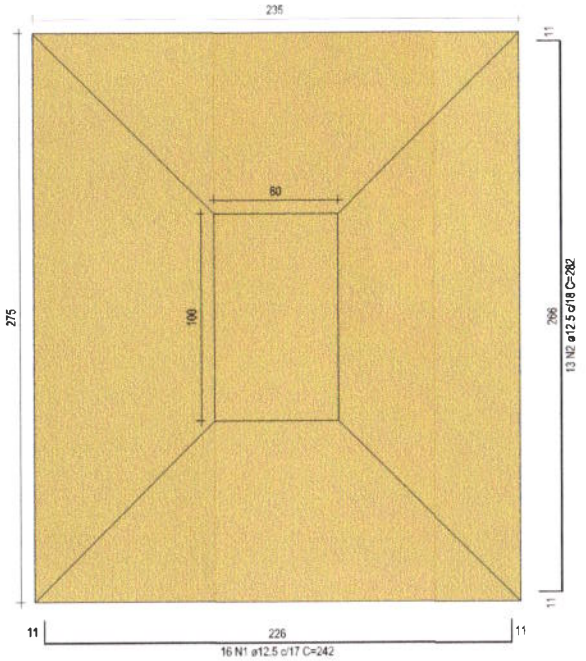
S2=S5

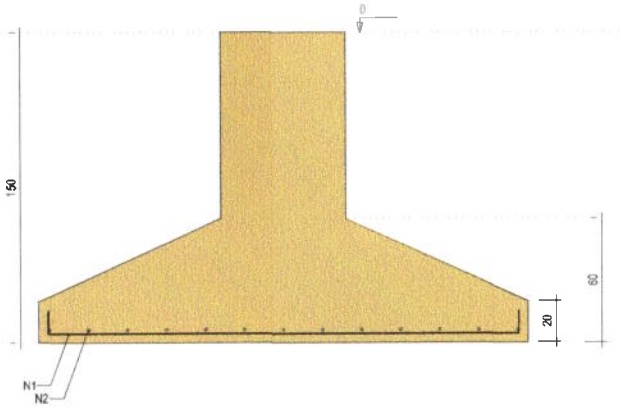
PLANTA

ESC: 1:25



CORTE

ESC: 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xS2	CA50	1	12.5	32	242	7744
	CA50	2	12.5	26	282	7332

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	150.8	145.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	145.2

Volume de concreto (C-30) = 4.99 m³

Área de forma = 4.08 m²

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²

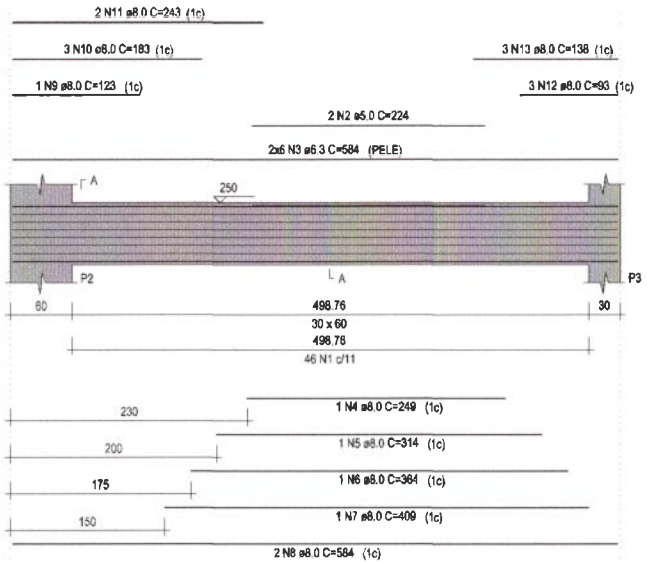
Solo compactado sobre a sapata

peso específico > 1600.00 kg/m³

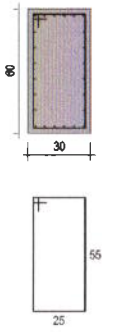
Prefeitura Municipal de Taúá-Ce — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L. — Fls. 186

APROVAÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060158067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA/CE, FONE: 85 32-1-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: SAPATA - S2=S5	PRANCHA: 04/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

V1
ESC: 1:50

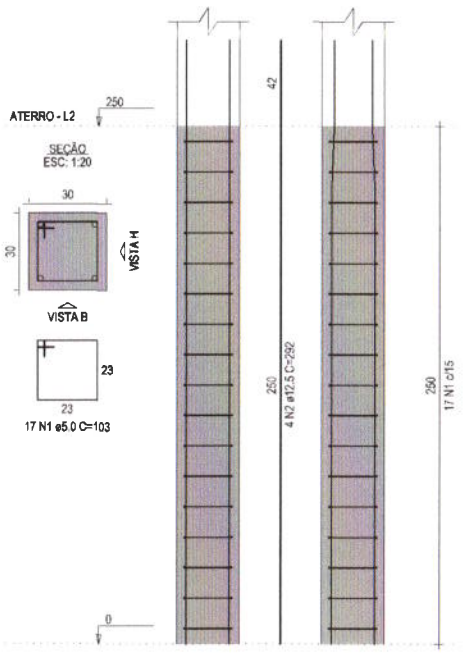


SEÇÃO A-A
ESC: 1:25

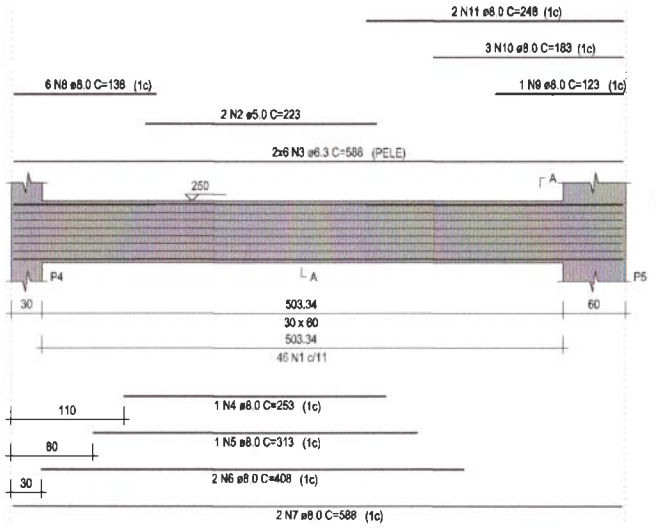


46 N1 ø5.0 C=171

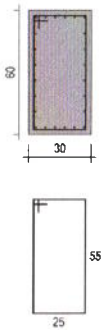
P1



V3
ESC: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC: 1:25



46 N1 ø5.0 C=171

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
P1	CA60	1	5.0	17	103	1751
	CA50	2	12.5	4	292	1168
V1	CA60	1	5.0	46	171	7866
	CA60	2	5.0	2	224	448
	CA50	3	6.3	12	584	7008
	CA50	4	8.0	1	249	249
	CA50	5	8.0	1	314	314
	CA50	6	8.0	1	364	364
	CA50	7	8.0	1	409	409
	CA50	8	8.0	2	584	1168
	CA50	9	8.0	1	123	123
	CA50	10	8.0	3	183	549
	CA50	11	8.0	2	243	486
	CA50	12	8.0	3	93	279
	CA50	13	8.0	3	138	414
V3	CA60	1	5.0	46	171	7866
	CA60	2	5.0	2	223	446
	CA50	3	6.3	12	588	7056
	CA50	4	8.0	1	253	253
	CA50	5	8.0	1	313	313
	CA50	6	8.0	2	408	816
	CA50	7	8.0	2	588	1176
	CA50	8	8.0	6	138	828
	CA50	9	8.0	1	123	123
	CA50	10	8.0	3	183	549
	CA50	11	8.0	2	248	496

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	140.6	34.4
	8.0	89.1	35.2
	12.5	11.7	11.3
CA60	5.0	183.8	28.3

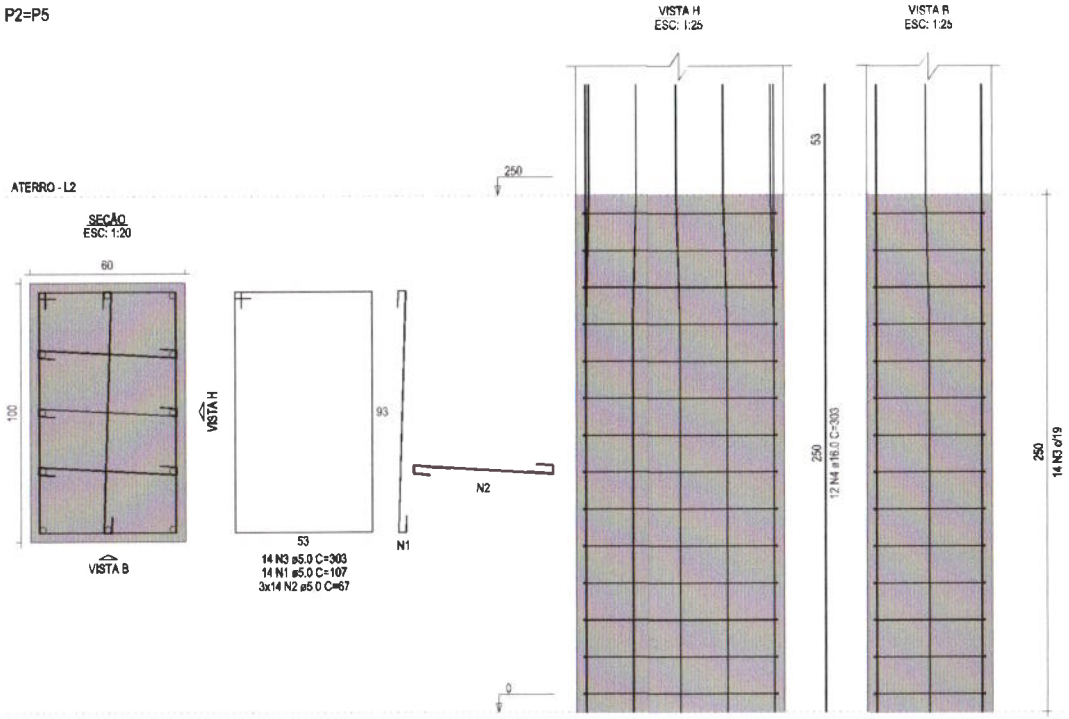
PESO TOTAL (kg)	
CA50	80.8
CA60	28.3

Volume de concreto (C-30) = 2.35 m³
Área de forma = 20.73 m²

Prefeitura Municipal de Tauá Ce — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L.

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC — AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 3422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA/CE, FONE: (85) 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO P1 / V1 / V3	PRANCHA: 05/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

P2=P5



RELAÇAO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2x(P2	CA60	1	5.0	28	107	2996
	CA60	2	5.0	84	67	5628
	CA60	3	5.0	28	303	8484
	CA50	4	16.0	24	303	7272

RESUMO DO AÇO

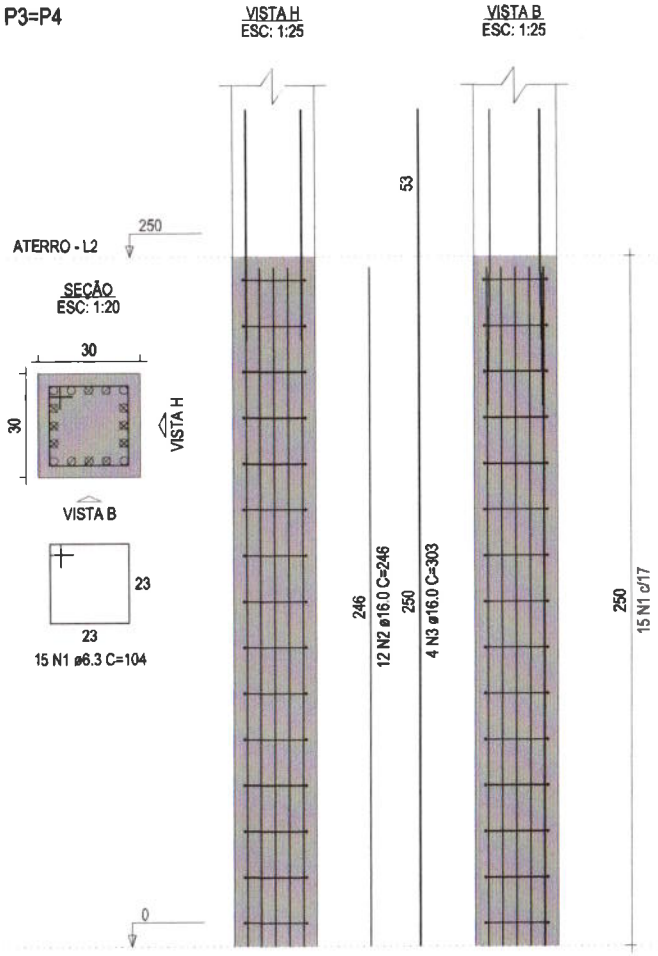
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	16.0	72.7	114.8
CA60	5.0	171.1	26.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	114.8		
CA60	26.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.00 m³
Área de forma = 16.00 m²

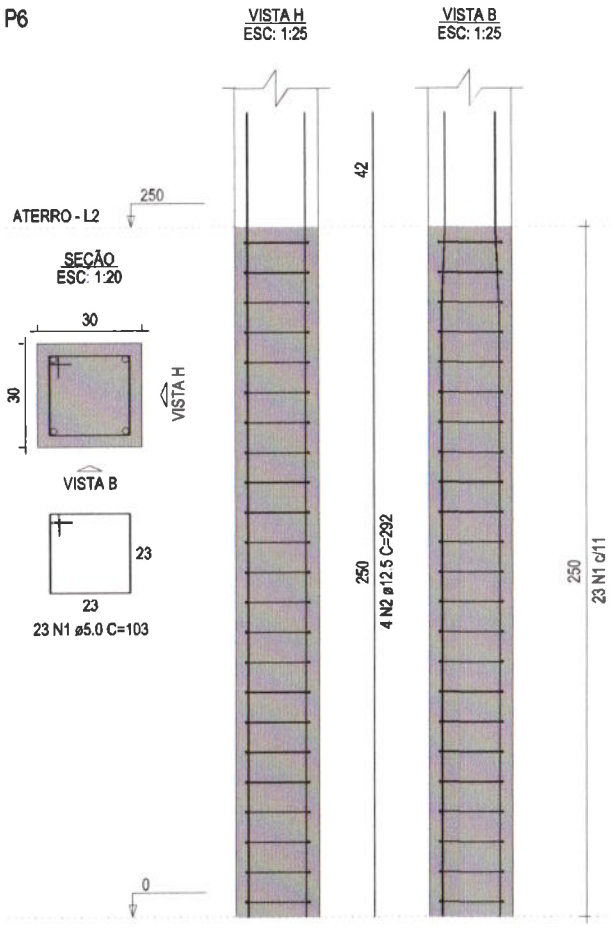
Prefeitura Municipal de Tauá - CE
Comissão Permanente de Licitação

