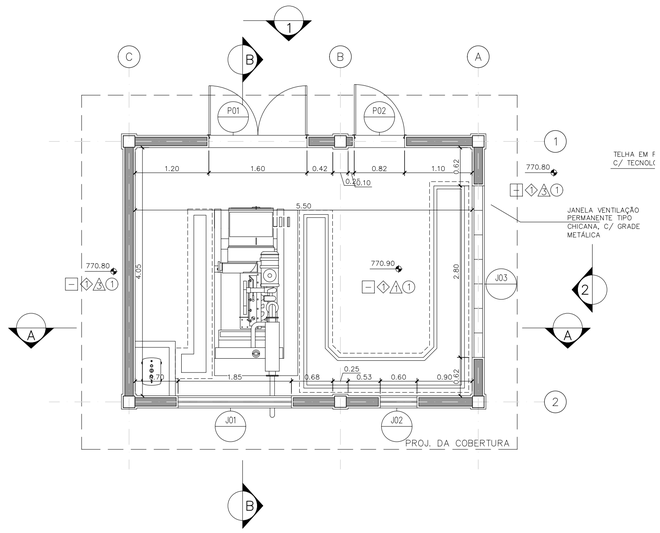
PROJETO:
PROJETO ARQUITETURA - IMPLANTAÇÃO E DETALHES

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	ARQ	1/2	2	INDICADA	OUT/2013

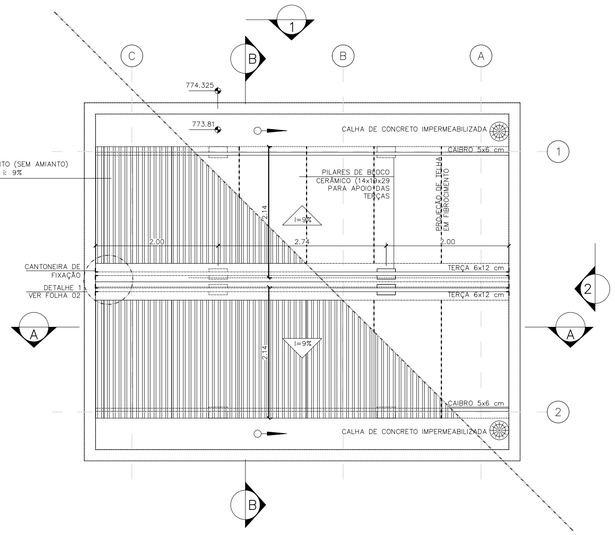
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-ARQ-001-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-ARQ-001-R1
A.R.T: 92221220120549713

DESENHISTA: CMIM
PROJETISTA: JMI
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:
VISTO:

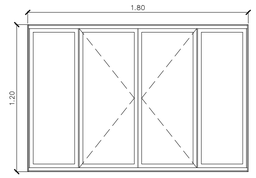
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO S. DE PAULA E SILVA
CREA: 5068944169



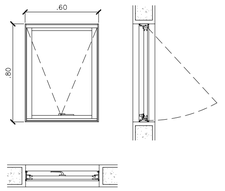
EDIFÍCIO – GERADOR
PLANTA TÉRREO
ESC.: 1:50



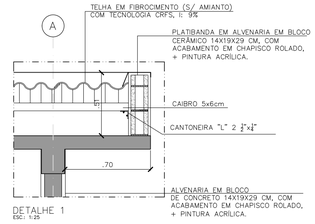
EDIFÍCIO – GERADOR
PLANTA DE COBERTURA
ESC.: 1:50



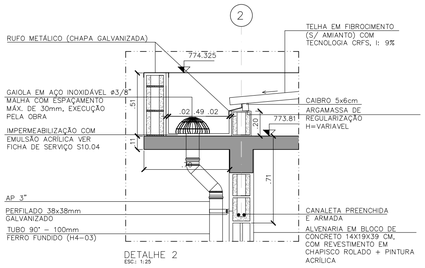
J01 JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO
ACABAMENTO FOSCO DE CORRER
VIDRO FANTASIA 5mm
(1,20m x 1,80m)
ESC.: 1:25



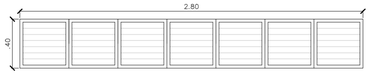
J02 JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO
ACABAMENTO FOSCO
BASCULANTE
VIDRO FANTASIA 5mm
(0,80m x 0,60m)
ESC.: 1:25



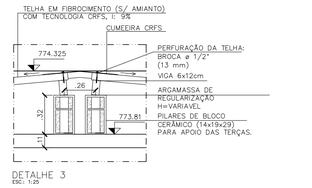
DETALHE 1
ESC: 1:25



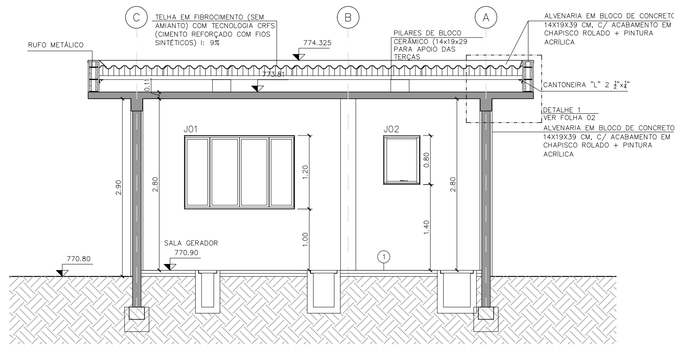
DETALHE 2
ESC: 1:25



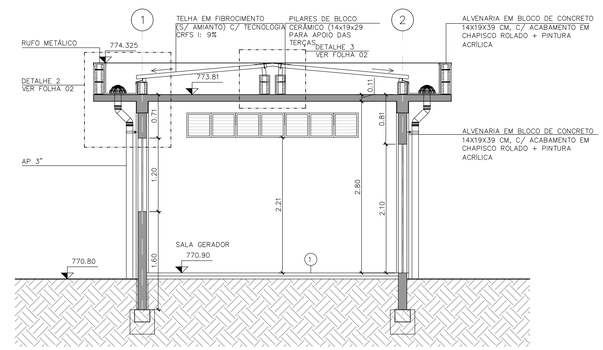
J03 JANELA VENTILAÇÃO
PERMANENTE TIPO CHICANA,
COM GRADE METÁLICA
ESC.: 1:25



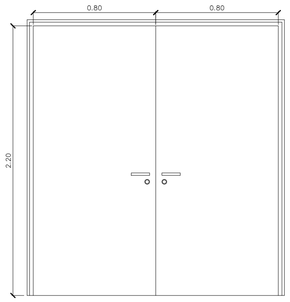
DETALHE 3
ESC: 1:25



EDIFÍCIO – GERADOR
CORTE A
ESC.: 1:50



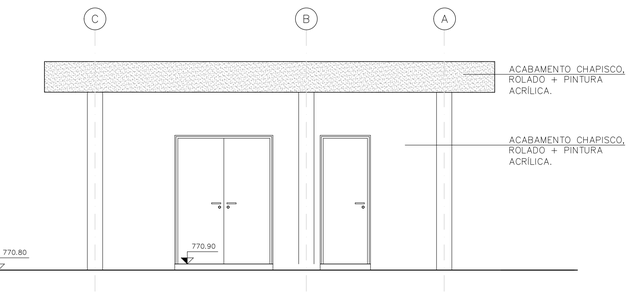
EDIFÍCIO – GERADOR
CORTE B
ESC.: 1:50



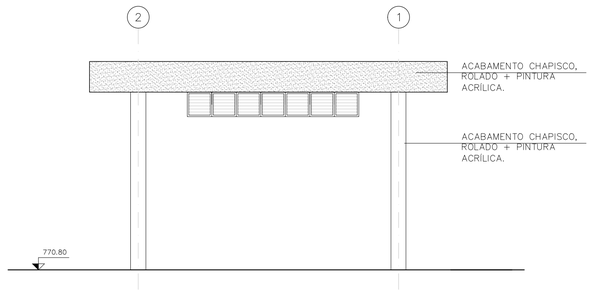
P01 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO
ACAMENTO FOSCO – 02 FOLHAS
(2,05m x 0,75m)
ESCALA.: 1:25

APROVADO

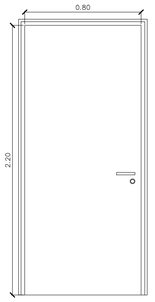
TABELA DE ACABAMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	
PISO	
1	PISO EM CONCRETO DE ALTA RESISTÊNCIA
2	PISO CERÂMICO ALTA RESISTÊNCIA 30x30cm
PAREDE	
A1	ACABAMENTO COM MASSA ÚNICA SOBRE CHAPISCO ROLADO E PINTURA LÁTEX
A2	ACABAMENTO EM AZULEGO BRANCO 15x15 (h=2,00m)
A3	ACABAMENTO COM MASSA ÚNICA SOBRE CHAPISCO ROLADO E PINTURA ACRÍLICA
TETO	
T1	ACABAMENTO COM MASSA ÚNICA SOBRE CHAPISCO ROLADO E PINTURA LÁTEX
RODAPÉ	
1	RODAPÉ EM CIMENTO h= 8 cm
2	RODAPÉ CERÂMICO h= 8 cm



EDIFÍCIO – GERADOR
ELEVAÇÃO 01
ESC.: 1:50



EDIFÍCIO – GERADOR
ELEVAÇÃO 02
ESC.: 1:50



P02 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO
ACABAMENTO FOSCO
(2,05m x 0,70m)
ESC.: 1:25

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
03	MAR/2019	ALTERAÇÃO NO TIPO DE BLOCO DAS PAREDES	M.S.P.S	-
02	OUT/2017	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO DA SALA DO GERADOR	M.S.P.S	-
01	OUT/2013	REVISÃO GERAL	R.M.H.W.	-
00	JAN/2013	EMISSÃO INICIAL	R.M.H.W.	-

PROGRAMA: PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL: ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE: 0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR: SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO - CASA DE GERADOR

ETAPA:	PLANTA:	F O L H A:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ARQ	2/2	03	INDICADA	DEZ/2012	MURILO S. DE PAULA E SILVA CREA: 5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-ARQ-002-R1 — DESENHISTA: R.M.H.W. — VISTO:
ARQUIVO PLT: MHS-PE-EEE-MO-ARQ-002-R1 — PROJETISTA: R.M.H.W. — VISTO:
A.R.T: 92221220120549713 — VERIFICAÇÃO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA — VISTO:

CONCESSIONÁRIA
220/127 Volts

3x1/C 185mm2 + 1/C 95mm2 N

CAIXA TIPO M

400A

MEDIÇÃO CONCESSIONÁRIA

CAIXA TIPO T

350A

35mm2

TERRA

3x1/C 120mm2 + 1/C 70mm2 N

QTA

PF/600V

PF/600V

INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO

3x1/C 120mm2 + 1/C 70mm2 NEUTRO

220V 3ø

165 kW – PRIME
In= 513 A

35mm2

GERADOR

USCA

MODBUS

35mm2

TERRA

3x1/C 95mm2 + 1/C 50mm2 NEUTRO

DESENHO DIAGRAMA MHS–PE–EE1–ELE–MO–009

PCM–E

3ø–220/127 VCA – 60HZ – 800A – Icc=20kA

Cu – BARRA

TC1
600A/5A
0,3C12,5
(3)

AF1

MGE
MEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS

Q2
6A

PR1
230V/50kA
(3)
230V/20kA
(3)

Q1
PF/600V

TERRA

Q3
6A

47.1

Q4
6A

T1
TOMADA
220V–2P+T

Q5
6A

PR2
230V/2,5kA
(2)

Q6
6A

PR3
230V/2,5kA
(2)

UNIDADE DE COMANDO

MAN./DESLIG./AUTOM. (S1)

TESTE DE SINALIZAÇÃO (PR)

COMANDO ENERGIZADO (BR)

FALTA DE FASE (AM)

ALIMENTAÇÃO DO PCE

1Q1
PF/600V

2Q2
PF/600V

Q7
6A

ALIMENTAÇÃO ILUM. E AQUEC. PAINEL

Q8
16A

ALIMENTAÇÃO ILUM. INTERNA SALA

Q9
16A

ALIMENTAÇÃO ILUM. EXTERNA

Q10
16A

ALIMENTAÇÃO TOMADAS INTERNAS

Q11
16A

DR1
16A

DR2
16A

DR3
16A

ALIMENTAÇÃO TOMADAS EXTERNAS

Q12
1,6–2,5A/600V

K2
16A

K3
9A/600V

K4
9A/600V

ALIMENTAÇÃO VALVULA MOTORIZADA

35mm2

TERRA

3x1/C 95mm2 + 1/C 50mm2 NEUTRO

3x1/C 95mm2 + 1/C 50mm2 NEUTRO

PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO
PAINEL DE AUTOMAÇÃO

PCE

CLP

DESENHO DIAGRAMA
MHS–PE–EE1–ELE–MO–010

35mm2

TERRA

PCM–1

DESENHO DIAGRAMA
MHS–PE–EE1–ELE–MO–011

35mm2

TERRA

3x1/C 95mm2 + 1/C 50mm2 PE

60 CV
In=153A
220V

BOMBA–1

PCM–2

DESENHO DIAGRAMA
MHS–PE–EE1–ELE–MO–012

35mm2

TERRA

3x1/C 95mm2 + 1/C 50mm2 PE

60 CV
In=153A
220V

BOMBA–2

SISTEMA SUPERVISOR SEMAE

MODEM (TELEMETRIA)

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICA - DIAGRAMA UNIFILAR

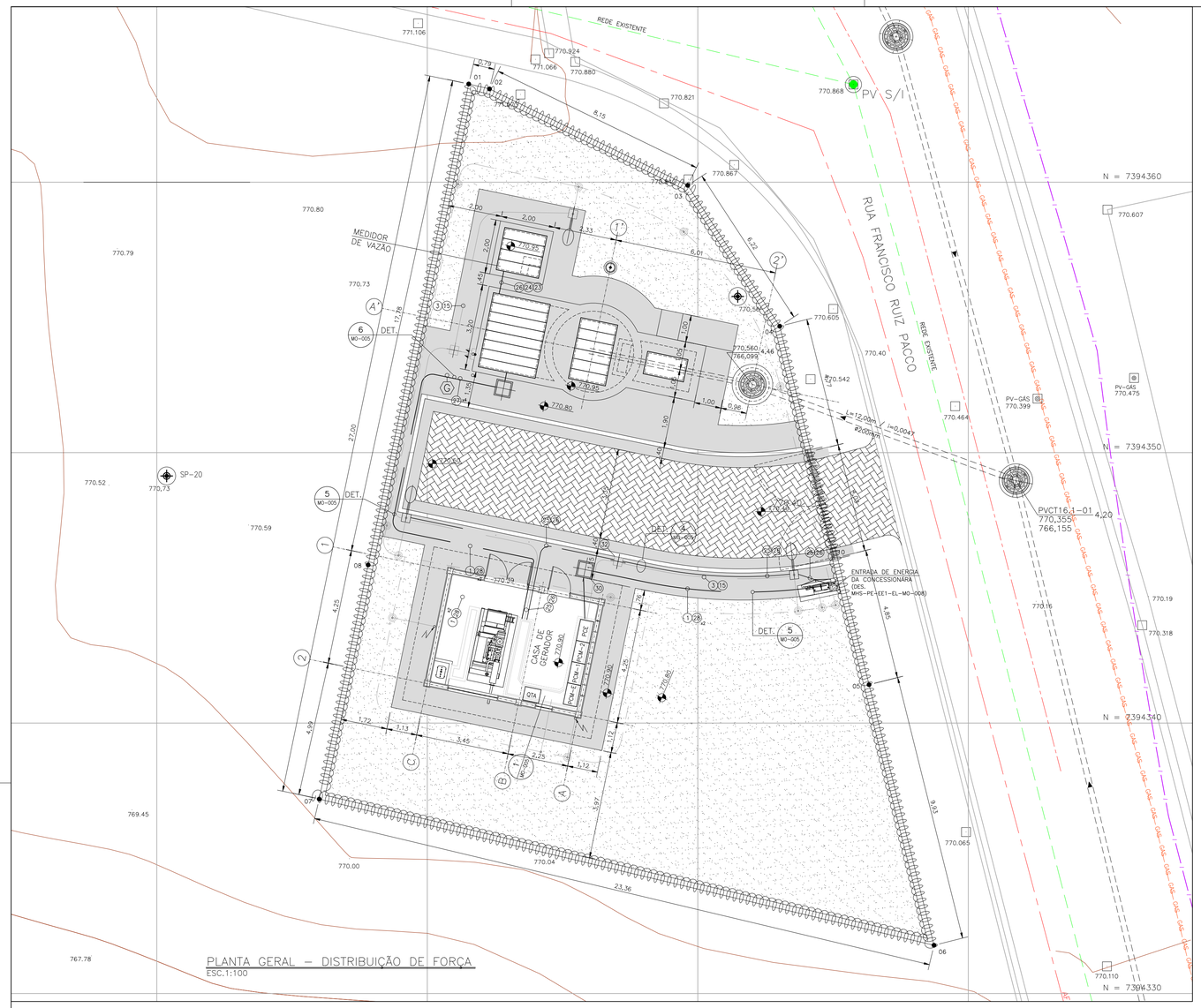
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	ELE	1/65	01	S/ESCALA	SET/2012

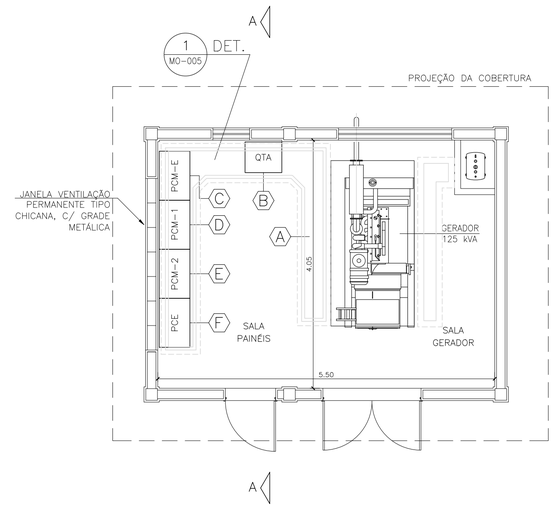
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-001-R1
DESENHISTA: CMIM
VISTO:

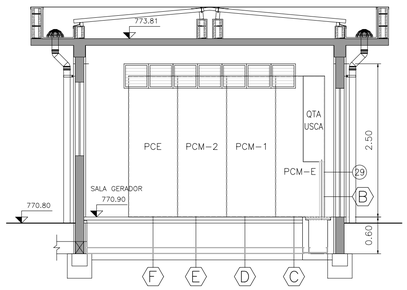
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-001-R1
PROJETISTA: JMI
VISTO:

A.R.T: 9222122012054973
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169







ROTAS DOS CIRCUITOS

- Ⓐ – 1 2 25
- Ⓑ – 1 2 3 25
- Ⓒ – 3 4 5 13 14 25
- Ⓓ – 4 5 6 8 13 14 15 17 25
- Ⓔ – 5 6 7 8 9 25 13 14 15 16 17 18
- Ⓕ – 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 35 36 37
- Ⓖ – 6 7 27 8 9 27 10 11 12 19 20 21 22 23 24 27 35 36 37

LISTA DE CABOS

1. 3x1/C #120mm2 (F) + 1x1/C #70mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (ENTRADA E MEDIÇÃO – PAINEL QTA)
2. 3x1/C #120mm2 (F) + 1x1/C #70mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PAINEL QTA – GRUPO DIESEL GERADOR)
3. 3x1/C #95mm2 (F) + 1x1/C #50mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PAINEL QTA – PCM–E)
4. 3x1/C #95mm2 (F) + 1x1/C #50mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PCM–E – PCM–1)
5. 3x1/C #95mm2 (F) + 1x1/C #50mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PCM–E – PCM–2)
6. 3x1/C #95mm2 (F) + 1x1/C #50mm2 (T) – 0,6/1,0kV – EPR – (PCM–1 – BOMBA–1)
7. 3x1/C #95mm2 (F) + 1x1/C #50mm2 (T) – 0,6/1,0kV – EPR – (PCM–2 – BOMBA–2)
8. 1x6/C #1,5mm2 – 1,0kV – PVC – COMANDO PROTEÇÕES BOMBA 1 – UCP FORNECIDO C/ A BOMBA (PCM–1 – BOMBA–1)
9. 1x6/C #1,5mm2 – 1,0kV – PVC – COMANDO PROTEÇÕES BOMBA 2 – UCP FORNECIDO C/ A BOMBA (PCM–2 – BOMBA–2)
10. 1x2/C #1,5mm2 – CONDUTOR DE COMANDO FORNECIDO COM A CHAVE BÓIA CB–01 (POÇO SUCÇÃO DAS BOMBAS)
11. 1x2/C #1,5mm2 – CONDUTOR DE COMANDO FORNECIDO COM A CHAVE BÓIA CB–02 (POÇO SUCÇÃO DAS BOMBAS)
12. 1x2/C #1,5mm2 – CONDUTOR DE COMANDO FORNECIDO COM A CHAVE BÓIA CB–03 (POÇO SUCÇÃO DAS BOMBAS)
13. 1x2/C #4mm2 (F) + 1/C #4mm2 (N) – FORÇA – (PCM–E – PCE)
14. 1x10/C #1,5mm2 – AUTOMAÇÃO (PCM–E – PCE)
15. 1x30/C #1,5mm2 – AUTOMAÇÃO (PCM–1 – PCE)
16. 1x30/C #1,5mm2 – AUTOMAÇÃO (PCM–2 – PCE)
17. 1x10/C #1,5mm2 – CONDUTOR DE COMANDO (PCM–1 – PCE)
18. 1x10/C #1,5mm2 – CONDUTOR DE COMANDO (PCM–2 – PCE)
19. 1x2/C #1,5mm2 – FORÇA – (PCE – TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 1–RECALQUE)
20. 1x2/C #1,5mm2 SHIELD 4–20mA – SINAL (PCE – TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 1–RECALQUE)
21. 1x2/C #1,5mm2 – FORÇA – (PCE – TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 2–RECALQUE)
22. 1x2/C #1,5mm2 SHIELD 4–20mA – SINAL (PCE – TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 2–RECALQUE)
23. 1x2/C #1,5mm2 – FORÇA – (PCE – TRANSMISSOR DE VAZÃO–RECALQUE)
24. 1x2/C #1,5mm2 SHIELD 4–20mA – SINAL – (PCE – TRANSMISSOR DE VAZÃO–RECALQUE)
25. CONDUTOR PARA SINAL TELEFÔNICO
26. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ø1"
27. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ø3"
28. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À FOGO ø3", TIPO PESADO, EM BARRA DE 3m, COM ROSCA GÁS.
29. ELETROCALHA 400mm(L)
30. CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 600x600x900 mm.
31. SUPORTE PARA ELETRODUTO CONFORME DETALHE 2, DESENHO Nº MHS–PE–EE1–EL–MO–005.
32. CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO 150x150x100 mm.
33. CAIXA DE PASSAGEM COM BORNES
34. PRENSA–CABOS PARA ELETRODUTO ø1"
35. 1x3/C #2,5mm2 – FORÇA – (PCM–E – VÁLVULA MOTORIZADA)
36. 1x10/C #1,5mm2 COMANDO (PCM–E – PCE)
37. 1x2/C #1,5mm2 SHIELD 4–20mA – SINAL (PCE – VÁLVULA MOTORIZADA)

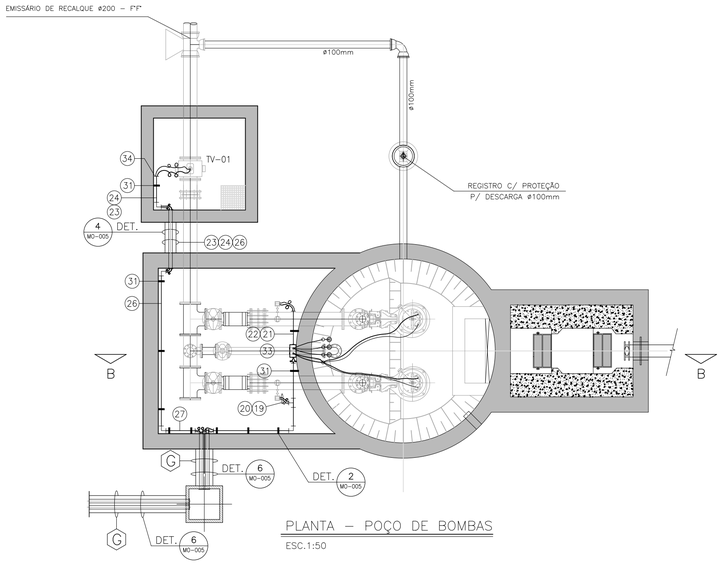
SIMBOLOGIA

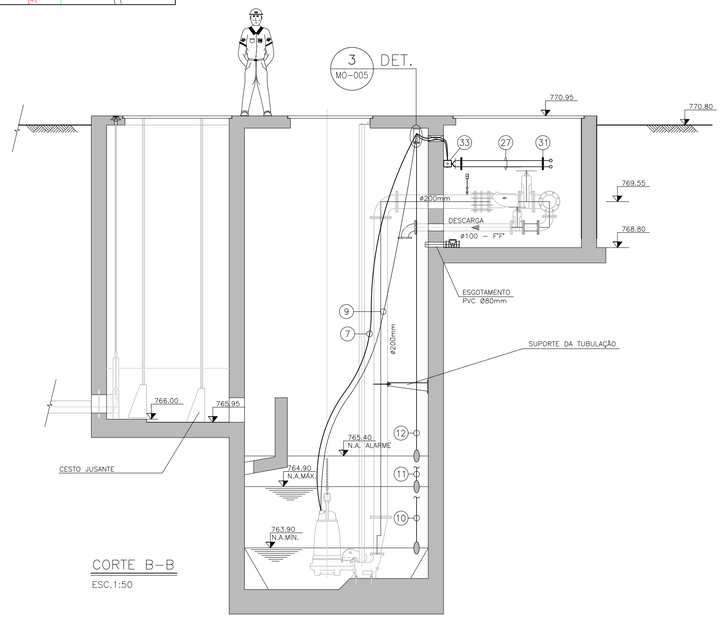
- ENVELOPES DE ELETRICA E INSTRUMENTAÇÃO
- ELETRODUTO SECO PARA TELEFONIA
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, NO PISO, PARA ENERGIA, DIMENSÕES INDICADAS EM PROJETO
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO, MONTADA EM BASE DE ALVENARIA
- MB – MOTOR BOMBA
- CB – CHAVE BÓIA
- TV – TRANSMISSOR DE VAZÃO
- PT – PRESSOSTATO

APROVADO

NOTAS

1 – MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 – PARA DETALHES VER DESENHO Nº MHS–PE–EE1–EL–MO–005
3 – PARA ENTRADA DE ENERGIA VER DESENHO Nº MHS–PE–EE1–EL–MO–008





REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	JUL/2025	REVISÃO IMPLANTAÇÃO	ECGF	MSPS
01	OUT/2013	REVISÃO IMPLANTAÇÃO / NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

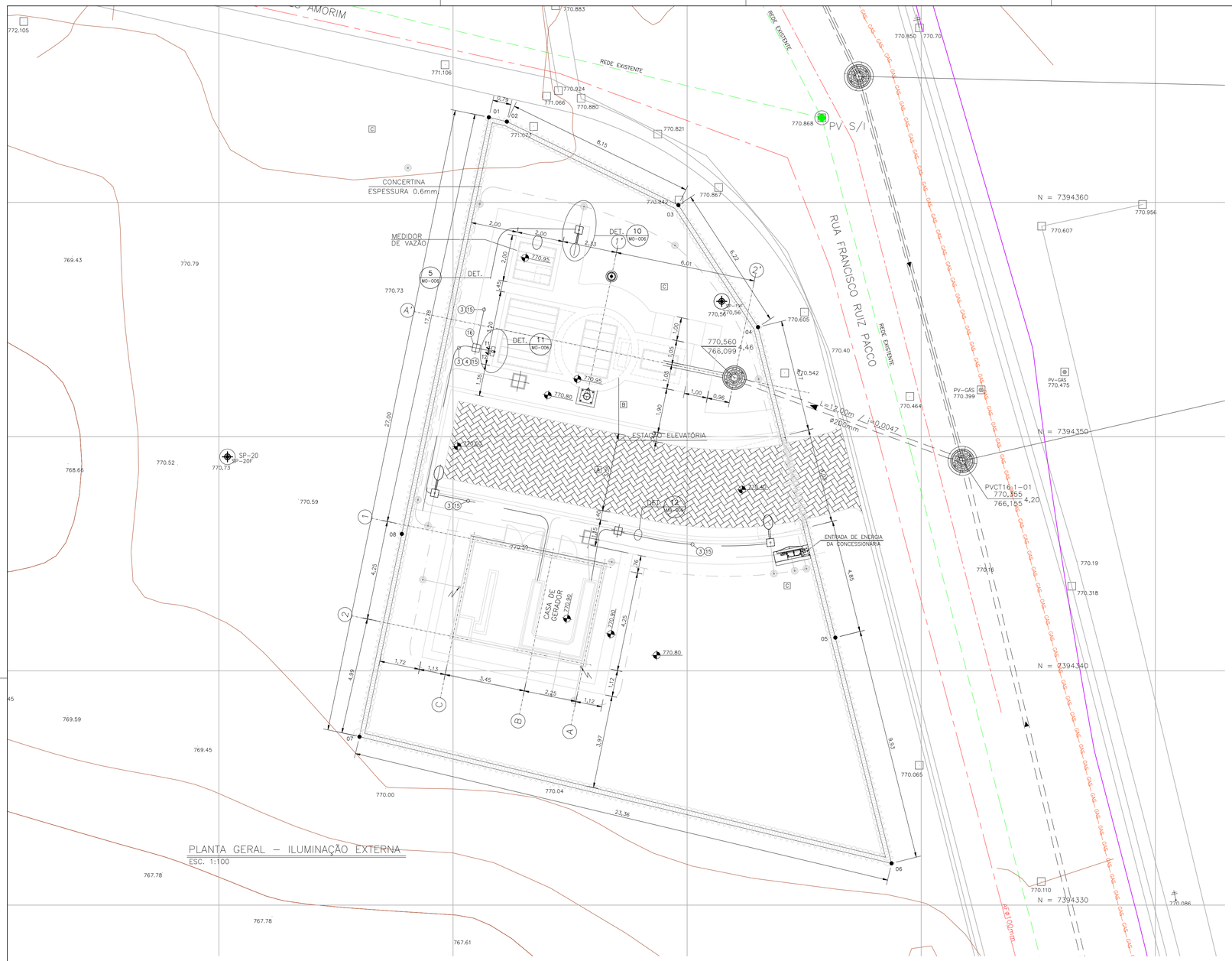
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	2/65	02

ESCALA: INDICADA
DATA: SET/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-002-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-002-R1
A.R.T.: 92221220120549713

DESENHISTA: CMIM
PROJETISTA: JMI
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169



PLANTA GERAL – ILUMINAÇÃO EXTERNA
ESC. 1:100

TABELA DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES		
Nº DO PONTO	N	E
01	7394363.6315	379421.5305
02	7394363.4486	379422.2991
03	7394359.8826	379429.6275
04	7394354.6750	379433.0288
05	7394341.4202	379436.3313
06	7394331.7848	379438.7321
07	7394337.1888	379416.0034
08	7394345.8475	379417.8132

LEGENDA

A – PAVIMENTAÇÃO COM PISO ARTICULADO EM CONCRETO
B – PASSEIO DE CONCRETO ESP.=0.05m COM JUNTAS DE MADEIRA A CADA 2.00 m
C – ARACHIS REPENS (GRAMA AMENDOIM)

LISTA DE CABOS

1. 3x1/C #2,5mm2 (F) + 1/C #2,5mm2 (T) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PCM-E – ILUMINAÇÃO ÁREA INTERNA)
2. 3x1/C #2,5mm2 (F) + 1/C #2,5mm2 (N) – 0,6/1,0kV – EPR – FORÇA (PCM-E – TOMADAS ÁREA INTERNA)
3. 3x1/C #2,5mm2 (F) + 1/C #2,5mm2 (T) – 0,6/1,0 kV – PVC – (PCM-E – ILUMINAÇÃO ÁREA EXTERNA)
4. 3x1/C #4mm2 (F) + 1/C #4mm2 (N) + 1/C #4mm2 (T) – 0,6/1,0 kV – EPR – (PCM-E – TOMADAS ÁREA EXTERNA)
5. 1/C #2,5mm2 (F) + 1/C #2,5mm2 (R) + 1/C #2,5mm2 (T) – 0,6/1,0 kV – PVC – (RELÉ FOTOELÉTRICO)
6. PERFILADO PERFURADO 38 x 38mm
7. EMENDA INTERNA PARA PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm) "TIPO-T"
8. EMENDA INTERNA PARA PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm) "TIPO-I"
9. EMENDA INTERNA PARA PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm) "TIPO-X"
10. BASE COM 4 FUROS, FIXAÇÃO EXTERNA, PARA PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm)
11. SUPORTE PARA PERFILADO (38x38mm), CONF. DETALHE 3, DESENHO Nº MHS-PE-EE1-EL-MO-006.
12. ELETRODUTO DE AÇO CARBONO, GALVANIZADO À FOGO, CLASSE PESADA C/ COSTURA E ROSCA CÔNICA ø1"
13. BRAÇADEIRA CIRCULAR PARA ELETRODUTO ø1"
14. RELÉ FOTOELÉTRICO
15. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ø1"
16. CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 300x300x700 mm.

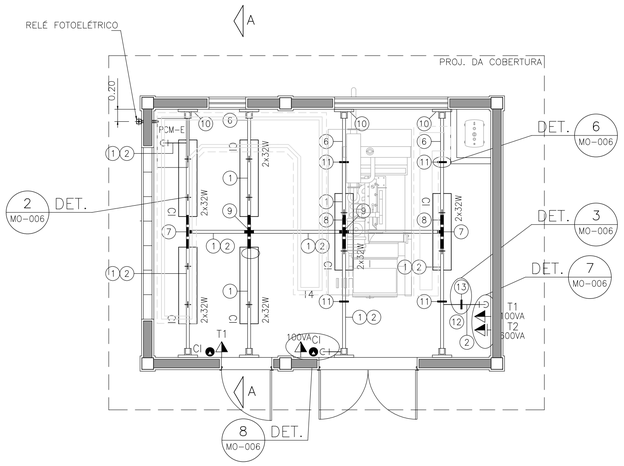
SIMBOLOGIA

- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO DE PVC
- ELETRODUTO RÍGIDO APARENTE
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, NO PISO, PARA ENERGIA, DIMENSÕES INDICADAS EM PROJETO
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO, MONTADA EM BASE DE ALVENARIA
- LUMINÁRIA FECHADA P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 250W POSTE CÔNICO-CONTÍNUO, CIRCULARES CURVO SIMPLES, COM ALTURA 7m. (C-EX / 250-MI) – Nº DO CIRCUITO E Nº DA LUMINÁRIA – POTÊNCIA ATIVA DA LÂMPADA
- T1 T2 – TOMADA UNIVERSAL COM PINO TERRA + TOMADA TRIFÁSICA COM PINO TERRA, EM CAIXA DE ALUMÍNIO, MONTADA EM BASE DE ALVENARIA
- CI – CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO INTERNA
- LB – CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LB
- LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO INDUSTRIAL, PENDENTE EM PERFILADO, PRÓPRIA PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32W FORNECIDA COM REATOR ELETRÔNICO (2x32W) – QUANTIDADE E POTÊNCIA DAS LÂMPADAS
- TOMADA MÉDIA MONOFÁSICA (1200mm) 127V (F-N-T) 16A
- TOMADA MÉDIA (1200mm) 220V (F-F-T) 32A
- INTERRUPTOR DE LUZ DUPLO
- LL – INDICAÇÃO DE CONDULETE TIPO "LB, LL e LR"
- INDICAÇÃO DE ELETRODUTO DESCENDO
- INDICAÇÃO DE ELETRODUTO SUBINDO

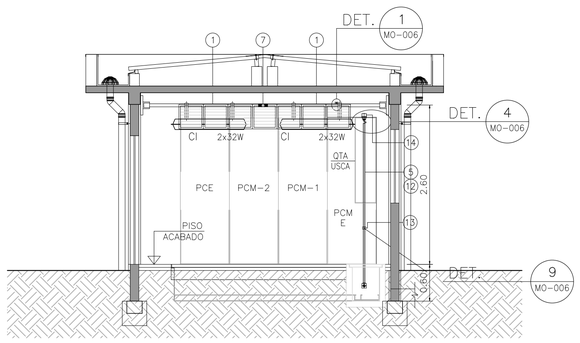
NOTAS

APROVADO

1 – MEDIDAS EM MILÍMETRO.
2 – PARA ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS VER DIAGRAMA DO PCM-E, VER DESENHO Nº MHS-PE-EE1-EL-MO-006.
3 – TODOS OS CABOS UTILIZADOS NOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS SÃO UNIPOLARES.
4 – A COR DOS CONDUTORES DE RETORNO É BRANCA.
5 – A COR DOS CONDUTORES DE FASE SÃO (PRETA/VERMELHA OU CINZA).
6 – A COR DOS CONDUTORES DO NEUTRO É AZUL CLARO.
7 – O CONDUTOR NEUTRO NÃO DEVE SER SECCIONADO.
8 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES DE ILUMINAÇÃO INTERNA SERÃO DE 2,5mm2, EXCETO ONDE INDICADO.
9 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES DE TOMADAS INTERNAS SERÃO DE 2,5mm2, EXCETO ONDE INDICADO.
10 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES DE ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÃO DE 2,5mm2, EXCETO ONDE INDICADO.
11 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES DE TOMADAS INTERNAS SERÃO DE 2,5mm2, EXCETO ONDE INDICADO.



PLANTA – EDIFICAÇÃO DO GERADOR E DOS PAINÉIS
ESC.1:50



CORTE A–A
ESC.1:50

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	JUL/2025	REVISÃO DA IMPLANTAÇÃO	ECGF	MSPS
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

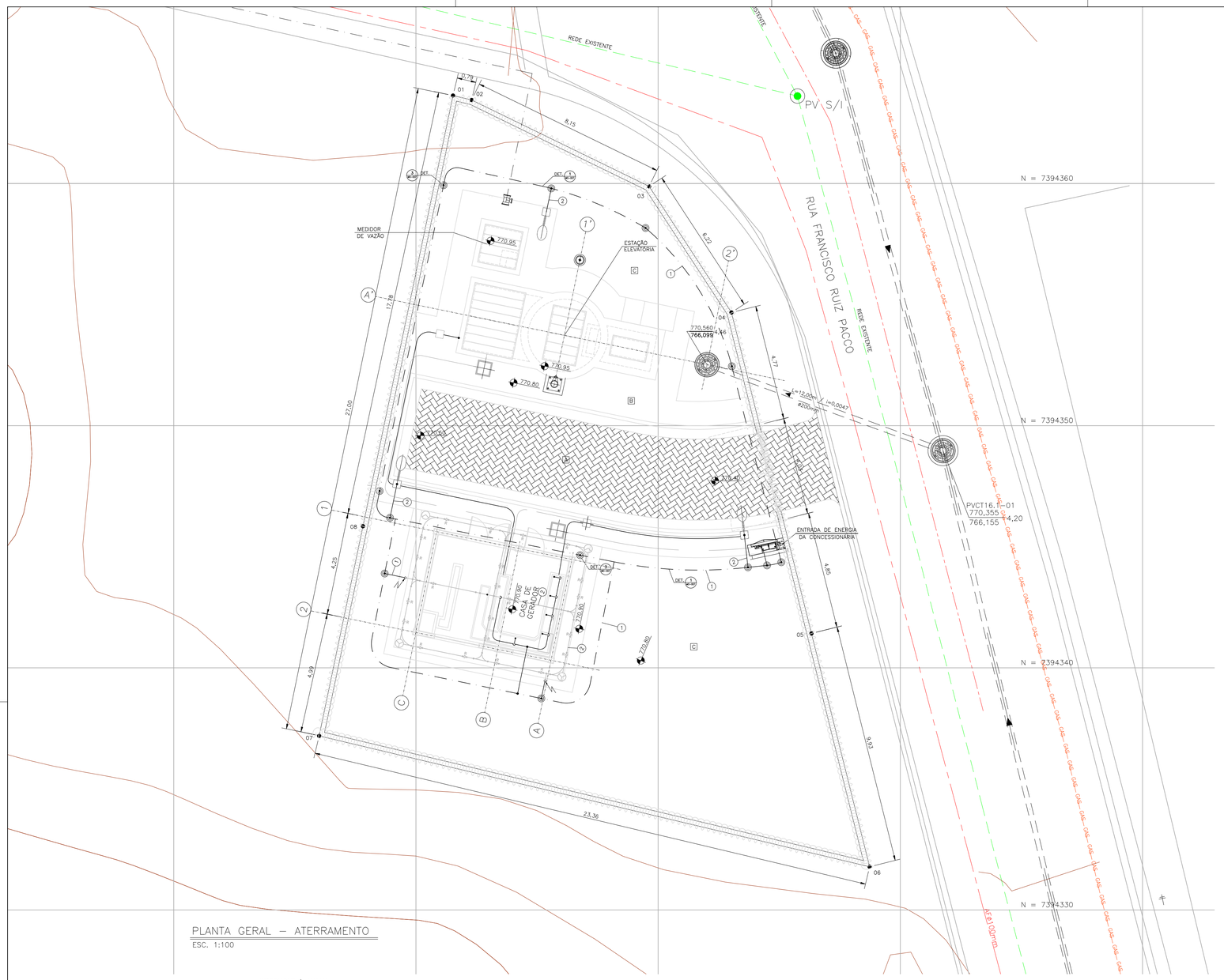
PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**
MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**
CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**
AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**
AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**
OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI
LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012
PROJETO: PROJETO ELÉTRICO - ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	ELE	3/65	02	INDICADA	SET/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-003-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-003-R1
A.R.T: 9222122012054971 3
DESENHISTA: CMIM
PROJETISTA: JMI
VERIFICAÇÃO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA
VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA:5068944169



PLANTA GERAL – ATERRAMENTO

ESC. 1:100

LISTA DE CABOS

1. CABO DE COBRE NÚ #95 mm2 (MALHA DE ATERRAMENTO)
2. CABO DE COBRE NÚ #35 mm2 (SISTEMA S.P.D.A.) E ATERRAMENTO DAS MASSAS METÁLICAS
3. CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 (ENTRE CONECTOR DE MEDIÇÃO E HASTE DE ATERRAMENTO)

SIMBOLOGIA

- CABO DE COBRE NÚ
- HASTE DE ATERRAMENTO ø5/8" x 3,0m SEM CAIXA DE INSPEÇÃO
- SOLDA EXOTÉRMICA PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE CABOS DE COBRE NU.
- Nº – NÚMERO DO DETALHE TÍPICO DE MONTAGEM; NÚMERO DO DESENHO DE DETALHES

NOTAS:

1 – MEDIDAS EM MILÍMETRO.

2 – TODOS OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER DE COBRE NU #95mm2, MEIO MOLE A 19 FIOS.

3 – A RESISTÊNCIA OHMICA DE ATERRAMENTO NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR O VALOR DE 5 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, MEDIDA COM MÉTODOS E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS.

4 – A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER CONECTADA A MALHA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

5 – ATERRAMENTO DE MASSAS METÁLICAS COM CABO DE COBRE NU #35mm2.

6 – PARA DETALHES VER DESENHO Nº MHS–PE–EE1–EL–MO–007.

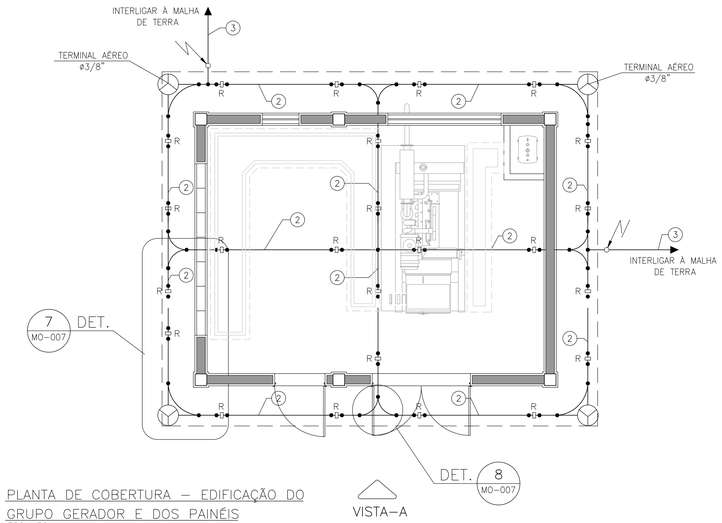
TABELA DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES		
Nº DO PONTO	N	E
01	7394363.6315	379421.5305
02	7394363.4486	379422.2991
03	7394359.8826	379429.6275
04	7394354.6750	379433.0288
05	7394341.4202	379436.3313
06	7394331.7848	379438.7321
07	7394337.1888	379416.0034
08	7394345.8475	379417.8132

LEGENDA

[A] – PAVIMENTAÇÃO COM PISO ARTICULADO EM CONCRETO

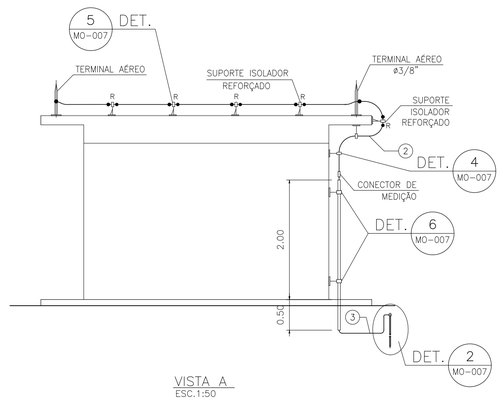
[B] – PASSEIO DE CONCRETO ESP.=0.05m COM JUNTAS DE MADEIRA A CADA 2.00 m

[C] – ARACHIS REPENS (GRAMA AMENDOIM)



PLANTA DE COBERTURA – EDIFICAÇÃO DO GRUPO GERADOR E DOS PAINÉIS

ESC.1:50



VISTA A

ESC.1:50

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	JUL/2025	REVISÃO IMPLANTAÇÃO	ECGF	MSPS
01	OUT/2013	IMPLANTAÇÃO/ NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

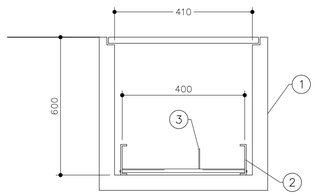
PROJETO: PROJETO ELÉTRICO - SISTEMA DE ATERRAMENTO

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	ELE	4/65	02	INDICADA	SET/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-004-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-004-R1
A.R.T: 9222122012054971 3

DESENHISTA: CMIM
PROJETISTA: JMI
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:
VISTO:
VISTO:

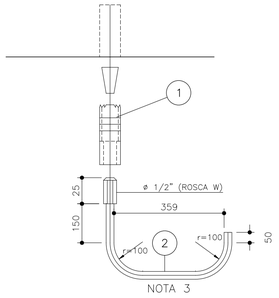
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	SEPTO DIVISOR	m	–
2	LEITO PARA CABOS	m	–
1	CANALETA DE CONCRETO	m	–

DETALHE 1

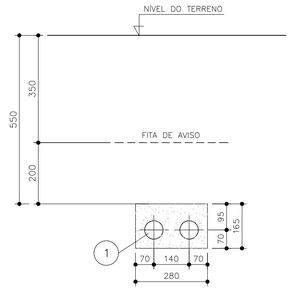
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2	GANCHO DE BARRA REDONDA ø 1/2"	PÇ	1
1	CHUMBADOR ø 1/2" x 50 mm	PÇ	1

DETALHE 3

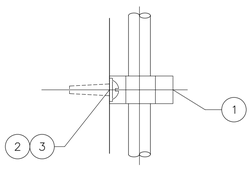
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À FOGO, ø3" , TIPO PESADO, EM BARRAS DE 3m COM ROSCA GÁS.	br	--

DETALHE 5

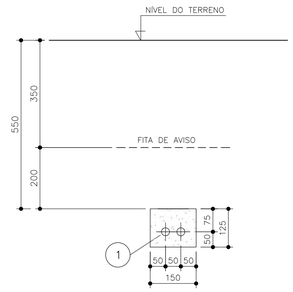
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	BUCHA DE NYLON	CJ	1
2	PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA SOBERBA E ARRUELA ø 1/4" x 1"	UN	1
1	BRAÇADEIRA CIRCULAR, EM AÇO PARA ELETRODUTO	UN	1

DETALHE 2

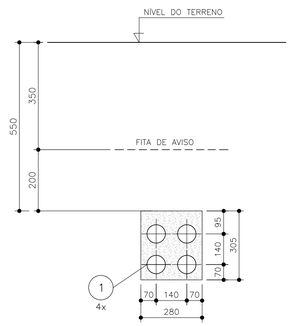
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ø1" EM BARRAS DE 3m.	br	--

DETALHE 4

SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ø3" EM BARRAS DE 3m.	BR	--

DETALHE 6

SEM ESCALA

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO: PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL: MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO - DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA - DETALHES

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	5/65	01

ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2012

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-005-R1

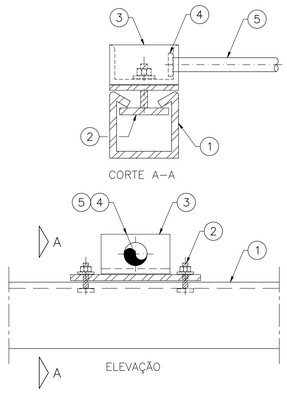
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-005-R1

A.R.T.: 9222122012054971 3

DESENHISTA: CMIM — VISTO:

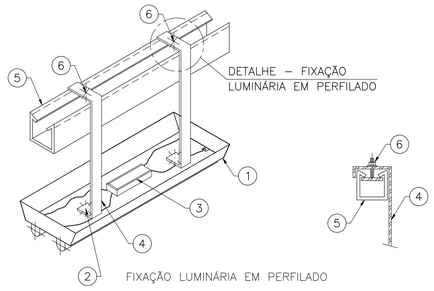
PROJETISTA: JMI — VISTO:

VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA — VISTO:



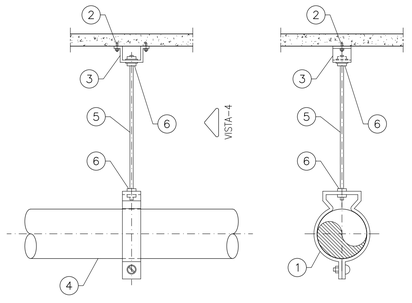
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5	ELETRODUTO GALVANIZADO À FOGO ø3/4"	m	–
4	BUCHA E PORCA EM LIGA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM CAIXA DE DERIVAÇÃO ø3/4"	CJ	1
3	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO ø3/4"	PÇ	1
2	PORCA SEXTAVADA, ARRUELA LISA E PORCA PERFIL COM PINO	CJ	2
1	PERFILADO PERFURADO (38 X 38mm) EM BARRAS DE 6m	BR	–

DETALHE 1
S/ESCALA



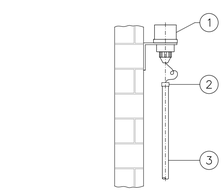
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6	PORCA SEXTAVADA, ARRUELA LISA E PORCA PERFIL COM PINO ø1/4"	CJ	2
5	PERFILADO PERFURADO (38 X 38mm) EM BARRAS DE 6m	BR	–
4	SUPORTE LONGO PARA LUMINÁRIA	PÇ	2
3	REATOR PARTIDA RÁPIDA	PÇ	1
2	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA (ø1/4" x 1/2") COM PORCA E ARRUELA ø1/4"	CJ	2
1	LUMINÁRIA INDUSTRIAL, PENDENTE EM PERFILADO, PRÓPRIA PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32W	PÇ	1

DETALHE 2
S/ESCALA



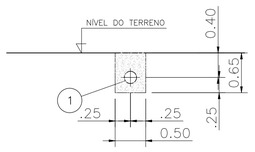
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6	PORCA E CONTRA PORCA SEXTAVADA COM ARRUELA LISA ø1/4"	CJ	2
5	VERGALHÃO DE AÇO, ROSCA TOTAL ø1/4" (L = 350mm)	PÇ	2
4	ELETRODUTO EM AÇO CARBONO, GALVANIZADO À FOGO, CLASSE PESADA, COM COSTURA, CONFORME NBR5598, COM ROSCA GÁS ø 2"	m	–
3	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA	PÇ	1
2	PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA SOBERBA 5/16" x 2" COM BUCHA DE NYLON S10	CJ	2
1	BRAÇADEIRA CIRCULAR PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ø 2"	PÇ	1

DETALHE 3
S/ESCALA



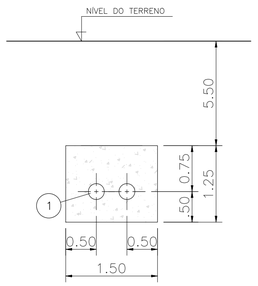
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ø 1"	CJ	– –
2	PRENSA CABOS ø 1"	UN	1
1	RELÉ FOTOELÉTRICO	UN	1

DETALHE 4
S/ESCALA



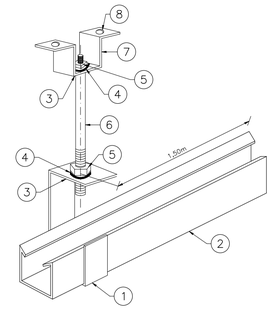
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ø1" EM BARRAS DE 3m.	br	– –

DETALHE 5
S/ESCALA



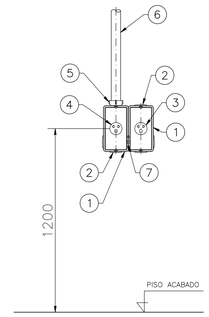
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ø1" EM BARRAS DE 3m.	br	– –

DETALHE 12
S/ESCALA



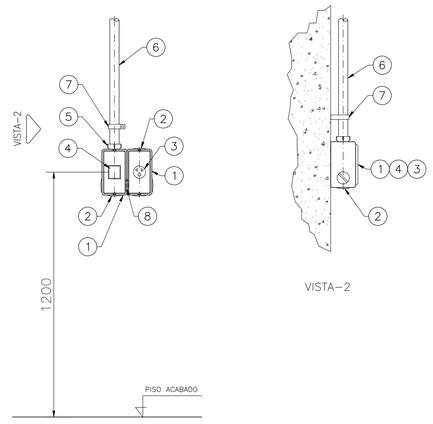
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8	PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ARRUELA LISA E CHUMBADOR ø3/8"	CJ	1
7	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA	PÇ	2
6	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL ø3/8"	PÇ	2
5	CONTRA PORCA ø3/8"	PÇ	2
4	ARRUELA LISA ø3/8"	PÇ	2
3	PORCA SEXTAVADA ø3/8"	PÇ	2
2	PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm) EM BARRAS DE 6m	BR	–
1	SUPORTE PARA PERFILADO PERFURADO (38 x 38mm)	PÇ	1

DETALHE 6
S/ESCALA



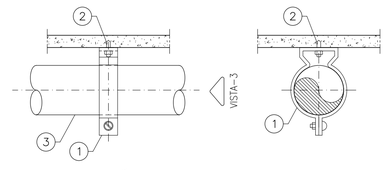
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8	PLACA METÁLICA COM INDICAÇÃO DA TENSÃO	PÇ	2
7	NIPLE EM PLÁSTICO PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE OS CONDULETES	PÇ	1
6	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À FOGO ø3/4"	m	–
5	UNIDUT CÔNICO COM ROSCA ø3/4"	PÇ	1
4	TOMADA BIFÁSICA (2P+T) 32A / 220V	PÇ	1
3	TOMADA MONOFÁSICA (2P+T) 16A / 127V	PÇ	1
2	TAMPÃO EM PLÁSTICO PARA SAÍDAS NÃO UTILIZADAS ø3/4"	PÇ	5
1	CAIXA PARA INSTALAÇÃO APARENTE (CONDULETE) TIPO "L" ø3/4"	PÇ	2

DETALHE 7
S/ESCALA



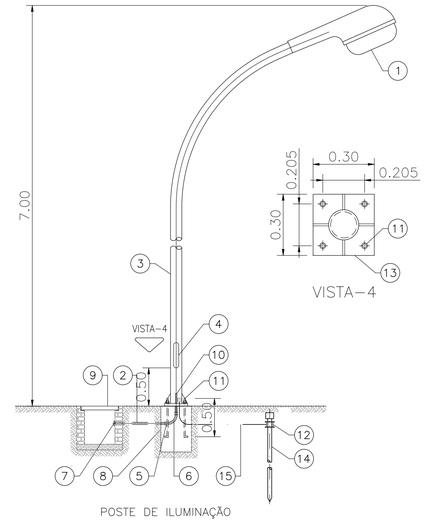
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8	NIPLE EM PLÁSTICO PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE OS CONDULETES	PÇ	1
7	ABRAÇADEIRA TIPO UNHA COM BERÇO E GARRA ø3/4"	PÇ	1
6	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À FOGO ø3/4"	m	–
5	UNIDUT CÔNICO COM ROSCA ø3/4"	PÇ	1
4	INTERRUPTOR SIMPLES UNIPOLAR 10A / 250V	PÇ	1
3	TOMADA MONOFÁSICA (2P+T) 16A / 250V	PÇ	1
2	TAMPÃO EM PLÁSTICO PARA SAÍDAS NÃO UTILIZADAS ø3/4"	PÇ	5
1	CAIXA PARA INSTALAÇÃO APARENTE (CONDULETE) TIPO "L" ø3/4"	PÇ	2

DETALHE 8
S/ESCALA



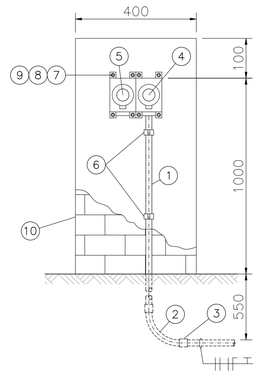
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	ELETRODUTO EM AÇO CARBONO, GALVANIZADO À FOGO, CLASSE PESADA, COM COSTURA, CONFORME NBR5598, COM ROSCA GÁS ø 1"	m	–
2	PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA SOBERBA 5/16" x 2" COM BUCHA DE NYLON S10	CJ	2
1	BRAÇADEIRA CIRCULAR PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ø1"	PÇ	1

DETALHE 9
S/ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
15	CABO DE COBRE NU #35mm2	PÇ	1
14	HASTE DE ATERRAMENTO ø 3/4" x 3000mm	PÇ	1
13	FLANGE DE AÇO, PARA FIXAÇÃO POR MEIO DE 4 CHUMBADORES	PÇ	1
12	GRAMPO DE ATERRAMENTO HASTE ø 3/4" x CABO ø35mm2	–	–
11	CHUMBADOR ø 3/4" x 300mm AÇO GALVANIZADO	PÇ	1
10	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO	PÇ	1
9	CAIXA EM ALVENARIA EXECUTADA COM 1/2 TIJOLO 200 x 200 x 700mm, COM TAMPA PRÉ–MOLDADA EM CONCRETO E FUNDO DE PEDRA BRITADA	UN	1
8	BASE DE CONCRETO ø300mm x 300mm	UN	1
7	BUCHA FABRICADA EM BAQUELITE ø1 1/4"	PÇ	1
6	CURVA DE PVC RÍGIDO, VARIÁVEL ø1 1/4"	PÇ	1
5	LUVA DE PVC RÍGIDO, VARIÁVEL ø1 1/4"	PÇ	2
4	JANELA DE INSPEÇÃO	PÇ	1
3	POSTE CÔNICO, CIRCULAR, CURVO SIMPLES, COM 7m DE ALTURA, DE AÇO GALVANIZADO	PÇ	1
2	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ø1 1/4"	PÇ	1
1	LUMINÁRIA PÚBLICA PARA LÂMPADA VAPO DE SÓDIO 400W	PÇ	1

DETALHE 10
S/ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10	MURETA EM ALVENARIA DE 1 TIJOLO REVESTIDO (CHAPISCO, REBOCO) OU PAREDE LATERAL DO ABRIGO DO QUADRO ELÉTRICO	m2	0,50
9	PARAFUSO ø1/4"x1.1/2"	PÇ	8
8	ARRUELA LISA ø1/4"	PÇ	8
7	CHUMBADOR ø1/4", COM ROSCA INTERNA	PÇ	8
6	BRAÇADEIRA CIRCULAR, EM AÇO PARA ELETRODUTO ø1"	CJ	2
5	TOMADA TRIFÁSICA COM PINO TERRA EM CAIXA DE ALUMÍNIO À PROVA DE TEMPO	PÇ	1
4	TOMADA UNIVERSAL + TERRA EM CAIXA DE ALUMÍNIO À PROVA DE TEMPO	PÇ	1
3	LUVA DE PVC RÍGIDO, ø1", VARIÁVEL	PÇ	2
2	CURVA DE PVC RÍGIDO, ø1"	PÇ	1
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ø1"	m	–

DETALHE 11
S/ESCALA

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

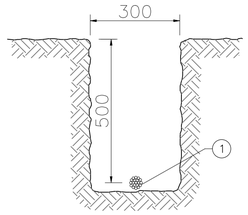
CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA - DETALHES

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ELE	6/65	01	INDICADA	SET/2012	MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA:5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-006-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-006-R1
A.R.T.: 92221220120549713

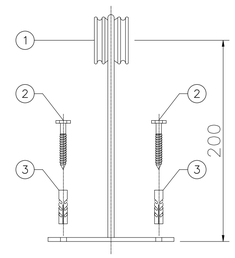
DESENHISTA: CMIM VISTO:
PROJETISTA: JMI VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA VISTO:



VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	CABO DE COBRE NU #95mm2	m	--

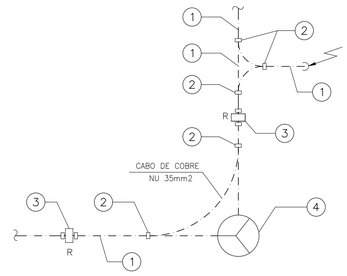
DETALHE 1
S/ESCALA



SUPORTE SIMPLES

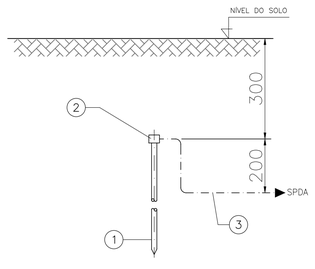
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	CHUMBADOR DE AÇO ø1/4"	PÇ	2
2	PARAFUSO SEXTAVADO ø1/4" x 50mm	PÇ	2
1	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES	PÇ	1

DETALHE 4
S/ESCALA



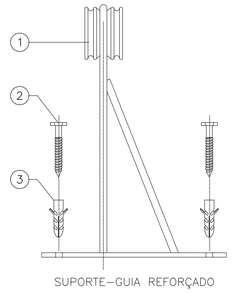
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4	TERMINAL AEREO ø 3/8"	PÇ	1
3	SUPORTE GUIA REFORÇADO	PÇ	2
2	PRENSA CABO DE CONEXÃO (SPLIT-BOLT)	PÇ	5
1	CABO DE COBRE NÚ SEÇÃO 35mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO, ENCORDOAMENTRO CLASSE 2, TÊMPERA MEIO DURA (COMPRIMENTO VARIÁVEL)	m	--

DETALHE 7
S/ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	CABO DE COBRE NÚ SEÇÃO 50mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO, ENCORDOAMENTRO CLASSE 2, TÊMPERA MEIO DURA (COMPRIMENTO VARIÁVEL)	m	--
2	SOLDA EXOTÉRMICA PARA CABO DE COBRE NU 50mm2 A TOPO DA HASTE	PÇ	1
1	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADO ø3/4" x 3000mm	PÇ	1

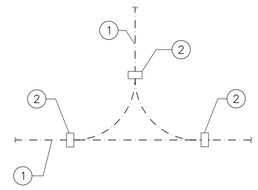
DETALHE 2
S/ESCALA



SUPORTE-GUIA REFORÇADO

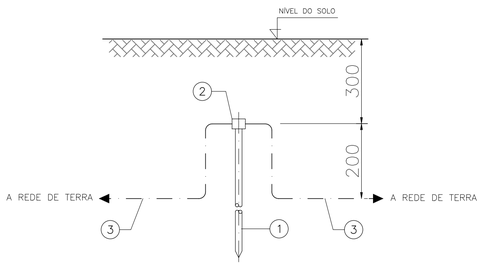
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	BUCHA DE NYLON N° 10	PÇ	2
2	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA ø1/4" x 50mm	PÇ	2
1	SUPORTE-GUIA REFORÇADO	PÇ	1

DETALHE 5
S/ESCALA



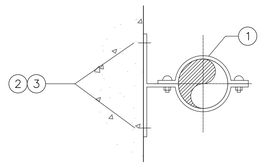
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2	PRENSA CABO DE CONEXÃO (SPLIT-BOLT)	PÇ	3
1	CABO DE COBRE NÚ SEÇÃO 35mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO, ENCORDOAMENTRO CLASSE 2, TÊMPERA MEIO DURA (COMPRIMENTO VARIÁVEL)	m	--

DETALHE 8
S/ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	CABO DE COBRE NÚ SEÇÃO 95mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO, ENCORDOAMENTRO CLASSE 2, TÊMPERA MEIO DURA (COMPRIMENTO VARIÁVEL)	m	--
2	SOLDA EXOTÉRMICA PARA CABO DE COBRE NU 95mm2 A TOPO DA HASTE	PÇ	1
1	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADO ø3/4" x 3000mm	PÇ	1

DETALHE 3
S/ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3	BUCHA DE NYLON	CJ	4
2	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA E ARRUELA ø 1/4" x 1"	UN	4
1	BRAÇADEIRA PARA TUBO DE PVC ø 1 1/2"	UN	1

DETALHE 6
S/ESCALA

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - SISTEMA DE ATERRAMENTO - DETALHES

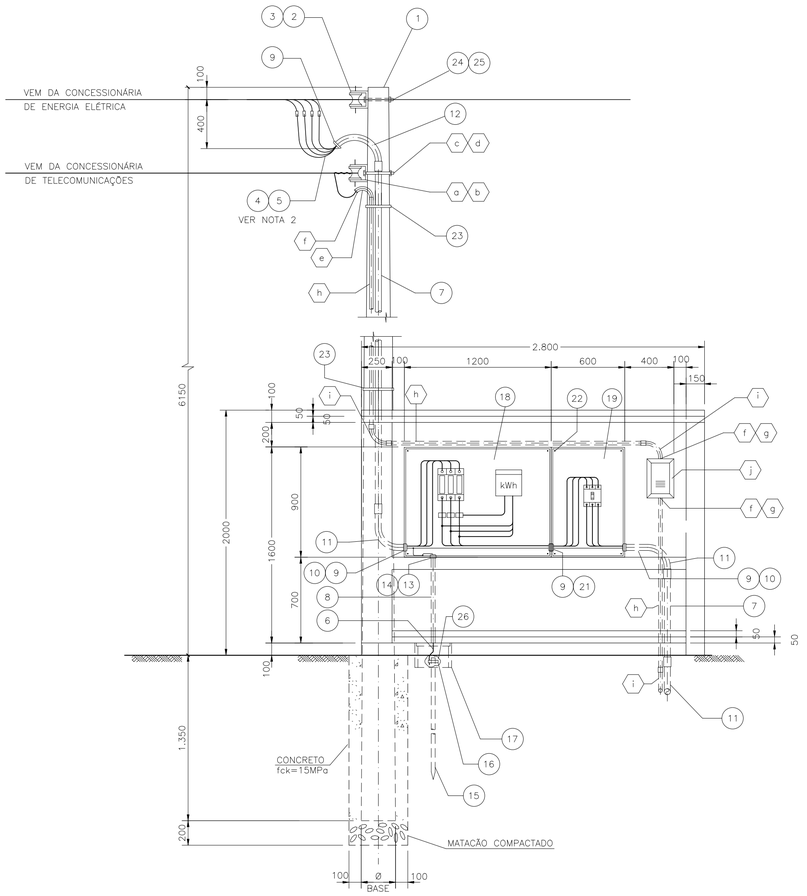
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	7/65	01

ESCALA: INDICADA
DATA: SET/2012

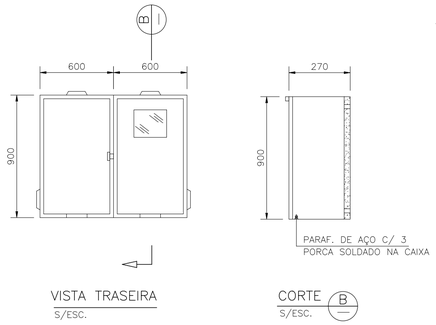
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-007-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-007-R1
A.R.T.: 9222120120549713

DESENHISTA: CMIM
PROJETISTA: JMI
VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169



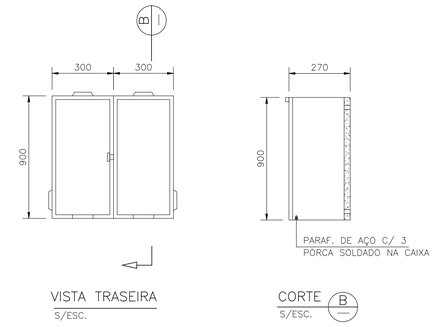
VISTA FRONTAL
ESC. 1:25



VISTA TRASEIRA
S/ESC.