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060158167	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO P2 / P5	PRANCHA: 06/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

P3=P4



P6



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP3	CA50	1	6.3	30	104	3120
	CA50	2	16.0	24	246	5904
	CA50	3	16.0	8	303	2424
P6	CA60	1	5.0	23	103	2369
	CA50	2	12.5	4	292	1168

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	31.2	7.6
	12.5	11.7	11.3
	16.0	83.3	131.4
CA60	5.0	23.7	3.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	150.3
CA60	3.7

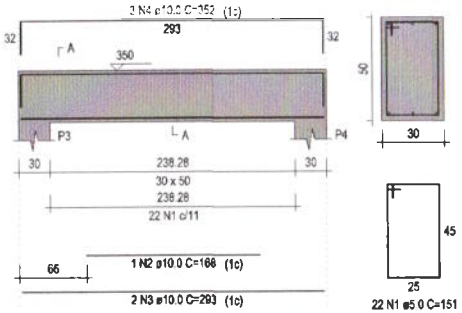
Volume de concreto (C-30) = 0.68 m³

Área de forma = 9.00 m²

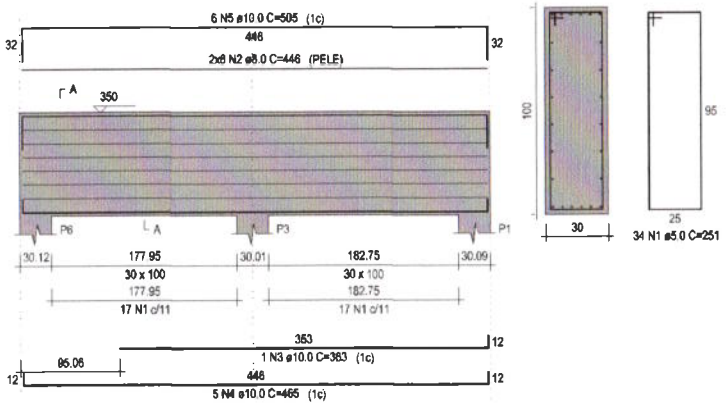
Prefeitura Municipal de Taua Ce
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação
Fls

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP 0601561067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁSI, Nº 3422, SALA 50, BAIRRO ALDEOTA / FORTALEZA CE	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: 1. PILARES P3=P4, P6	PRANCHA: 07/12
		LOCAL: TAUÁ-CE / DATA: NOVEMBRO/2021 / ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

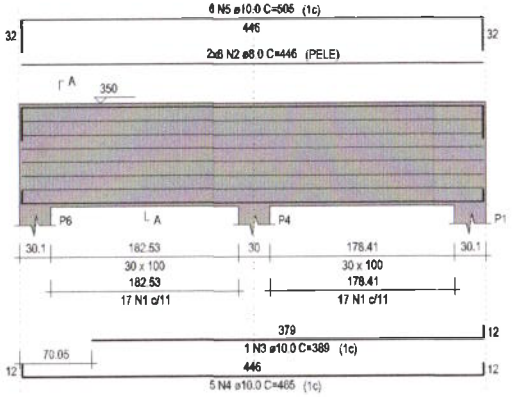
V1
ESC: 1:50



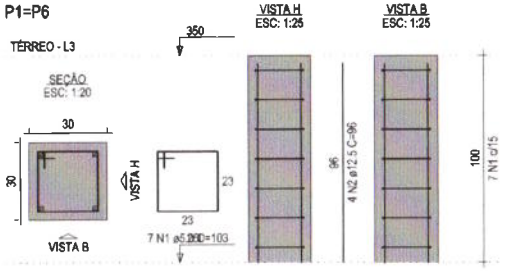
V2
ESC: 1:50



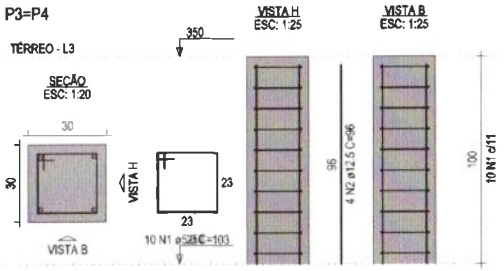
V3
ESC: 1:50



P1=P6
TÉRREO - L3



P3=P4
TÉRREO - L3



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
2xP1	CA60	1	5.0	14	103	1442
	CA50	2	12.5	8	96	768
2xP3	CA60	1	5.0	20	103	2060
	CA50	2	12.5	8	96	768
V1	CA60	1	5.0	22	151	3322
	CA50	2	10.0	1	168	168
	CA50	3	10.0	2	293	586
	CA50	4	10.0	3	352	1056
V2	CA60	1	5.0	34	251	8534
	CA50	2	8.0	12	446	5352
	CA50	3	10.0	1	363	363
	CA50	4	10.0	5	465	2325
	CA50	5	10.0	6	505	3030
V3	CA60	1	5.0	34	251	8534
	CA50	2	8.0	12	446	5352
	CA50	3	10.0	1	389	389
	CA50	4	10.0	5	465	2325
	CA50	5	10.0	6	505	3030

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	107	42.2
	10.0	132.7	81.8
	12.5	15.4	14.8
CA60	5.0	238.9	36.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	138.9
CA60	36.8

Volume de concreto (C-30) = 3.51 m³
Área de forma = 29.43 m²

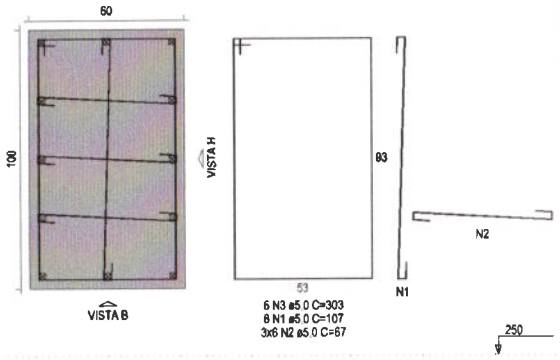
Prefeitura Municipal de Tauá-Ce
Comissão Permanente de Licitação

APROVAÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2407, SALA 10, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: ESTRUTURAL P1/P3 V1/V2/V3	PRANCHA: 08/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

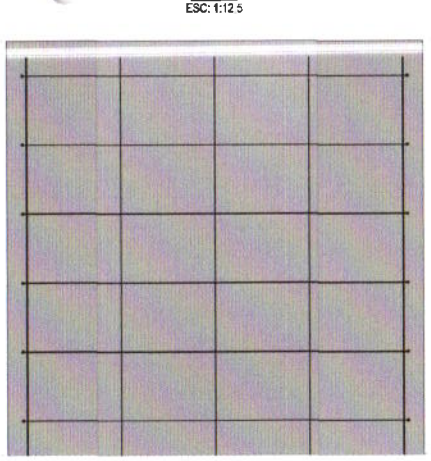
P2=P5

TÉRREO - L3

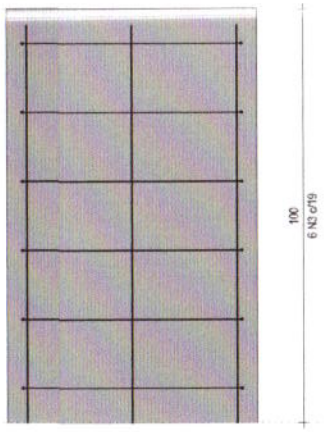
SEÇÃO
ESC: 1:20



VISTA H
ESC: 1:12.5



VISTA B
ESC: 1:12.5



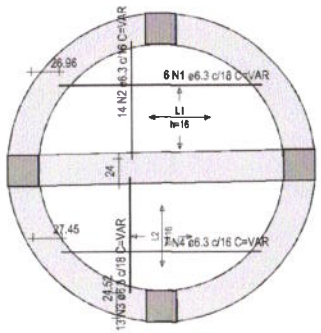
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	4	268	1072
	CA50	2	8.0	13	104	1352
Positivos	CA50	1	6.3	6	VAR	VAR
	CA50	2	6.3	14	VAR	VAR
	CA50	3	6.3	13	VAR	VAR
	CA50	4	6.3	7	VAR	VAR
2xP2	CA60	1	5.0	12	107	1284
	CA60	2	5.0	36	67	2412
	CA60	3	5.0	12	303	3636
	CA50	4	16.0	24	96	2304

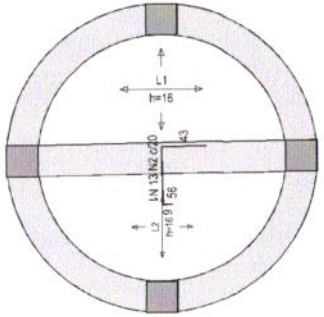
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	55.8	13.6
	8.0	13.5	5.3
	16.0	23	36.4
CA60	5.0	84	13
PESO TOTAL (kg)			
CA50	55.3		
CA60	13		

Volume de concreto (C-30) = 1.79 m³
Área de forma = 10.10 m²



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

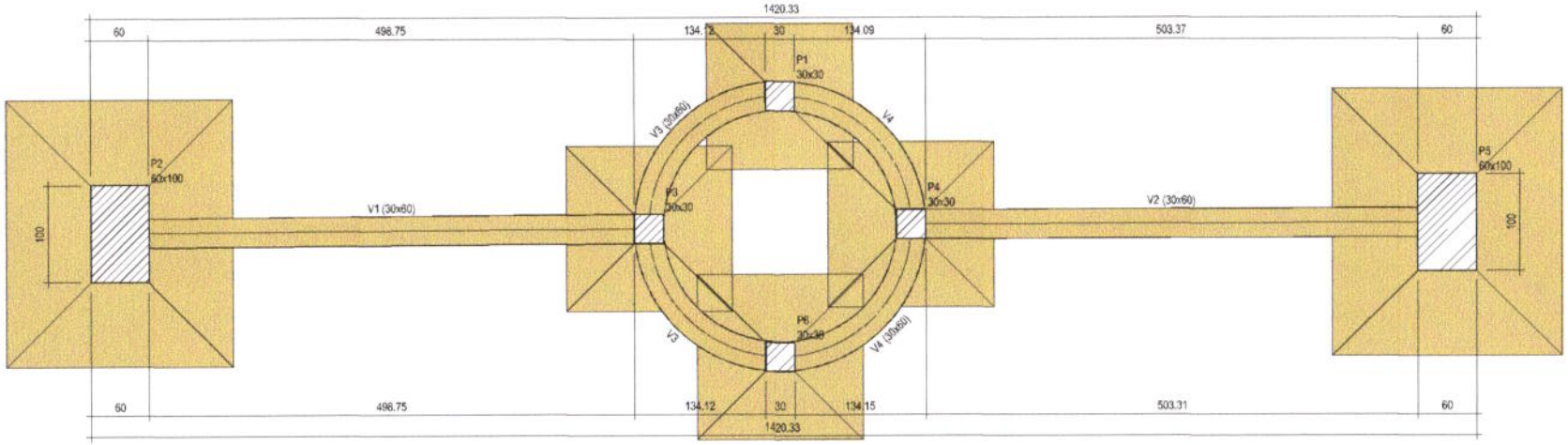


ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N2	4 N1 ø5.0 c/16 C=268

Prefeitura Municipal de Tauá/Ce — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L. — Fls. 89

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0801581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC — AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: ARMAÇÃO NEGATIVA, ARMAÇÃO POSITIVA	PRANCHA: 09/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25



FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO
ESC. 1:50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30x30	0	0
P2	60x100	0	0
P3	30x30	0	0
P4	30x30	0	0
P5	60x100	0	0
P6	30x30	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	0
V2	30x60	0	0
V3	30x60	0	0
V4	30x60	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Prefeitura Municipal de Taúá/Ce
Comissão Permanente de Licitação
C.P.L.
Fls. 980

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA

PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01

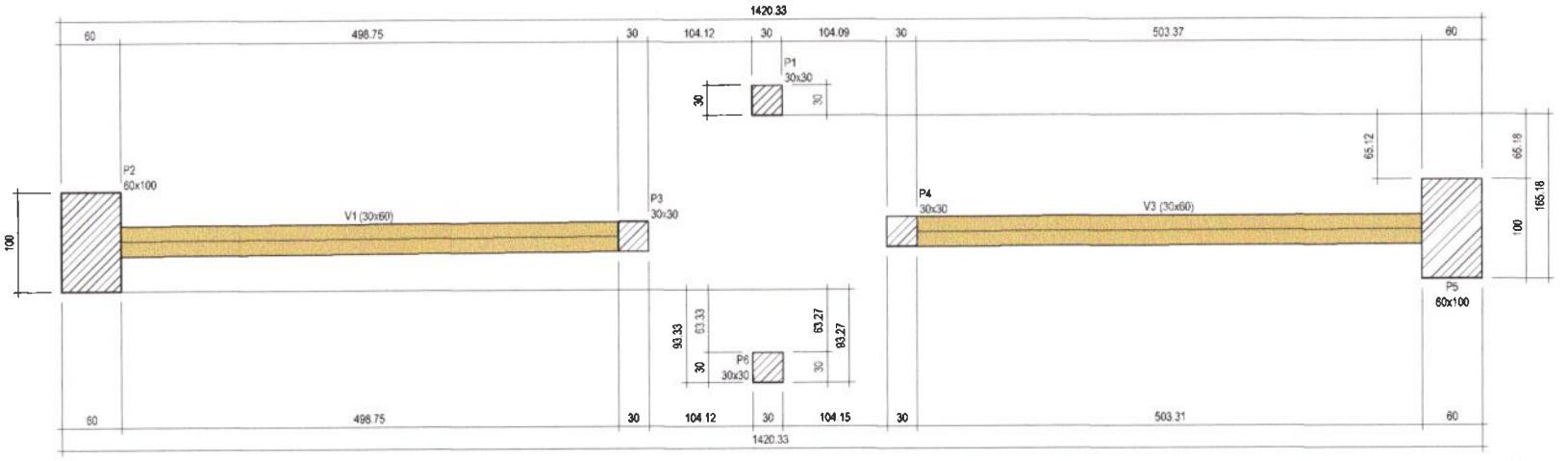
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060158106?

EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2427, SALA 30
BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA/CE
FONE: 85 3241-3947 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO

PRANCHA: 10/12

LOCAL	DATA	ESCALA	CONTROLE
TAUÁ-CE	NOVEMBRO/2021	INDICADA	21-25



FORMA DO PAVIMENTO ATERRO
ESC 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	250
V3	30x60	0	250

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30x30	0	250
P2	60x100	0	250
P3	30x30	0	250
P4	30x30	0	250
P5	60x100	0	250
P6	30x30	0	250

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Prefeitura Municipal de Taúá/Ce
Comissão Permanente de Licitação
Fls. 168

APROVAÇÃO:

PROJETISTA:
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067

PROPRIETÁRIO:

EMPRESA CONTRATADA:
GEOPAC
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2425, SALA 30
BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA-CE

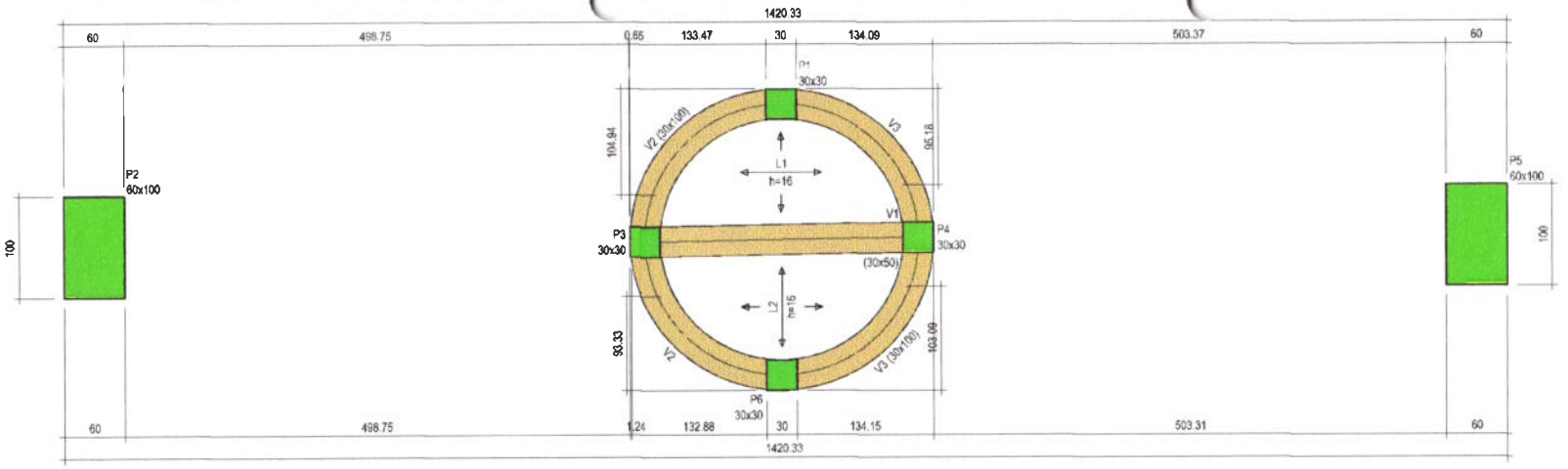
OBRA:
CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA

PROJETO:
ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01

CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
FORMA DO PAVIMENTO ATERRO

PRANCHA: 11/12

LOCAL	DATA	ESCALA	CONTROLE
TAUÁ-CE	NOVEMBRO/2021	INDICADA	21-25



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x50	0	350
V2	30x100	0	350
V3	30x100	0	350

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

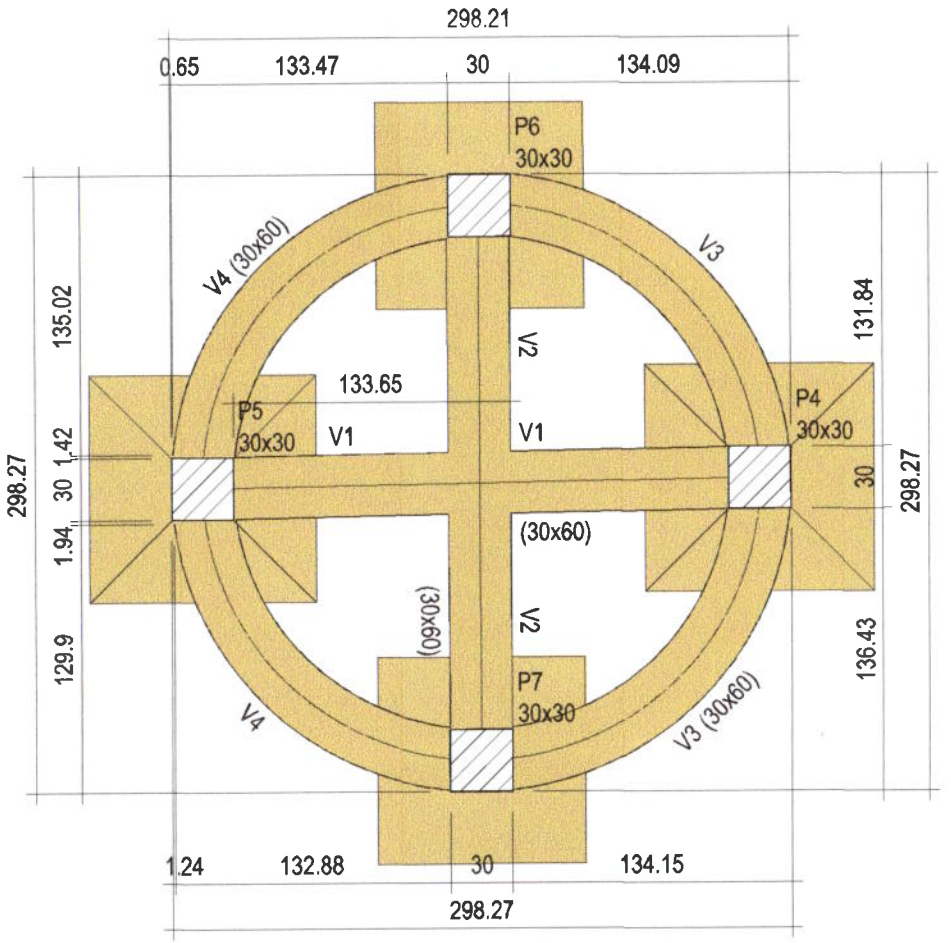
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30x30	0	350
P2	60x100	0	350
P3	30x30	0	350
P4	30x30	0	350
P5	60x100	0	350
P6	30x30	0	350

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Prefeitura Municipal de Tauá Ce
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação
Fls.

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 01	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMAS, Nº 3422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA/CE, FONE: 85.3243.3447 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO	PRANCHA: 12/12
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25



FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO

ESC: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	0
V2	30x60	0	0
V3	30x60	0	0
V4	30x60	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

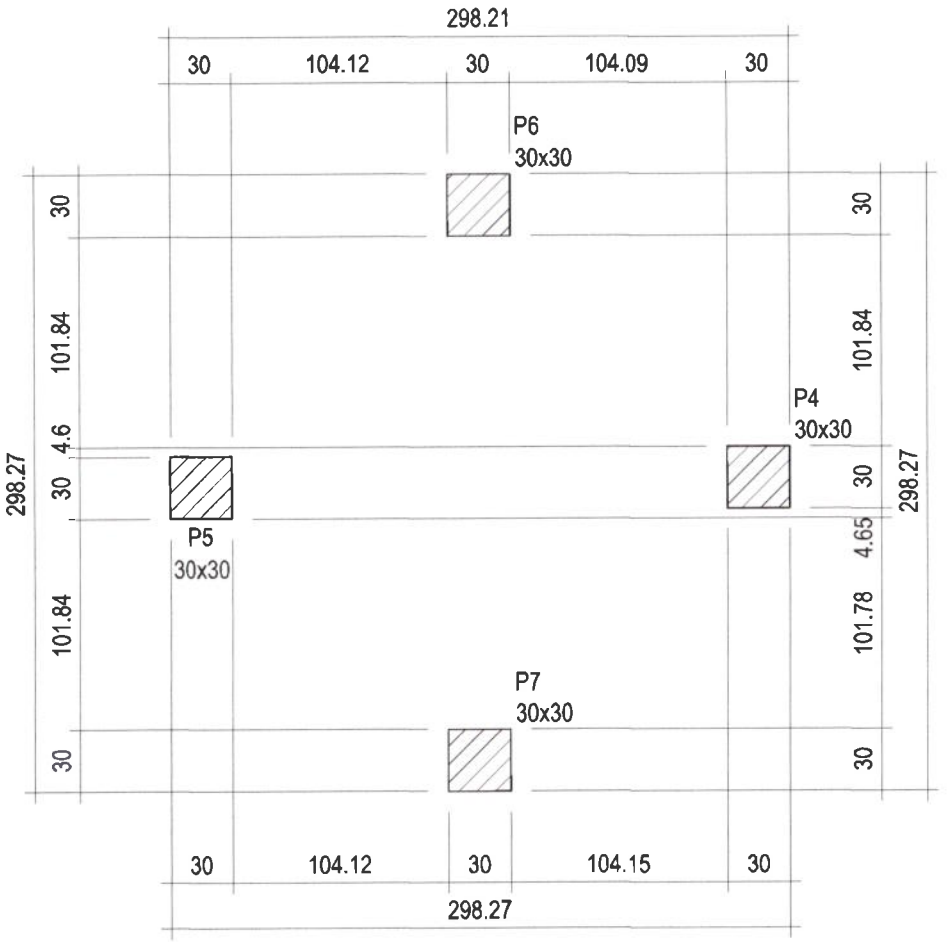
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	30x30	0	0
P5	30x30	0	0
P6	30x30	0	0
P7	30x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Prefeitura Municipal de Tauá-Ce — Comissão Permanente de Licitação — Fl. 233

APROVAÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC — AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2423, SALA 301, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FUNDAÇÃO MONUMENTO - FORMA DO PAVIMENTO — PRANCHA: 01/07
		LOCAL: TAUÁ-CE — DATA: NOVEMBRO/2021 — ESCALA: INDICADA — CONTROLE: 21-25



FORMA DO PAVIMENTO ATERRO

ESC: 1:50

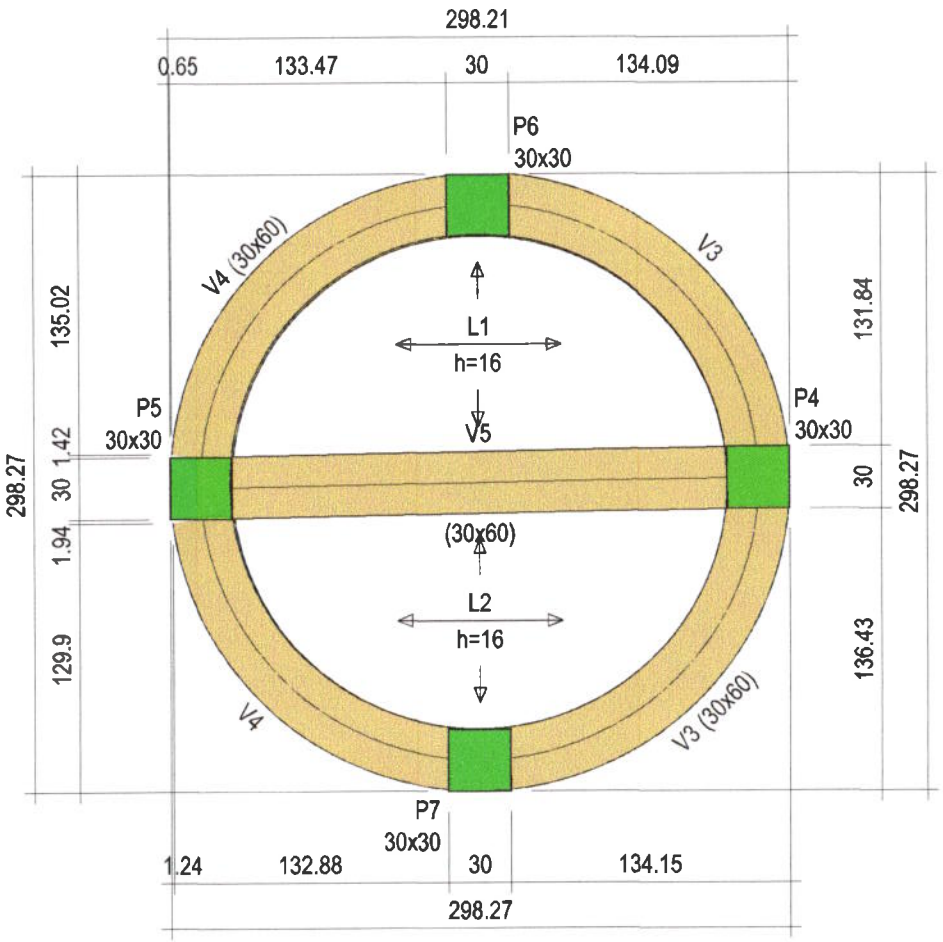
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	30x30	0	250
P5	30x30	0	250
P6	30x30	0	250
P7	30x30	0	250

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Prefeitura Municipal de Tauá — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L. — Fls. 464

APROVAÇÃO:	PROPRIETÁRIO:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060158067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2420, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA / FORTALEZA-CE, FONE: 85 3241-2147 / EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA DO PAVIMENTO ATERRO	PRANCHA: 02/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

ESC: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V3	30x60	0	350
V4	30x60	0	350
V5	30x60	0	350

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	30x30	0	350
P5	30x30	0	350
P6	30x30	0	350
P7	30x30	0	350

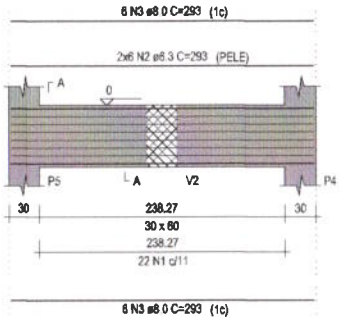
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

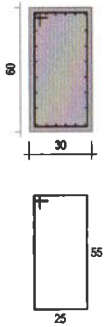
Prefeitura Municipal de Taúá-Ce — C.P.L. — Folha 2 — Comissão Permanente de Licitação — Folha 285

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC — AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2425, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA \ FORTALEZA/CE, FONE: 85 3241-3147 \ EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO	PRANCHA: 03/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

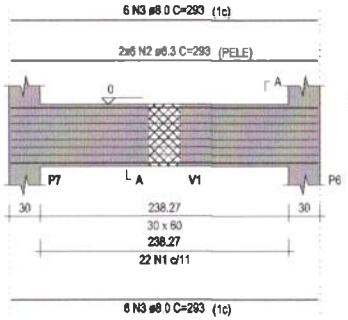
V1
ESC 1:50



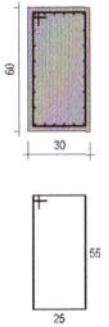
SEÇÃO A-A
ESC: 1:25



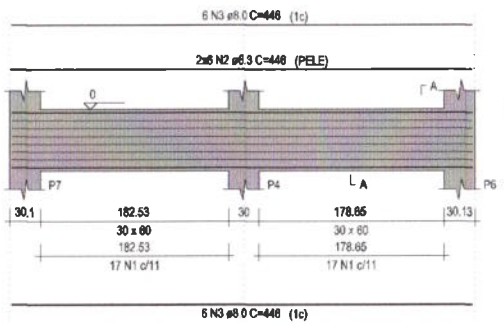
V2
ESC 1:50



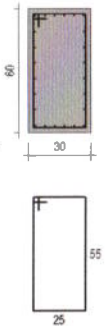
SEÇÃO A-A
ESC: 1:25



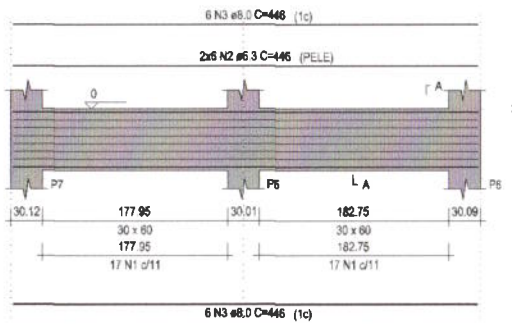
V3
ESC: 1:50



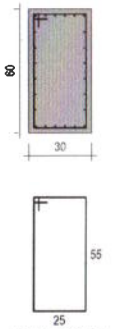
SEÇÃO A-A
ESC: 1:25



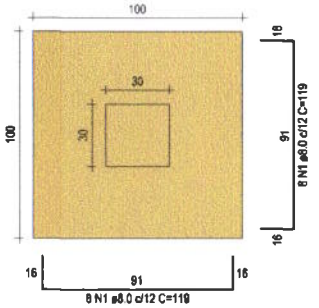
V4
ESC: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC: 1:25

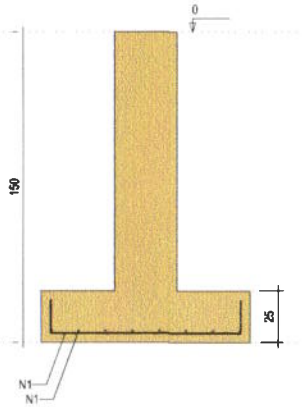


S6=S7
PLANTA
ESC: 1:25

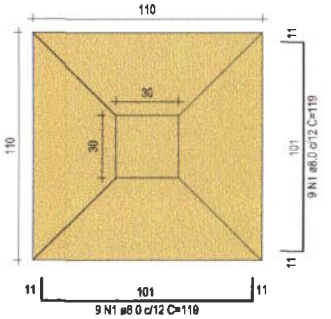


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC: 1:25

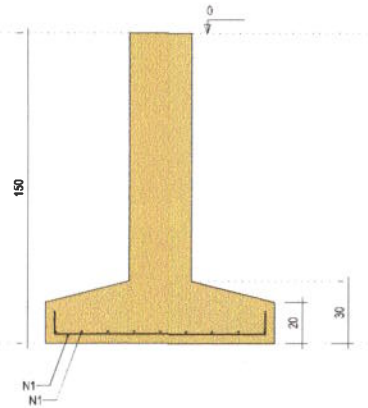


S4=S5
PLANTA
ESC: 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC: 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xS4	CA50	1	8.0	36	119	4284
2xS6	CA50	1	8.0	32	119	3808
V1	CA60	1	5.0	22	171	3762
	CA50	2	6.3	12	293	3516
	CA50	3	8.0	12	293	3516
V2	CA60	1	5.0	22	171	3762
	CA50	2	6.3	12	293	3516
	CA50	3	8.0	12	293	3516
V3	CA60	1	5.0	34	171	5814
	CA50	2	6.3	12	446	5352
	CA50	3	8.0	12	446	5352
V4	CA60	1	5.0	34	171	5814
	CA50	2	6.3	12	446	5352
	CA50	3	8.0	12	446	5352

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	177.4	43.4
	8.0	258.3	101.9
CA60	5.0	191.5	29.5

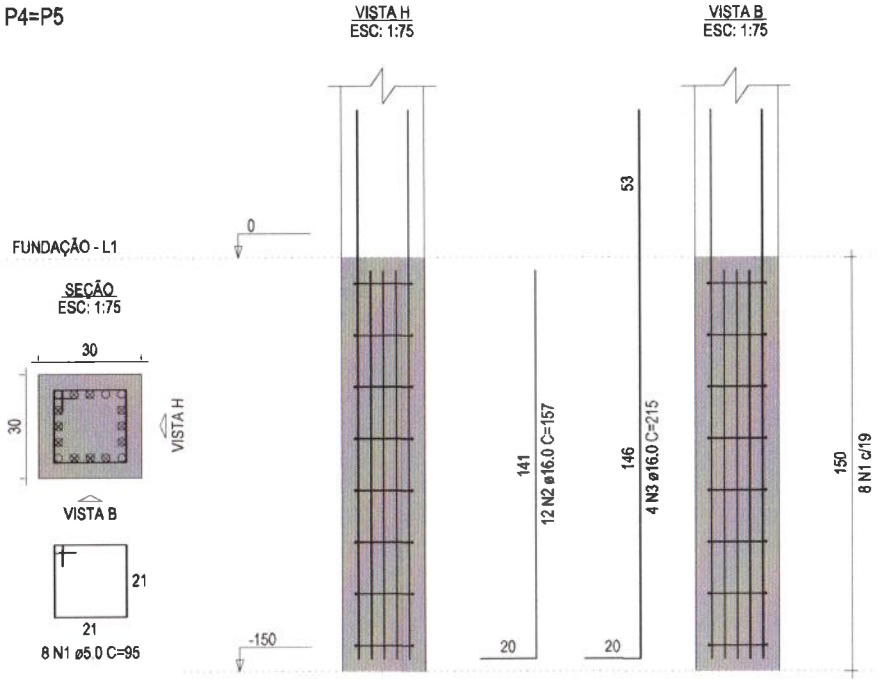
PESO TOTAL (kg)	
CA50	145.3
CA60	29.5

Volume de concreto (C-30) = 3.79 m³
Área de forma = 26.24 m²

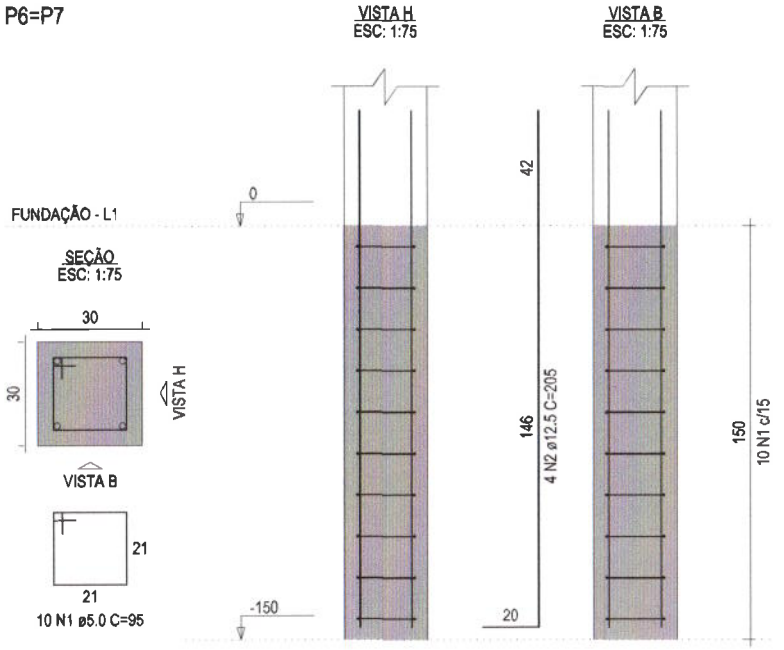
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Tauá-Ce
C.P.L.
Fls
2

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2422, SALA 301, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO - VIGAS E SAPATAS	PRANCHA: 04/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

P4=P5



P6=P7



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP4	CA60	1	5.0	16	95	1520
	CA50	2	16.0	24	157	3768
	CA50	3	16.0	8	215	1720
2xP6	CA60	1	5.0	20	95	1900
	CA50	2	12.5	8	205	1640

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	16.4	15.8
	16.0	54.9	86.6
CA60	5.0	34.2	5.3

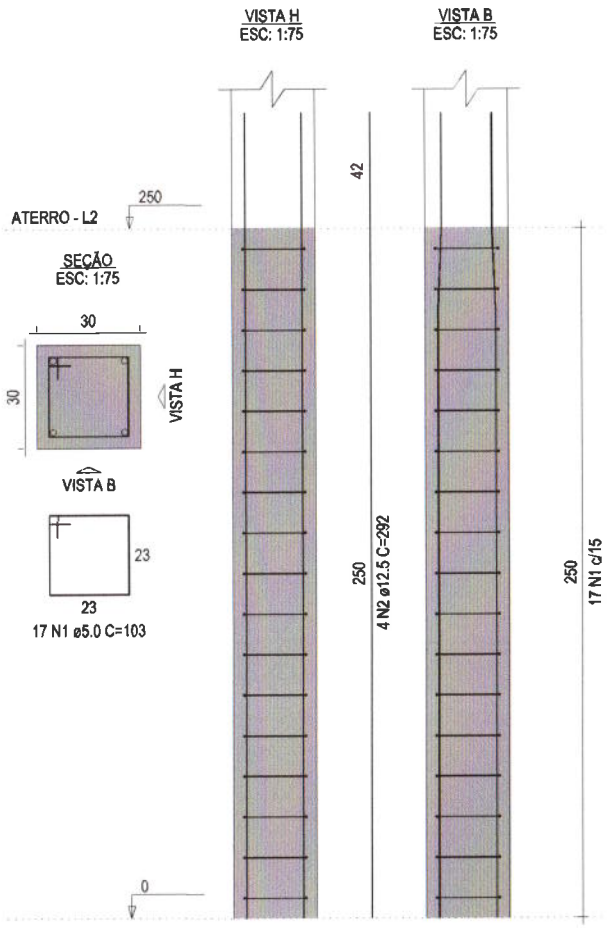
PESO TOTAL (kg)	
CA50	102.4
CA60	5.3

Volume de concreto (C-30) = 0.54 m³
Área de forma = 7.20 m²

Prefeitura Municipal de Tauá Ce
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2420, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA / FORTALEZA-CE, FONE: 85 3241-3147 / EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO - PILARES 1	PRANCHA: 05/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

P4=P5=P6=P7



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xP4	CA60	1	5.0	68	103	7004
	CA50	2	12.5	16	292	4672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	46.7	45
CA60	5.0	70	10.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	45
CA60	10.8

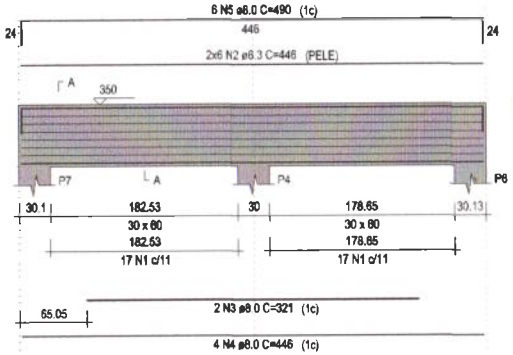
Volume de concreto (C-30) = 0.90 m³

Área de forma = 12.00 m²

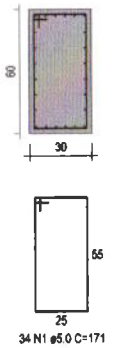
Prefeitura Municipal de Tauá-Ce
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N° 2432, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA-CE, FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO - PILARES 2	PRANCHA: 06/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25

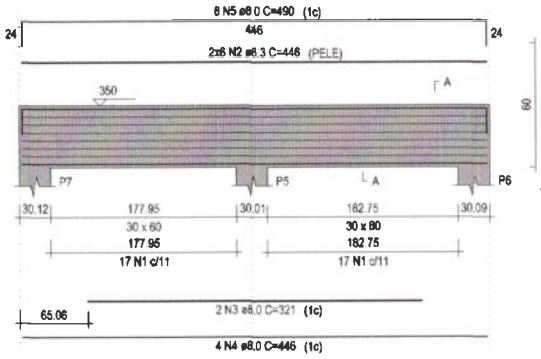
V3
ESC: 1:100



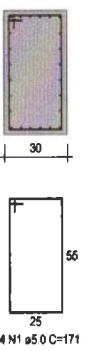
SEÇÃO A-A
ESC: 1:100



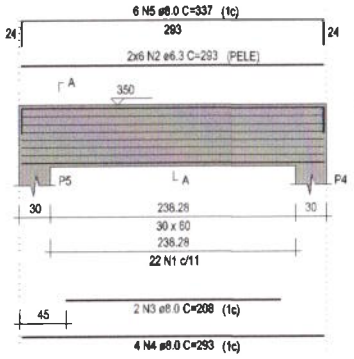
V4
ESC: 1:100



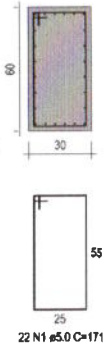
SEÇÃO A-A
ESC: 1:100



V5
ESC: 1:100



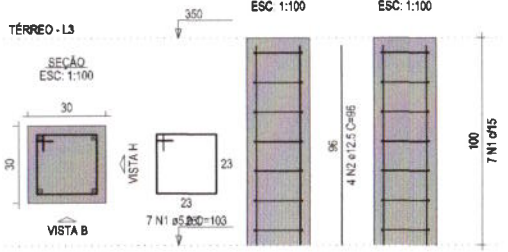
SEÇÃO A-A
ESC: 1:100

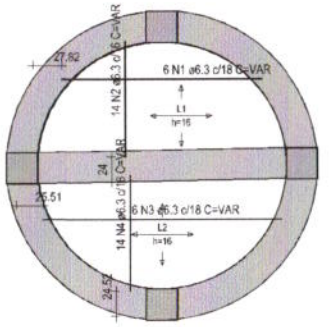


P4=P5=P6=P7

TÉRREO - L3

SEÇÃO
ESC: 1:100





ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1:100

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Positivos	CA50	1	6.3	6	VAR	VAR
	CA50	2	6.3	14	VAR	VAR
	CA50	3	6.3	6	VAR	VAR
	CA50	4	6.3	14	VAR	VAR
4xP4	CA60	1	5.0	28	103	2884
	CA50	2	12.5	16	96	1536
V3	CA60	1	5.0	34	171	5814
	CA50	2	6.3	12	446	5352
	CA50	3	8.0	2	321	642
	CA50	4	8.0	4	446	1784
	CA50	5	8.0	6	490	2940
V4	CA60	1	5.0	34	171	5814
	CA50	2	6.3	12	446	5352
	CA50	3	8.0	2	321	642
	CA50	4	8.0	4	446	1784
	CA50	5	8.0	6	490	2940
V5	CA60	1	5.0	22	171	3762
	CA50	2	6.3	12	293	3516
	CA50	3	8.0	2	208	416
	CA50	4	8.0	4	293	1172
	CA50	5	8.0	6	337	2022