CORTE B
S/ESC.

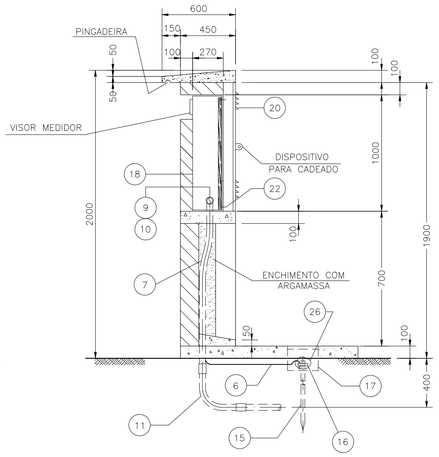
CAIXA TIPO M
S/ESC.



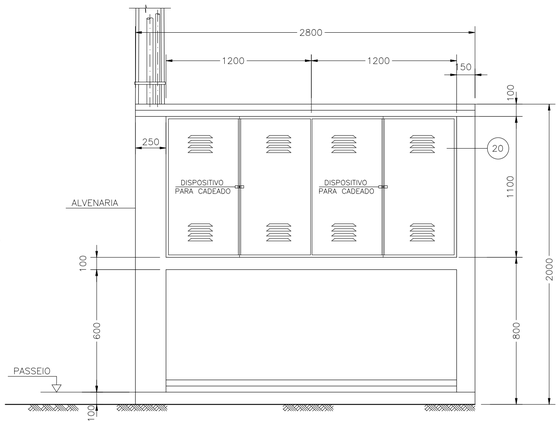
VISTA TRASEIRA
S/ESC.

CORTE B
S/ESC.

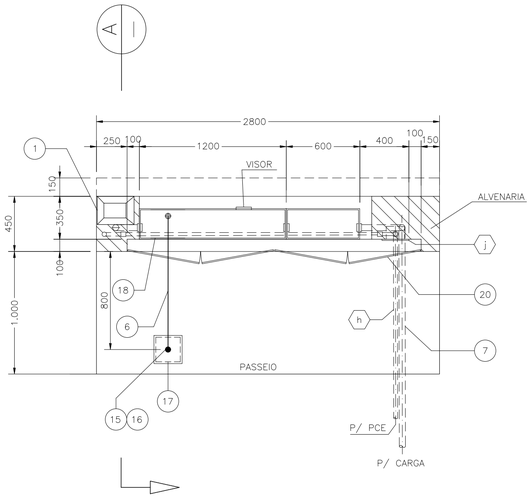
CAIXA TIPO T
S/ESC.



CORTE A
ESC. 1:25



VISTA FRONTAL COM PORTA
ESC. 1:25



PLANTA

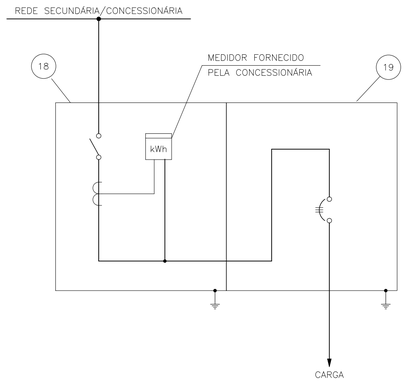


DIAGRAMA UNIFILAR
S/ESC.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM MILÍMETRO.

2 – PARA CONDUTORES DO RAMAL DE ENTRADA, DEVERÃO SER DEIXADOS 900mm DE SOBRA POR CONDUTOR.

3 – MATERIAIS A SEREM DIMENSIONADOS DE ACORDO COM A POTÊNCIA INSTALADA, E CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA.

4 – ESTE DESENHO SERÁ LIBERADO PARA EXECUÇÃO E/OU AQUISIÇÃO DE MATERIAIS, SOMENTE APÓS APROVAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA.

5 – EM REGIÕES LITORÂNEAS OU EM LOCAIS COM AMBIENTE AGRESSIVO, OS ELETRODUTOS, CURVAS E ACESSÓRIOS DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, AS CAIXAS DE MEDIÇÃO E TELEFONE, E A PORTA EXTERNA DEVERÃO SER DE CHAPA DE ALUMÍNIO, E TODAS AS FERRAGENS PARA SUPORTES DO RAMAL DE LIGAÇÃO DEVERÃO SER DE LIGA DE ALUMÍNIO.

6 – OS CONDUTORES DE ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA DEVERÃO TER A SEÇÃO MÁXIMA DE 185mm2, COM ISOLAÇÃO PARA 0,6/1kV.

7 – TODOS OS ELETRODUTOS, CABOS, CONECTORES, POSTE, HASTE DE ATERRAMENTO, CAIXAS E ETC, DEVERÃO SER FORNECIDOS POR FABRICANTES HOMOLOGADOS PELA CONCESSIONÁRIA.

8 – SE O POSTO DE MEDIÇÃO NÃO FOR ENCOSTADO AO MURO, DEVERÁ SER PROVIDO DE CALÇADA DE 1,00 (UM) METRO DE LARGURA CIRCUNDANDO O POSTO.

9 – ANTES DE LOCAR O POSTO DE MEDIÇÃO NA ÁREA, VERIFICAR SE HÁ POSSIBILIDADE DE INUNDAÇÃO.

LISTA DE MATERIAIS PARA ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA

ITEM	QTD.	UNID.	DISCRIMINAÇÃO
1	1	pç	POSTE DE CONCRETO "DUPLO T" DE 300 daN, 7,5m, PADRÃO CONCESSIONÁRIA.
2	1	cj	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM UM ESTRIBO, COM HASTE E CONTRA PINO
3	1	pç	ISOLADOR TIPO ROLDANA, Ø76mmx81mm
4	24	m	CABO DE COBRE, CLASSE 0,6/1kV, ISOLAÇÃO PVC, C/ COBERTURA DE PVC, TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO 50°C, BITOLA 185mm2 – FASE
5	8	m	CABO DE COBRE, CLASSE 0,6/1kV, ISOLAÇÃO PVC, C/ COBERTURA DE PVC, COR AZUL CLARO, TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO 70°C, BITOLA 95mm2 – NEUTRO
6	3	m	FIO DE COBRE NU TÊMPERA MEIO DURA DE #35mm2
7	2	br	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø3" TIPO PESADO EM BARRA DE 3m, COM ROSCA GÁS
8	2	br	IDEM, PORÉM, Ø3/4"
9	4	pç	BUCHA PARA ELETRODUTO Ø3", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
10	2	pç	ARRUELA PARA ELETRODUTO Ø3", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
11	3	pç	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, Ø3" TIPO PESADO, COM ROSCA GÁS
12	1	pç	CURVA DE 135° PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, Ø3" TIPO PESADO, COM ROSCA GÁS
13	1	pç	BUCHA PARA ELETRODUTO Ø3/4", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
14	1	pç	ARRUELA PARA ELETRODUTO Ø3/4", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
15	1	pç	HASTE DE ATERRAMENTO, Ø3/4"x2400mm
16	1	pç	GRAMPO DE ATERRAMENTO, PARA LIGAÇÃO DE CABO #35mm2 À HASTE
17	1	pç	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA, TAMPA COM ALÇA, Ø200x200x200mm, CONFORME PADRÃO CONCESSIONÁRIA
18	1	pç	CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO M, 900x1200x270mm(HxLxP) C/ DUAS PORTAS EM CHAPA DE AÇO N°18 MSG (1,27mm) – PADRÃO CONCESSIONÁRIA
19	1	pç	CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO T, 900x600x270mm(HxLxP) C/ DUAS PORTAS EM CHAPA DE AÇO N°18 MSG (1,27mm) C/ DISJUNTOR – PADRÃO CONCESSIONÁRIA
20	2	un	PORTAS METÁLICA EXTERNA DE 2 FOLHAS, (600x1100mm), COMPLETA C/ VENTILAÇÃO, DISPOSITIVO P/ COLOCAÇÃO DE CADEADO E MOLDURA
21	1	pç	NIPLE DE PASSAGEM Ø3" DE FERRO GALVANIZADO, ROSCA GÁS
22	8	cj	BUCHA DE NYLON Ø8mm COM PARAFUSO ZINCADO, ROSCA SOBERBA Ø8mm x 2.1/2" E ARRUELA LISA
23	4	pç	CINTA DE AÇO INOXIDÁVEL COM FECHO, LARGURA 3/4", ESPESSURA 0,7mm
24	1	pç	PARAFUSO DE MÁQUINA CABEÇA QUADRADA, M16x200mm, COM UMA PORCA QUADRADA
25	1	pç	ARRUELA LISA, CIRCULAR, COM FURO DE Ø5/8"
26	1	un	MASSA CALAFETADORA

LISTA DE MATERIAIS PARA ENTRADA DE TELEFONIA

ITEM	QTD.	UNID.	DISCRIMINAÇÃO
a	1	cj	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM UM ESTRIBO, COM HASTE E CONTRA PINO
b	1	pç	ISOLADOR TIPO ROLDANA, Ø76mmx81mm
c	1	pç	PARAFUSO DE MÁQUINA CABEÇA QUADRADA, M16x250mm, COM UMA PORCA QUADRADA
d	1	pç	ARRUELA LISA, CIRCULAR, COM FURO DE Ø5/8"
e	1	pç	CURVA DE 135° PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, Ø1" TIPO PESADO, COM ROSCA GÁS
f	3	pç	BUCHA PARA ELETRODUTO Ø1", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
g	3	pç	ARRUELA PARA ELETRODUTO Ø1", FABRICADA EM FERRO NODULAR, GALVANIZADA, ROSCA GÁS
h	1	br	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø1" TIPO PESADO EM BARRA DE 3m, COM ROSCA GÁS
i	2	pç	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, Ø1" TIPO PESADO, COM ROSCA GÁS
j	1	pç	CAIXA TIPO VENEZIANA PARA TELEFONE DE 250x150x100mm (HxLxP) EM CHAPA N° 18 MSG (1,27mm)

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA: **PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS**

MODALIDADE OPERACIONAL: **ESTUDOS E PROJETOS**

CONTRATO DE REPASSE: **0347.645-24/2011**

AGENTE FINANCEIRO: **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

AGENTE PROMOTOR: **SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - ENTRADA DE ENERGIA

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:	ESCALA:	DATA:
PE	ELE	8/65	01	S/E	SET/2012

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-008-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-008-R1
A.R.T: 9222122012054971 3

DESENHISTA: CMIM — VISTO:
PROJETISTA: JMI — VISTO:
VERIFICAÇÃO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA — VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA:5068944169

PAINEL DE COMANDO DE MOTOR
PCM–1
MOTOR DE BAIXA TENSÃO
SOFT–STARTER COM
UNIDADE CENTRAL DE PROTEÇÃO–UCP

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - PAINEL DE COMANDO DE MOTOR - PCM1

ETAPA:	PLANTA:	F O L H A:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ELE	09/65	01	S/ESC.	SET/2012	MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA: 5068944169

ARQUIVO DWG:	MHS-PE-EEE-MO-EL-009-R1	DESENHISTA: CMIM / VISTO:
ARQUIVO PLT/PDF:	MHS-PE-EEE-MO-EL-009-R1	PROJETISTA: JMI / VISTO:
A.R.T:	92221220120549713	VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA / VISTO:

FOLHA Nº	REVISÃO										DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
09	X										FOLHA DE CAPA	
10	X										ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
11	X										DIAGRAMA UNIFILAR	
12	X										DIAGRAMA TRIFILAR	
13	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
14	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
15	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
16	X										RÉGUA DE BORNES	
17	X										RÉGUA DE BORNES	
18	X										VISTA FRONTAL	
19	X										CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PCM–1	
20	X										LISTA DE MATERIAL	

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA				VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169				VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

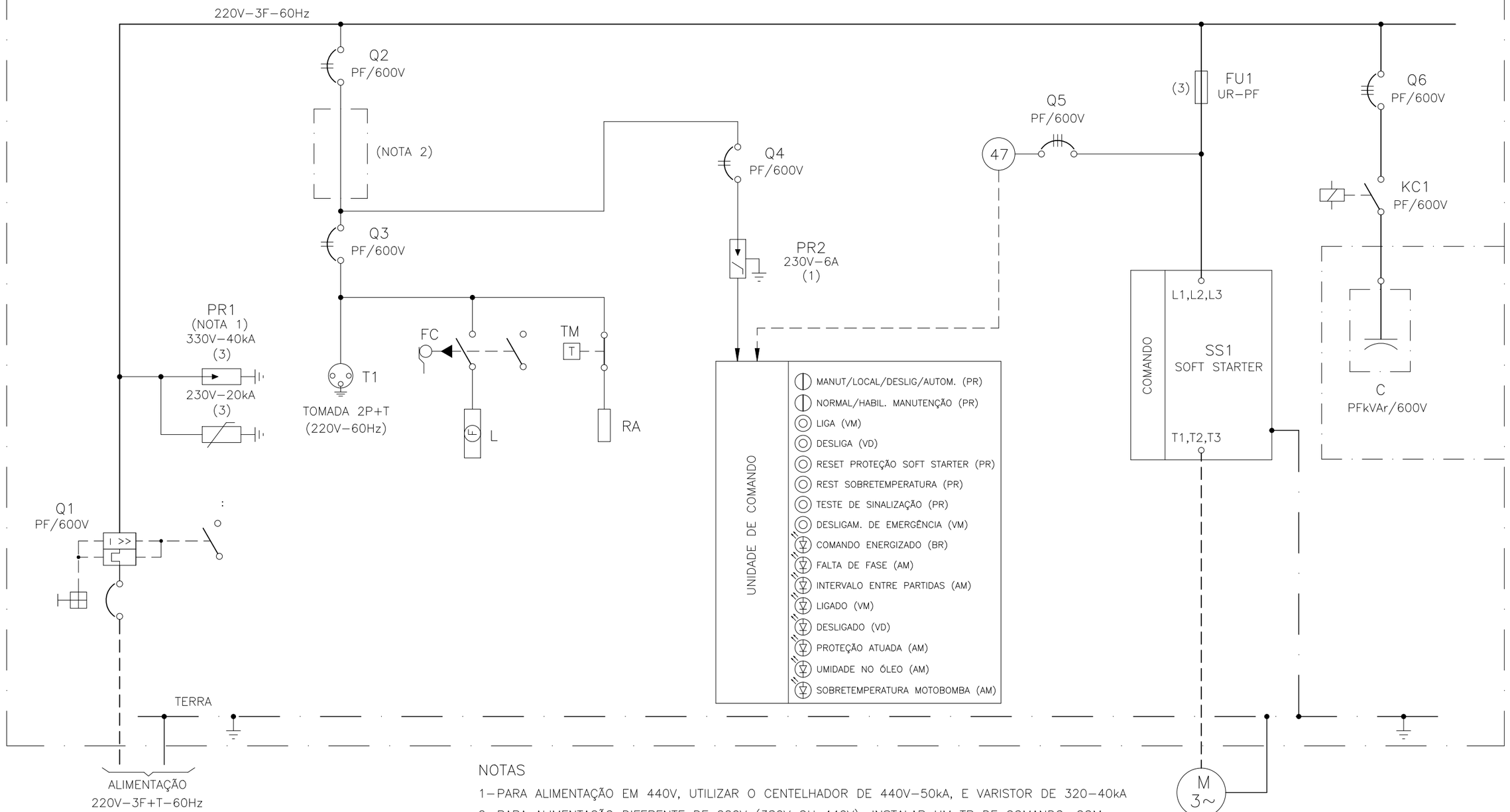
OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 10/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-010-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-010-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO	TOMADA	ILUMINAÇÃO	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO	ALIMENTAÇÃO DE COMANDO		SUPERVISOR DE FASE		SOFT STARTER		BANCO DE CAPACITORES		



NOTAS

1–PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA, E VARISTOR DE 320–40kA

2–PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR UM TP DE COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA.

3–PF – PELO FABRICANTE

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

APROVADO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2012	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

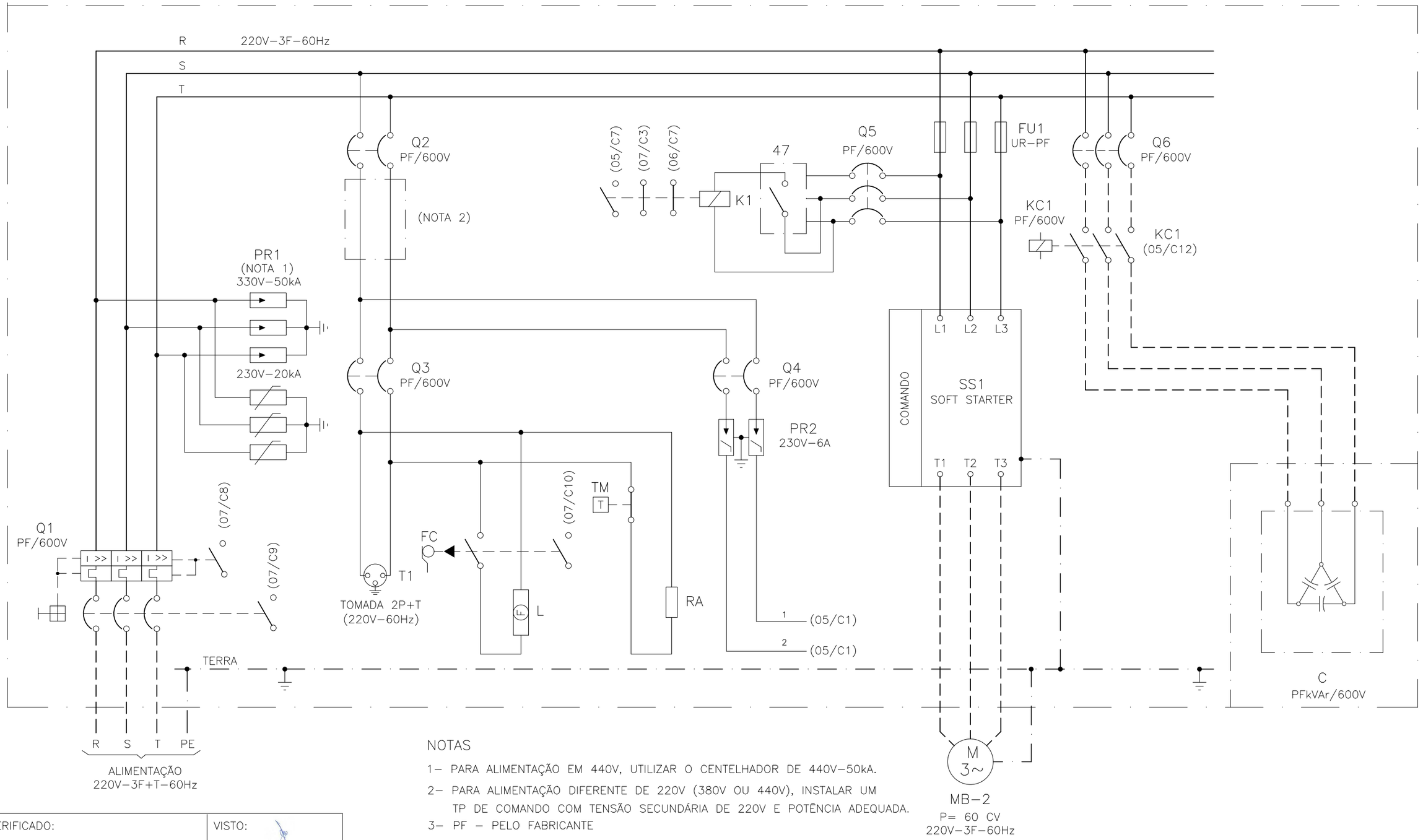
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	11/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-011-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-011-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO		TOMADA	ILUMINAÇÃO	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO	ALIMENTAÇÃO DE COMANDO E SUPERVISOR DE FASE		SOFT STARTER		ALIMENTAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES		BANCO DE CAPACITORES	



NOTAS

1– PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA.

2– PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR UM TP DE COMANDO COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA.

3– PF – PELO FABRICANTE

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

APROVADO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

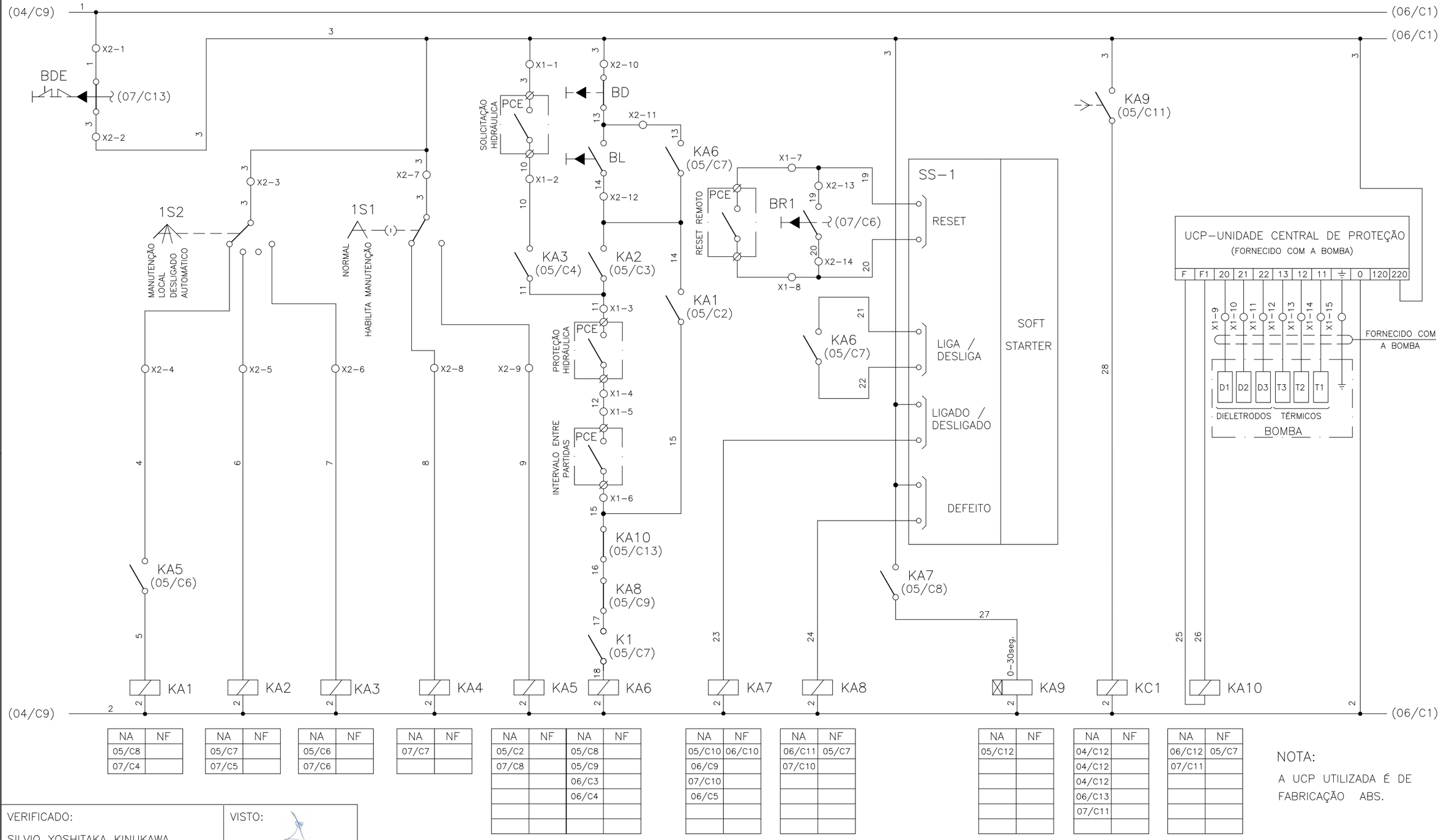
OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 12/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-012-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-012-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	SELEÇÃO MODO DE OPERAÇÃO		SELEÇÃO – MODO NORMAL/HABILITA MANUT.		SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA	COMANDO MANUAL DA BOMBA	RESET REMOTO	RESET LOCAL	SOFT STARTER		CONTATOR DO CAPACITOR	UNIDADE CENTRAL DE PROTEÇÃO		



NA	NF
05/C8	
07/C4	

NA	NF
05/C7	
07/C5	

NA	NF
05/C6	
07/C6	

NA	NF
07/C7	

NA	NF	NA	NF
05/C2		05/C8	
07/C8		05/C9	
		06/C3	
		06/C4	

NA	NF	NA	NF
05/C10	06/C10		
06/C9			
07/C10			
06/C5			

NA	NF	NA	NF
06/C11	05/C7		
07/C10			

NA	NF
05/C12	

NA	NF
04/C12	
04/C12	
04/C12	
06/C13	
07/C11	

NA	NF	NA	NF
06/C12	05/C7		
07/C11			

NOTA:

A UCP UTILIZADA É DE FABRICAÇÃO ABS.

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

APROVADO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:

PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:

MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

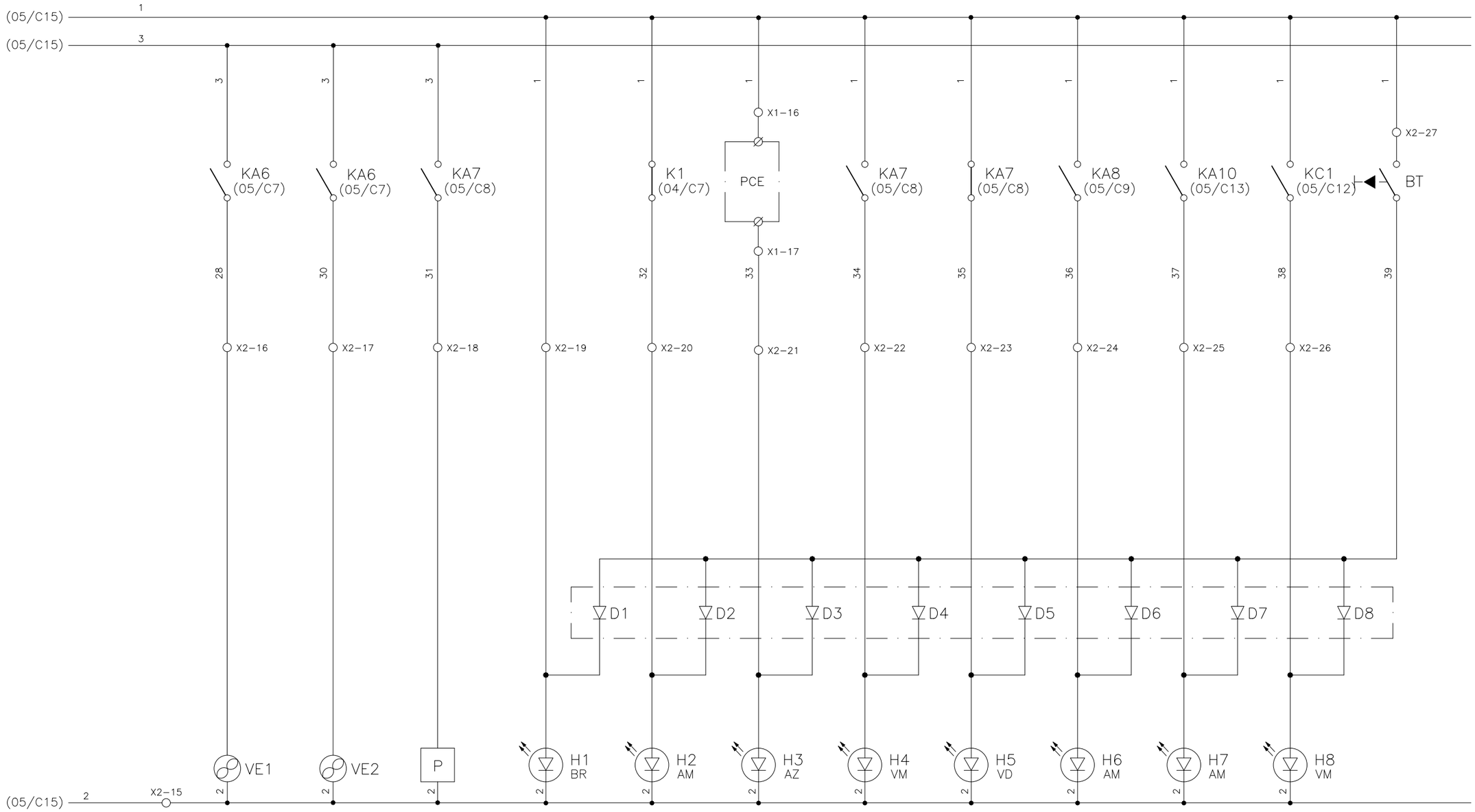
MHS®

ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA

www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 13/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-013-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-013-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		VENTILADORES DO PAINEL		HORÍMETRO	COMANDO ENERGIZADO	FALTA DE FASE	INTERVALO ENTRE PARTIDA (15 MINUTOS)	MOTO-BOMBA LIGADO	MOTO-BOMBA DESLIGADO	DEFEITO NO SOFT-STARTER	DEFEITO NA BOMBA	CAPACITOR LIGADO	TESTE DE LED's	
		VE1	VE2											



APROVADO

OBS: UMIDADE DO ÓLEO É VALIDA SOMENTE PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA				VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169				VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

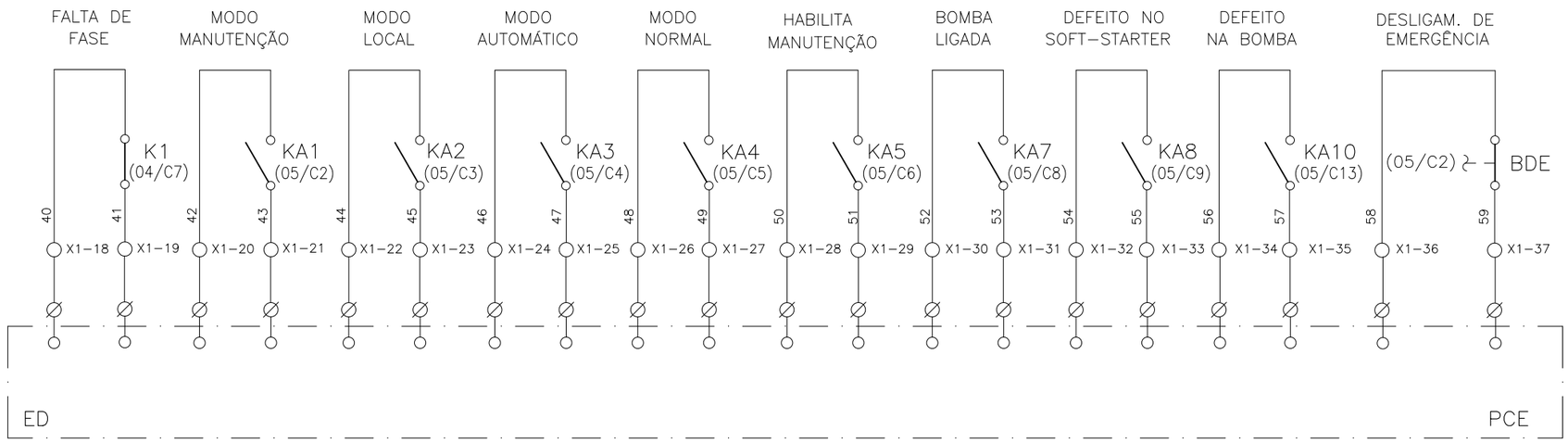
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

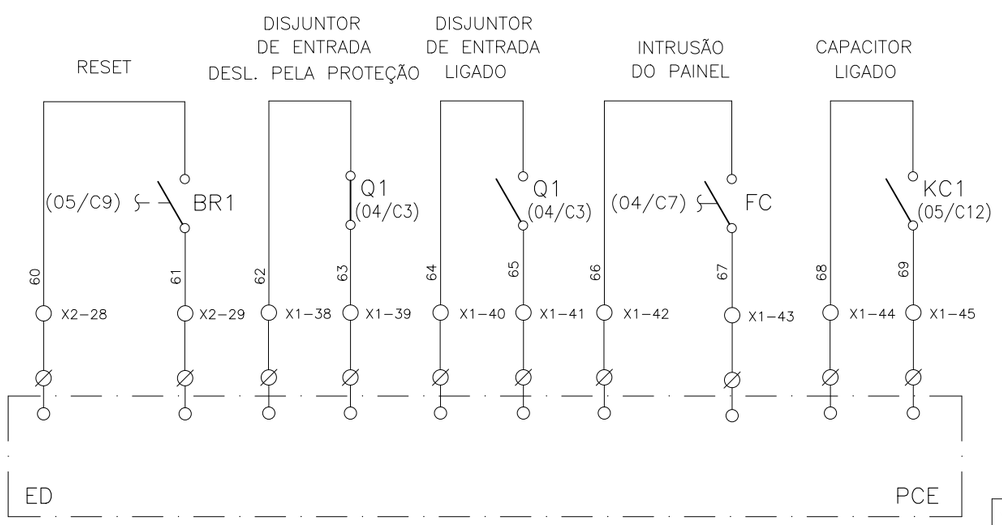
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	14/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-014-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-014-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

SINAIS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA PCE





APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	15/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-015-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-015-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X1

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SIMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	PCE		o		1	05	6	SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA
	PCE		o		2	05	6	SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA
	PCE		o		3	05	7	PROTEÇÃO HIDRÁULICA
	PCE		o—o		4	05	7	PROTEÇÃO HIDRÁULICA
	PCE		o—o		5	05	7	INTERTRAVAMENTO ENTRE PARTIDAS
	PCE		o		6	05	7	INTERTRAVAMENTO ENTRE PARTIDAS
	PCE		o		7	05	9	RESET REMOTO
	PCE		o		8	05	9	RESET REMOTO
	UCP		o		9	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		10	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		11	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		12	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		13	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		14	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP		o		15	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	PCE		o		16	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	PCE		o		17	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	PCE		o		18	07	3	SINALIZ. FALTA DE FASE
	PCE		o		19	07	3	SINALIZ. FALTA DE FASE
	PCE		o		20	07	4	SINALIZ. MODO MANUTENÇÃO
	PCE		o		21	07	4	SINALIZ. MODO MANUTENÇÃO
	PCE		o		22	07	5	SINALIZ. MODO LOCAL
	PCE		o		23	07	5	SINALIZ. MODO LOCAL
	PCE		o		24	07	6	SINALIZ. MODO AUTOMÁTICO
	PCE		o		25	07	6	SINALIZ. MODO AUTOMÁTICO
	PCE		o		26	07	7	SINALIZ. MODO NORMAL
	PCE		o		27	07	7	SINALIZ. MODO NORMAL
	PCE		o		28	07	8	SINALIZ. MODO HABILITA MANUTENÇÃO
	PCE		o		29	07	8	SINALIZ. MODO HABILITA MANUTENÇÃO
	PCE		o		30	07	9	SINALIZ. BOMBA LIGADA
	PCE		o		31	07	9	SINALIZ. BOMBA LIGADA
	PCE		o		32	07	10	SINALIZ. DEFEITO NO SOFT-STARTER
	PCE		o		33	07	10	SINALIZ. DEFEITO NO SOFT-STARTER
	PCE		o		34	07	11	SINALIZ. DEFEITO NA BOMBA
	PCE		o		35	07	11	SINALIZ. DEFEITO NA BOMBA
	PCE		o		36	07	12	SINALIZ. DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
	PCE		o		37	07	13	SINALIZ. DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
	PCE		o		38	07	7	SINALIZ. DISJ. ENTRADA DESLIGADA – PROTEÇÃO
	PCE		o		39	07	8	SINALIZ. DISJ. ENTRADA DESLIGADA – PROTEÇÃO
	PCE		o		40	07	8	SINALIZ. DISJ. ENTRADA LIGSDO
	PCE		o		41	07	9	SINALIZ. DISJ. ENTRADA LIGADO
	PCE		o		42	07	9	SINALIZ. INTRUSÃO NO PAINEL
	PCE		o		43	07	10	SINALIZ. INTRUSÃO NO PAINEL
	PCE		o		44	07	11	SINALIZ. CAPACITOR LIGADO
	PCE		o		45	07	11	SINALIZ. CAPACITOR LIGADO

BORNE PE/PEN	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	16/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-016-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-016-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X2

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	BDE				1	05	2	DESLIG. DE EMERG.
	BDE				2	05	2	DESLIG. DE EMERG.
	S2				3	05	3	SEL. DE OPERAÇÃO
	S2				4	05	2	MODO MANUTENÇÃO
	S2				5	05	3	MODO LOCAL
	S2				6	05	4	MODO AUTOMÁTICO
	S1				7	05	5	SEL. DE OPERAÇÃO
	S1				8	05	5	MODO NORMAL
	S1				9	05	6	MODO HAB. MANUT.
	BD				10	05	7	BOTÃO DESLIGA
	BD/BL				11	05	7	COMUM
	BL				12	05	7	BOTÃO LIGA
	BR1				13	05	9	RESET LOCAL
	BR1				14	05	9	RESET LOCAL
	KA9				15	06	2	ALIM. DE COMANDO
	VE1				16	06	3	VENTILADOR VE1
	VE2				17	06	4	VENTILADOR VE2
	P				18	06	5	HORIMETRO
	H1				19	06	6	SINAL. COM. ENERGIZ.
	H2				20	06	7	SINAL. F. DE FASE
	H3				21	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	H4				22	06	9	SINAL. BOMBA LIGADA
	H5				23	06	10	SINAL. BOMBA DESLIGADA
	H6				24	06	11	SINAL. PROTEÇÃO ATUADA
	H7				25	06	12	SINAL. DEFEITO NA BOMBA
	H8				26	06	13	SINAL. CAPACITOR LIGADO
	BT				27	06	14	TESTE DE LED's
	PCE				28	07	6	SINALIZ. RESET
	PCE				29	07	7	SINALIZ. RESET

	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE PE/PEN		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

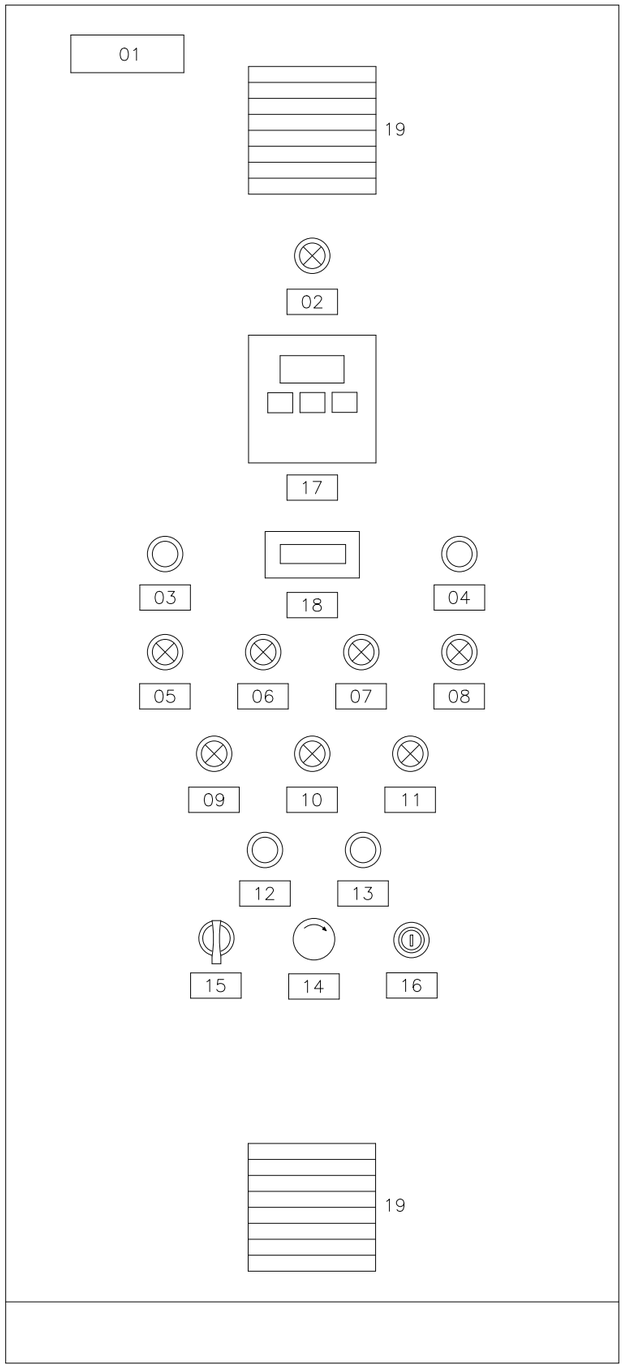
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	17/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-017-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-017-R1
A.R.T: 92221220120549713



VISTA FRONTAL COM PORTA FECHADA

LEGENDA

- BOTOEIRA
- SINALIZAÇÃO
- CHAVE SELETORA
- CHAVE SELETORA COM CHAVE TIPO YALE
- BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA

LISTA DE PLAQUETAS

1 – PCM–1
2 – COMANDO ENERGIZADO
3 – TESTE DE LED's
4 – REARME DE DEFEITO
5 – FALTA DE FASE
6 – INTERVALO ENTRE PARTIDAS
7 – DEFEITO NO SOFT–STARTER
8 – DEFEITO NA BOMBA
9 – BOMBA LIGADA
10 – BOMBA DESLIGADA
11 – CAPACITOR LIGADO
12 – LIGA BOMBA
13 – DESLIGA BOMBA
14 – DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
15 – 1S2 (AUTOM./DESL./LOCAL/MANUT.)
16 – 1S1 (NORMAL/HABILITA MANUTENÇÃO)
17 – INTERFACE HOMEM–MÁQUINA (IHM)
18 – HORÍMETRO
19 – VENTILADOR

NOTA:

DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	18/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-018-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-018-R1
A.R.T: 92221220120549713

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO: 600 Vca
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220V Vca
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 TENSÃO APLICADA 1 Min: ..... kV
1.5 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: ..... kV
1.6 CORRENTE NOMINAL: ..... A
1.7 CORRENTE CURTO CIRCUITO: ..... kA
1.8 SISTEMA: ☐ 3Ø ■ 3Ø+N ☐
1.9 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
■ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 Vca
TIPO: ☐ INCANDESC. ■ FLUORESCENTE
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: 15 A 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

3.2 TIPO: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.3 PAINEL: ☐ PDC BT ☐ PDC MT
☐ PCM BT ☐ PCM MT
■ PCM–SS

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO:
IP–..., CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.5 NORMA: ■ NBR IEC 60439–1
☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
N. DIVISÕES P/ TRANSPORTE: 1 pç
PESO TOTAL: kg
DIMENSÕES: A: mm L: mm P: kg

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ■ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ■ TAMPA PARAFUSADA
4.3 FECHO: ■ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE
■ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
4.4 VENEZIANA: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.5 VENTILADOR: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
4.6.1 FORÇA:
ENTRADA: ☐ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
SAÍDA: ☐ BARRAS ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
4.7 BITOLA DAS CHAPAS:
ESTRUTURA: ... MSG FECHAMENTO: ... MSG
4.8 FUNDO FECHADO: ■ SIM ☐ NÃO
4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ☐ PAREDE
4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE
☐ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:

1– OS ITENS 4.7, 4.9 E 4.10, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
☐ JATEAMENTO ■ QUÍMICO
5.2 PINTURA: ■ PÓ ☐ LÍQUIDA
5.3 ESPESSURA: 120 MICRONS
5.4 COR DE ACABAMENTO:
☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
■ CINZA MUNSEL 6,5 ■ INTERNO ■ EXTERNO
☐ ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
■ LARANJA RAL 2003
☐
5.6 FERRAGENS INTERNAS:
■ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
☐ PINTADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ■ COBRE ☐ ALUMÍNIO
6.2 BARRAMENTOS
■ FASES ■ TERRA ☐ NEUTRO
6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ■ PRATEADA
6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ■ TERMOCONTRÁTIL
6.5 IDENTIFICAÇÃO
☐ NÃO ■ FITA COLORIDA
☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
6.6 CORES:
FASE R: ■ AZUL ☐
FASE S: ■ BRANCO ☐
FASE T: ■ VIOLETA ☐
TERRA: ■ VERDE ☐
NEUTRO: ☐ AZUL CLARO ☐
POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
■ ACRÍLICO
☐ ALUMÍNIO
☐ FITA ADESIVA
☐

7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ REBITE DE NYLON
☐

7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL):
☐ ACRÍLICO
■ FITA ADESIVA
☐ PAPEL AUTO ADESIVO
☐

7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ COLADA
☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
FORÇA: ☐ 750V ■ 0.6/1 kV
CONTROLE: ■ 750V ☐
8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
■ 70 °C ☐ 100 °C ☐
8.3 IDENTIFICAÇÃO:
☐ ANILHA
☐ LUVA PLÁSTICA
■ ANILHA + LUVA SUPORTE
☐

8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA (mm2)
FORÇA < 1000 VCA	PRETO	CONF. ABNT
POLO POSITIVO	VERMELHO	1,0
POLO NEGATIVO	PRETO	1,0
CONTROLE (FASE)	CINZA	1,5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1,5
TERRA	VERDE	CONF. ABNT
NEUTRO	AZUL	CONF. ABNT
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1,5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2,5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1,5
CONTROLE (PCE)	CINZA	1,0

8.5 BORNES
☐ ENTRE COLUNAS E PORTA
■ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
☐ RESERVA 20% DO TOTAL

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 oC
9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 oC
9.3 ALTITUDE: <1000 m
9.4 UMIDADE: 70 %
9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.
☐ NORMAL
☐ SEMI–AGRESSIVO
☐ AGRESSIVO
☐ MARÍTIMO

OBSERVAÇÕES:

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	19/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-019-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-019-R1
A.R.T: 92221220120549713

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
1	PCM−1	PAINEL DE COMANDO DE MOTOR 2, FABRICADO E			01
		TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			
		COM SEGUINTES EQUIPAMENTOS:			
2	Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE B.T. PF/600V COM CONTATOS			
		AUXILIARES			
3	Q2	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
4	Q3	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
5	Q4	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
6	Q5	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
7	Q6	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
8	PR1	PROTETOR CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS,			03
		330V, (50kA−10/350μs), Tr=1μs E			
		PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO DE			03
		230V, (20kA−8/20μs), Tr=25ns.			
9	PR2	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO,			01
		COMPLETO DE 230V−6A, (6,5kA−8/20μs), Tr=25ns.			
10	47	SUPERVISOR DE TENSÃO TRIFÁSICA, DETECTANDO			01
		FALTA DE FASE E SEQUÊNCIA DE FASE.			
		TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220V.			
11	T1	TOMADA 2P+T, 220V−60Hz PARA INSTALAÇÃO EM			01
		PAINEL.			
12	SS1	SOFT STARTER C/ CONTROLE E MICROPROCESSADO			01
		PARA INSTALAÇÃO EM PAINEL.			
13	BDE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA,			01
		COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS			
		CONTATOS 10A.			
14	1S1	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES, (NORMAL/			01
		HABILITA MANUTENÇÃO), COM CHAVE DE			
		BLOQUEIO TIPO YALE, COM CHAVE REMOVÍVEL			
		NA POSIÇÃO HABILITA MANUTENÇÃO.			

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
15	1S2	CHAVE SELETORA DE 4 POSIÇÕES, (MANUTENÇÃO/			01
		LOCAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO).			
16	KA1,KA2,KA3,KA4,AK5,	CONTATOR AUX. INSTANTÂNEO, 220Vca, COM			09
	KA6,KA7,KA8,KA10	CONTATOS AUXILIARES 4NA+2NF.			
17	K1	CONTATOR, 220Vca, COM CONTATOS			01
		AUXILIARES 2NA=2NF.			
18	BD,BL,BT,BR1	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 2NA+2NF,			04
		COR VERDE, VERMELHA, PRETA, AMARELA.			
19	VE1,VE2	VENTILADOR E GRELHA COM FILTRO, 220V−60Hz.			02
20	P	HORÍMETRO DE 8 DÍGITOS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO			01
		220V−60Hz.			
21	H1,H2,H3,H4,H5,	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE ALTO			08
	H6,H7,H8	BRILHO 220Vca, SENDO 1 DE COR BRANCA,			
		3 AMARELA, 1 AZUL, 2 VERMELHA E 1 VERDE.			
22	D1,D2,D3,D4,D5,	DIODO RETIFICADOR DE 1000V.			08
	D6,D7,D8				
23	FC	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NA,			01
		CORRENTE TÉRMICA NOMINAL 10A.			
24	L	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W−220V, COM−			01
		PLETO COM SOQUETE E REATOR ELETRÔNICO.			
25	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0−40°C, COM 2 CONTATOS			01
		AUXILIARES, 220Vca.			
26	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO 100W−220V, BLIN−			01
		DADA.			
27	KA9	CONTATOR AUX. TEMPORIZADO NA ENERGIZAÇÃO,			01
		220Vca, CONTATOS AUXILIARES 2NA, REG. 0−30seg.			
28	KC1	CONTATOR TRIPOLAR, 220Vca, COM CONTATOS			01
		AUXILIARES 2NA+2NF.			
29	X1,X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO,			02
		COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL.			
30	FU1	FUSÍVEL NH ULTRA−RÁPIDO, PF/600V			03
		COMPLETO COM BASE			

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	20/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-020-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-020-R1
A.R.T: 92221220120549713

PAINEL DE COMANDO DE MOTOR
PCM–2
MOTOR DE BAIXA TENSÃO
SOFT–STARTER COM
UNIDADE CENTRAL DE PROTEÇÃO–UCP

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - PAINEL DE COMANDO DE MOTOR - PCM2

ETAPA:	PLANTA:	F O L H A:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ELE	21/65	01	S/ESC.	SET/2012	MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA: 5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-021-R1	DESENHISTA: CMIM	VISTO:
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-021-R1	PROJETISTA: JMI	VISTO:
A.R.T: 92221220120549713	VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA	VISTO:

FOLHA Nº	REVISÃO										DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
21	X										FOLHA DE CAPA	
22	X										ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
23	X										DIAGRAMA UNIFILAR	
24	X										DIAGRAMA TRIFILAR	
25	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
26	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
27	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
28	X										RÉGUA DE BORNES	
29	X										RÉGUA DE BORNES	
30	X										VISTA FRONTAL	
31	X										CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PCM-2	
32	X										LISTA DE MATERIAL	

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA				VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169				VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

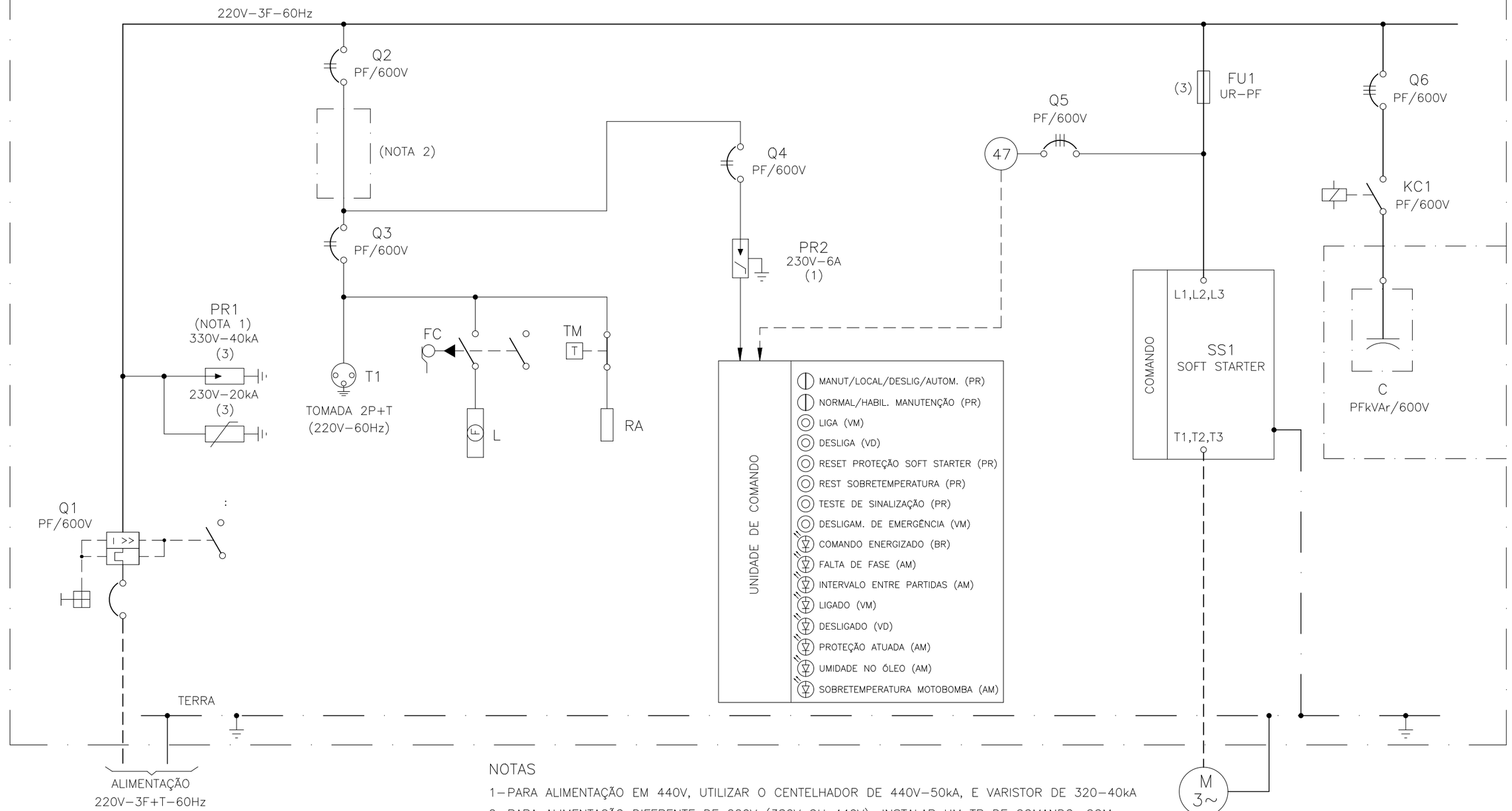
MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	22/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-022-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-022-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO	TOMADA	ILUMINAÇÃO	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO	ALIMENTAÇÃO DE COMANDO		SUPERVISOR DE FASE		SOFT STARTER		BANCO DE CAPACITORES		



NOTAS

1–PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA, E VARISTOR DE 320–40kA

2–PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR UM TP DE COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA.

3–PF – PELO FABRICANTE

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

APROVADO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

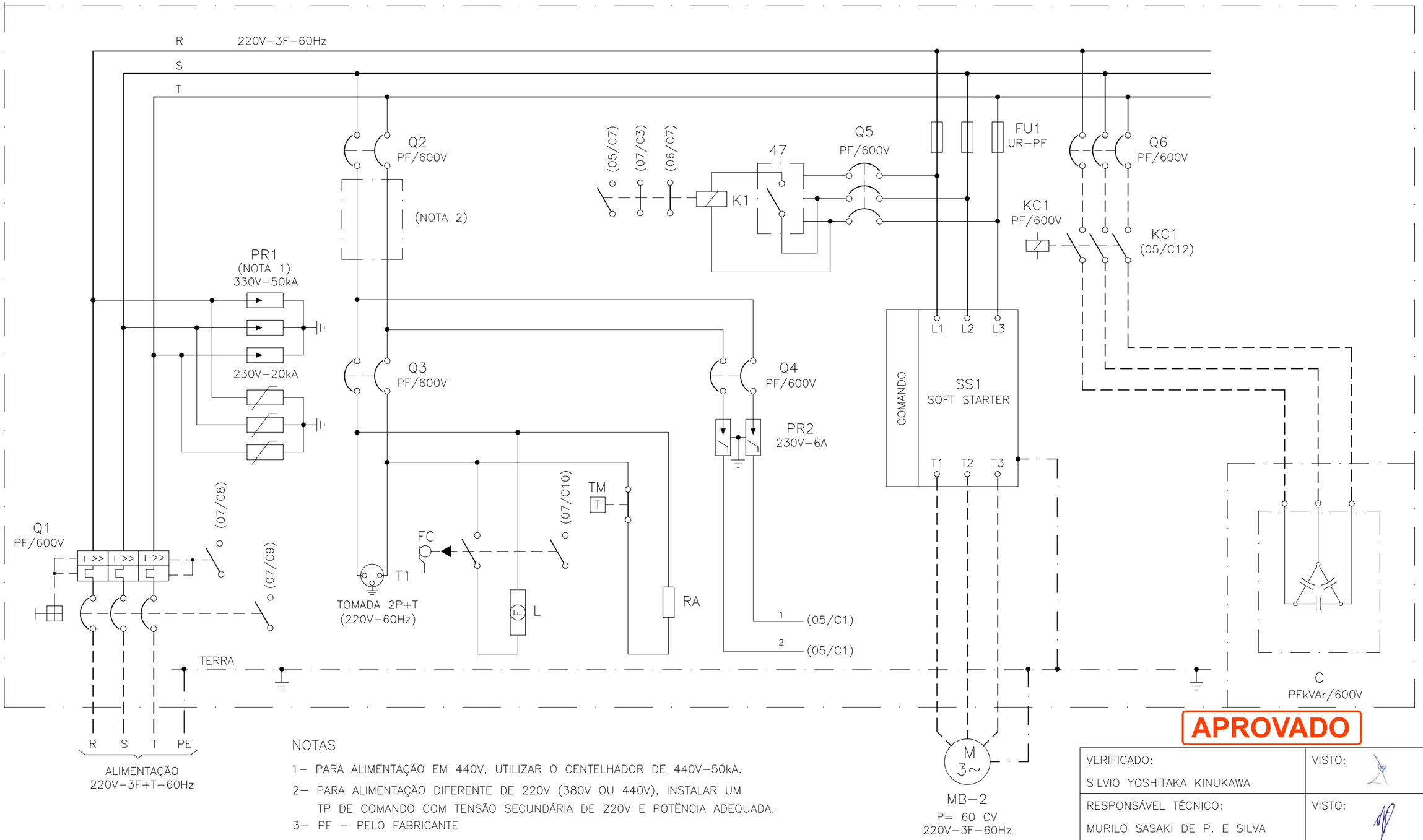
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	23/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-023-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-023-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO		TOMADA	ILUMINAÇÃO	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO	ALIMENTAÇÃO DE COMANDO E SUPERVISOR DE FASE		SOFT STARTER		ALIMENTAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES		BANCO DE CAPACITORES	



NOTAS

1– PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA.

2– PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR UM TP DE COMANDO COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA.

3– PF – PELO FABRICANTE

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

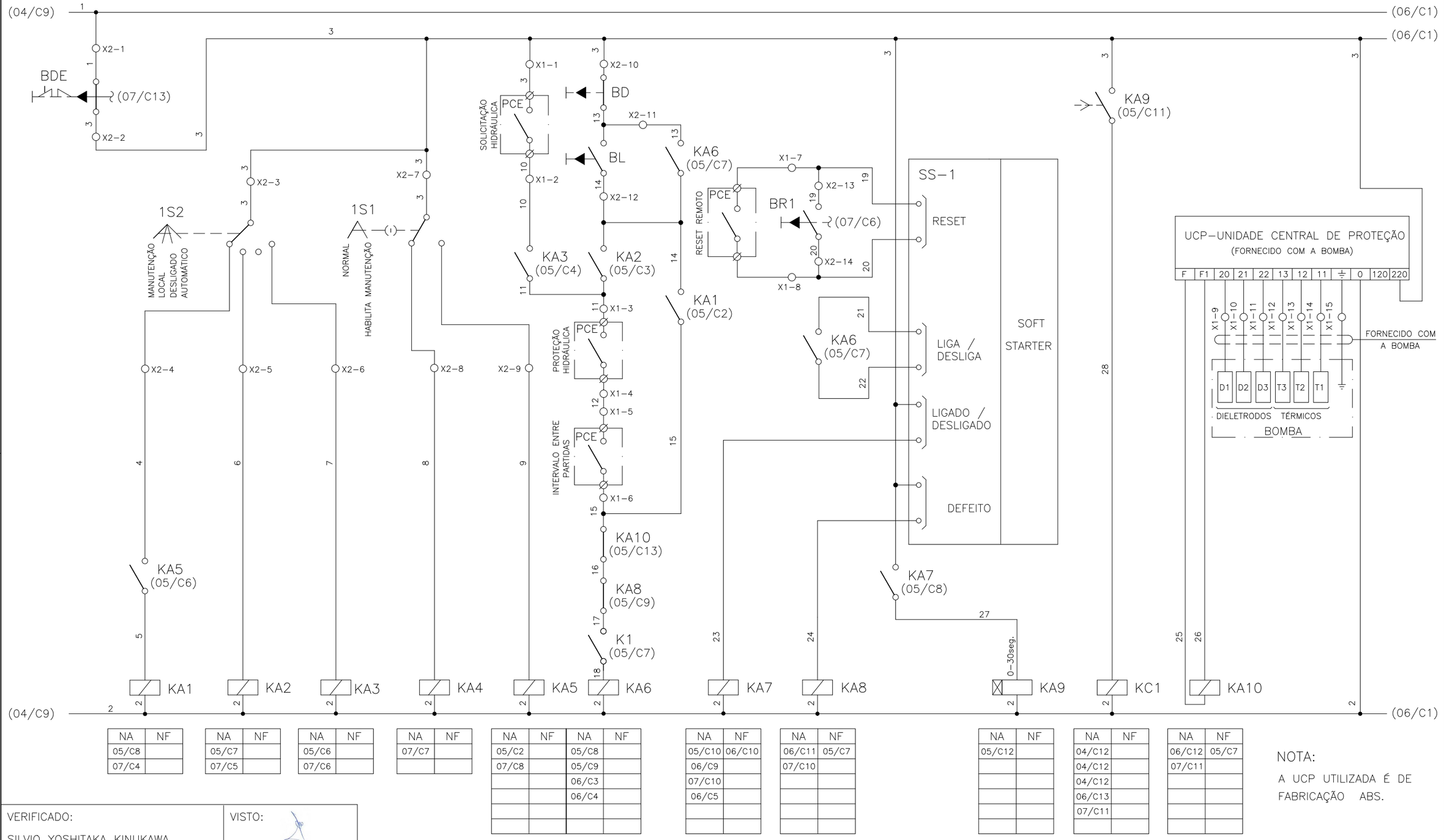
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	24/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-024-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-024-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	SELEÇÃO MODO DE OPERAÇÃO		SELEÇÃO – MODO NORMAL/HABILITA MANUT.		SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA	COMANDO MANUAL DA BOMBA	RESET REMOTO	RESET LOCAL	SOFT STARTER		CONTATOR DO CAPACITOR	UNIDADE CENTRAL DE PROTEÇÃO		



NA	NF
05/C8	
07/C4	

NA	NF
05/C7	
07/C5	

NA	NF
05/C6	
07/C6	

NA	NF
07/C7	

NA	NF	NA	NF
05/C2		05/C8	
07/C8		05/C9	
		06/C3	
		06/C4	

NA	NF	NA	NF
05/C10	06/C10		
06/C9			
07/C10			
06/C5			

NA	NF	NA	NF
06/C11	05/C7		
07/C10			

NA	NF
05/C12	

NA	NF
04/C12	
04/C12	
04/C12	
06/C13	
07/C11	

NA	NF	NA	NF
06/C12	05/C7		
07/C11			

NOTA:

A UCP UTILIZADA É DE FABRICAÇÃO ABS.