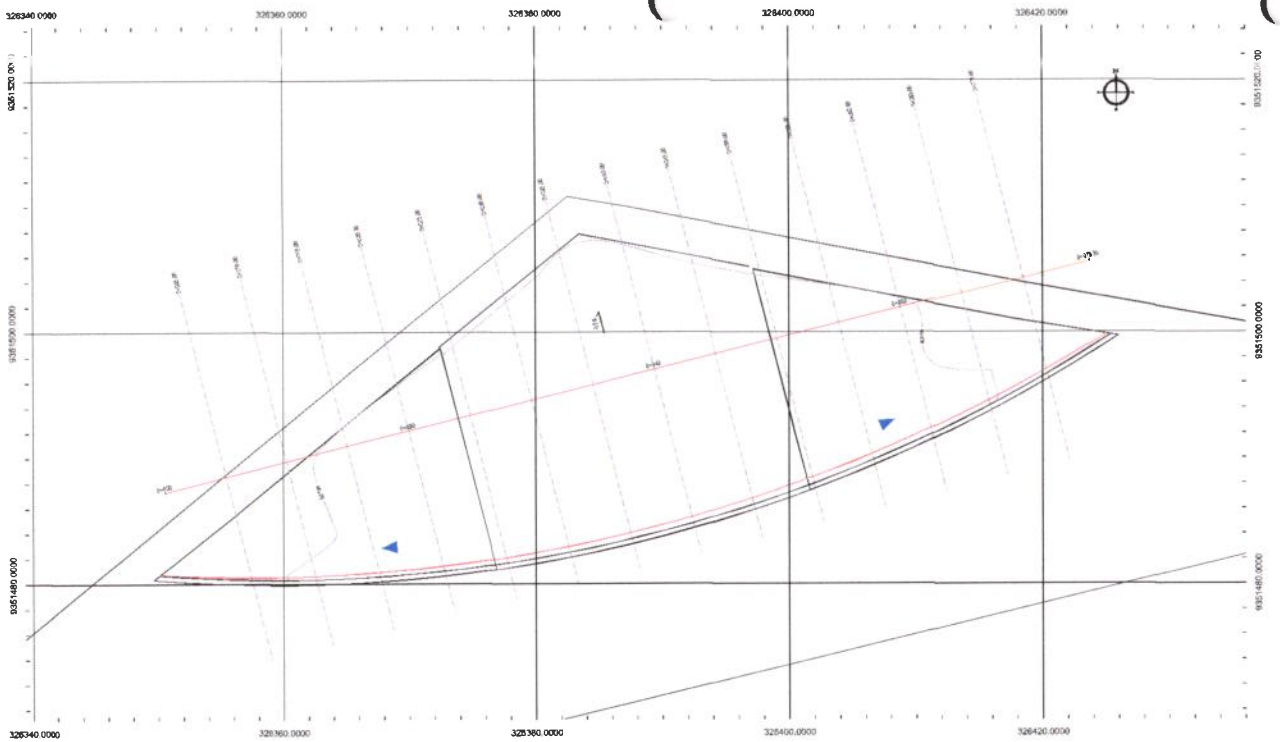
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	198.8	48.6
	8.0	143.4	56.6
	12.5	15.4	14.8
CA60	5.0	182.7	28.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	120		
CA60	28.2		

Volume de concreto (C-30) = 3.11 m³
Área de forma = 26.51 m²

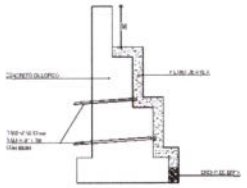
Prefeitura Municipal de Tauá-Ce
Comissão Permanente de Licitação
C.P.L.
Fls. 989

APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA	
		PROJETO: ESTRUTURAL MONUMENTO - ENTRADA 02	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC, AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº 2422, SALA 30, BAIRRO ALDEOTA	CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHAMENTO - VIGAS E PILARES	PRANCHA: 07/07
		LOCAL: TAUÁ-CE; DATA: NOVEMBRO/2021; ESCALA: INDICADA	CONTROLE: 21-25



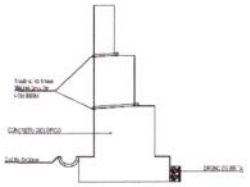
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

02 SEÇÕES MURO
ESCALA 1:50

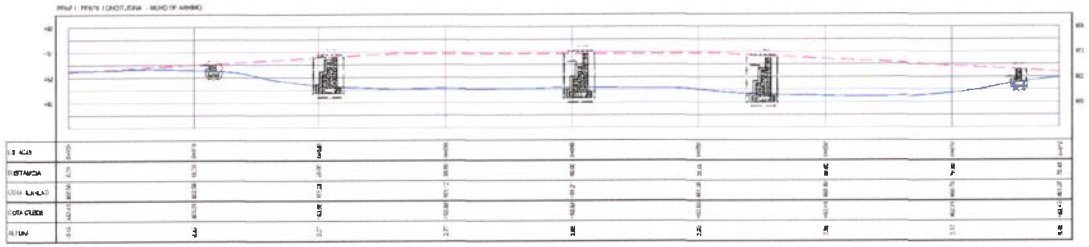


03 SEÇÃO TIPO MURO
ESCALA 1:50

04 DETALHE CALHA
ESCALA 1:10



05 DETALHE BARBACÃ
ESCALA 1:50



06 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

QUADRO DE CUBAÇÃO - CICO PRAÇA								
ESTACA	DISTÂNCIA	CORTE (m³)	CORTE (m³)	ATERRO (m³)	ATERRO (m³)	CORTE VOL. ACUMULADO	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO (m³)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LEGENDA - PLANTA BAIXA

- LINHA DE NÍVEL
- MURO DE ARRIMO
- [illegible]

LEGENDA - PERFIL LONGITUDINAL

- TERRENO NATURAL - PERFIL LONGITUDINAL
- TERRENO PROJETADO - PERFIL LONGITUDINAL

NOTAS

[illegible]

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA [illegible]

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

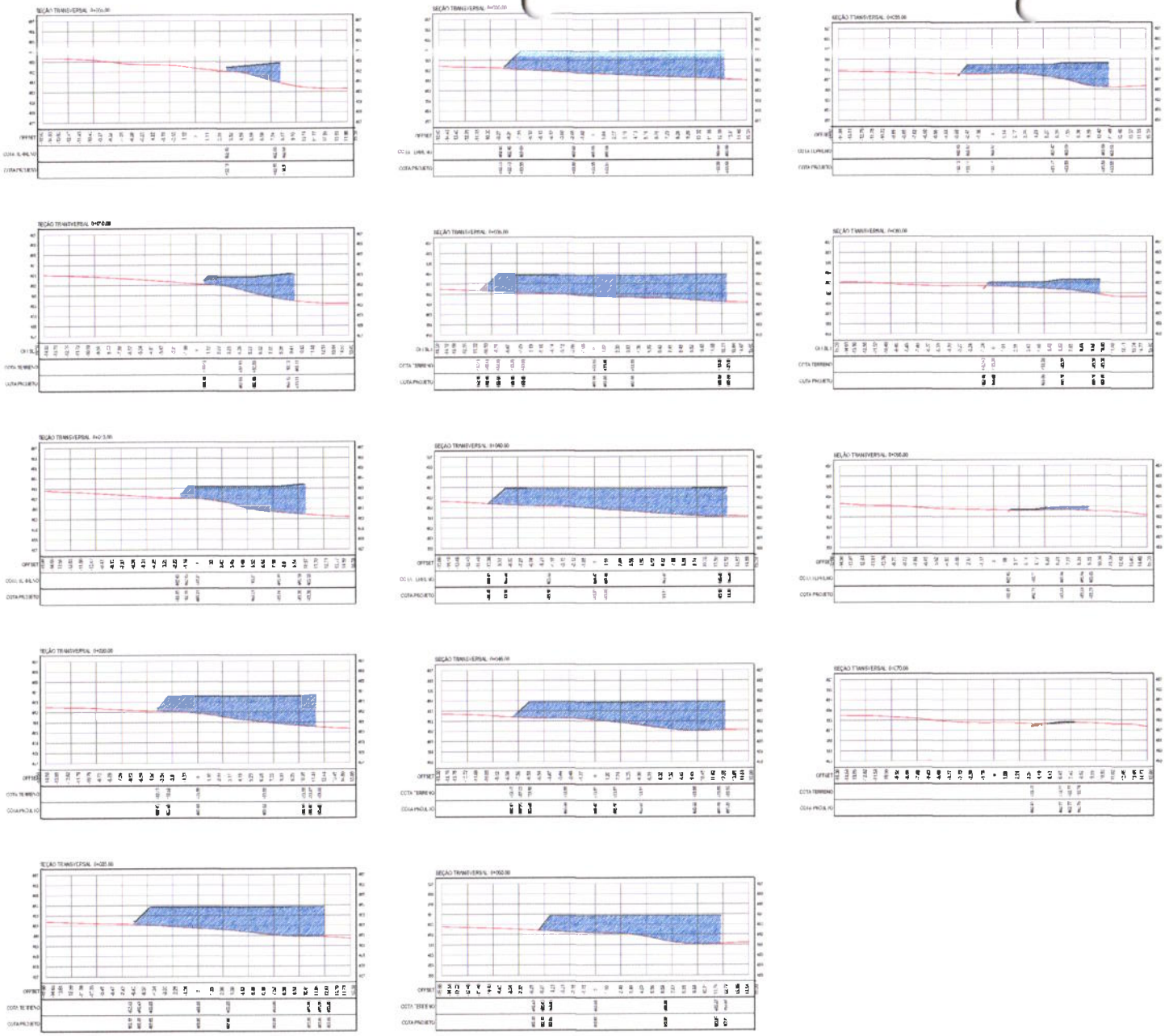
PROJETO DE TERRAP., ENVACEM - ENTRADA III

01. PLANTA BAIXA
02. SEÇÕES TIPO MURO (L. ARRIMO)
03. SEÇÃO TIPO MURO (P. ARRIMO)
04. DETALHE CALHA
05. DETALHE BARBACÃ
06. PERFIL LONGITUDINAL

SANTA TEREZA - TAUÁ / CE | OUTUBRO 2021 | 01/02

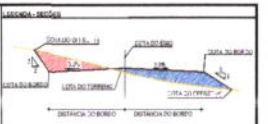
DESENHO REPRESENTAÇÃO | ESCALA: [illegible] | TRUE - N

Prefeitura Municipal de Tauá
Comissão Permanente de Licitação
Fls. 300



01 SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA 1:200

LEGENDA - SEÇÕES



ASSINATURAS E APROVAÇÃO:

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA - MG 114.114-D

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

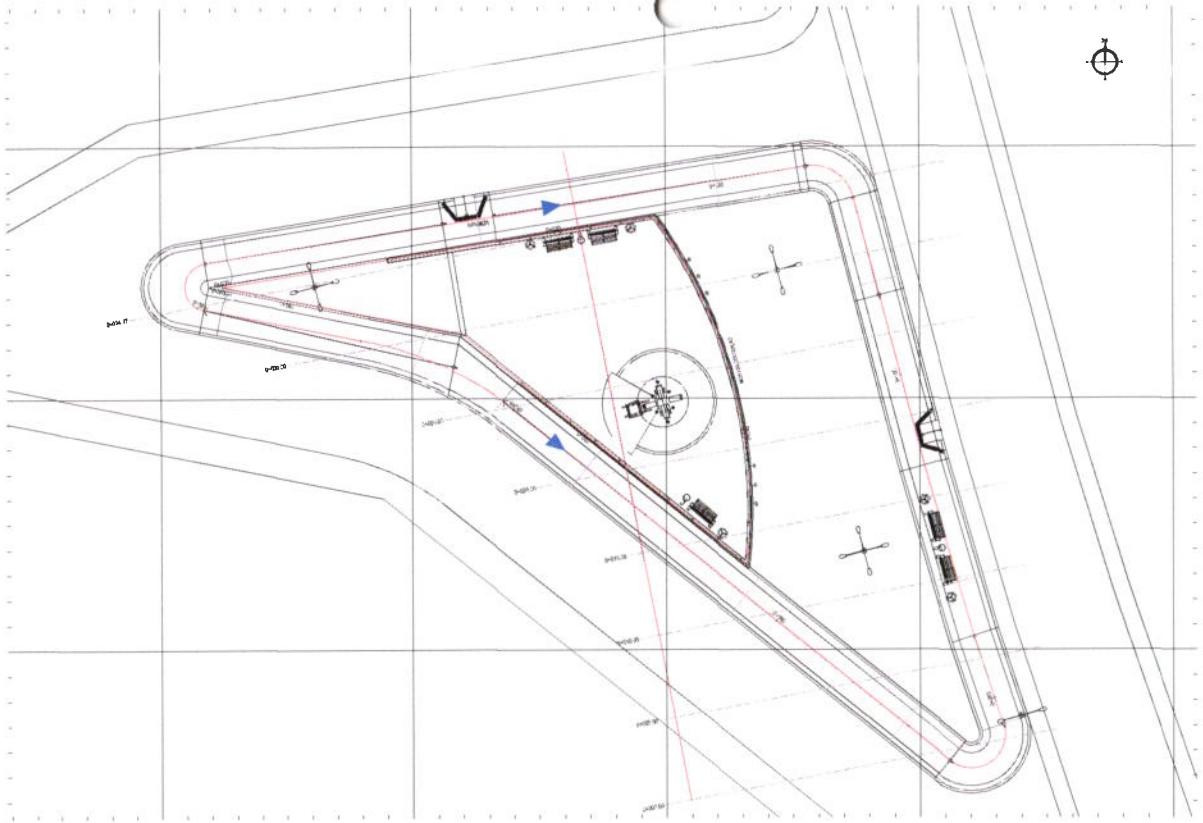
PRAÇA DA SANTA TERESA

PROJETO DE TERRAP. ENVOCEM - ENTRADA III

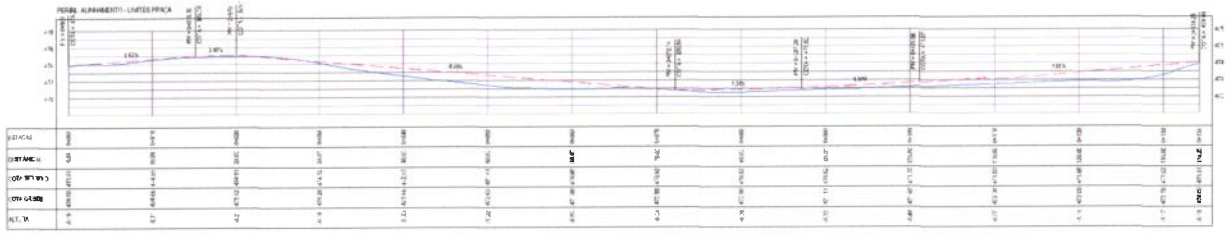
01 SEÇÕES TIPA CENEBAS 3

ESCALA	OUTUBRO/2021	02/02
DESENHO: G. RODRIGUES	PLANTA	TAUÁ - CE

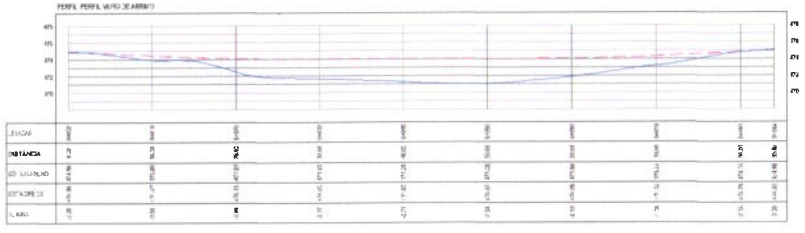
Prefeitura Municipal de Tauá
Comissão Permanente de Licitação
C.P.L.
301
Fls.