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

APROVADO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:

PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:

MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

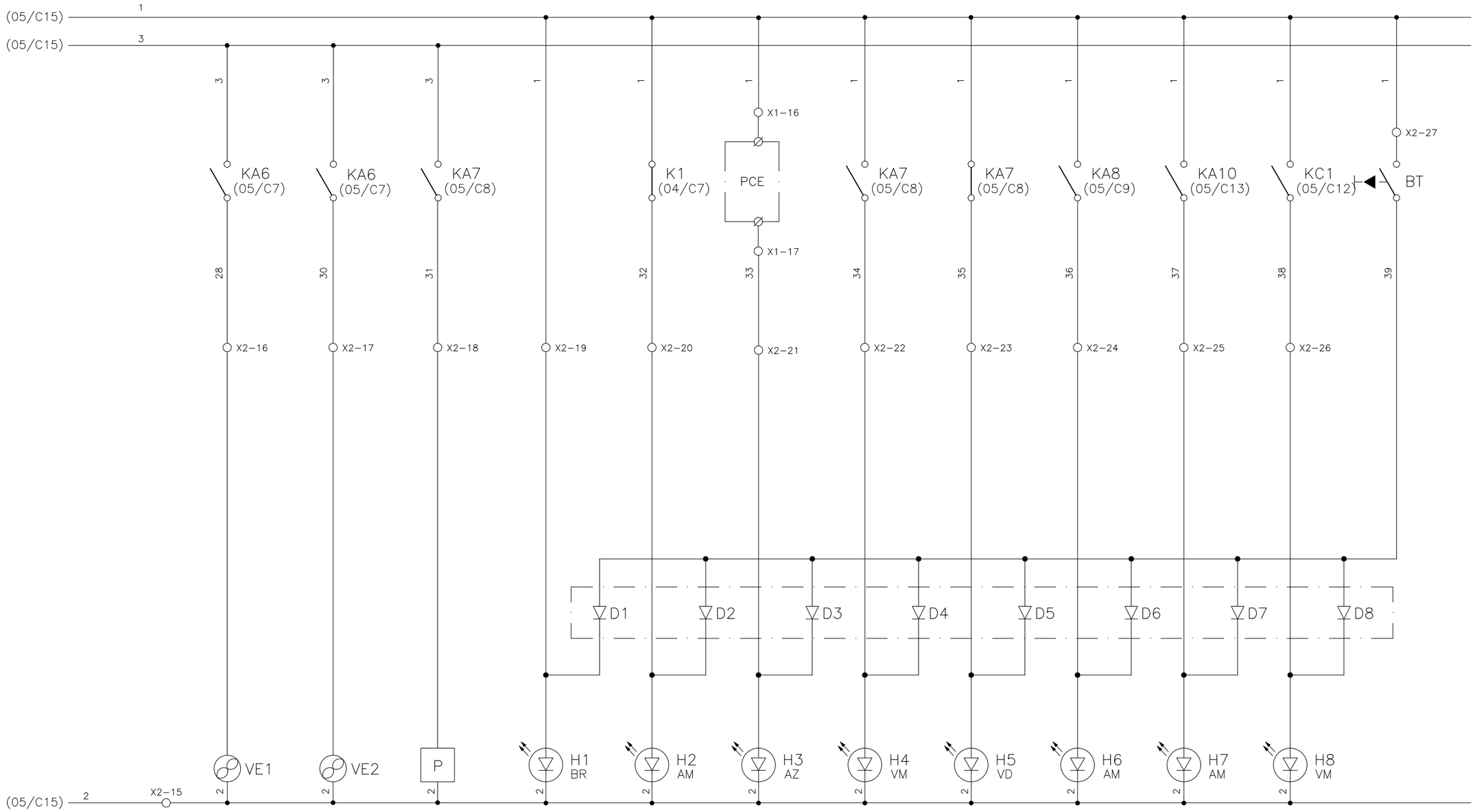
MHS®

ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA

www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 25/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-025-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-025-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		VENTILADORES DO PAINEL		HORÍMETRO	COMANDO ENERGIZADO	FALTA DE FASE	INTERVALO ENTRE PARTIDA (15 MINUTOS)	MOTO-BOMBA LIGADO	MOTO-BOMBA DESLIGADO	DEFEITO NO SOFT-STARTER	DEFEITO NA BOMBA	CAPACITOR LIGADO	TESTE DE LED's	
		VE1	VE2											



APROVADO

OBS: UMIDADE DO ÓLEO É VALIDA SOMENTE PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA				VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169				VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

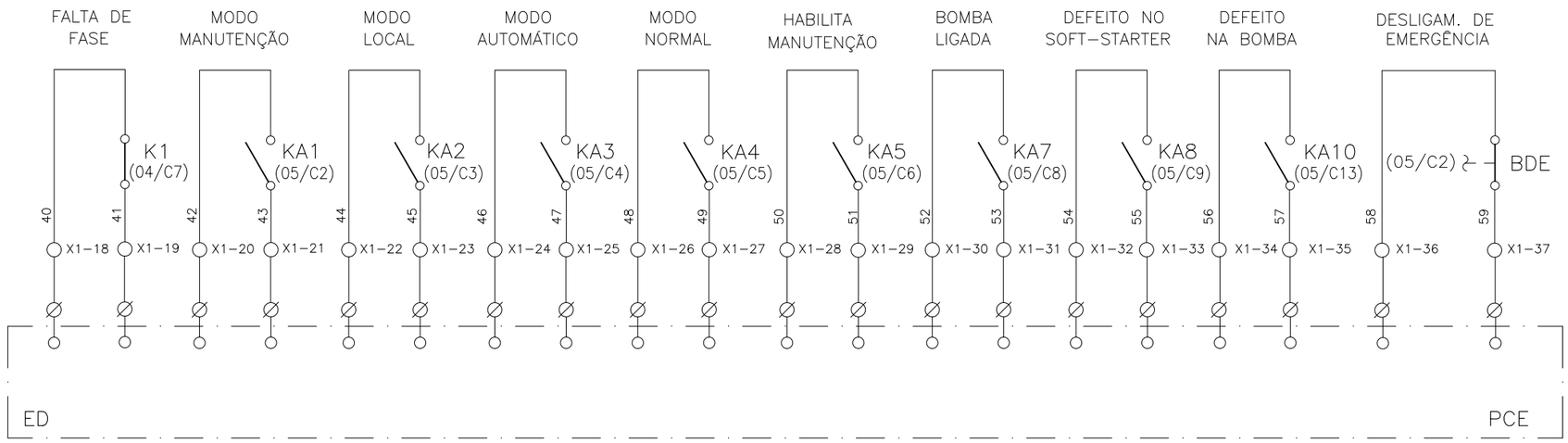
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

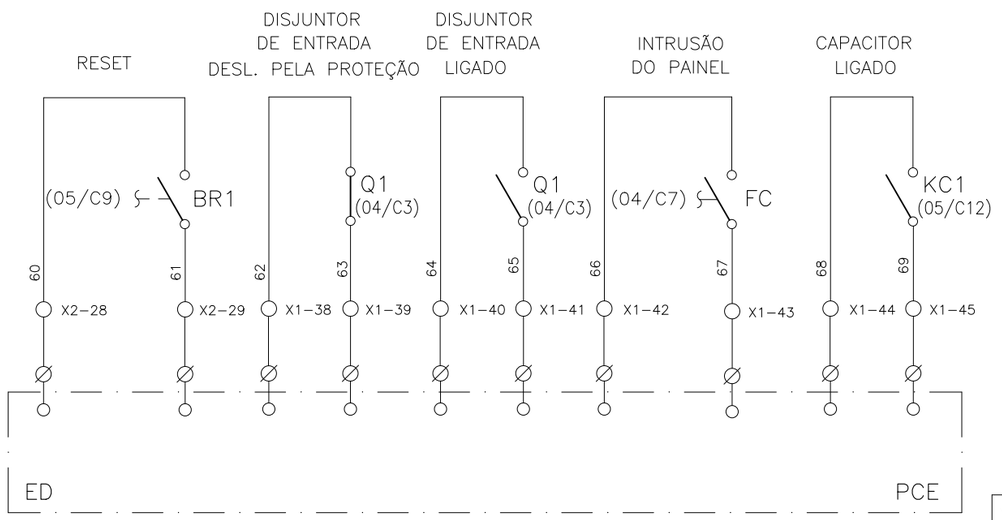
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	26/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-026-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-026-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

SINAIS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA PCE





APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	27/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-027-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-027-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X1

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SIMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	PCE	6	o		1	05	6	SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA
	PCE	6	o		2	05	6	SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA
	PCE	7	o		3	05	7	PROTEÇÃO HIDRÁULICA
	PCE	7	o—o		4	05	7	PROTEÇÃO HIDRÁULICA
	PCE	7	o—o		5	05	7	INTERTRAVAMENTO ENTRE PARTIDAS
	PCE	7	o		6	05	7	INTERTRAVAMENTO ENTRE PARTIDAS
	PCE	9	o		7	05	9	RESET REMOTO
	PCE	9	o		8	05	9	RESET REMOTO
	UCP	13	o		9	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	13	o		10	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	13	o		11	05	13	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	14	o		12	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	14	o		13	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	14	o		14	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	UCP	14	o		15	05	14	PROTEÇÃO UCP DA BOMBA
	PCE	8	o		16	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	PCE	8	o		17	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	PCE	3	o		18	07	3	SINALIZ. FALTA DE FASE
	PCE	3	o		19	07	3	SINALIZ. FALTA DE FASE
	PCE	4	o		20	07	4	SINALIZ. MODO MANUTENÇÃO
	PCE	4	o		21	07	4	SINALIZ. MODO MANUTENÇÃO
	PCE	5	o		22	07	5	SINALIZ. MODO LOCAL
	PCE	5	o		23	07	5	SINALIZ. MODO LOCAL
	PCE	6	o		24	07	6	SINALIZ. MODO AUTOMÁTICO
	PCE	6	o		25	07	6	SINALIZ. MODO AUTOMÁTICO
	PCE	7	o		26	07	7	SINALIZ. MODO NORMAL
	PCE	7	o		27	07	7	SINALIZ. MODO NORMAL
	PCE	8	o		28	07	8	SINALIZ. MODO HABILITA MANUTENÇÃO
	PCE	8	o		29	07	8	SINALIZ. MODO HABILITA MANUTENÇÃO
	PCE	9	o		30	07	9	SINALIZ. BOMBA LIGADA
	PCE	9	o		31	07	9	SINALIZ. BOMBA LIGADA
	PCE	10	o		32	07	10	SINALIZ. DEFEITO NO SOFT-STARTER
	PCE	10	o		33	07	10	SINALIZ. DEFEITO NO SOFT-STARTER
	PCE	11	o		34	07	11	SINALIZ. DEFEITO NA BOMBA
	PCE	11	o		35	07	11	SINALIZ. DEFEITO NA BOMBA
	PCE	12	o		36	07	12	SINALIZ. DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
	PCE	13	o		37	07	13	SINALIZ. DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
	PCE	7	o		38	07	7	SINALIZ. DISJ. ENTRADA DESLIGADA – PROTEÇÃO
	PCE	8	o		39	07	8	SINALIZ. DISJ. ENTRADA DESLIGADA – PROTEÇÃO
	PCE	8	o		40	07	8	SINALIZ. DISJ. ENTRADA LIGSDO
	PCE	9	o		41	07	9	SINALIZ. DISJ. ENTRADA LIGADO
	PCE	9	o		42	07	9	SINALIZ. INTRUSÃO NO PAINEL
	PCE	10	o		43	07	10	SINALIZ. INTRUSÃO NO PAINEL
	PCE	11	o		44	07	11	SINALIZ. CAPACITOR LIGADO
	PCE	11	o		45	07	11	SINALIZ. CAPACITOR LIGADO

BORNE PE/PEN	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	28/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-028-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-028-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X2

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	BDE		●		1	05	2	DESLIG. DE EMERG.
	BDE		●		2	05	2	DESLIG. DE EMERG.
	S2		●		3	05	3	SEL. DE OPERAÇÃO
	S2		●		4	05	2	MODO MANUTENÇÃO
	S2		●		5	05	3	MODO LOCAL
	S2		●		6	05	4	MODO AUTOMÁTICO
	S1		●		7	05	5	SEL. DE OPERAÇÃO
	S1		●		8	05	5	MODO NORMAL
	S1		●		9	05	6	MODO HAB. MANUT.
	BD		●		10	05	7	BOTÃO DESLIGA
	BD/BL		●		11	05	7	COMUM
	BL		●		12	05	7	BOTÃO LIGA
	BR1		●		13	05	9	RESET LOCAL
	BR1		●		14	05	9	RESET LOCAL
	KA9		●		15	06	2	ALIM. DE COMANDO
	VE1		●		16	06	3	VENTILADOR VE1
	VE2		●		17	06	4	VENTILADOR VE2
	P		●		18	06	5	HORIMETRO
	H1		●		19	06	6	SINAL. COM. ENERGIZ.
	H2		●		20	06	7	SINAL. F. DE FASE
	H3		●		21	06	8	SINALIZ. INTERV. 15min. ENTRE PARTIDAS
	H4		●		22	06	9	SINAL. BOMBA LIGADA
	H5		●		23	06	10	SINAL. BOMBA DESLIGADA
	H6		●		24	06	11	SINAL. PROTEÇÃO ATUADA
	H7		●		25	06	12	SINAL. DEFEITO NA BOMBA
	H8		●		26	06	13	SINAL. CAPACITOR LIGADO
	BT		●		27	06	14	TESTE DE LED's
	PCE		●		28	07	6	SINALIZ. RESET
	PCE		●		29	07	7	SINALIZ. RESET

EXTERIOR

INTERIOR

BORNE PE/PEN
BORNE N
BORNE N
BORNE N
BORNE N
BORNE N

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

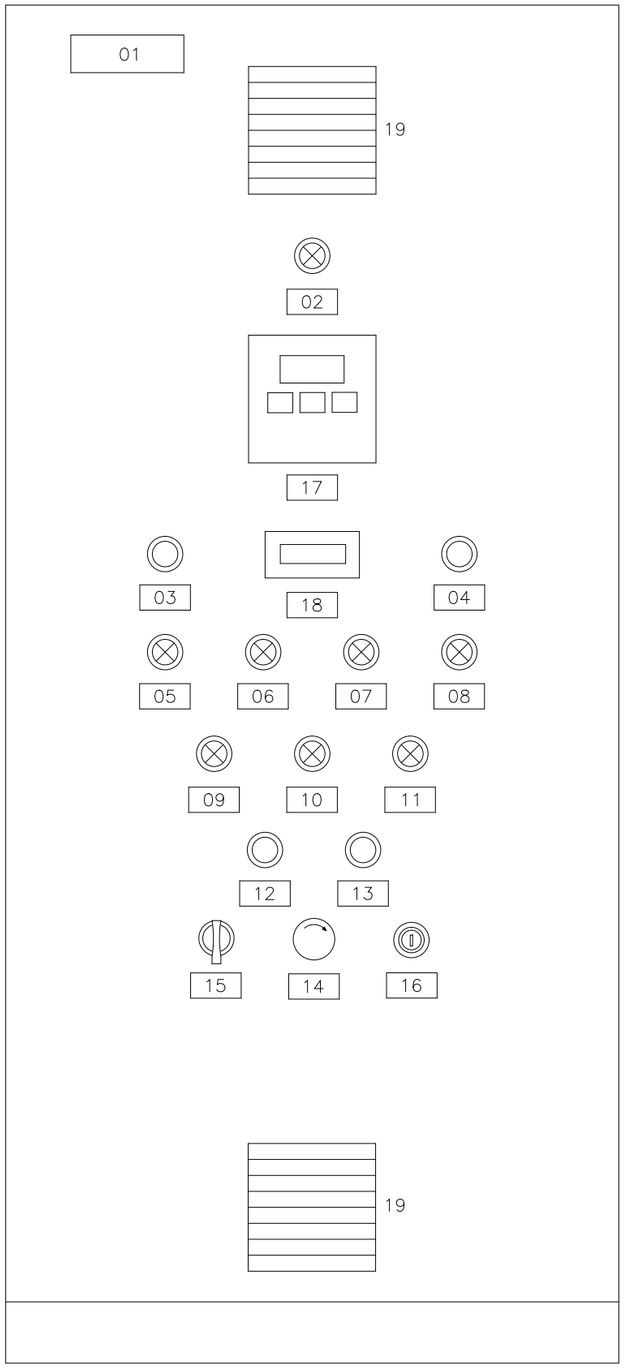
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	29/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-029-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-029-R1
A.R.T: 92221220120549713



VISTA FRONTAL COM PORTA FECHADA

LEGENDA

- BOTOEIRA
- SINALIZAÇÃO
- CHAVE SELETORA
- CHAVE SELETORA COM CHAVE TIPO YALE
- BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA

LISTA DE PLAQUETAS

1 – PCM–2
2 – COMANDO ENERGIZADO
3 – TESTE DE LED's
4 – REARME DE DEFEITO
5 – FALTA DE FASE
6 – INTERVALO ENTRE PARTIDAS
7 – DEFEITO NO SOFT–STARTER
8 – DEFEITO NA BOMBA
9 – BOMBA LIGADA
10 – BOMBA DESLIGADA
11 – CAPACITOR LIGADO
12 – LIGA BOMBA
13 – DESLIGA BOMBA
14 – DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
15 – 1S2 (AUTOM./DESL./LOCAL/MANUT.)
16 – 1S1 (NORMAL/HABILITA MANUTENÇÃO)
17 – INTERFACE HOMEM–MÁQUINA (IHM)
18 – HORÍMETRO
19 – VENTILADOR

NOTA:

DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	30/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-030-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-030-R1
A.R.T: 92221220120549713

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO: 600 Vca
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220V Vca
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 TENSÃO APLICADA 1 Min: ..... kV
1.5 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: ..... kV
1.6 CORRENTE NOMINAL: ..... A
1.7 CORRENTE CURTO CIRCUITO: ..... kA
1.8 SISTEMA: ☐ 3Ø ■ 3Ø+N ☐
1.9 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
■ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 Vca
TIPO: ☐ INCANDESC. ■ FLUORESCENTE
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: 15 A 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

3.2 TIPO: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.3 PAINEL: ☐ PDC BT ☐ PDC MT
☐ PCM BT ☐ PCM MT
■ PCM–SS

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO:
IP–..., CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.5 NORMA: ■ NBR IEC 60439–1
☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
N. DIVISÕES P/ TRANSPORTE: 1 pç
PESO TOTAL: kg
DIMENSÕES: A: mm L: mm P: kg

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ■ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ■ TAMPA PARAFUSADA
4.3 FECHO: ■ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE
■ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
4.4 VENEZIANA: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.5 VENTILADOR: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
4.6.1 FORÇA:
ENTRADA: ☐ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
SAÍDA: ☐ BARRAS ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
4.7 BITOLA DAS CHAPAS:
ESTRUTURA: ... MSG FECHAMENTO: ... MSG
4.8 FUNDO FECHADO: ■ SIM ☐ NÃO
4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ☐ PAREDE
4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE
☐ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:
1– OS ITENS 4.7, 4.9 E 4.10, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
☐ JATEAMENTO ■ QUÍMICO
5.2 PINTURA: ■ PÓ ☐ LÍQUIDA
5.3 ESPESSURA: 120 MICRONS
5.4 COR DE ACABAMENTO:
☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
■ CINZA MUNSEL 6,5 ■ INTERNO ■ EXTERNO
☐ ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
■ LARANJA RAL 2003
☐
5.6 FERRAGENS INTERNAS:
■ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
☐ PINTADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ■ COBRE ☐ ALUMÍNIO
6.2 BARRAMENTOS
■ FASES ■ TERRA ☐ NEUTRO
6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ■ PRATEADA
6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ■ TERMOCONTRÁTIL
6.5 IDENTIFICAÇÃO
☐ NÃO ■ FITA COLORIDA
☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
6.6 CORES:
FASE R: ■ AZUL ☐
FASE S: ■ BRANCO ☐
FASE T: ■ VIOLETA ☐
TERRA: ■ VERDE ☐
NEUTRO: ☐ AZUL CLARO ☐
POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
■ ACRÍLICO
☐ ALUMÍNIO
☐ FITA ADESIVA
☐
7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ REBITE DE NYLON
☐
7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL):
☐ ACRÍLICO
■ FITA ADESIVA
☐ PAPEL AUTO ADESIVO
☐
7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ COLADA
☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
FORÇA: ☐ 750V ■ 0.6/1 kV
CONTROLE: ■ 750V ☐
8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
■ 70 °C ☐ 100 °C ☐
8.3 IDENTIFICAÇÃO:
☐ ANILHA
☐ LUVA PLÁSTICA
■ ANILHA + LUVA SUPORTE
☐
8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA (mm2)
FORÇA < 1000 VCA	PRETO	CONF. ABNT
POLO POSITIVO	VERMELHO	1,0
POLO NEGATIVO	PRETO	1,0
CONTROLE (FASE)	CINZA	1,5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1,5
TERRA	VERDE	CONF. ABNT
NEUTRO	AZUL	CONF. ABNT
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1,5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2,5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1,5
CONTROLE (PCE)	CINZA	1,0

8.5 BORNES
☐ ENTRE COLUNAS E PORTA
■ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
☐ RESERVA 20% DO TOTAL

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 oC
9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 oC
9.3 ALTITUDE: <1000 m
9.4 UMIDADE: 70 %
9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.
☐ NORMAL
☐ SEMI–AGRESSIVO
☐ AGRESSIVO
☐ MARÍTIMO

OBSERVAÇÕES:

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES
OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	31/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-031-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-031-R1
A.R.T: 92221220120549713

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
1	PCM−2	PAINEL DE COMANDO DE MOTOR 2, FABRICADO E			01
		TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			
		COM SEGUINTES EQUIPAMENTOS:			
2	Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE B.T. PF/600V COM CONTATOS			
		AUXILIARES			
3	Q2	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
4	Q3	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
5	Q4	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
6	Q5	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
7	Q6	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
8	PR1	PROTETOR CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS,			03
		330V, (50kA−10/350μs), Tr=1μs E			
		PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO DE			03
		230V, (20kA−8/20μs), Tr=25ns.			
9	PR2	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO,			01
		COMPLETO DE 230V−6A, (6,5kA−8/20μs), Tr=25ns.			
10	47	SUPERVISOR DE TENSÃO TRIFÁSICA, DETECTANDO			01
		FALTA DE FASE E SEQUÊNCIA DE FASE.			
		TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220V.			
11	T1	TOMADA 2P+T, 220V−60Hz PARA INSTALAÇÃO EM			01
		PAINEL.			
12	SS1	SOFT STARTER C/ CONTROLE E MICROPROCESSADO			01
		PARA INSTALAÇÃO EM PAINEL.			
13	BDE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA,			01
		COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS			
		CONTATOS 10A.			
14	1S1	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES, (NORMAL/			01
		HABILITA MANUTENÇÃO), COM CHAVE DE			
		BLOQUEIO TIPO YALE, COM CHAVE REMOVÍVEL			
		NA POSIÇÃO HABILITA MANUTENÇÃO.			

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
15	1S2	CHAVE SELETORA DE 4 POSIÇÕES, (MANUTENÇÃO/			01
		LOCAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO).			
16	KA1,KA2,KA3,KA4,AK5,	CONTATOR AUX. INSTANTÂNEO, 220Vca, COM			09
	KA6,KA7,KA8,KA10	CONTATOS AUXILIARES 4NA+2NF.			
17	K1	CONTATOR, 220Vca, COM CONTATOS			01
		AUXILIARES 2NA=2NF.			
18	BD,BL,BT,BR1	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 2NA+2NF,			04
		COR VERDE, VERMELHA, PRETA, AMARELA.			
19	VE1,VE2	VENTILADOR E GRELHA COM FILTRO, 220V−60Hz.			02
20	P	HORÍMETRO DE 8 DÍGITOS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO			01
		220V−60Hz.			
21	H1,H2,H3,H4,H5,	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE ALTO			08
	H6,H7,H8	BRILHO 220Vca, SENDO 1 DE COR BRANCA,			
		3 AMARELA, 1 AZUL, 2 VERMELHA E 1 VERDE.			
22	D1,D2,D3,D4,D5,	DIODO RETIFICADOR DE 1000V.			08
	D6,D7,D8				
23	FC	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NA,			01
		CORRENTE TÉRMICA NOMINAL 10A.			
24	L	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W−220V, COM−			01
		PLETO COM SOQUETE E REATOR ELETRÔNICO.			
25	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0−40°C, COM 2 CONTATOS			01
		AUXILIARES, 220Vca.			
26	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO 100W−220V, BLIN−			01
		DADA.			
27	KA9	CONTATOR AUX. TEMPORIZADO NA ENERGIZAÇÃO,			01
		220Vca, CONTATOS AUXILIARES 2NA, REG. 0−30seg.			
28	KC1	CONTATOR TRIPOLAR, 220Vca, COM CONTATOS			01
		AUXILIARES 2NA+2NF.			
29	X1,X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO,			02
		COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL.			
30	FU1	FUSÍVEL NH ULTRA−RÁPIDO, PF/600V			03
		COMPLETO COM BASE			

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	32/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-032-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-032-R1
A.R.T: 92221220120549713

PAINEL DE COMANDO DE MOTOR
– ENTRADA E MEDIÇÃO –
PCM–E

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - PAINEL DE COMANDO DE MOTOR - PCM-E

ETAPA:	PLANTA:	F O L H A:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ELE	33/65	01	S/ESC.	SET/2012	MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA: 5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-033-R1	DESENHISTA: CMIM	VISTO:
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-033-R1	PROJETISTA: JMI	VISTO:
A.R.T: 92221220120549713	VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA	VISTO:

FOLHA Nº	REVISÃO										DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
33	X										FOLHA DE CAPA	
34	X										ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
35	X										DIAGRAMA UNIFILAR	
36	X										DIAGRAMA UNIFILAR	
37	X										DIAGRAMA TRIFILAR	
38	X										DIAGRAMA TRIFILAR	
39	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
40	X										DIAGRAMA FUNCIONAL	
41	X										RÉGUA DE BORNES	
42	X										VISTA FRONTAL	
43	X										CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PCM–E	
44	X										LISTA DE MATERIAIS	

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

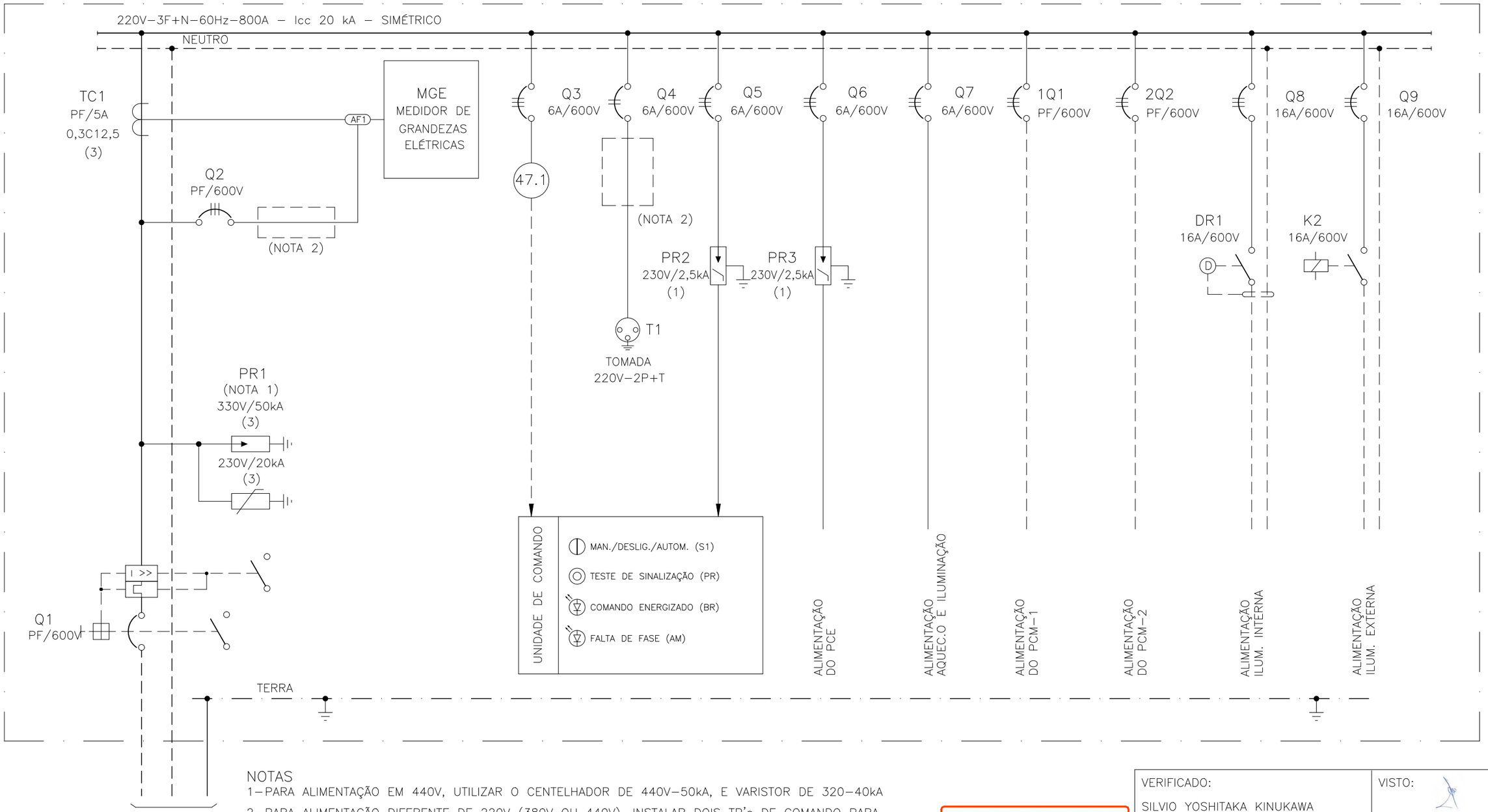
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	34/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-034-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-034-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO			MULTIMEDIDOR		SUPERVISOR DE TENSÃO	ALIMENTAÇÃO DE COMANDO		ALIM. DO PAINEL PCE	ALIMENTAÇÃO ILUM. E AQUEC.	ALIMENTAÇÃO DO PAINEL PCM−1/PCM−2		ALIMENTAÇÃO ILUM. INTERNA	ALIMENTAÇÃO ILUM. EXTERNA	



NOTAS

1−PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V−50kA, E VARISTOR DE 320−40kA

2−PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR DOIS TP's DE COMANDO PARA MEDIDOR DE GRANDEZA ELÉTRICAS E UM TP PARA COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA

3−A ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA SERÁ SOMENTE PARA PCM−E ALIMENTADO EM 220V

4−PF − PELO FABRICANTE

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

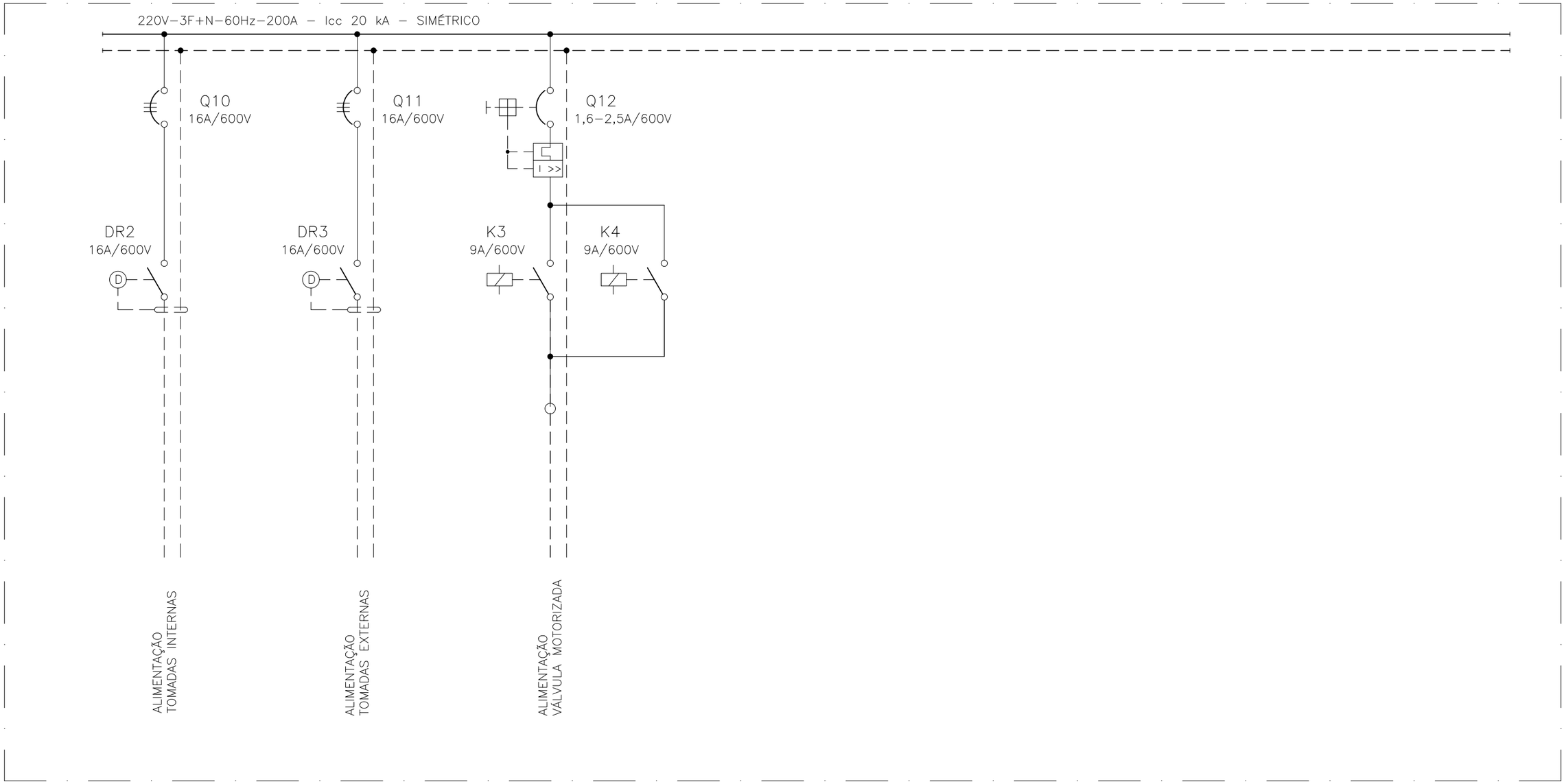
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	35/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-035-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-035-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ALIMENTAÇÃO TOMADAS INTERNAS | ALIMENTAÇÃO TOMADAS EXTERNAS | ALIMENTAÇÃO VÁLVULA MOTORIZADA



NOTAS

1–PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA, E VARISTOR DE 320–40kA

2–PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR DOIS TP's DE COMANDO PARA MEDIDOR DE GRANDEZA ELÉTRICAS E UM TP PARA COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA

3–A ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA SERÁ SOMENTE PARA PCM–E ALIMENTADO EM 220V

4–PF – PELO FABRICANTE

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

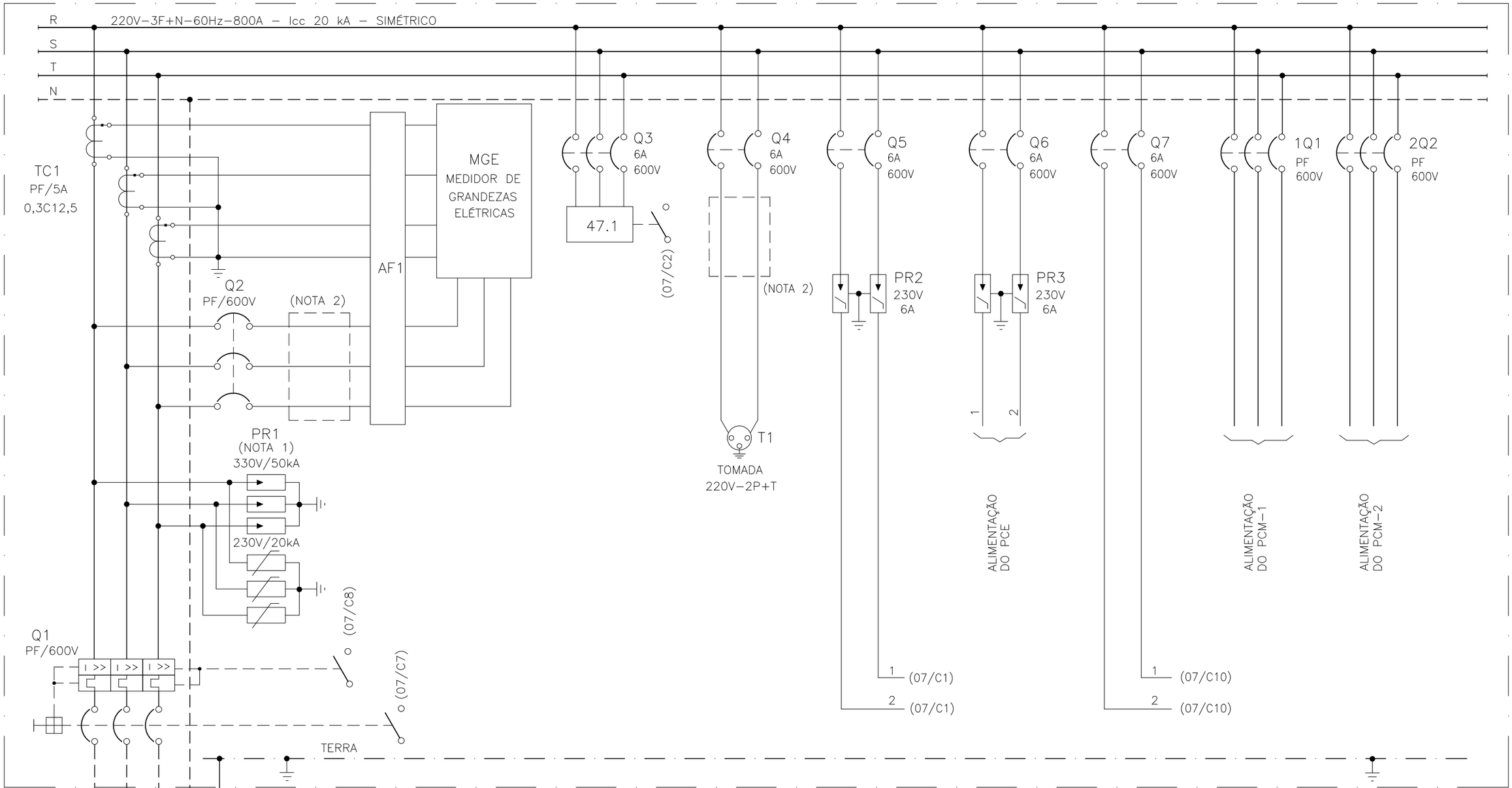
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 36/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-036-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-036-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO				MULTIMEDIDOR	SUPERVISOR DE TENSÃO		ALIMENTAÇÃO DE COMANDO		ALIM. DO PAINEL PCE		ALIMENTAÇÃO DO ILUM. E AQUEC.	ALIMENTAÇÃO DO PAINEL PCM-1/PCM-2		



NOTAS

1 - PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V-50kA, E VARISTOR DE 320-40kA

2 - PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR DOIS TP's DE COMANDO PARA MEDIDOR DE GRANDEZA ELÉTRICAS E UM TP PARA COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA

3 - A ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA SERÁ SOMENTE PARA PCM-E ALIMENTADO EM 220V

4 - PF - PELO FABRICANTE

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

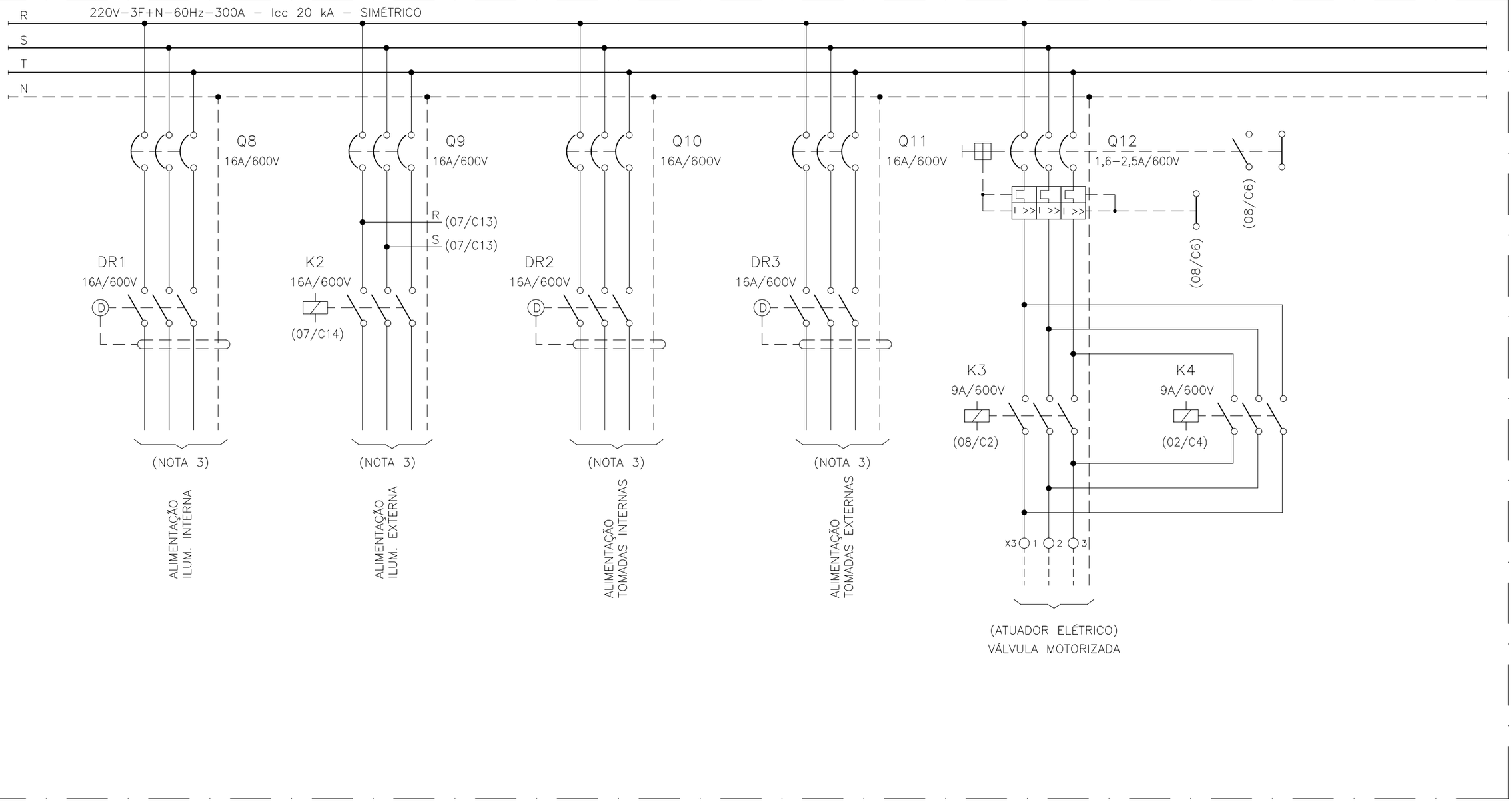
ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	37/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-037-R1

ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-037-R1

A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO ILUM. INTERNA			ALIMENTAÇÃO ILUM. EXTERNA		ALIMENTAÇÃO TOMADAS INTERNAS			ALIMENTAÇÃO TOMADAS EXTERNAS		ALIMENTAÇÃO VÁLVULA MOTORIZADA				



NOTAS

1–PARA ALIMENTAÇÃO EM 440V, UTILIZAR O CENTELHADOR DE 440V–50kA, E VARISTOR DE 320–40kA

2–PARA ALIMENTAÇÃO DIFERENTE DE 220V (380V OU 440V), INSTALAR DOIS TP's DE COMANDO PARA MEDIDOR DE GRANDEZA ELÉTRICAS E UM TP PARA COMANDO, COM TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220V E POTÊNCIA ADEQUADA

3–A ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA SERÁ SOMENTE PARA PCM–E ALIMENTADO EM 220V

4–PF – PELO FABRICANTE

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

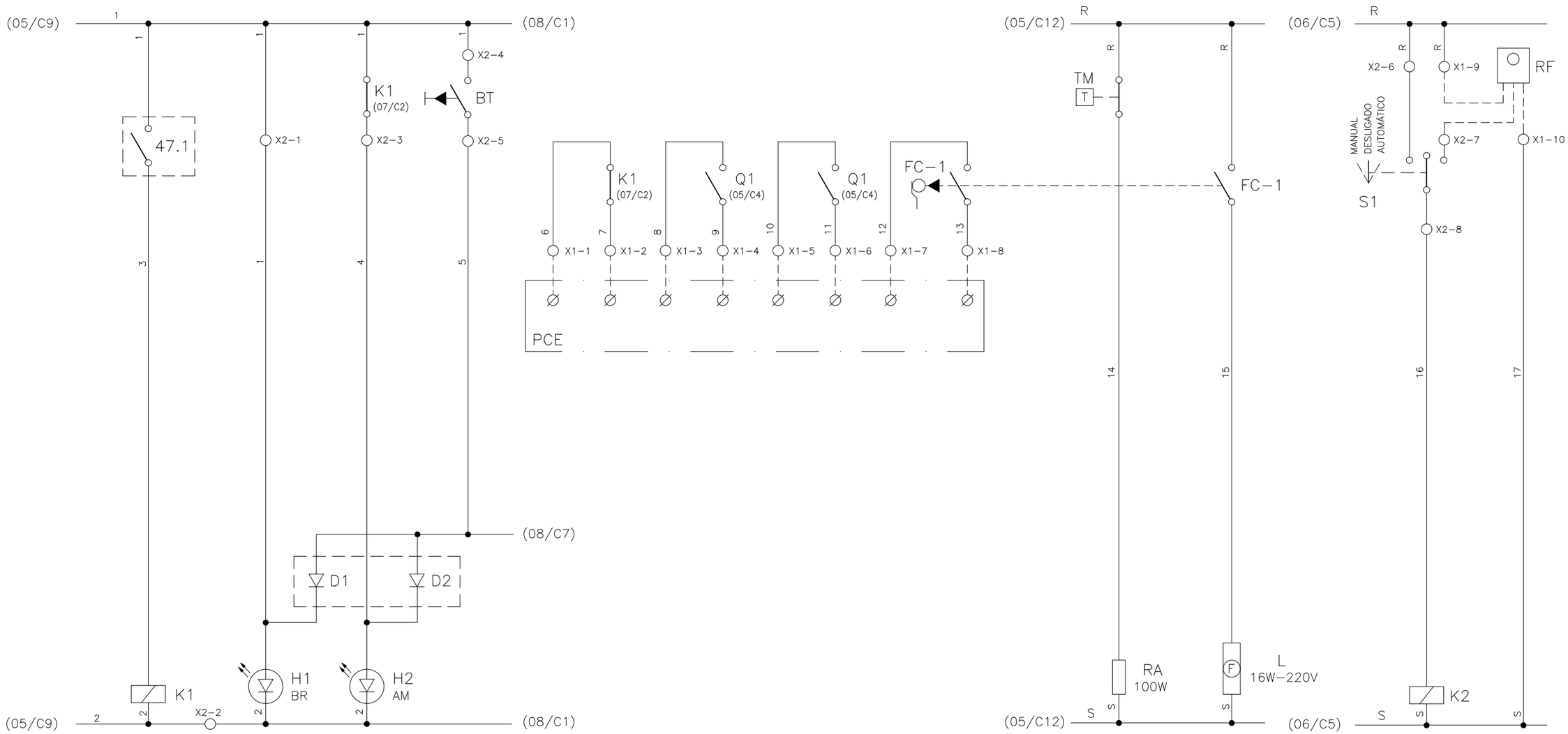
MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	38/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-038-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-038-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	SUPERVISOR DE TENSÃO	SINALIZAÇÃO		TESTE DE LED's	SINAIS DIGITAIS PARA PCE				AQUECIMENTO DO PAINEL		ILUMINAÇÃO DO PAINEL	ILUMINAÇÃO EXTERNA		
		COMANDO ENERGIZADO	FALTA DE FASE		FALTA DE FASE	DISJUNTOR LIGADO	DISJ.DESL. PELA PROTEÇÃO	INTRUSÃO NO PAINEL				SELEÇÃO DE COMANDO		RELÉ FOTOELÉTRICO



NA	NF
	07/C4
	07/C6

NA	NF
06/C4	
06/C4	
06/C4	

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

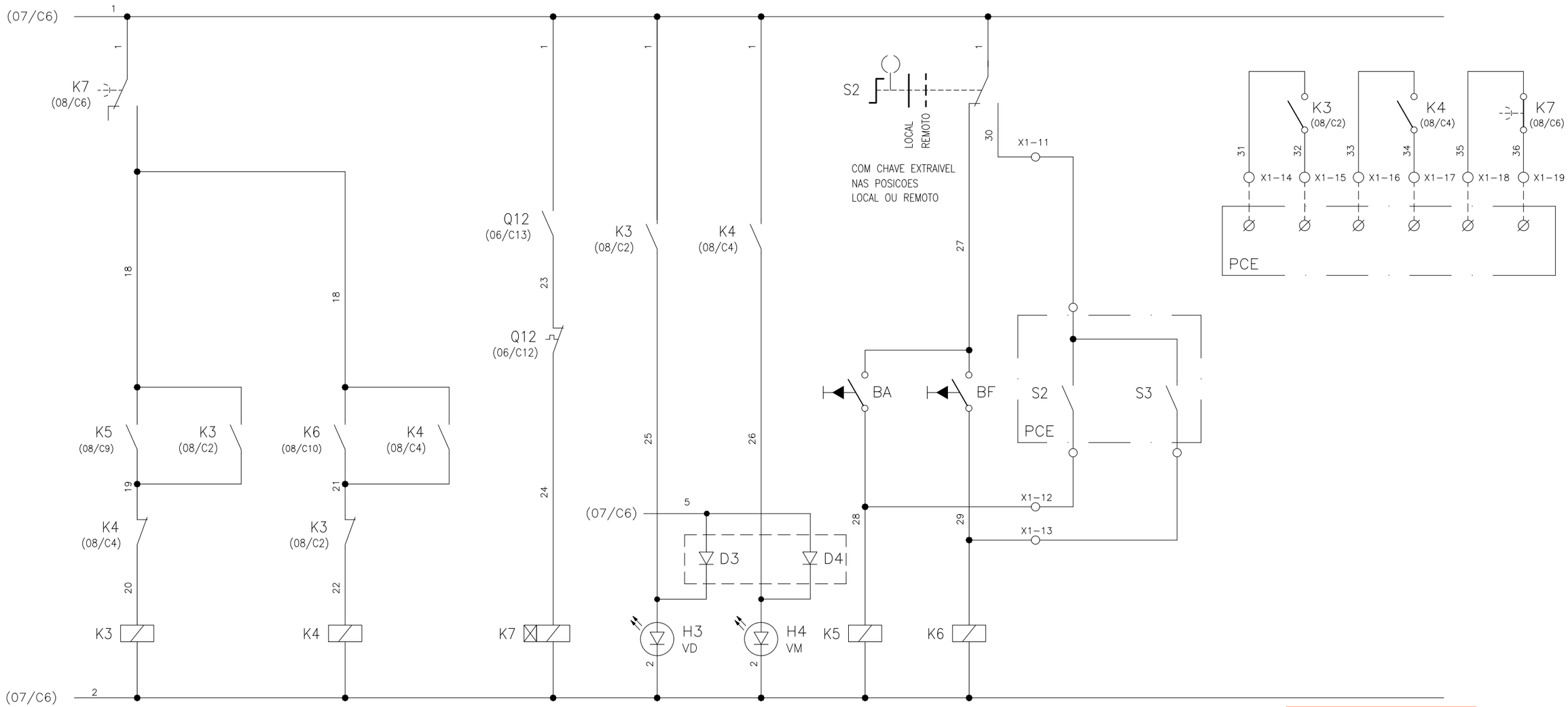
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	39/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-039-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-039-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	VÁLVULA MOTORIZADA ACIONAMENTO DO CONTATOR				CIRCUITO INDISPONÍVEL	SINALIZACAO LOCAL		COMANDO LOCAL		COMANDO SDSC		SINAIS DIGITAIS PARA PCE		
						ABRINDO	FECHANDO			ABRIR	FECHAR	ABRINDO	FECHANDO	INDISPONÍVEL



NA	NF
06/C11	
06/C11	
06/C11	
08/C3	08/C4
08/C7	
08/C13	

NA	NF
06/C13	
06/C13	
06/C13	
08/C5	08/C2
08/C8	
08/C14	

NA	NF
08/C2	08/C15

NA	NF
08/C2	

NA	NF
08/C4	

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	40/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-040-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-040-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DO SÍMBOLO	VEM DO BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
RÉGUA DE BORNES X1								
	PCE		●		1	07	6	SINALIZAÇÃO NO PCE FALTA DE FASE
	PCE		●		2	07	6	SINALIZAÇÃO NO PCE FALTA DE FASE
	PCE		●		3	07	7	SINALIZAÇÃO NO PCE DISJUNTOR LIGADO
	PCE		●		4	07	7	SINALIZAÇÃO NO PCE DISJUNTOR LIGADO
	PCE		●		5	07	8	SINALIZAÇÃO NO PCE DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	PCE		●		6	07	8	SINALIZAÇÃO NO PCE DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	PCE		●		7	07	9	SINALIZAÇÃO NO PCE INTRUSÃO NO PAINEL
	PCE		●		8	07	9	SINALIZAÇÃO NO PCE INTRUSÃO NO PAINEL
	RF		●		9	07	14	RELÉ FOTOELÉTRICO
	RF		●		10	07	15	RELÉ FOTOELÉTRICO
	PCE		●		11	08	10	SINALIZAÇÃO NO PCE COMANDO ABRIR/FECHAR
	PCE		●		12	08	10	SINALIZAÇÃO NO PCE COMANDO ABRIR/FECHAR
	PCE		●		13	08	10	SINALIZAÇÃO NO PCE COMANDO ABRIR/FECHAR
	PCE		●		14	08	13	SINALIZAÇÃO NO PCE VÁLVULA ABRINDO
	PCE		●		15	08	13	SINALIZAÇÃO NO PCE VÁLVULA ABRINDO
	PCE		●		16	08	14	SINALIZAÇÃO NO PCE VÁLVULA FECHANDO
	PCE		●		17	08	14	SINALIZAÇÃO NO PCE VÁLVULA FECHANDO
	PCE		●		18	08	14	SINALIZAÇÃO NO PCE CIRCUITO INDISPONIVEL
	PCE		●		19	08	14	SINALIZAÇÃO NO PCE CIRCUITO INDISPONIVEL
			●		20			
			●		21			
			●		22			
			●		23			
			●		24			
			●		25			
RÉGUA DE BORNES X2								
	H1		●		1	07	4	SINAL. COMANDO ENERGIZ.
	K1		●		2	07	3	ALIM. SINALIZAÇÃO
	H2		●		3	07	4	SINAL. FALTA DE FASE
	BT		●		4	07	5	TESTE DE LED's
	BT		●		5	07	5	TESTE DE SINALIZAÇÃO
	S1		●		6	07	14	COMANDO MANUAL ILUMINAÇÃO EXTERNA
	S1		●		7	07	14	COMANDO AUTOMÁTICO ILUMINAÇÃO EXTERNA
	S1		●		8	07	14	SELEÇÃO DE COMANDO ILUMINAÇÃO EXTERNA
			●		9			
			●		10			
			●		11			
			●		12			
			●		13			
			●		14			
			●		15			
RÉGUA DE BORNES X3								
	VM		●		1	06	11	ALIMENTAÇÃO DA VÁLVULA MOTORIZADA
	VM		●		2	06	11	ALIMENTAÇÃO DA VÁLVULA MOTORIZADA
	VM		●		3	06	11	ALIMENTAÇÃO DA VÁLVULA MOTORIZADA

BORNE PE/PEN	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA _____

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

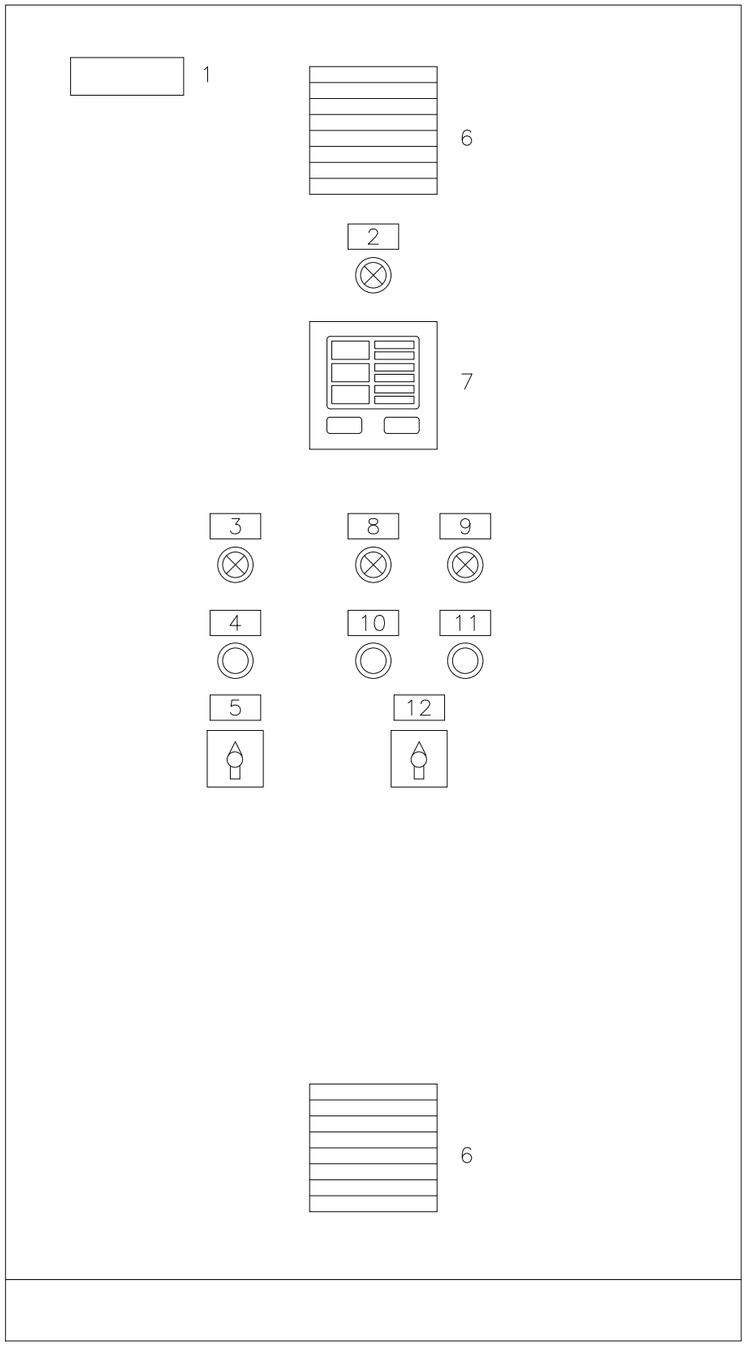
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	41/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-041-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-041-R1
A.R.T: 92221220120549713



VISTA FRONTAL

LEGENDA

CHAVE SELETORA

BOTÃO DE COMANDO

SINALIZAÇÃO

LISTA DE PLAQUETAS

1 – PCM–E

2 – H1 – COMANDO ENERGIZADO (BR)

3 – H2 – FALTA DE FASE (AM)

4 – TESTE DE LED's

5 – S1 (MANUAL–DESLIGADO–AUTOMÁTICO) ILUMINAÇÃO EXTERNA

6 – VENEZIANA

7 – MULTIMEDIDOR

8 – H3 – VÁLVULA ABRINDO (VD)

9 – H4 – VÁLVULA FECHANDO (VM)

10 – BA – ABRE VÁLVULA MOTORIZADA

11 – BF – FECHA VÁLVULA MOTORIZADA

12 – S2 – (LOCAL – REMOTO) – VÁLVULA MOTORIZADA

NOTAS

1– DIMENSÕES CONFORME O PROJETO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	42/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-042-R1

ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-042-R1

A.R.T: 92221220120549713

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO ISOLAÇÃO NOMINAL: 600 Vca
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220 Vca
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 TENSÃO APLICADA 1 Min: ..... kV
1.5 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: ..... kV
1.6 CORRENTE NOMINAL: ..... A
1.7 CORRENTE CURTO CIRCUITO: ..... kA
1.8 SISTEMA: ☐ 3Ø ■ 3Ø+N ☐
1.9 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
■ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 Vca
TIPO: ☐ INCANDESC. ■ FLUORESCENTE
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: A Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

3.2 TIPO: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.3 PAINEL: ☐ PDC BT ☐ PDC MT
■ PCM BT ☐ PCM MT

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO:
IP–..., CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.5 NORMA: ■ NBR IEC 60439–1
☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
N. DIVISÕES P/ TRANSPORTE: 1 pç
PESO TOTAL: kg
DIMENSÕES: A: mm L: mm P: kg

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ■ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ■ TAMPA PARAFUSADA
4.3 FECHO: ■ LINGUETA ☐ CREMONA C/ YALE
■ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
4.4 VENEZIANA: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.5 VENTILADOR: ☐ SIM ■ NÃO
TELA: ☐ SIM ■ NÃO
FILTRO: ☐ SIM ■ NÃO
4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
4.6.1 FORÇA:
ENTRADA: ☐ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
SAÍDA: ☐ BARRAS ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
4.7 BITOLA DAS CHAPAS:
ESTRUTURA: ... MSG FECHAMENTO: ... MSG
4.8 FUNDO FECHADO: ■ SIM ☐ NÃO
4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ☐ PAREDE
4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE
☐ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:

1– OS ITENS 4.7, 4.9 E 4.10, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
☐ JATEAMENTO ■ QUÍMICO
5.2 PINTURA: ☐ PÓ ☐ LÍQUIDA
5.3 ESPESSURA: 120 MICRONS
5.4 COR DE ACABAMENTO:
☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
■ CINZA MUNSEL 6,5 ■ INTERNO ■ EXTERNO
☐ ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
■ LARANJA RAL 2003
☐
5.6 FERRAGENS INTERNAS:
☐ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
■ PINTADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ■ COBRE ☐ ALUMÍNIO
6.2 BARRAMENTOS
■ FASES ■ TERRA ☐ NEUTRO
6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ■ PRATEADA
6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ■ TERMOCONTRÁTIL
6.5 IDENTIFICAÇÃO
☐ NÃO ■ FITA COLORIDA
☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
6.6 CORES:
FASE R: ■ AZUL ☐
FASE S: ■ BRANCO ☐
FASE T: ■ VIOLETA ☐
TERRA: ■ VERDE ☐
NEUTRO: ■ AZUL CLARO ☐
POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
■ ACRÍLICO
☐ ALUMÍNIO
☐ FITA ADESIVA
☐

7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ REBITE DE NYLON
☐

7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL):
☐ ACRÍLICO
■ FITA ADESIVA
☐ PAPEL AUTO ADESIVO
☐

7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ COLADA
☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
FORÇA: ☐ 750V ■ 0.6/1 kV
CONTROLE: ■ 750V ☐
8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
■ 70 °C ☐ 100 °C ☐
8.3 IDENTIFICAÇÃO:
☐ ANILHA
☐ LUVA PLÁSTICA
■ ANILHA + LUVA SUPORTE
☐

8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA (mm2)
FORÇA < 1000 Vca	PRETO	CONF. ABNT
POLO POSITIVO	VERMELHO	1,0
POLO NEGATIVO	PRETO	1,0
CONTROLE (FASE)	CINZA	1,5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1,5
TERRA	VERDE	CONF. ABNT
NEUTRO	AZUL	CONF. ANBT
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1,5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2,5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1,5
CONTROLE (PCE)	CINZA	1,0

8.5 BORNES
☐ ENTRE COLUNAS E PORTA
■ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
☐ RESERVA 20% DO TOTAL
OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 °C
9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C
9.3 ALTITUDE: <1000 m
9.4 UMIDADE: 70 %
9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.
☐ NORMAL
☐ SEMI–AGRESSIVO
☐ AGRESSIVO
☐ MARÍTIMO
OBSERVAÇÕES:

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES
OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	43/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-043-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-043-R1
A.R.T: 92221220120549713

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
1	PCM–E	PAINEL DE COMANDO, FABRICADO E TESTADO			01
		CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CONTENDO			
		SEGUINTES EQUIPAMENTOS:			
2	Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE B.T. PF/600V COM CONTATOS AUX.			
3	PR1	PROTETOR CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DE			03
		CENTELHADOR DE 330V, (50kA–10/350μs), Tr=1μs.			
		PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, VARISTOR			03
		DE 230V, (20kA–8/20μs), Tr=25ns.			
4	TC1	TRANSFORMADOR DE CORRENTE PARA MEDIÇÃO			03
		ISOLADO EM EPOXI , TENSÃO DE ISOLAÇÃO 600V,			
		RELAÇÃO DE CORRENTE PF/5A.			
5	AF1	BLOCO DE AFERIÇÃO PARA 3 TC's COM NEUTRO E			01
		DE TENSÃO, TRÊS FASES (R, S, T.)			
6	MGE	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, TENSÃO			01
		DE ALIMENTAÇÃO 220V–60Hz,INTERFACE SERIAL			
		RS232 OU RS485, PROTOCOLO MODBUS RTU,			
		MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS: U, I, P, Q,			
		S, COSØ, f, ENERGIA ATIVA E REATIVA.			
7	47.1	SUPERVISOR DE TENSÃO TRIFÁSICA, DETECTANDO			01
		FALTA DE FASE E SEQUÊNCIA DE FASE.			
		TENSÃO DE ALIMNTAÇÃO 220V.			
8	Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
9	Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, 6A/600V.			
10	Q4, Q5, Q6, Q7	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			04
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, 6A/600V.			
11	Q8, Q9, Q10, Q11	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			04
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, 16A/600V.			
12	1Q1, 2Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			02
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, PF/600V.			
13	K1, K5, K6	CONTATOR AUXILIAR, TENSÃO DA BOBINA 220Vca,			03
		COM CONTATOS AUXILIARES 2NA+2NF.			
14	K2	CONTATOR TRIPOLAR MAGNÉTICO, DE PF/600V,			01
		TENSÃO DA BOBINA 220Vca, CONTATOS AUXILIARES			
		2NA+2NF.			

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
15	PR2, PR3	PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, COMPLETO			02
		DE 230V–6A, (6,5kA–8/20μs), Tr=25ns.			
16	BT, BA, BF	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF,			03
		CORRENTE TÉMICA DOS CONTATOS 10A			
17	S1	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES,			01
		(MANUAL–DESLIGADO–AUTOMÁTICO),			
		CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A.			
18	DR1, DR2, DR3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL TRIFÁSICO COM NEUTRO,			03
		CORRENTE NOMINAL 16A, TENSÃO NOMINAL 220Vca.			
19	D1, D2, D3, D4	PLACA COM 4 DIODOS RETIFICADOR DE 1000V.			01
20	H1, H2, H3, H4	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE			04
		ALTO BRILHO 220VCA, BR, AM, VD E VM			
21	X1, X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO,			02
		COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL.			
22	FC–1	CHAVE FIM DE CURSO COM CONTATOS AUXILIARES			01
		2NA, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL.			
23	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0–40°C, COM 1 CONTATO			01
		NF, TENSÃO DE SERVIÇO 220VCA.			
24	RA	RESISTÊNCIA BLINDADA DE 100W–220V, PARA			01
		AQUECIMENTO DE PAINEL.			
25	L	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPLETO DE 16W–220V,			01
		COM REATOR ELETRÔNICO PARA ILUM. DO PAINEL.			
26	T1	TOMADA 2P=T, 220V–60Hz PARA INSTALAÇÃO			01
		EM PAINEL			
27	K3, K4	CONTATOR TRIPOLAR MAGNÉTICO, DE 9A/600V,			02
		TENSÃO DA BOBINA 220Vca, CONTATOS AUXILIARES			
		3NA+1NF.			
28	K7	RELÉ AUXILIAR TEMPORIZADO, TENSÃO DA BOBINA			01
		220Vca, COM CONTATOS AUXILIARES 2NAF			
29	S2	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES C/ CHAVE,			01
		(LOCAL – REMOTO)			
30	Q12	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTCO			01
		DE BAIXA TENSÃO, 1,6 – 2,5A/600V.			