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

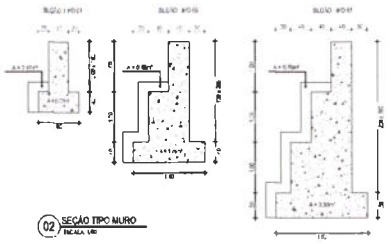


06 PERFIL LONGITUDINAL - PASSEIO DA PRAÇA
ESCALA 1:500

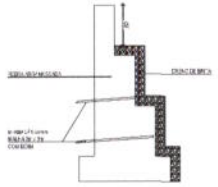


07 PERFIL LONGITUDINAL - MURO DE CONTENÇÃO
ESCALA 1:500

ENTRADA 02				
PERFIL MURO				
ESTAÇA INICIAL	ESTAÇA FINAL	DISTANCIA	SEÇÃO TIPO MURO	ÁREA SEÇÃO
0+010.00	0+017.88	11.8	0 A 1 M	0,72
0+017.95	0+021.50	3.55	1 A 2 M	1,76
0+021.50	0+061.75	40.25	2 A 3 M	3,30
0+061.75	0+071.15	9.4	1 A 2 M	1,76
0+071.15	0+075.00	3.85	0 A 1 M	0,72

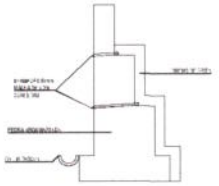


02 SEÇÃO TIPO MURO
ESCALA 1:50

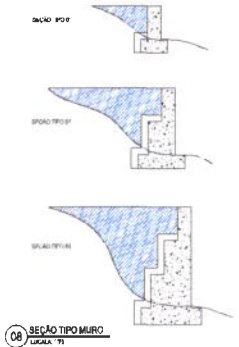


03 SEÇÃO TIPO MURO
ESCALA 1:50

04 DETALHE CALHA
ESCALA 1:20



05 DETALHE BARBACÃ
ESCALA 1:50



08 SEÇÃO TIPO MURO
ESCALA 1:50

LEGENDA - PLANTA BAIXA

CURVA DE NÍVEL

MURO DE ARRIMO

LEGENDA - PERFIL LONGITUDINAL

TERRENO NATURAL - PERFIL LONGITUDINAL

TERRENO PROJETADO - PERFIL LONGITUDINAL

NOTAS

ESCALA VERTICAL: 1:100
ESCALA 1:500 (1:1000 PARA 1:100)
ALTURA DO PLANO: 30 m
INCLINAÇÃO UNIFORME DO MEIO-FIO (LTN): 20 cm

MURO DE CONTENÇÃO - SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

O LOCAL DA OBRA, ALÉM DO CUMPRIMENTO DO ANGULO CONTINUAÇÃO ALMA, ALÉM DAS DIMENSÕES A MARTELO E MOURÕES, ALÉM DAS TERRAGENS E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA, DEVERÁ SER NO PROJETO GRÁFICO.

LAJE FORMA JÁ SERÁ EXECUTADA NA GEOMETRIA INDICADA NO PROJETO

E AS PLACAS DEVÃO COLOCADAS DE 1 A 10 LINHAS DIAGONAL DE ENCAIXE E UNIÃO PARA ACIMA DOS ANGULAÇÃO DO TRAÇO 13

A CAIXA ENTERRADA SERÁ PREENCHIDA COM BARBACÃS DE 2 METROS DE COMPRIMENTO E MATERIAL PREGADO

A ATERRAMENTO MURO SERÁ REALIZADO COM MATERIAL DE ATERRO DE ROCHA DE ESTILHAÇA

A CAMADA DE ROCHA ALÁ 2 REGRADO DE CONCRETO ARMADO E DIÂMETRO 240 mm PREENCHIDA A ESTRUTURA DO MURO

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO MOREIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA CE 0127

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - ENTRADA 02

- 01 PLANTA BAIXA
- 02 SEÇÃO TIPO MURO - CORTE
- 03 SEÇÃO TIPO MURO - ENTRADA
- 04 DETALHE CALHA
- 05 DETALHE BARBACÃ
- 06 PERFIL LONGITUDINAL
- 07 PERFIL LONGITUDINAL
- 08 SEÇÃO TIPO MURO

SANTA TEREZA - TAUÁ/CE

OUTUBRO/2021

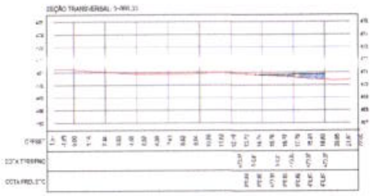
01/02

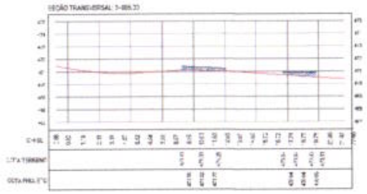
SANTINA RODRIGUES

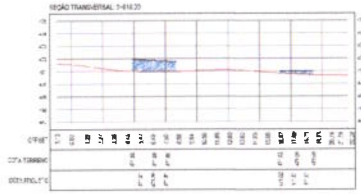
R.J. SILVA

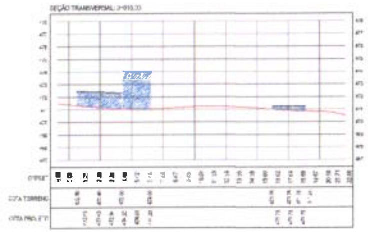
TAUÁ/CE

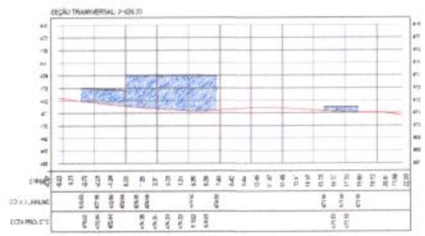
Prefeitura Municipal de Tauá/Ce
Comissão Permanente de Licitação

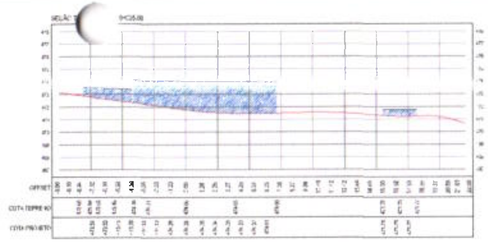


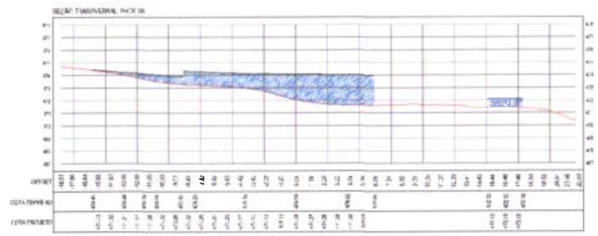


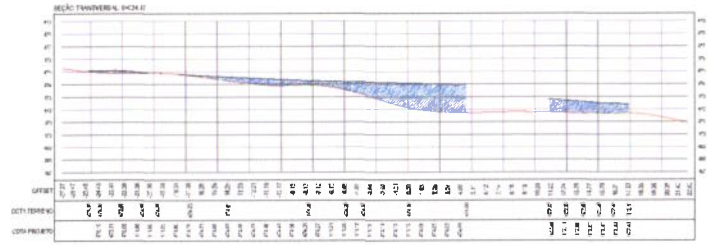










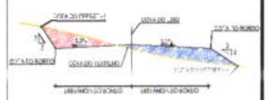


QUADRO DE CUBAÇÃO - ALINHAMENTO - EIXO PRAÇA

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

(01) SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA - SEÇÕES TRANSVERSAIS



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO DE VIEIRA LIMA

Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Tauá - Ce
303
Fls
C.P.L.

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - ENTRADA 02

01 SEÇÕES TRANSVERSAIS

SANTA TEREZA - TAUÁ/CE

02/02

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:2000

PLANTA CHAVE

NOTAS

LEGENDA

RODOVIAS
ESTRADA
AQUÍFERO
LIMITES DO MUNICÍPIO
ESTRADA A SER PAVIMENTADA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL CREA 20019751

WILSON MAIA LIMA VIEIRA
PREFEITO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA AVEN DA PRINCIPAL

01 PLANTA BASE - EXECUÇÃO

SANTA TEREZA - TAUÁ/CE	OUT/2012	01/03
GEO-UFES	REVISÃO	TAUÁ - 1b

Prefeitura Municipal de Tauá/Ce
Comissão Permanente de Licitação
Nº 304

01 PLANTA DE ALINHAMENTO
ESCALA 1:500

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO DE VEIGA [illegible]

WILSON MAIA LIMA VERDE

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS EM SANTA TEREZA

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA AVENIDA PRINCIPAL

01 PLANTA DE ALINHAMENTO

SANTA TEREZA - TAUÁ/CE

OUTUBRO/2007

02/03

ESCALA 1:500

Prefeitura Municipal de Tauá

Comissão Permanente de Licitação

C.P.L.

Pl. 04

01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:500

QUADRO DE ÁREAS DE DEMOLIÇÃO

- Rua José Gomes da Silva
  Rua = 10.120,42m²
  Calçada = 2.893,68m²
- Rua Pedro M. da Silva
  Rua = 83,47m²
  Calçada = 13,68m²
- Rua Miguel G. de Freitas
  Rua = 299,23m²
  Calçada = 94,68m²
- Rua SDO 02
  Rua = 1.075,95m²
  Calçada = 551,13m²
- Rua Aurineide C. Gomes
  Rua = 305,93²
  Calçada = 119,60m²
- Rua Felipe C. Júnior
  Rua = 1.595,77m²
  Calçada = 491,14m²

QUADRO DE ÁREAS DE CONSTRUÇÃO:

- Pavimentação do açude
  Rua = 3.423,44m²
  Calçada = 859,17m²

PLANTA CHAVE

NOTAS

LEGENDA

RODOVIAS
ESTRADA
AEROPORTO
LIMITES DO MUNICÍPIO
ESTRADA A SER PAVIMENTADA

ASSINATURAS / APROVAÇÃO

LEONARDO CUNHA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE 18.961-D/D

WILSON MARIA SILVA VERDE
PREFEITO

Prefeitura Municipal de Tauá
Comissão Permanente de Licitação
Fls. 306

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM SANTA TEREZA

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA AVENIDA PRINCIPAL

01 PLANTA DE DEMOLIÇÃO

SANTA TERESA - TAUÁ/CE

JOÃO LOPES

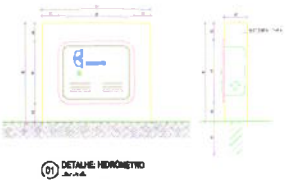
01/08/2023

03/03

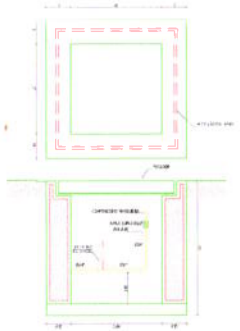
TAUÁ - CE

DETALHES

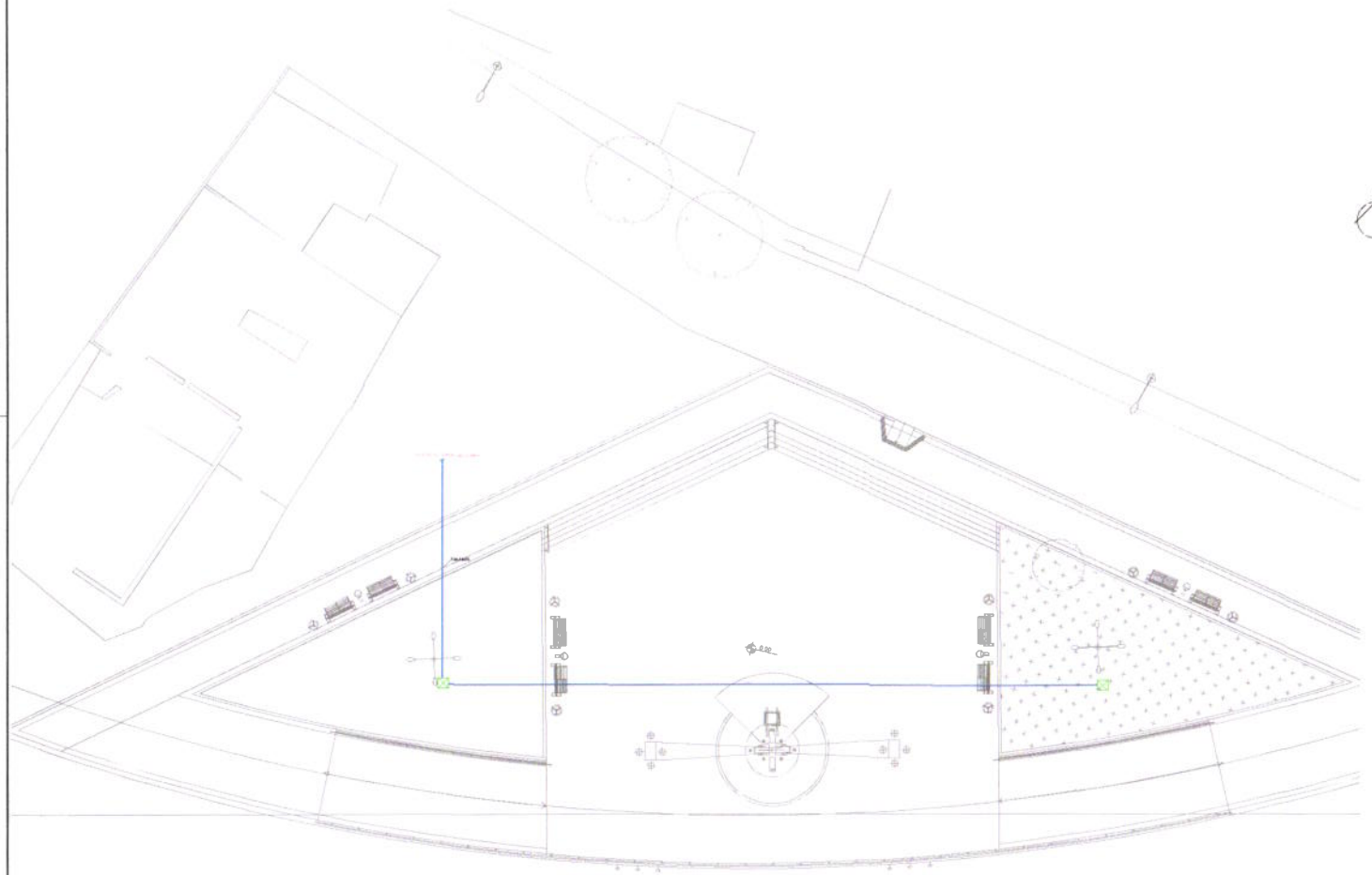
SIMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TUBULAÇÃO EM PVC SOBRE TERRA OU ENTERRADA
	CAIXA DE REGISTRO DE ACIONAMENTO PARA INSTALAÇÃO DE GRAMA
	CAIXA DE REGISTRO DE ASSENTAMENTO COMPOSTO PARA IRRIGAÇÃO E REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE 25 - VER DETALHE DE INSTALAÇÃO EM PROJETO
	CAIXA DE ENTRADA EM CASCOS INSTALADA EM MUFETA - VERIFICAR NO DETALHE INSTALAÇÃO EM PROJETO



01 DETALHE: HIDRÔMETRO



DETALHE: PONTO DE IRRIGAÇÃO



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

EDUARDO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA - PRESIDENTE

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRAS SANTA TERESA

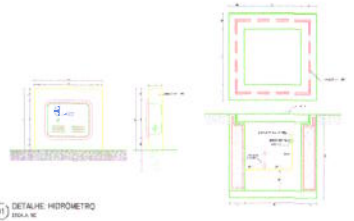
PROJETO DE IRRIGAÇÃO - ENTRADA 01

01 - PLANTA DA IMPLANTAÇÃO
02 - DETALHE 01 - HIDRÔMETRO
03 - DETALHE 02 - PONTO DE IRRIGAÇÃO

SANTA TERESA - TAUÁ/CE	1/50	01/01
ARQUITETURA PAISAGISTA	A2 CADA	TAUÁ - CE

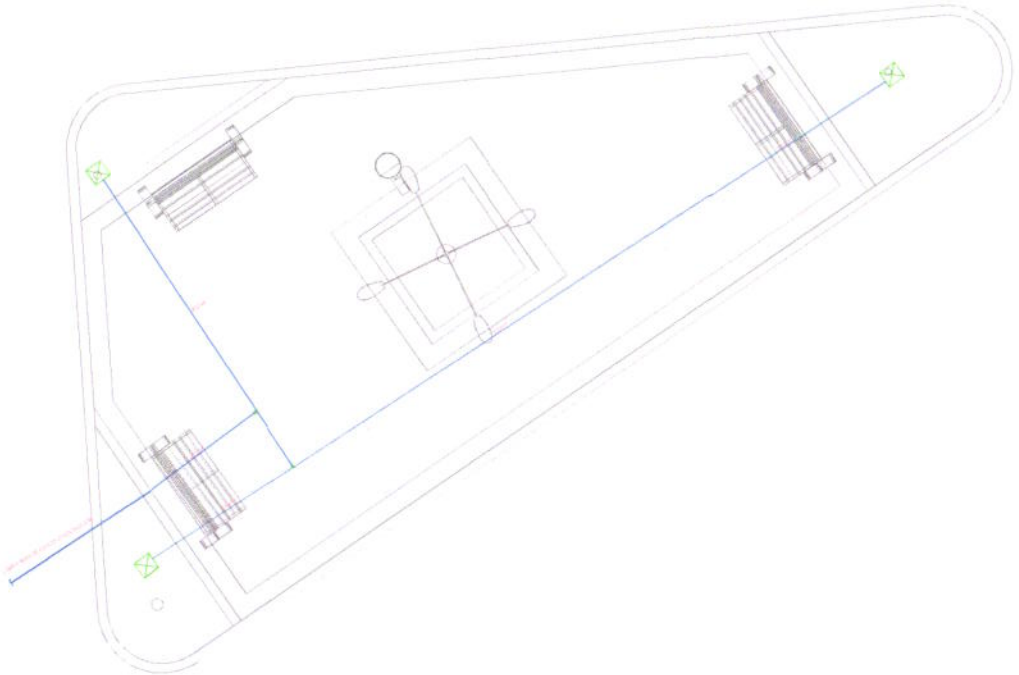
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Tauá - Ce
C.P.L.
Fls 207

SIMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TUBULAÇÃO EM PVC - TIPO LISO NO SOLO E CANALETA PLUVIAL
	CAIXA DE REGISTRO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO PARA REALIZAÇÃO DE COLAÇÕES
	CAIXA DE REGISTRO EM ALVENARIA DA CIDADE COMPONTO PARA IRRIGAÇÃO ELÉTRICO DE CAMPO (PADRÃO 8" - 1" - VERIFICAR NA INSTALAÇÃO EM PROJETO)
	CAIXA DE ENTRADA DA CAIXA E INSTALADA EM MURETA - (DESCRITA NA DE INSTALAÇÃO EM PROJETO)



01 DETALHE: HIDRÔMETRO
ESCALA: 1:50

02 DETALHE: PONTO DE IRRIGAÇÃO
ESCALA: 1:50



N

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA
CREA nº: 10.111 - ART 28 anos

GEOPAC
GEOPAC ENGENHARIA, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Rua Dr. Antônio Cândido, 1000 - Jardim Paulista - CEP 13.400-000 - Piracicaba - SP
Fone: (19) 3433-4000 - www.geopac.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

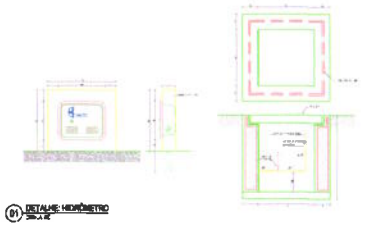
PROJETO DE IRRIGAÇÃO - PRAÇA 31 (AV. ANTÔNIO CORDEIRO)

01 PLANTA BASE IRRIGAÇÃO
02 DETALHE HIDRÔMETRO
03 DETALHE PONTO DE IRRIGAÇÃO

DATA: TERÇA - TAUÁ/CE	ANEXO/MAI/2011	01/01
	MINGRAF	Taú - Ce

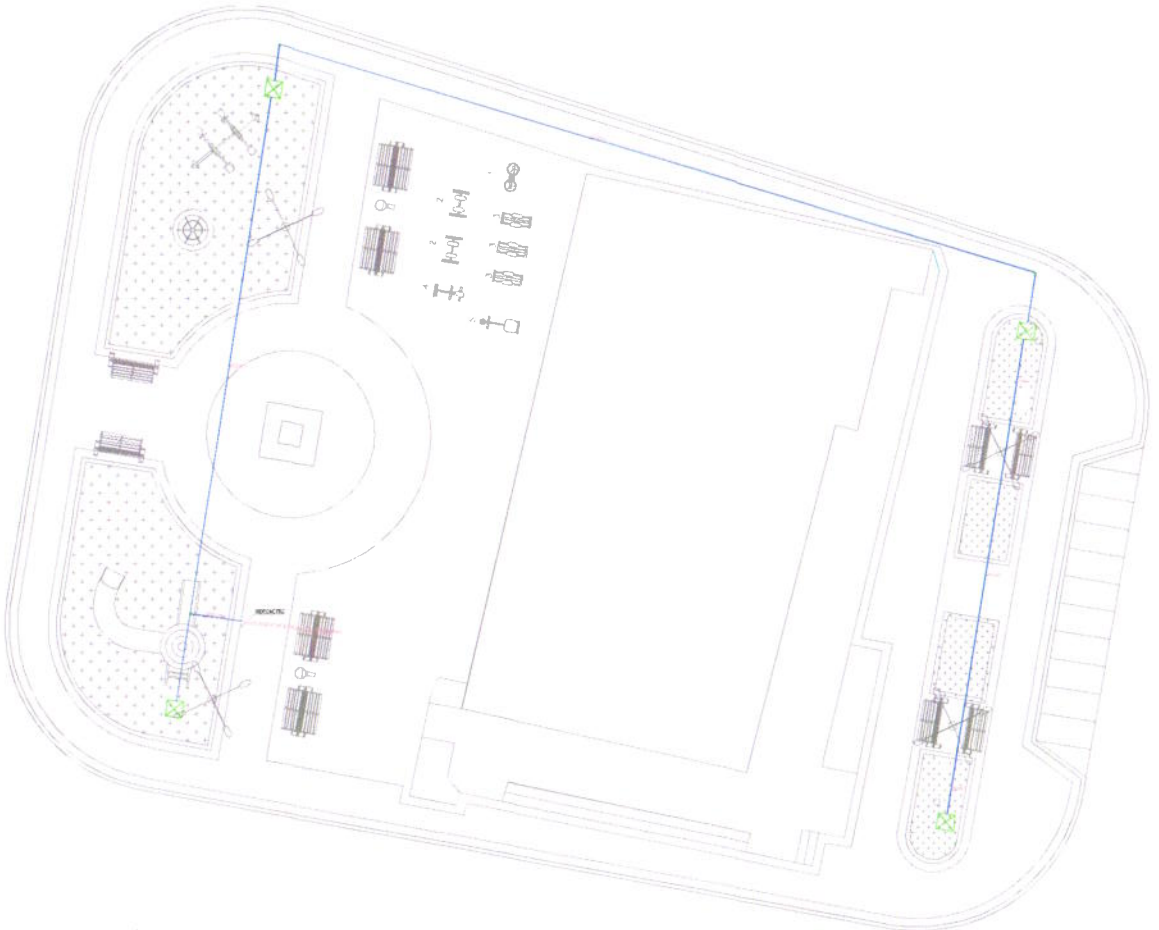
Prefeitura Municipal de Tauá
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação
Fls. 308

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TUBULAÇÃO EM PVC SUBTERRÂNEO PARA ENTERRAR
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM 30x30x40 PARA REALIZAÇÃO DE CONTROLE
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM 40x40x60 COM PONTO PARA IRRIGAÇÃO E REGISTRO DE GAVETA (BRUTO DE 50 - VER DETALHE DE INSTALAÇÃO DO PROJETO)
	CAIXA DE ALVENARIA COM 2 BOCAS (BRUTA 100x100x60 - VER DETALHE DE INSTALAÇÃO DO PROJETO)



01 DETALHE: HIDRÔMETRO
SEM ESCALA

02 DETALHE: PONTO DE HIRRIGAÇÃO
SEM ESCALA



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

VALDIRREIS SILVEIRA LIMA
Engenheiro Civil - CREA 060.000-D/D

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

PROJETO DE IRRIGAÇÃO - PRAÇA BEATRIZ

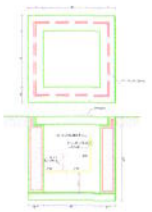
01 PLANTA BALIZAMENTO
02 DETALHE HIDRÔMETRO
03 DETALHE EXPOSITOR - IRRIGAÇÃO

SANTA TERESA - TAUÁ/CE	NÚMERO DO DESENHO: 01/01	
ANABELA FERREIRA	ESCALA: INDICADA	DATA: TAUÁ - CE

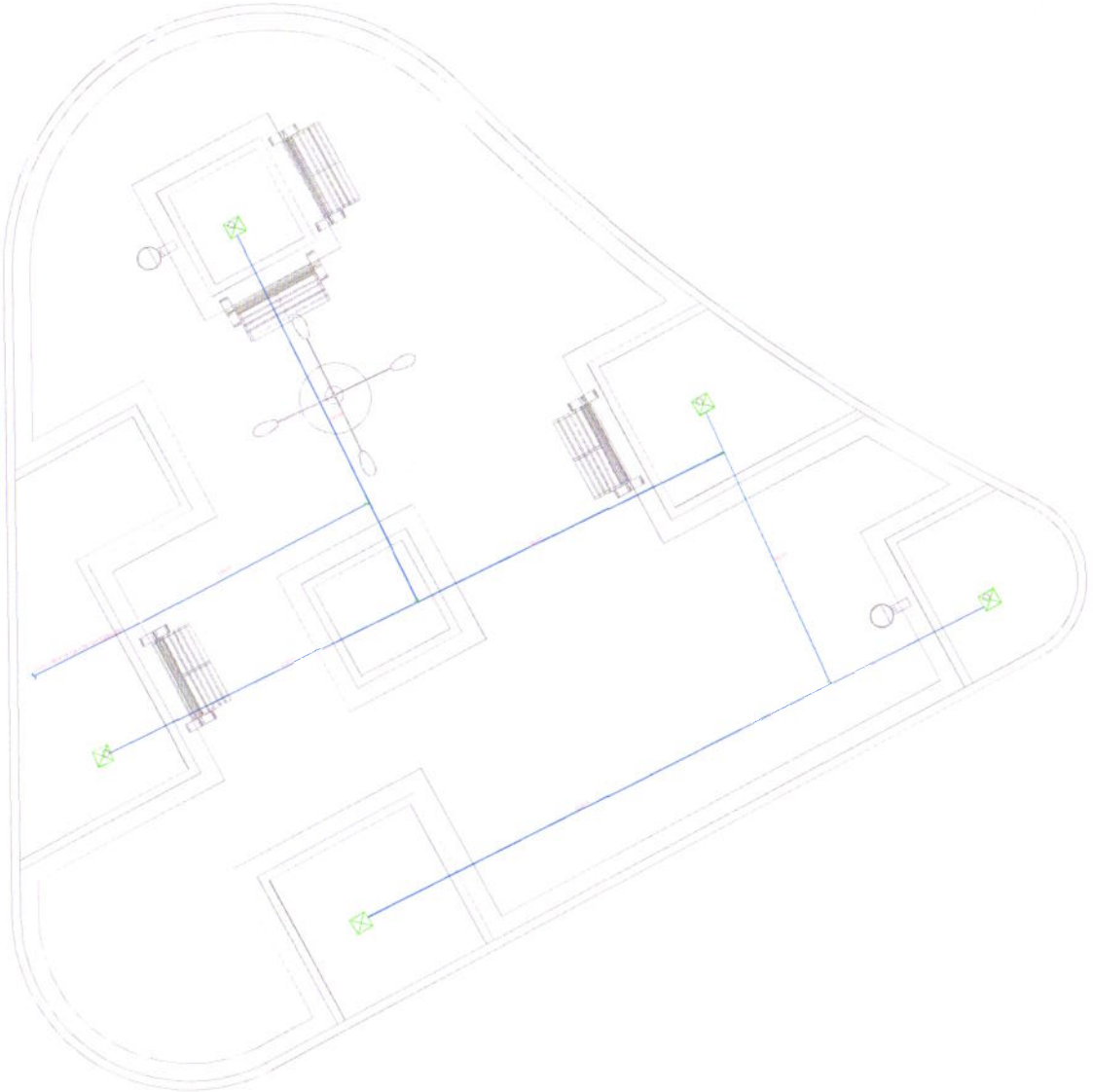
Prefeitura Municipal de Tauá
Comissão Permanente de Licitação
CPL
FLS 309

SIMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TUBULAÇÃO EM PVC ENTERRADO PARA ÁGUA BRUTA
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO CONCRETO COM TAMPA PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO
	CAIXA DE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE ÁGUA COM PVC COM IRRIGAÇÃO E CHUVEIRO DE CAMPO TIPO CIRCULO 90° - 180° - 360° (INSTALAÇÃO EM PROJETO)
	CAIXA DE ENTRADA DO CABEAÇAL ESTRUTURA CONCRETO - VÁLVULA DE VENTILAÇÃO EM PROJETO