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	44/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-044-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-044-R1
A.R.T: 9222122012054971 3

PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO

– PCE –

APROVADO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	JMI	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	JMI	RAM

PROGRAMA:
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

MODALIDADE OPERACIONAL:
ESTUDOS E PROJETOS

CONTRATO DE REPASSE:
0347.645-24/2011

AGENTE FINANCEIRO:
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AGENTE PROMOTOR:
SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

CONTRATO DE SERVIÇO:
46/2012

PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO - PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO - PCE

ETAPA:	PLANTA:	F O L H A:	REV.:	ESCALA:	DATA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PE	ELE	45/65	01	S/ESC.	SET/2012	MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA: 5068944169

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-MO-EL-045-R1	DESENHISTA: CMIM	VISTO:
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-MO-EL-045-R1	PROJETISTA: JMI	VISTO:
A.R.T: 92221220120549713	VERIFICAÇÃO: SILVIO_YOSHITAKA_KINUKAWA	VISTO:

FOLHA Nº	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
45	X										FOLHA DE CAPA	
46	X										ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
47	X										DIAGRAMA UNIFILAR	
48	X										DIAGRAMA BIFILAR	
49	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
50	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
51	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
52	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
53	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
54	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS DIGITAIS	
55	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU SAÍDAS DIGITAIS	
56	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU SAÍDAS DIGITAIS	
57	X										DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO CPU ENTRADAS ANALÓGICAS	
58	X										RÉGUA DE BORNES – ENTRADAS DIGITAIS	
59	X										RÉGUA DE BORNES – ENTRADAS DIGITAIS	
60	X										RÉGUA DE BORNES – SAÍDAS DIGITAIS	
61	X										RÉGUA DE BORNES – ENTRADAS ANALÓGICAS	
62	X										CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – PAINEL	
63	X										VISTA FRONTAL DA PORTA DO PCE	
64	X										VISTA FRONTAL INTERNA DO PCE	
65	X										LISTA DE MATERIAIS	

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

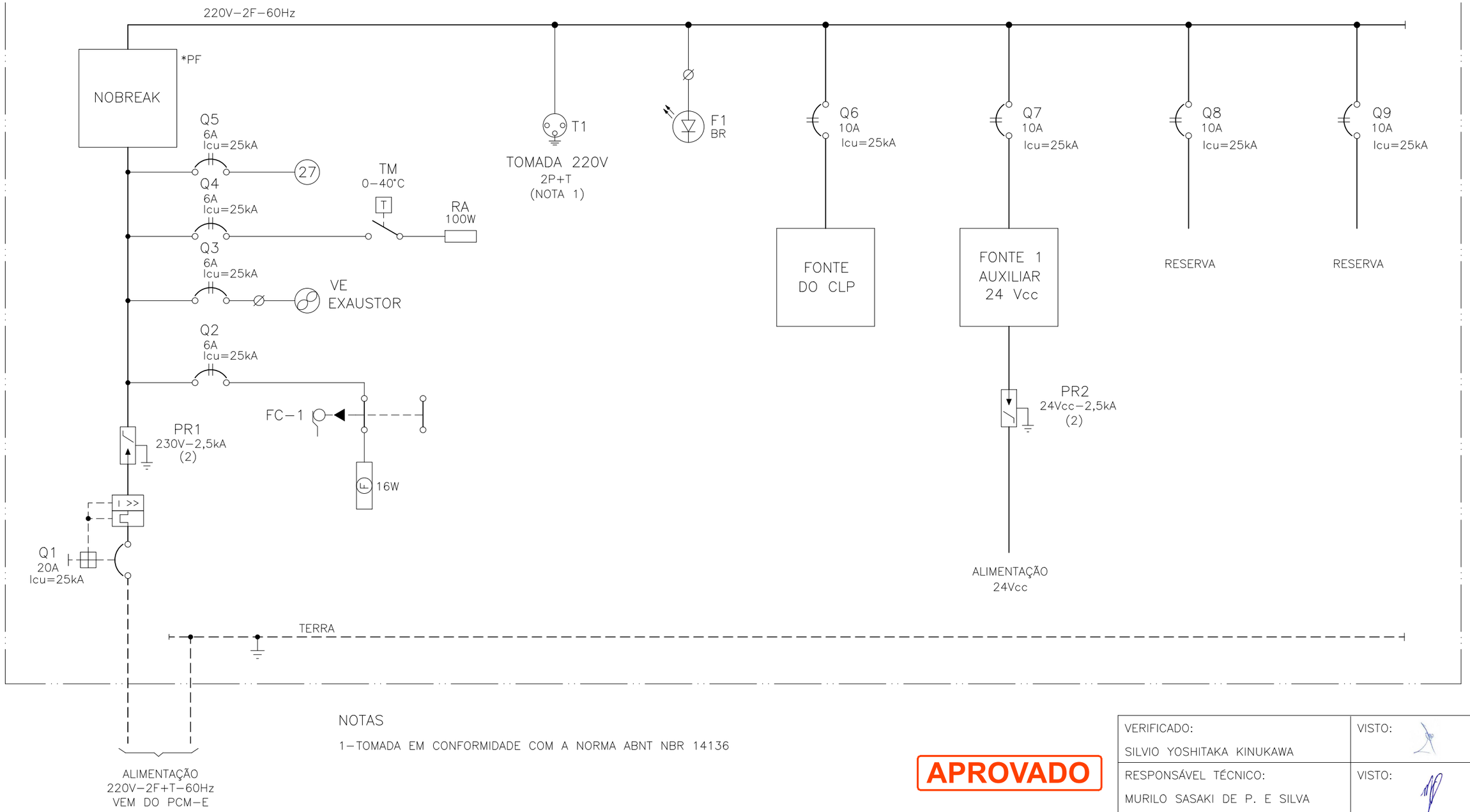
MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	46/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-046-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-046-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		PROTEÇÃO SURTOS DE TENSÃO	EXAUSTOR	RESISTÊNCIA DE DESUMIDIF. ILUM. INTERNA E PROTEÇÃO PROTEÇÃO CONTRA INTRUSÃO	TOMADA 220V	COMANDO ENERGIZADO		FONTE DO CLP	FONTE 1 – 24Vcc		RESERVA		RESERVA	



NOTAS

1–TOMADA EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 14136

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

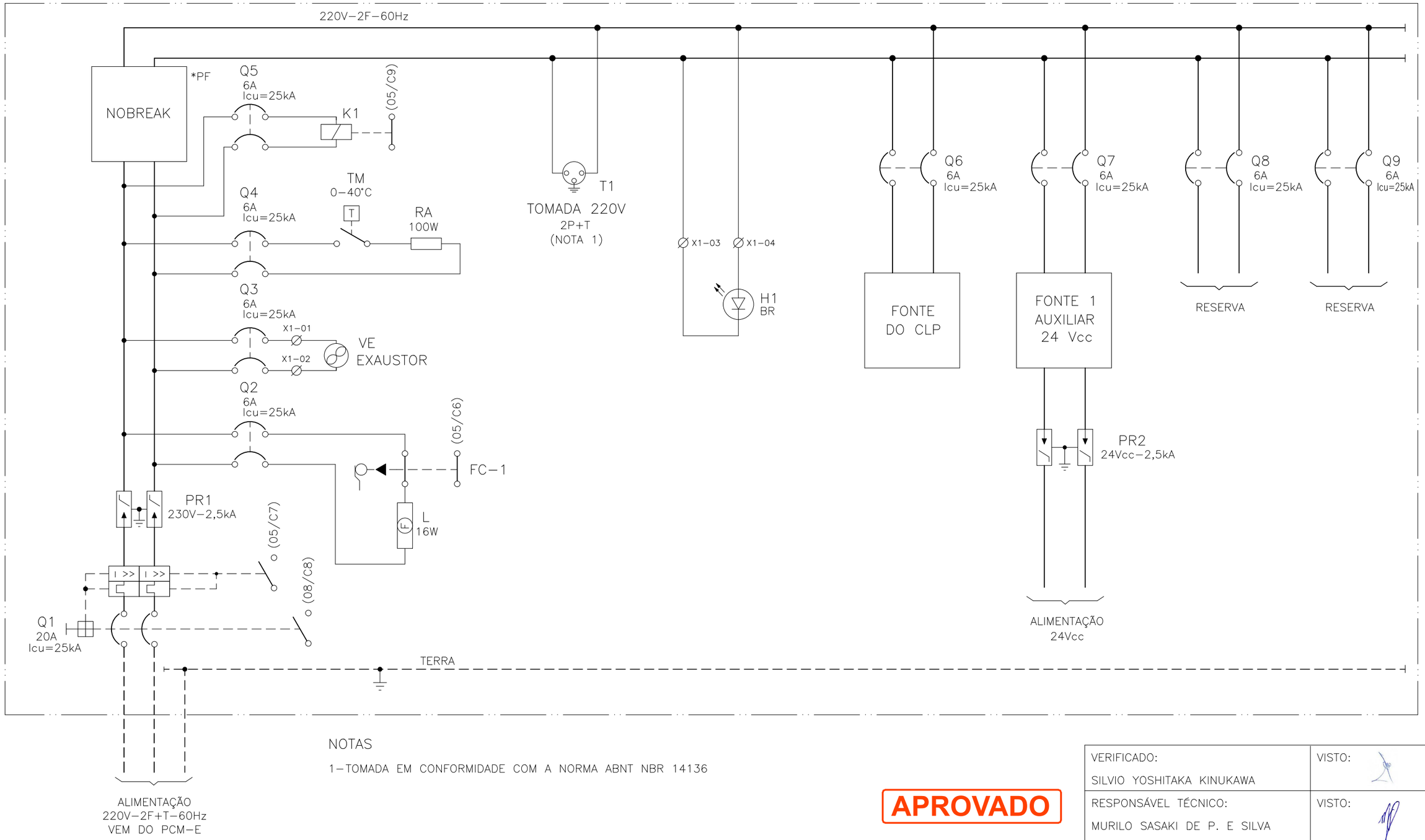
MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	47/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-047-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-047-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ALIMENTAÇÃO	PROTEÇÃO SURTOS DE TENSÃO	EXAUSTOR	RESISTÊNCIA DE DESUMIDIF. ILUM. INTERNA E PROTEÇÃO PROTEÇÃO CONTRA INTRUSÃO		TOMADA 220V	COMANDO ENERGIZADO		FONTE DO CLP	FONTE 1 – 24Vcc		RESERVA		RESERVA



NOTAS

1–TOMADA EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 14136

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

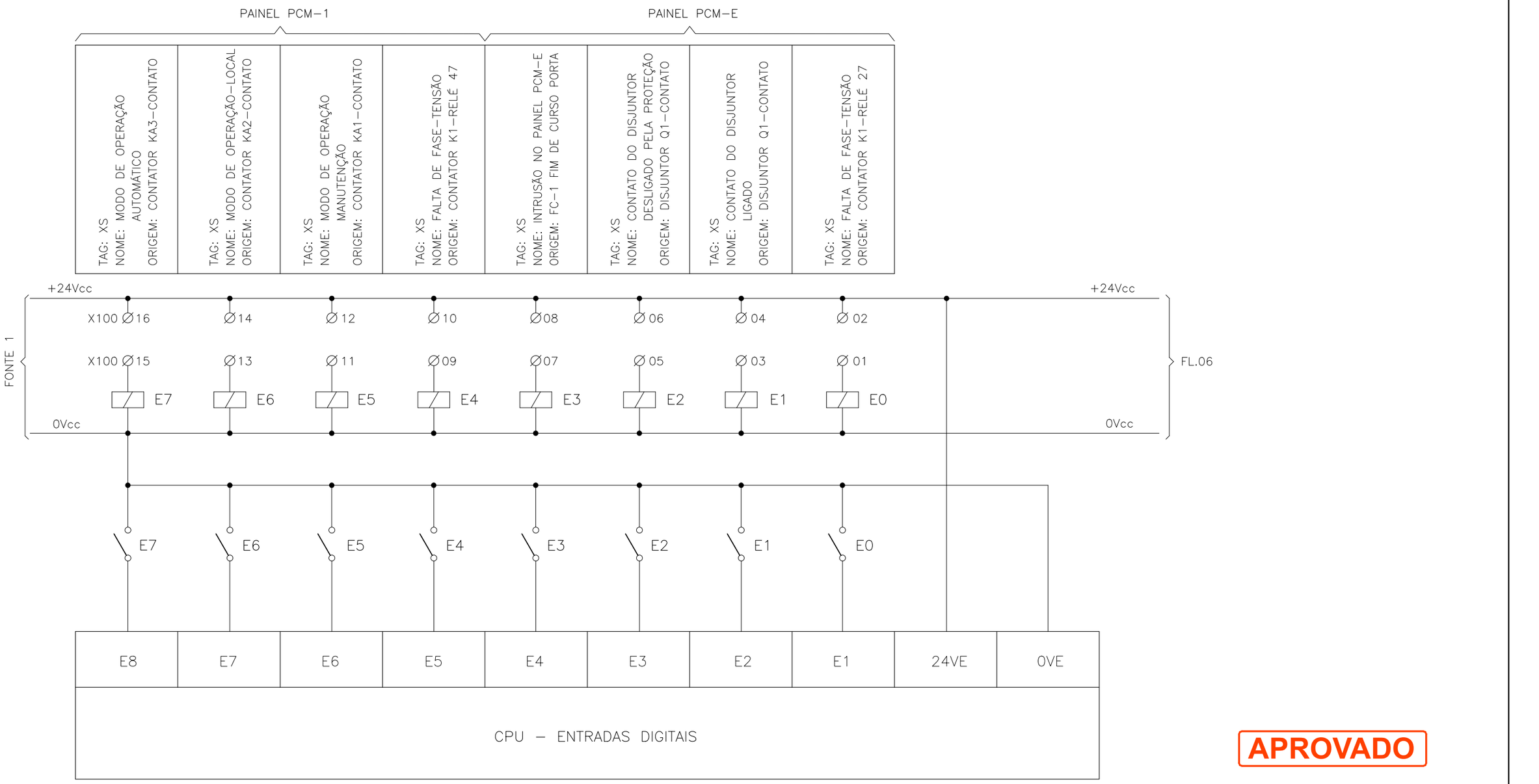
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012			
ETAPA: PE	PLANTA: ELE	FOLHA: 48/65	REV.: 01
ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-048-R1			
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-048-R1			
A.R.T: 92221220120549713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

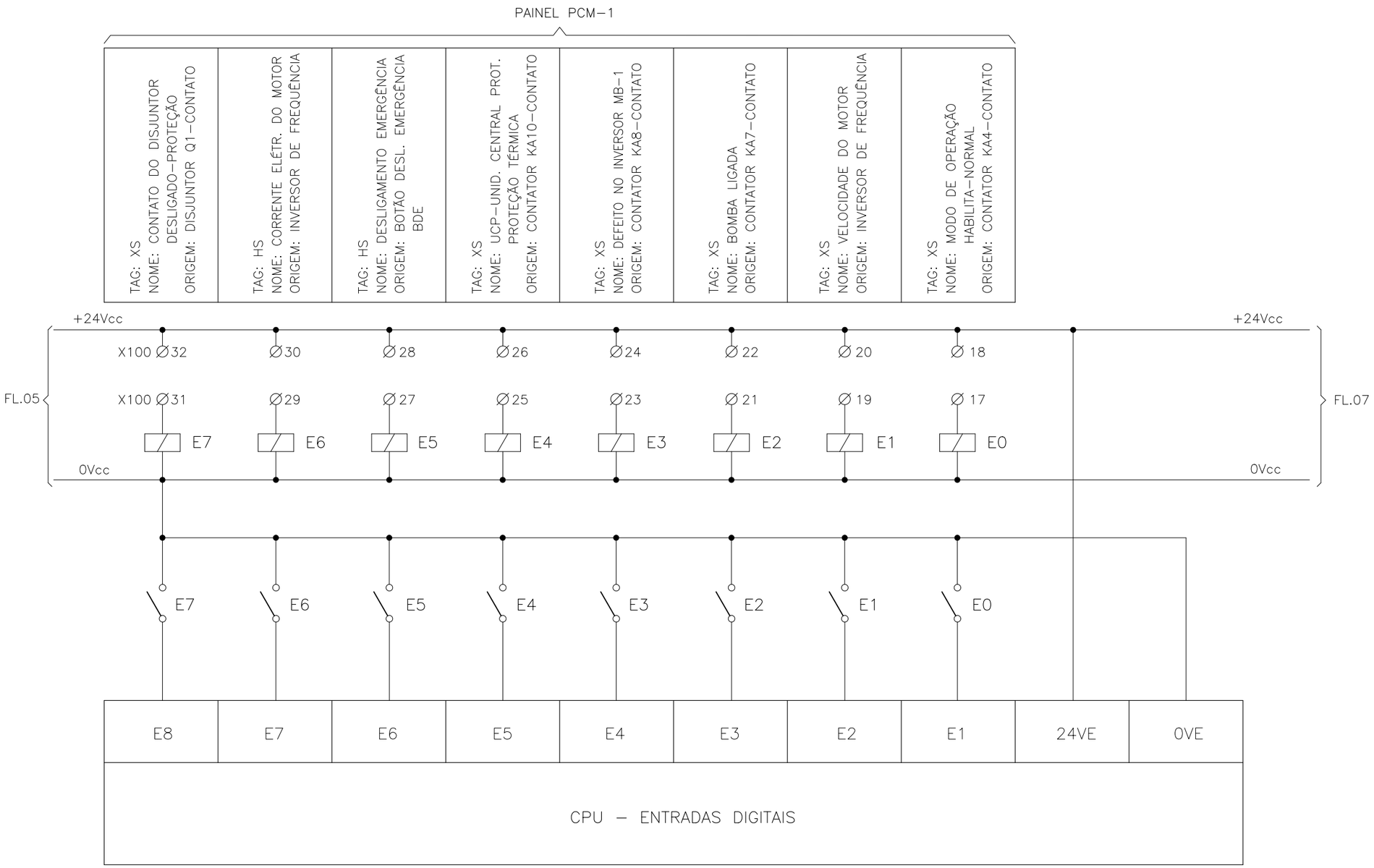
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	49/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-049-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-049-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

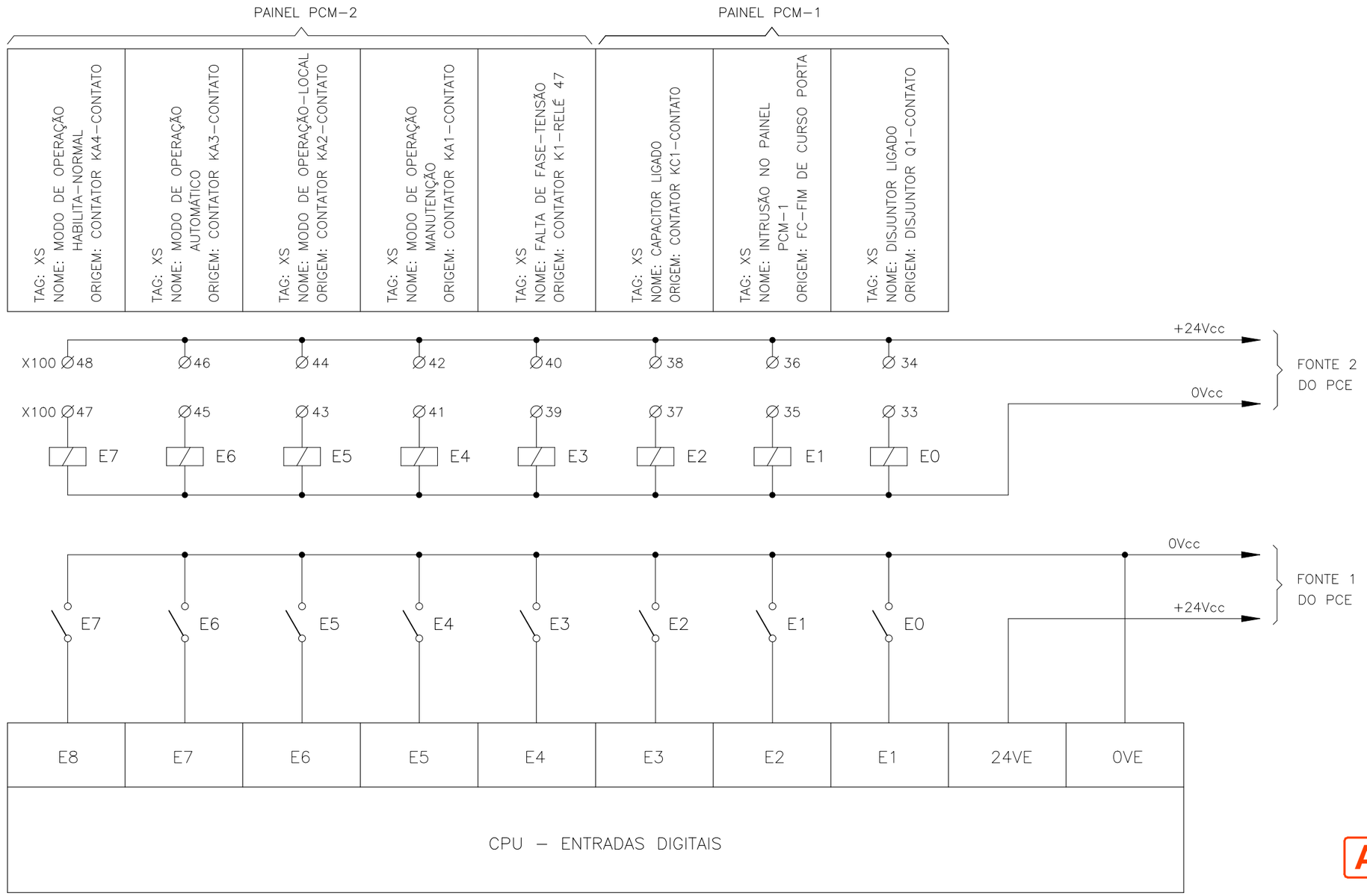
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	50/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-050-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-050-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



APROVADO

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

VERIFICADO:	VISTO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	VISTO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA	
CREA 5068944169	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

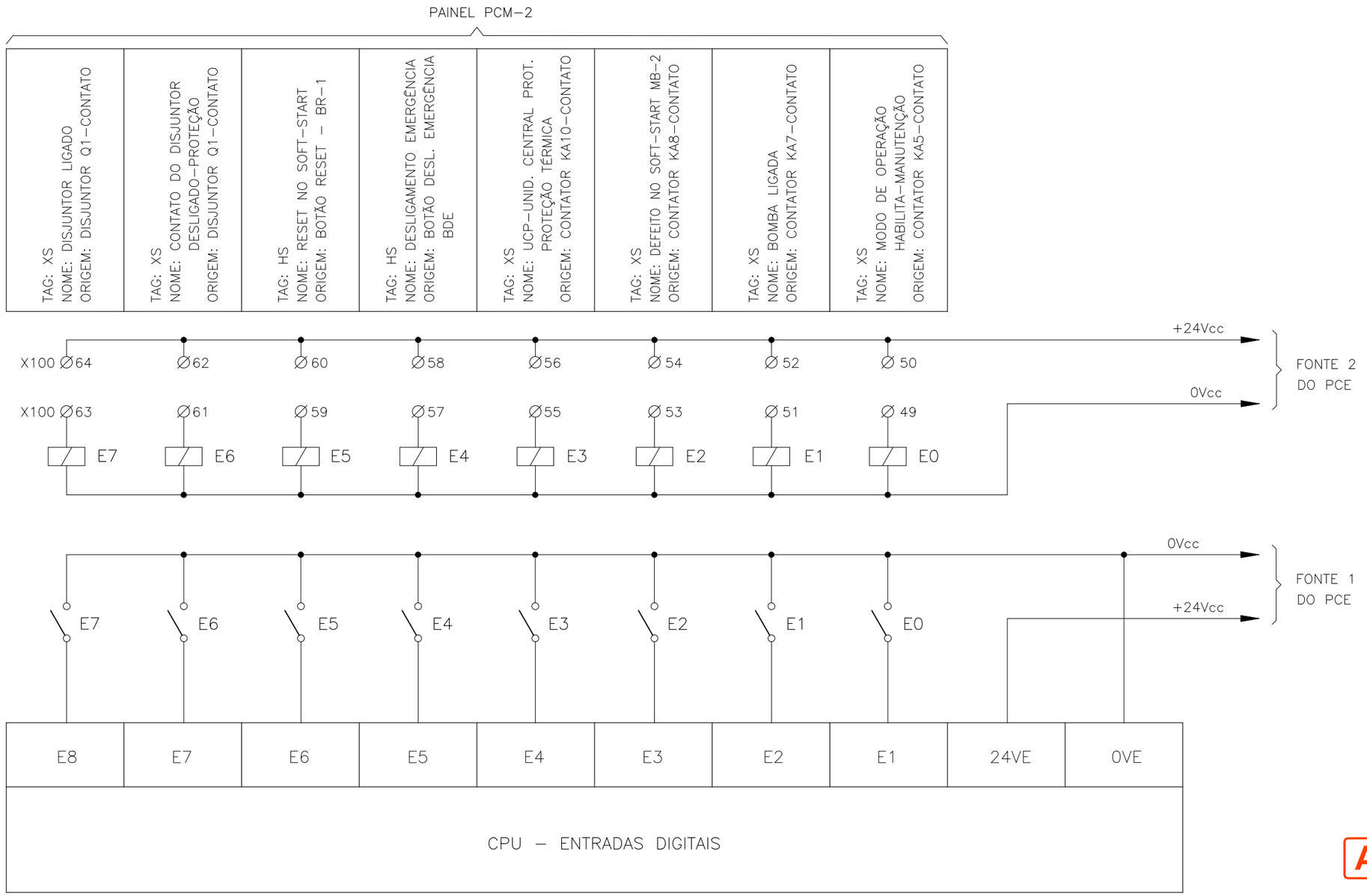
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	51/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-051-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-051-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



APROVADO

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

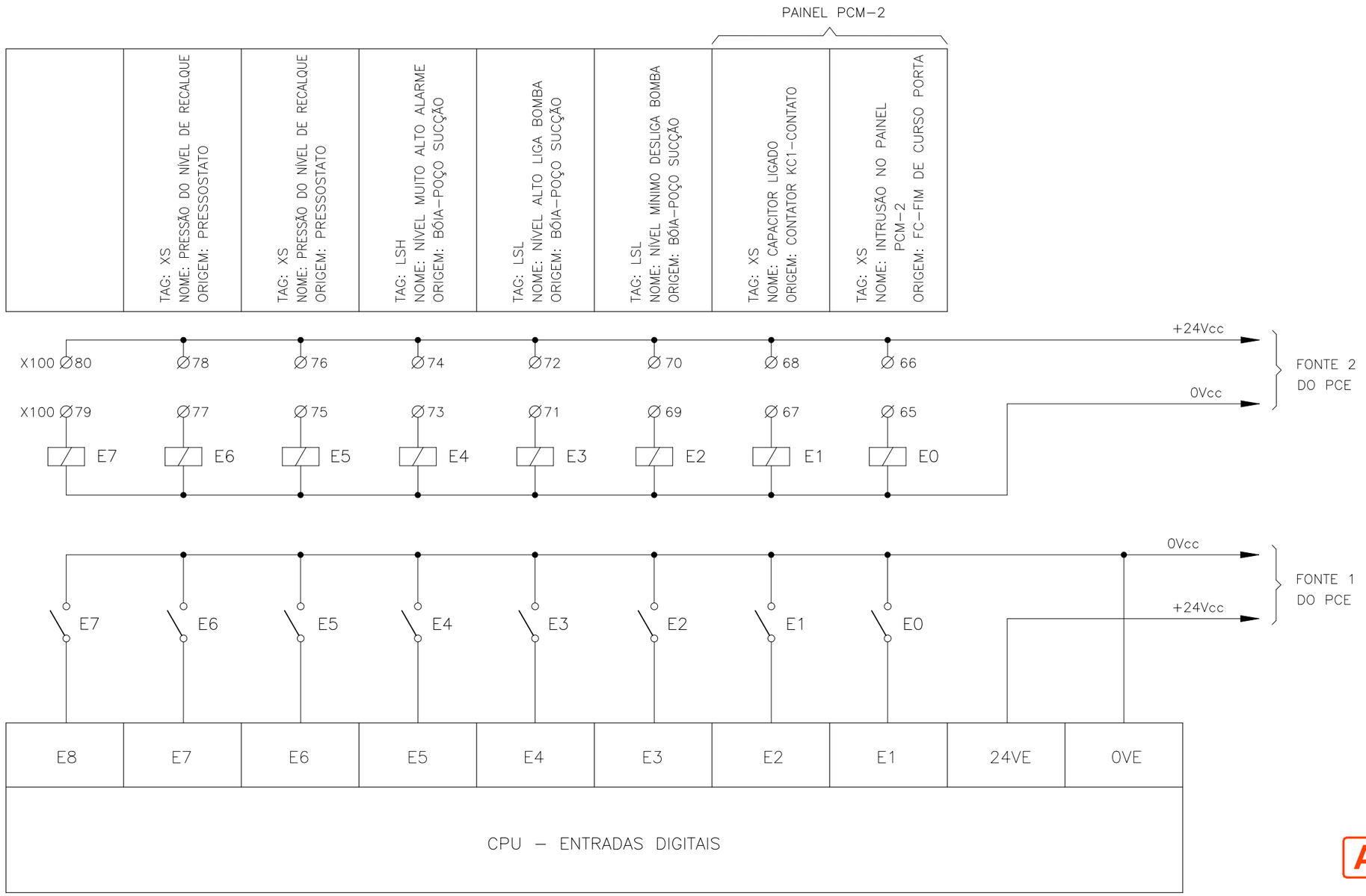
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	52/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-052-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-052-R1
A.R.T: 9222122012054971 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



APROVADO

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

VERIFICADO:	VISTO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	VISTO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA	
CREA 5068944169	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

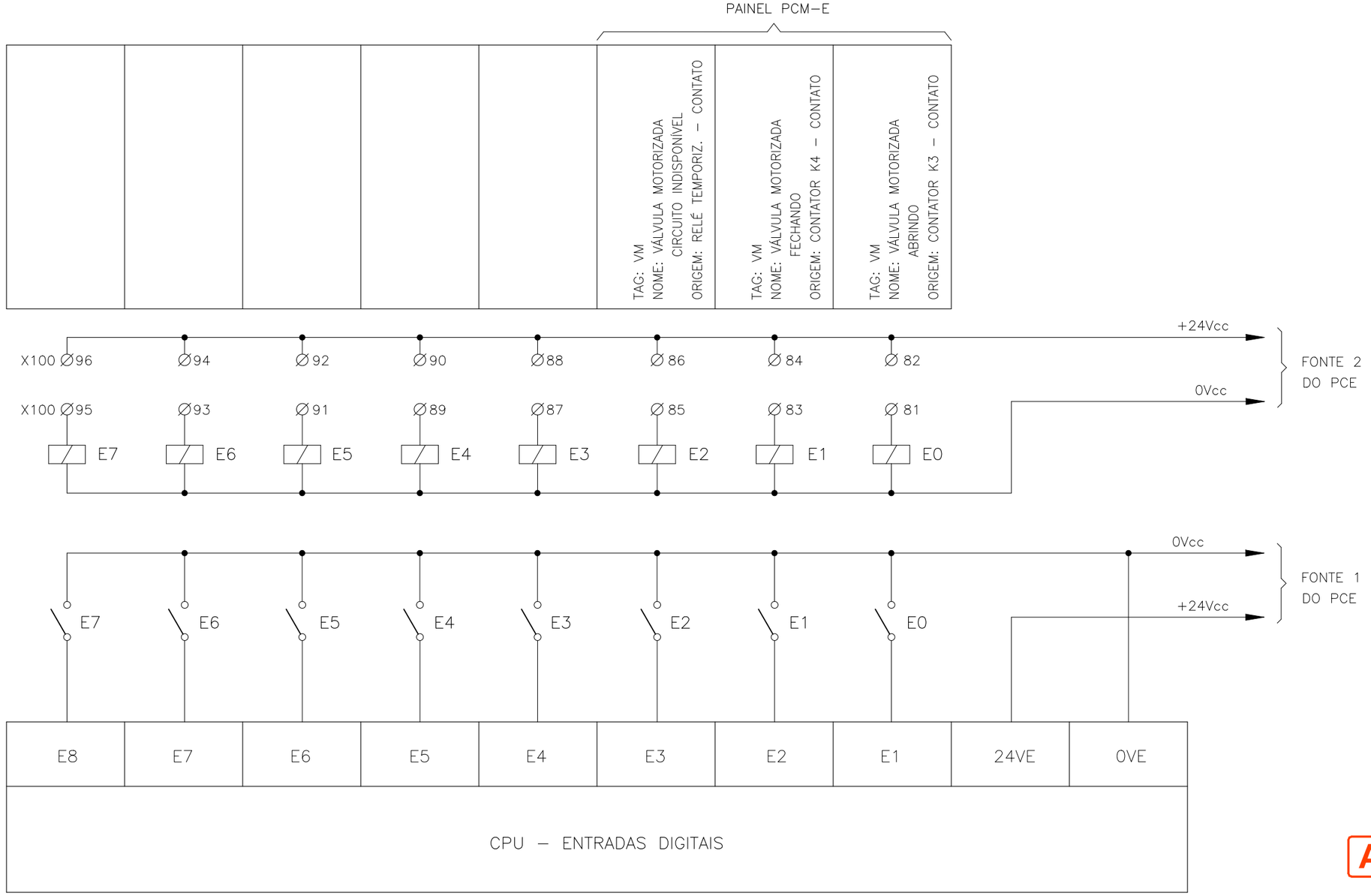
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	53/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-053-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-053-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – ENTRADAS DIGITAIS



APROVADO

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

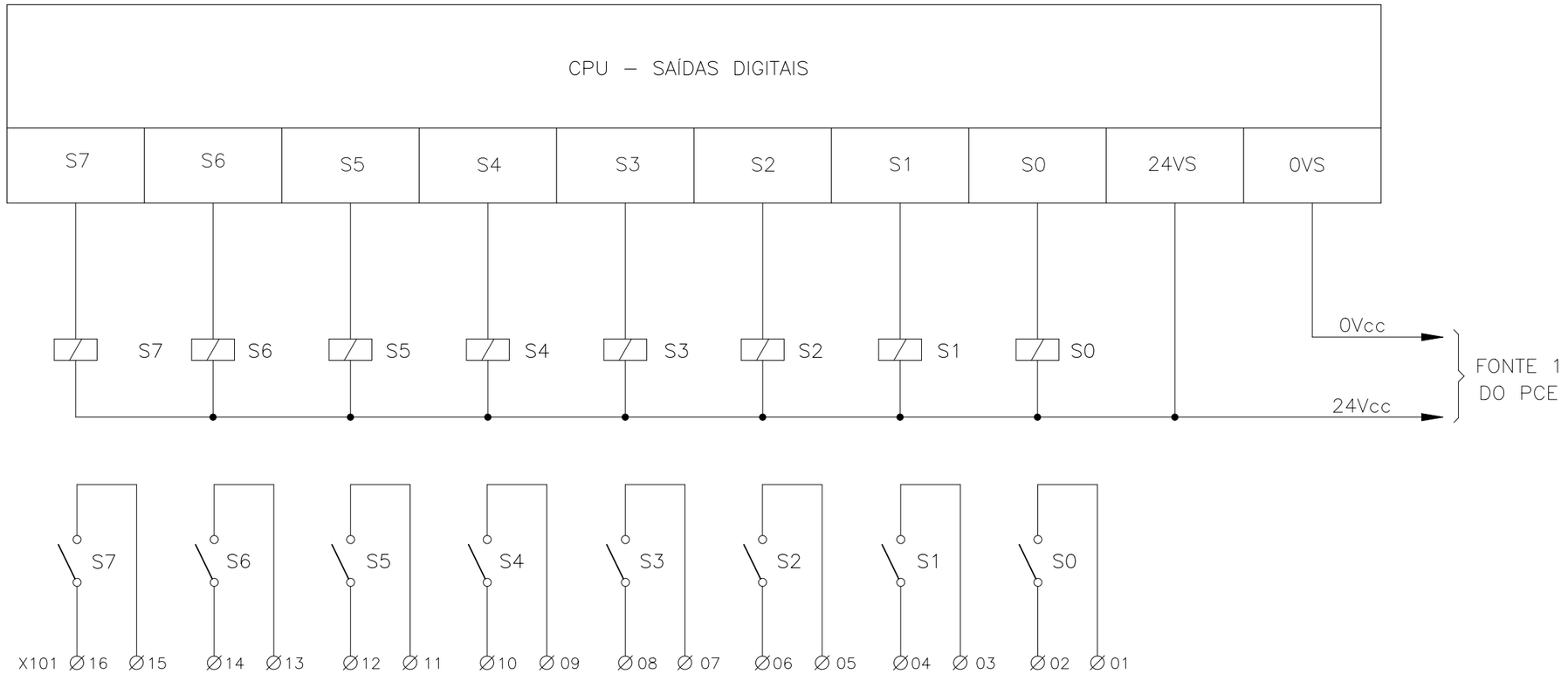
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	54/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-054-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-054-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – SAÍDAS DIGITAIS



TAG: XS NOME: INTERVALO ENTRE PARTIDAS ORIGEM: PLC – PARA PCM-2-EEE-1	TAG: XS NOME: PROTEÇÃO HIDRÁULICA DESLIGA – MB-2 ORIGEM: PLC – PARA PCM-2-EEE-1	TAG: XS NOME: SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA LIGA – MB-2 ORIGEM: PLC – PARA PCM-2-EEE-1	TAG: XS NOME: INTERVALO ENTRE PARTIDAS SINALIZAÇÃO ORIGEM: PLC – PARA PCM-1-EEE-1	TAG: XS NOME: RESET REMOTO SOFT STARTER ORIGEM: PLC – PARA PCM-1-EEE-1	TAG: XS NOME: INTERVALO ENTRE PARTIDAS ORIGEM: PLC – PARA PCM-1-EEE-1	TAG: XS NOME: PROTEÇÃO HIDRÁULICA DESLIGA – MB-1 ORIGEM: PLC – PARA PCM-1-EEE-1	TAG: XS NOME: SOLICITAÇÃO HIDRÁULICA LIGA – MB-1 ORIGEM: PLC – PARA PCM-1-EEE-1

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAÍDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

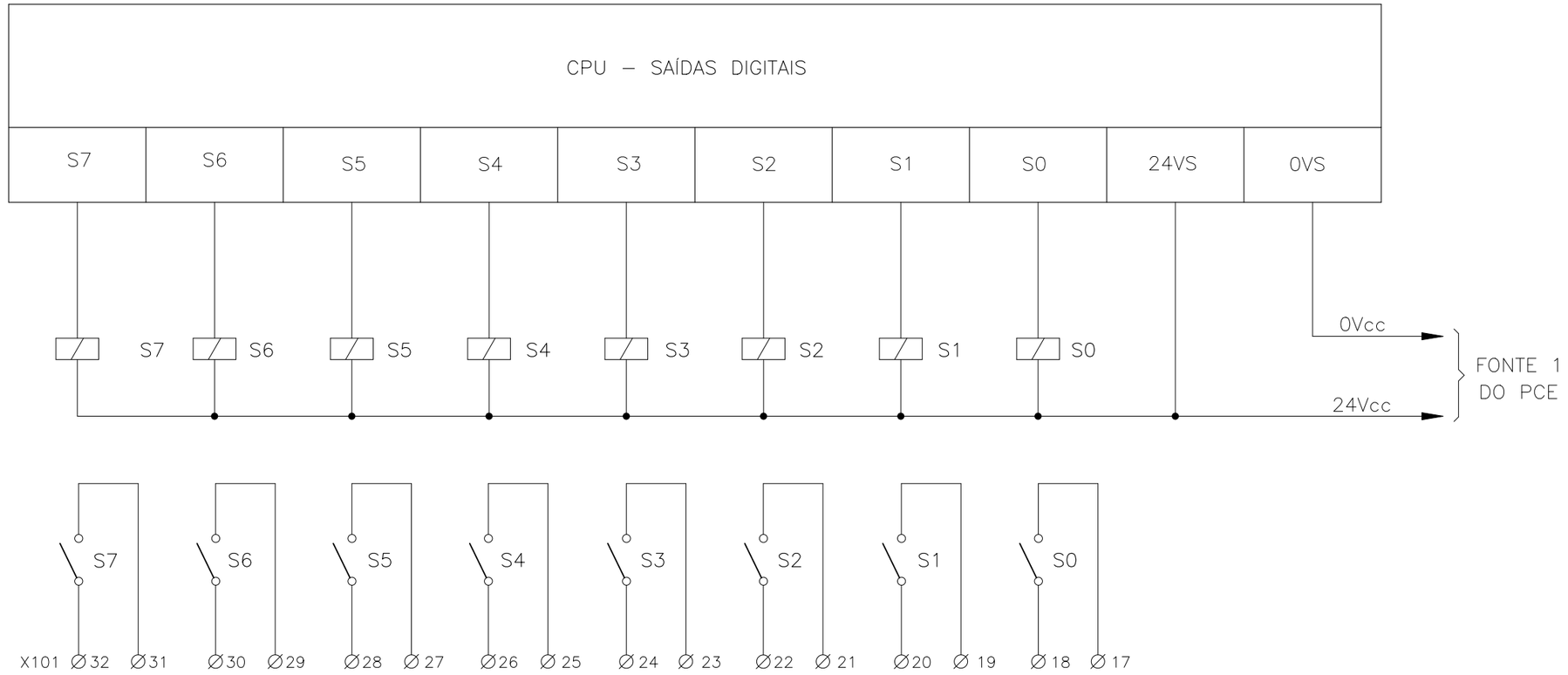
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	55/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-055-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-055-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

CLP – SAÍDAS DIGITAIS



				TAG: XS NOME: COMANDO VALV. MOTORIZADA FECHAR ORIGEM: PLC – PARA PCM-E-EEE-1	TAG: XS NOME: COMANDO VALV. MOTORIZADA ABRIR ORIGEM: PLC – PARA PCM-E-EEE-1	TAG: XS NOME: INTERVALO ENTRE PARTIDAS SINALIZAÇÃO ORIGEM: PLC – PARA PCM-2-EEE-1	TAG: XS NOME: RESET REMOTO SOFT STARTER ORIGEM: PLC – PARA PCM-2-EEE-1

NOTA:

A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAÍDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

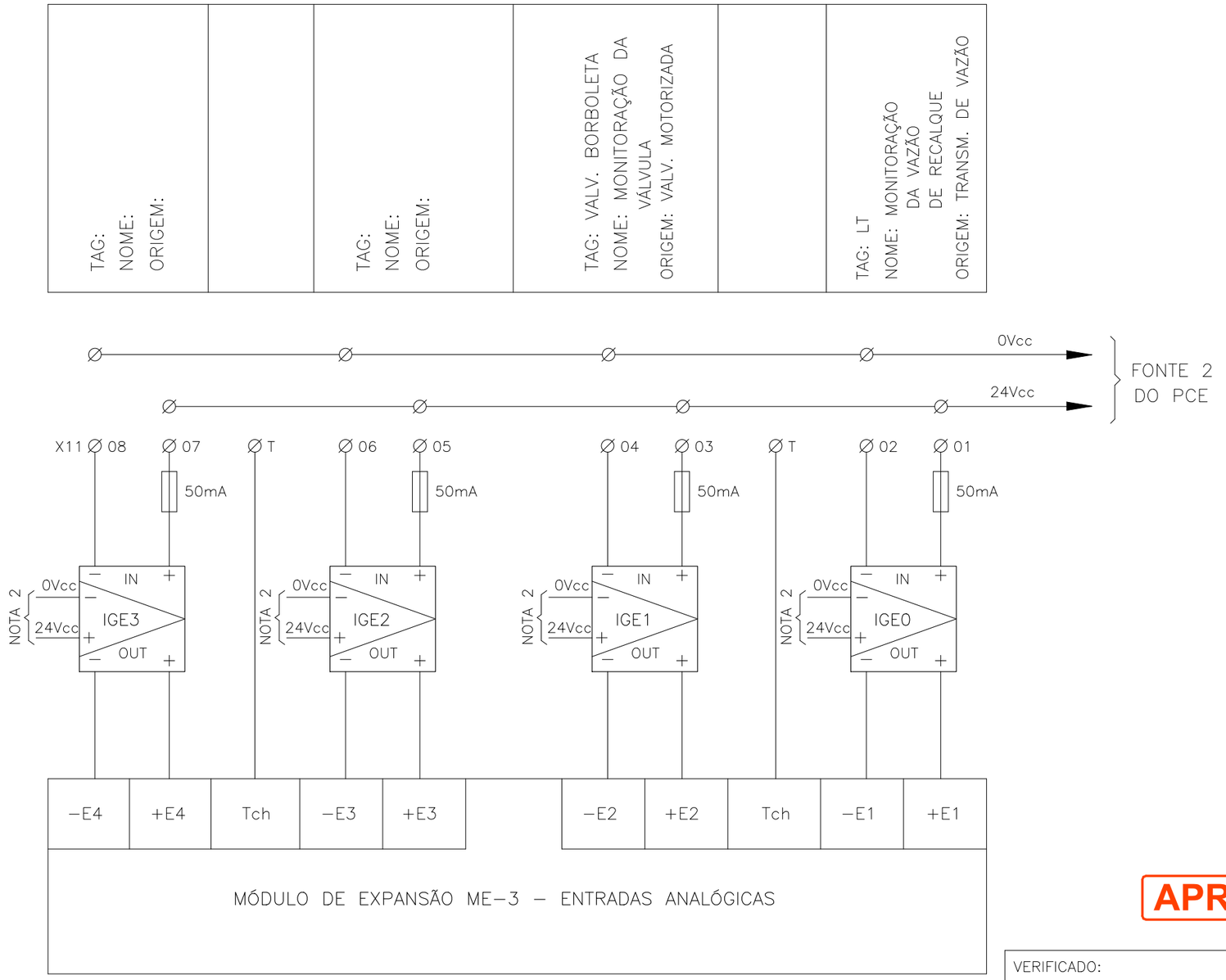
CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	56/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-056-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EE1-EL-MO-056-R1
A.R.T: 92221220120549713

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ENTRADAS ANALÓGICAS



APROVADO

NOTAS:

1− A IDENTIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES E A QUANTIDADE DE ENTRADAS E SAIDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS SERÃO DETERMINADAS APÓS A ANÁLISE DA LISTA DE PONTOS E QUANTIDADE DE GRUPOS NA ESTAÇÃO.

2− ALIMENTADO PELA FONTE 1 DO PCE.

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	57/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-057-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-057-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X1 E X100 – ENTRADAS DIGITAIS

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	RÉGUA DE BORNES X1 – INTERNOS							
	Q3		o		1	04	4	ALIM. DO EXAUSTOR
	Q3		o		2	04	4	ALIM. DO EXAUSTOR
	H1		o		3	04	8	SINAL. COM. ENERG.
	H1		o		4	04	8	SINAL. COM. ENERG.
			o		5			
			o		6			
			o		7			
			o		8			
			o		9			
			o		10			
	RÉGUA DE BORNES X100							
	K1 – RELÉ 47		o		1	05	9	FALTA DE FASE–TENSÃO
	K1 – RELÉ 47		o		2	05	9	FALTA DE FASE–TENSÃO
	Q1		o		3	05	8	CONTATO DISJ.–LIGADO
	Q1		o		4	05	8	CONTATO DISJ.–LIGADO
	Q1		o		5	05	7	CONTATO DISJ.–DESLIG.
	Q1		o		6	05	7	CONTATO DISJ.–DESLIG.
	FC–1		o		7	05	6	INTRUSÃO PN–PCM–E
	FC–1		o		8	05	6	INTRUSÃO PN–PCM–E
	K1 – RELÉ 47		o		9	05	5	FALTA DE FASE–TENSÃO
	K1 – RELÉ 47		o		10	05	5	FALTA DE FASE–TENSÃO
	KA1		o		11	05	4	OPERAÇÃO–MANUTENÇÃO
	KA1		o		12	05	4	OPERAÇÃO–MANUTENÇÃO
	KA2		o		13	05	3	OPERAÇÃO–LOCAL
	KA2		o		14	05	3	OPERAÇÃO–LOCAL
	KA3		o		15	05	2	OPERAÇÃO–AUTOMÁTICO
	KA3		o		16	05	2	OPERAÇÃO–AUTOMÁTICO
	KA4		o		17	06	9	OPER.–HABILITA NORMAL
	KA4		o		18	06	9	OPER.–HABILITA NORMAL
	KA5		o		19	06	8	OPER.–HABILITA MANUT.
	KA5		o		20	06	8	OPER.–HABILITA MANUT.
	KA6		o		21	06	7	BOMBA LIGADA
	KA6		o		22	06	7	BOMBA LIGADA
	KA8		o		23	06	6	DEFEITO SOFT – MB–1
	KA8		o		24	06	6	DEFEITO SOFT – MB–1
	KA9		o		25	06	5	UCP–PROTEÇÃO TÉRMICA
	KA9		o		26	06	5	UCP–PROTEÇÃO TÉRMICA
	BDE		o		27	06	4	DESLIG. EMERGÊNCIA
	BDE		o		28	06	4	DESLIG. EMERGÊNCIA
	BR1		o		29	06	3	RESET SOFT–START
	BR1		o		30	06	3	RESET SOFT–START
	Q1		o		31	06	2	DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	Q1		o		32	06	2	DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	Q1		o		33	07	9	DISJ. FECHADO LIGADO
	Q1		o		34	07	9	DISJ. FECHADO LIGADO
	FC		o		35	07	8	INTRUSÃO PN–PCM–1
	FC		o		36	07	8	INTRUSÃO PN–PCM–1
	KC1		o		37	07	7	CAPACITOR LIGADO
	KC1		o		38	07	7	CAPACITOR LIGADO
	K1 – RELÉ 47		o		39	07	6	FALTA DE FASE–TENSÃO
	K1 – RELÉ 47		o		40	07	6	FALTA DE FASE–TENSÃO
	KA1		o		41	07	5	OPERAÇÃO–MANUTENÇÃO
	KA1		o		42	07	5	OPERAÇÃO–MANUTENÇÃO

BORNE PE/PEN	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	58/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-058-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-058-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X100 – ENTRADAS DIGITAIS

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	RÉGUA DE BORNES X100	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	KA2		o			43	07	4	OPERAÇÃO–LOCAL
	KA2		o			44	07	4	OPERAÇÃO–LOCAL
	KA3		o			45	07	3	OPERAÇÃO–AUTOMÁTICO
	KA3		o			46	07	3	OPERAÇÃO–AUTOMÁTICO
	KA4		o			47	07	2	OPER.–HABILITA NORMAL
	KA4		o			48	07	2	OPER.–HABILITA NORMAL
	KA5		o			49	08	9	OPER.–HABILITA MANUT.
	KA5		o			50	08	9	OPER.–HABILITA MANUT.
	KA6		o			51	08	8	BOMBA LIGADA
	KA6		o			52	08	8	BOMBA LIGADA
	KA8		o			53	08	7	DEFEITO SOFT – MB–2
	KA8		o			54	08	7	DEFEITO SOFT – MB–2
	KA9		o			55	08	6	UCP–PROTEÇÃO TÉRMICA
	KA9		o			56	08	6	UCP–PROTEÇÃO TÉRMICA
	BDE		o			57	08	5	DESLIG. EMERGÊNCIA
	BDE		o			58	08	5	DESLIG. EMERGÊNCIA
	BR1		o			59	08	4	RESET SOFT–START
	BR1		o			60	08	4	RESET SOFT–START
	Q1		o			61	08	3	DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	Q1		o			62	08	3	DISJ. DESL. PROTEÇÃO
	Q1		o			63	08	2	DISJ. FECHADO LIGADO
	Q1		o			64	08	2	DISJ. FECHADO LIGADO
	FC		o			65	09	9	INTRUSÃO PN–PCM–2
	FC		o			66	09	9	INTRUSÃO PN–PCM–2
	KC1		o			67	09	8	CAPACITOR LIGADO
	KC1		o			68	09	8	CAPACITOR LIGADO
	LSL		o			69	09	7	NV. MÍN. DESL. BOMBA
	LSL		o			70	09	7	NV. MÍN. DESL. BOMBA
	LSH		o			71	09	6	NV. ALTO LIGA BOMBA
	LSH		o			72	09	6	NV. ALTO LIGA BOMBA
	LSHH		o			73	09	5	NV. MUITO ALTO ALARME
	LSHH		o			74	09	5	NV. MUITO ALTO ALARME
	PRESSOSTATO		o			75	09	4	PRESSÃO NV. RECALQUE
	PRESSOSTATO		o			76	09	4	PRESSÃO NV. RECALQUE
	PRESSOSTATO		o			77	09	3	PRESSÃO NV. RECALQUE
	PRESSOSTATO		o			78	09	3	PRESSÃO NV. RECALQUE
			o			79			
			o			80			
	K3		o			81	10	9	VALV. MOTORIZ. ABRINDO
	K3		o			82	10	9	VALV. MOTORIZ. ABRINDO
	K4		o			83	10	8	VALV. MOTORIZ. FECH.
	K4		o			84	10	8	VALV. MOTORIZ. FECH.
	K7		o			85	10	7	VALV. MOT. CIRC. INDISP.
	K7		o			86	10	7	VALV. MOT. CIRC. INDISP.
			o			87			
			o			88			
			o			89			
			o			90			
			o			91			
			o			92			
			o			93			
			o			94			
			o			95			

BORNE PE/PEN	EXTERIOR	INTERIOR
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		
BORNE N		

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	59/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EE1-EL-MO-059-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-059-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X101 – SAÍDAS DIGITAIS

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	1	o		1	11	9	LIGA MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	2	o		2	11	9	LIGA MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	3	o		3	11	8	DESLIGA MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	4	o		4	11	8	DESLIGA MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	5	o		5	11	7	INTERV. PART. MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	6	o		6	11	7	INTERV. PART. MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	7	o		7	11	6	RESET SOFT MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	8	o		8	11	6	RESET SOFT MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	9	o		9	11	5	INT. PART. SIN. MB-1
	PLC P/ PCM-1 EEE-1	10	o		10	11	5	INT. PART. SIN. MB-1
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	11	o		11	11	4	LIGA MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	12	o		12	11	4	LIGA MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	13	o		13	11	3	DESLIGA MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	14	o		14	11	3	DESLIGA MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	15	o		15	11	2	INTERV. PART. MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	16	o		16	11	2	INTERV. PART. MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	17	o		17	12	9	RESET SOFT MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	18	o		18	12	9	RESET SOFT MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	19	o		19	12	8	INT. PART. SIN. MB-2
	PLC P/ PCM-2 EEE-1	20	o		20	12	8	INT. PART. SIN. MB-2
	PLC P/ PCM-E EEE-1	21	o		21	12	7	ABRE VALV. MORIZADA
	PLC P/ PCM-E EEE-1	22	o		22	12	7	ABRE VALV. MORIZADA
	PLC P/ PCM-E EEE-1	23	o		23	12	6	FECHA V. MORIZADA
	PLC P/ PCM-E EEE-1	24	o		24	12	6	FECHA V. MORIZADA
			o		25			
			o		26			
			o		27			
			o		28			
			o		29			
			o		30			
			o		31			
			o		32			
			o		33			
			o		34			
			o		35			
			o		36			
			o		37			
			o		38			
			o		39			
			o		40			
			o		41			
			o		42			
			o		43			
			o		44			
			o		45			
			o		46			
			o		47			
			o		48			
			o		49			
			o		50			
			o		51			
			o		52			
			o		53			
			o		54			

EXTERIOR

INTERIOR

BORNE PE/PEN
BORNE N
BORNE N
BORNE N
BORNE N
BORNE N

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169

VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	60/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-060-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-060-R1
A.R.T: 92221220120549713

RÉGUA DE BORNES X11 – ENTRADAS ANALÓGICAS

LIGAÇÃO NO CAMPO CABO Nº / BITOLA / TIPO	VEM DE SÍMBOLO	VEM DE BORNE Nº	PONTE	TIPO DE BORNE	BORNE	VAI PARA FOLHA Nº	VAI PARA COLUNA Nº	DESCRIÇÃO
	LT		o		1	13	11	VAZÃO DE RECALQUE
	LT		o		2	13	11	VAZÃO DE RECALQUE
	VM		o		3	13	9	VALV. MOTORIZADA
	VM		o		4	13	9	VALV. MOTORIZADA
			o		5			
			o		6			
			o		7			
			o		8			
			o		9			
			o		10			
			o		11			
			o		12			
			o		13			
			o		14			
			o		15			
			o		16			
			o		17			
			o		18			
			o		19			
			o		20			
			o		21			
			o		22			
			o		23			
			o		24			
			o		25			
			o		26			
			o		27			
			o		28			
			o		29			
			o		30			
			o		31			
			o		32			
			o		33			
			o		34			
			o		35			
			o		36			
			o		37			
			o		38			
			o		39			
			o		40			
			o		41			
			o		42			
			o		43			
			o		44			
			o		45			
			o		46			
			o		47			
			o		48			
			o		49			
			o		50			
			o		51			
			o		52			
			o		53			
			o		54			

EXTERIOR — INTERIOR

	BORNE PE/PEN
	BORNE N
	BORNE N
	BORNE N
	BORNE N
	BORNE N

	BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)		BORNE	CABO (mm2)	LARG (mm)
A	(1)	(2)	(3)	F			
B				G			
C				H			
D				I			
E				J			

(1) TIPO (Ex: SAK 2,5)
(2) SEÇÃO (Ex: 0,5–2,5)
(3) PASSO (Ex: 6)

(*) INSTALAR PLACA DIVISÓRIA ----------

APROVADO

VERIFICADO:
SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA
VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MURILO SASAKI DE P. E SILVA
CREA 5068944169
VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	61/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-061-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-061-R1
A.R.T: 92221220120549713

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO DE ISOLAÇÃO: 600 VCA
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220V VCA
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 TENSÃO APLICADA 1 Min: 2,0 KV
1.5 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: ..... KV
1.6 CORRENTE NOMINAL: ..... A
1.7 CORRENTE CURTO CIRCUITO: 15 KA
1.8 SISTEMA: ☐ 3Ø ☐ 3Ø +N ■ 2Ø+T
1.9 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
■ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 VCA
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 VCA
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 VCA
TIPO: ☐ INCANDESC. ■ FLUORESCENTE
FONTE: ☐ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: 2P+T 20 A 220 VCA
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

3.2 TIPO: ☐ METAL ENCLOSED
☐ METAL CLAD
■ COMPARTIMENTADO

3.3 PAINEL: ☐ PDC BT ☐ PDC MT
☐ PCM BT ☐ PCM MT
■ PCE

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO: IP–51

3.5 NORMA: ■ NBR 6808 ☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
N. DIVISÕES P/ TRANSPORTE: 1 pç
PESO TOTAL: kg
DIMENSÕES: A: mm L: mm P: kg

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ■ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ■ TAMPA PARAFUSADA
4.3 FECHO: ■ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE
■ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
4.4 VENEZIANA: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.5 VENTILADOR: ■ SIM ☐ NÃO
TELA: ■ SIM ☐ NÃO
FILTRO: ■ SIM ☐ NÃO
4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
4.6.1 FORÇA:
ENTRADA: ☐ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
SAÍDA: ☐ BARRAS ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
4.7 BITOLA DAS CHAPAS:
ESTRUTURA: 14 MSG FECHAMENTO: 16 MSG
4.8 FUNDO FECHADO: ■ SIM ☐ NÃO
4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ■ PAREDE
4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE
■ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
☐ JATEAMENTO ■ QUÍMICO
5.2 PINTURA: ■ PÓ ☐ LÍQUIDA
5.3 ESPESSURA: 120 MICRONS
5.4 COR DE ACABAMENTO:
☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
■ CINZA MUNSEL 6,5 ■ INTERNO ■ EXTERNO
☐ ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
■ LARANJA RAL 2003
☐
5.6 FERRAGENS INTERNAS:
☐ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
■ PINTADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ☐ COBRE ☐ ALUMÍNIO
6.2 BARRAMENTOS
☐ FASES ☐ TERRA ☐ NEUTRO
6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ☐ PRATEADA
6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ☐ TERMOCONTRÁTIL
6.5 IDENTIFICAÇÃO
☐ NÃO ☐ FITA COLORIDA
☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
6.6 CORES:
FASE R: ■ AZUL ☐
FASE S: ■ BRANCO ☐
FASE T: ■ VIOLETA ☐
TERRA: ■ VERDE ☐
NEUTRO: ☐ AZUL CLARO ☐
POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
■ ACRÍLICO
☐ ALUMÍNIO
☐ FITA ADESIVA
☐

7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ REBITE DE NYLON
☐

7.3 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ ACRÍLICO
■ FITA ADESIVA
☐ PAPEL AUTO ADESIVO
☐

7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ COLADA
☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
FORÇA: ■ 750V ☐ 0.6/1 KV
CONTROLE: ■ 750V ☐
8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
■ 70 oC ☐ 100 oC ☐
8.3 IDENTIFICAÇÃO:
☐ ANILHA
☐ LUVA PLÁSTICA
■ ANILHA + LUVA SUPORTE
☐
8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA MÍNIMA (mm2)
FORÇA < 1000 VCA	PRETO	2.5
POLO POSITIVO	VERMELHO	2.5
POLO NEGATIVO	PRETO	2.5
CONTROLE (FASE)	CINZA	1.5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1.5
TERRA	VERDE	2.5
NEUTRO	AZUL	2.5
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1.5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2.5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1.5

8.5 BORNES
☐ ENTRE COLUNAS E PORTA
■ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
☐ RESERVA % DO TOTAL
BORNES PARA CABO DE 2.5 mm2

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 oC
9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 oC
9.3 ALTITUDE: <1000 m
9.4 UMIDADE: 70 %
9.5 AMBIENTE:
■ NORMAL
☐ SEMI–AGRESSIVO
☐ AGRESSIVO
☐ MARÍTIMO
☐

OBSERVAÇÕES:

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

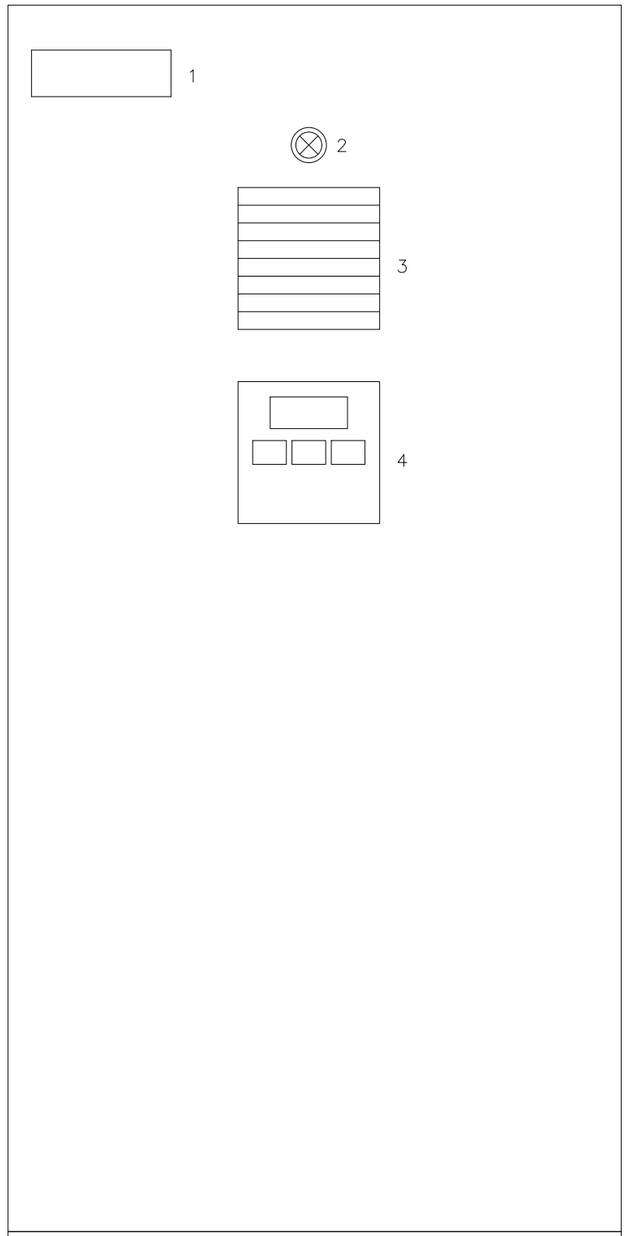
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	62/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-062-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-062-R1
A.R.T: 92221220120549713



VISTA FRONTAL COM PORTA FECHADA

LEGENDA:

1 – PCE
2 – COMANDO ENERGIZADO (BRANCA)
3 – EXAUSTOR
4 – INTERFACE HOMEM–MÁQUINA (IHM)

NOTA:

DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

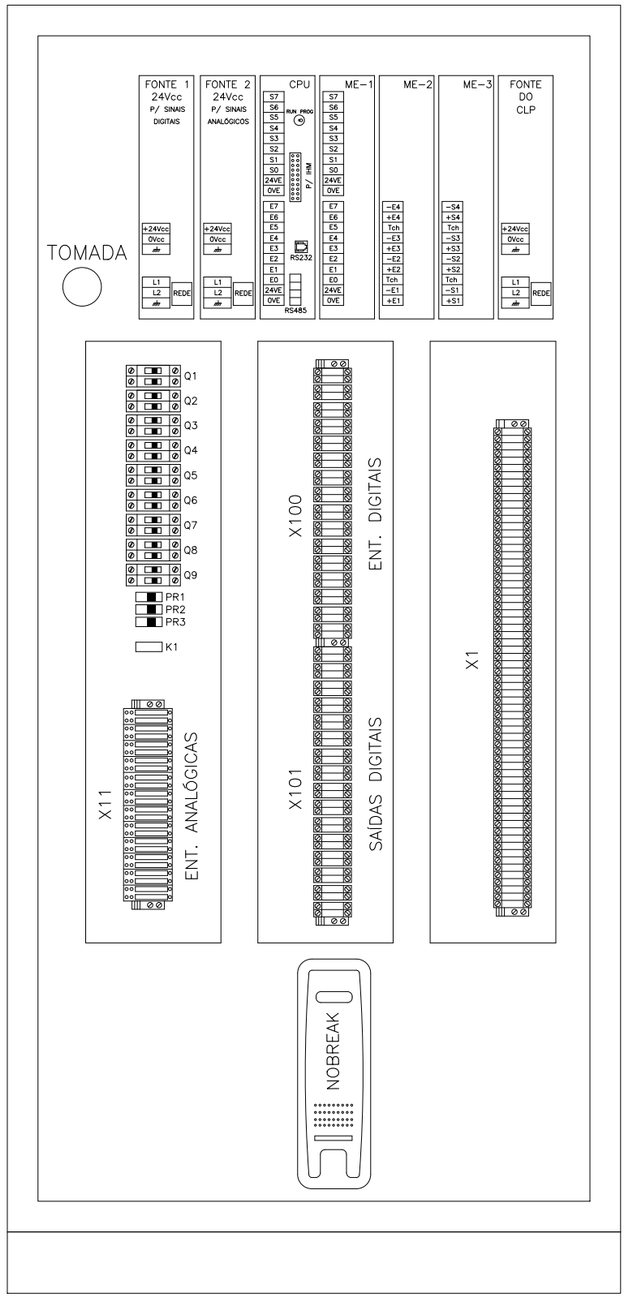
LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS® ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	63/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-063-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-063-R1
A.R.T: 92221220120549713



NOTAS:

1 – PARA SISTEMAS DE PROTEÇÃO, UTILIZAR MANUAL E PROCEDIMENTOS DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS –DPS.

2 – DIMENSÕES DE ACORDO COM PROJETO

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	64/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-064-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-064-R1
A.R.T: 92221220120549713

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
1	PCE	PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO, FABRICADO E			01
		TESTADO CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			
		CONTENDO OS SEGUINTES EQUIPAMENTOS			
2	Q1	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			01
		MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, 20A–600V.			
3	Q2, Q3, Q4, Q5,	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTCO EM CAIXA			08
	Q6, Q7, Q8, Q9	MOLDADA DE BAIXA TENSÃO, 6A/600V.			
4	VE	EXAUSTOR COM FILTRO DE 220V–60Hz			01
5	FC–1	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NF,			01
		CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A.			
6	L	LÂMPADA FLUORESCENTE TIPO PL DE 16W–220V,			01
		COMPLETO COM SOQUETE.			
7	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0–40°C, COM 1 CONTATO			01
		NF, TENSÃO DE SERVIÇOS 220Vca.			
8	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO BLINDADA DE			01
		100W–220V.			
9	T1	TOMADA 2P+T, 220V–60Hz PARA INSTALAÇÃO EM			01
		PAINEL.			
10	H1	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE			01
		ALTO BRILHO 220Vca, SENDO DE COR BRANCA.			
11	PR1	PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, COMPLETO			01
		TENSÃO NOMINAL 230V–2,5kA.			
12	PR2,PR3	PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, COMPLETO			
		TENSÃO NOMINAL 24Vcc–2,5kA.			
13	FONTE 1,FONTE 2	FONTE CHAVEADA DE 24Vcc PARA ALIMENTAÇÃO DE			
		SINAIS DIGITAIS E SINAIS ANALÓGICAS.			02
14	CLP	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MICROPRO–			
		CESSADO DEDICADO À FUNÇÃO DE CONTROLE DE			04
		PROCESSOS INDUSTRIAIS, CONFORME			
		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			02
15	X1, X11, X100, X101	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO,			04
		COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL.			

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	REFERÊNCIA	FABRICANTE	QT TOTAL
16	EX	RELÉ MINIATURA COM BORNE DE LIGAÇÃO, APERTO			(*)
		POR PARAFUSO PARA CABO ATÉ #2,5mm2, E			
		MONTADO EM PERFIS COMUNS, ALIMENTAÇÃO 24Vcc,			
		COM UM CONTATO "NA", CARGA MÁXIMA PERMA–			
		NENTE 5A, ISOLAÇÃO GALVÂNICA DE 4kV ENTRE			
		BOBINA E O CONTATO, MATERIAL DO CONTATO			
		AgCdO, TENSÃO MÁX. DE COMUTAÇÃO 250Vca/Vcc			
		(RELÉ/BORNE MONTADO CONTRA CONTATOS			
		ACIDENTAIS EM CASO DE ENERGIZAÇÃO)			
17	IGE	CONVERSOR ISOLADOR PARA SINAIS ANALÓGICOS			(*)
		CORRENTE E TENSÃO PADRONIZADOS. ESSE MÓDU–			
		LO DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE			
		DIP–SWIITCHES A ENTRADA E SAÍDA DE SINAIS			
		EM VALORES DE TENSÃO E CORRENTE PADRONIZA–			
		DOS, 3 VIAS UNIVERSAL, ALIMENTAÇÃO 24Vcc,			
		ENTRADA E SAÍDA DE 4 a 20mA, MONTAGEM EM			
		TRILHOS DIN.			
		ACIDENTAIS EM CASO DE ENERGIZAÇÃO)			
18	RBT	BORNE CONECTOR À TERRA EK2,5N. PARA OS			(*)
		ISOLADORES GALVÂNICOS UTILIZAR BORNE FUSÍVEL			
		COM FUSÍVEIS DE 50mA.			
19	IHM	INTERFACE HOMEM MÁQUINA, COM 4 LINHAS E			01
		20 COLUNAS, PROGRAMAÇÃO E ALIMENTAÇÃO VIA			
		PLC, ALFANUMÉRICO COM RETRO ILUMINAÇÃO.			
20	NOBREAK	NOBREAK, 220V–60Hz, 2F+T, FATOR DE POTÊNCIA			
		>0,92, COM ISOLAÇÃO GALVÂNICA, BATERIA SELADA			01
		AUTONOMIA MIN. 15min., COM CHAVE MANUAL			
		LIGA/DESLIGA, COMANDO AUTOMÁTICO, INTERFACE			
		DE COMUNICAÇÃO RS–232.			
21	K1	CONTAOR 220Vca, COM CONTATOS AUXILIARES			01
		2NA+2NF			

(*): QUANTIDADE CONFORME O PROJETO.

APROVADO

VERIFICADO: SILVIO YOSHITAKA KINUKAWA	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MURILO SASAKI DE P. E SILVA CREA 5068944169	VISTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	OUT/2013	NUMERAÇÃO DE FOLHA	OYU	RAM
00	SET/2012	EMISSÃO INICIAL	OYU	RAM

CLIENTE/TOMADOR:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

OBJETO:
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO EXECUTIVO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EEE MORUMBI

LOCAL:
MOGI DAS CRUZES - SISTEMA OESTE - BAIRRO MORUMBI

MHS®
ENGENHARIA CONSULTORIA LTDA
www.mhsengenharia.com.br

CONTRATO DE SERVIÇO: 46/2012

ETAPA:	PLANTA:	FOLHA:	REV.:
PE	ELE	65/65	01

ARQUIVO DWG: MHS-PE-EEE-EL-MO-065-R1
ARQUIVO PLT/PDF: MHS-PE-EEE-EL-MO-065-R1
A.R.T: 92221220120549713