01 DETALHE HIDRÔMETRO



02 DETALHE PONTO DE IRRIGAÇÃO



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

PROJETO DE IRRIGAÇÃO - PRAÇA SANTA RITA

01 PLANTA BASICA - IRRIGAÇÃO
02 DETALHE HIDRÔMETRO
03 DETALHE PONTO DE IRRIGAÇÃO

SANTA TEREZA - TAUÁ/CE

NOVEMBRO/2011

01/01

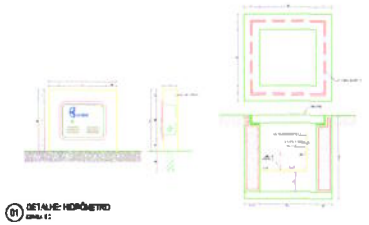
HAMILTON MENEZES

10 DIAS

TAUÁ - CE

Prefeitura Municipal de Tauá Ce
C.P.L.
Comissão Permanente de Licitação
310

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE PVC ENTERRADA (PRESSÃO DE SERVIÇO)
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA PARA REALIZAÇÃO DE CONEXÃO
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA COM CONTADOR PARA IRRIGAÇÃO E REGISTRO DE GAVETA (PLANTA DE DETALHES DE IRRIGAÇÃO DO PROJETO)
	CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA INSTALADA NA TUBULAÇÃO - ANDAMENTO DA INSTALAÇÃO DA PRIMEIRA



01 DETALHE: HIDRÔMETRO
ESCALA 1:

02 DETALHE: PONTO DE IRRIGAÇÃO
ESCALA 1:

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

GEOPAC

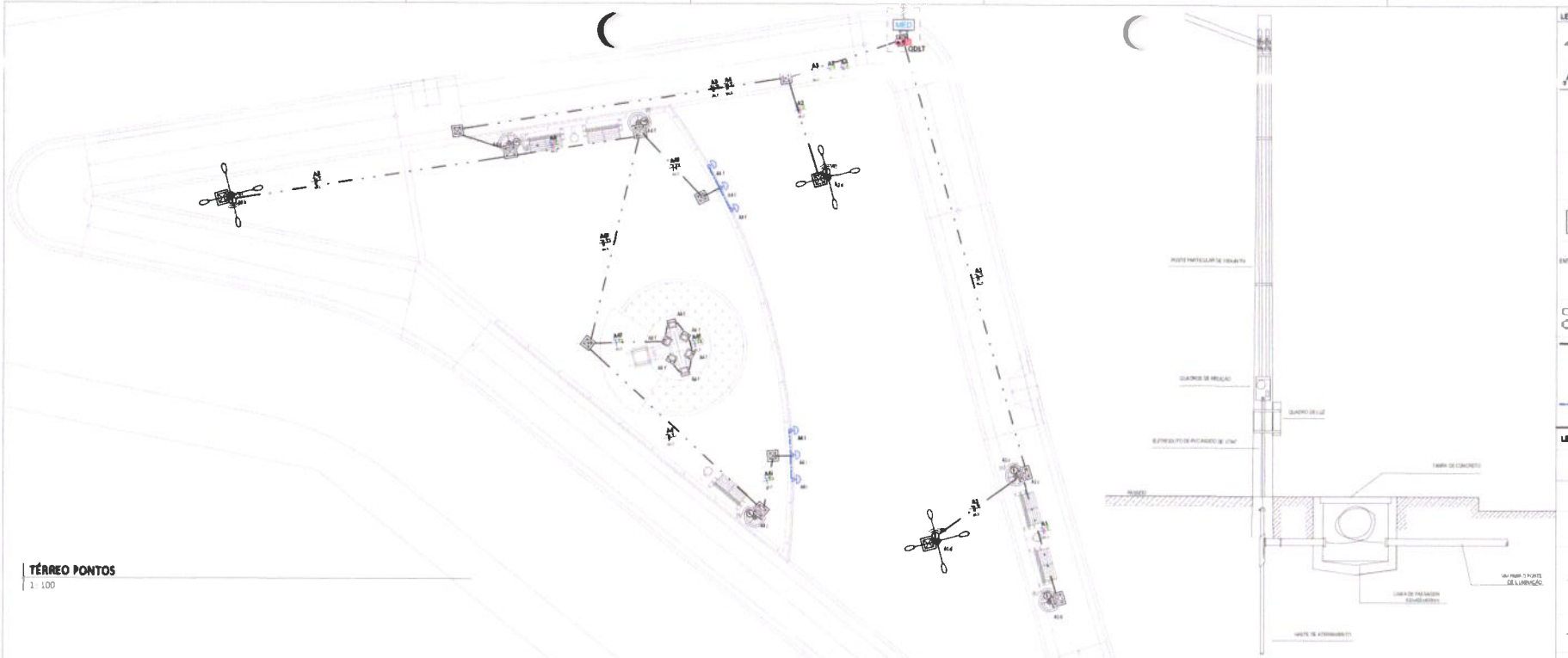
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PRAÇAS SANTA TEREZA

PROJETO DE IRRIGAÇÃO - ENTRADA 02

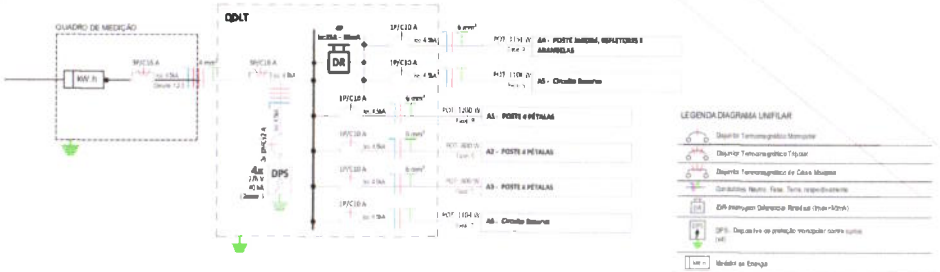
01 - PLANTA BASE/IRRIGAÇÃO
02 - DETALHES/ALVENARIA
03 - DETALHES/PONTO DE IRRIGAÇÃO

SANTA TERESA - TAUÁ 02	NOVEMBRO/2012	01/01
A MESMA MENEZES	VO CADA	TAUÁ - CE



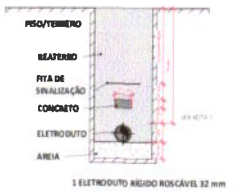
TÉRREO PONTOS
1 : 100

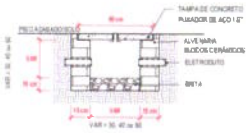
DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



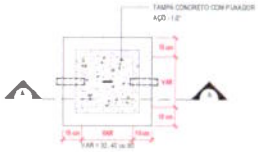
QUADRO DE CARGAS

Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Seção do condutor adotada	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDLT										
A1	POSTE 4 PÉTALAS	220 V	1304 VA	5,93 A	10 A	6	0,94%	1199,68 W		
A2	POSTE 4 PÉTALAS	220 V	870 VA	3,95 A	10 A	6	0,63%		800,4 W	
A3	POSTE 4 PÉTALAS	220 V	870 VA	3,95 A	10 A	6	0,88%			800,4 W
A4	POSTE JARDIM, REFLETORES E ARANDELAS	220 V	1251 VA	5,69 A	10 A	6	1,09%	1150,92 W		
A5	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A				1104 W	
A6	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A					1104 W
MEDIDOR 1,2,3	QDLT	380 V	6695 VA	10,17 A	16 A	4		2350,6 W	1904,4 W	1904,4 W





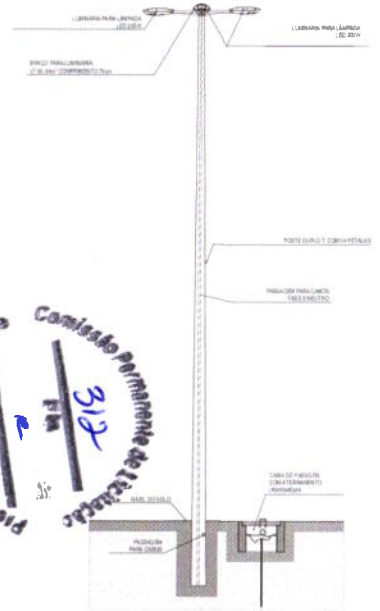
CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANGULAÇÃO DE 1º PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANGULAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

ESQUEMA ELETRODUTO ENTERRADO
S/ ESCALA



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA — SOBE DESCE PASSA — SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBE E DESCE MANDANDO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DE FORÇA E ILUMINAÇÃO, TIPO SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010 H20 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA INSTALAÇÃO A NORMA ABNT NBR IEC60439-1 E IEC60439-3 DE 2001 TAMPA COM FECHADURA, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO.
- RELÉ FOTOELÉTRICO PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO, MATERIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, POTÊNCIA DE COMANDO PARA RELÉ TIPO 1K DE 1000W, INSTALADO EM CIMA DO POSTE
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO COM TAMPA DE CONCRETO, COM 40cm DE BRITA DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x40cm
- PAREDE / ENTREFORRO / PISO — CAIXA DE PASSAGEM, 10x10cm (OU 4"x4") EMBUTIDA NA PAREDE A 1,30m, FIXADO NO ENTREFORRO OU EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTICHAMA NT.2
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
- CONDULETE EM FABRICAÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO MÚLTIPLO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E À CORROSÃO, PORCA BPT, COM TAMPA CEGA, PARA ASSEMBLAGEM EXTERNA COM GRAU DE VEDAÇÃO IP54
- PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1 1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES, CURVAS E LUVAS APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS
- FLEXIBOLETO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA, ANTICHAMA, CONFORME NBR61386, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

- REFLETOR, EMBL CHAO HCI 150W COM GRADE E CX PT UL HCI-150-GR REDONDO COM VIDRO TEMPERADO
- CAIXA 4x2, PARA INSTALAÇÃO DE ARANDELA EM PAREDE QUANDO NÃO INDICADO, A ALTURA DA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER DE 0,90m DO PISO ACABADO
- POSTE JARDIM COR CINZA 5M, LÂMPADA LED 20W
- POSTE TUBULAR X32/10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS X20W LED IP 66, BRO ELVIRA, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO | USO EXTERNO | com Textrugas BRD
- POSTE TUBULAR X50/10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS X50W LED IP 66, BRO ELVIRA, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO | USO EXTERNO | com Textrugas BRD
- POSTE DUPLO TUBULAR X50/10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS X50W LED IP 66, BRO ELVIRA, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO | USO EXTERNO | com Textrugas BRD

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não deverão conter de #2,5mm² para partes de energia e iluminação.
2. Os condutores não deverão conter de #4mm² para alimentação de motores e climatização.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e todos aqueles instalados sob o piso/solo deverão ter as cores: classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 4/6/PSV, isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
5. A seção do condutor neutro deve ser igual ou de fase do circuito, salvo indicação contrária.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra exceto quando para quadro geral da instalação.
7. O condutor de proteção terra deverá ser ligado ao IDR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410/2004.
10. Todas as peças metálicas deverão ser aterradas.
11. Os circuitos terão numeração pela quantidade de fases, ou seja, circuito trifásico contém três números.
12. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades, nas conexões com caixa de passagem e de tanto.
13. Utilizar no mínimo duas caixas, não levarão, em alguns de situação prevista.
14. As cores dos condutores elétricos obedecerão à seguinte nomenclatura: Fase A - Branco | Fase B - Preto | Fase C - Vermelho; Neutro - Azul Claro | Terra - Verde | Retorno - Demais cores exceto anteriores.

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS:

Quadro Número — Nº Circuito / Nº Condutor

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA	RESPONSÁVEL
LEONARDO DE SOUSA LIMA ENGENHEIRO CIVIL	

APROVAÇÃO

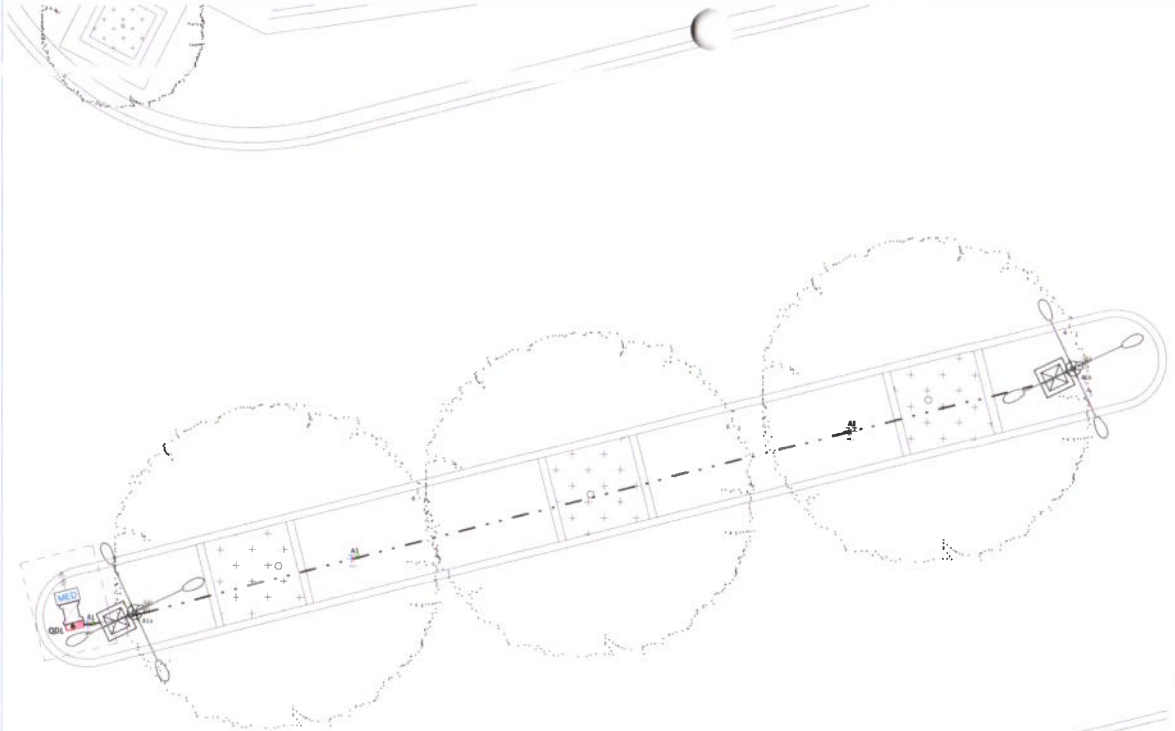
GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMIÓ

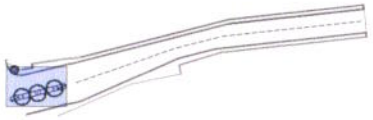
CONSTRUÇÃO DE PRAÇA ESTUDANTIL - BAIRRO TERREIRÃO

PLANTA DE PASSAGEM CORTE AA PLANTA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO DIAGRAMA UNIFILAR	ESQUEMA ELETRODUTO ENTERRADO POSTE COM 4 LUMINÁRIAS TÉRREO PONTOS

Prefeitura Municipal de Timió — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L.



TÉRREO PONTOS
1 : 50



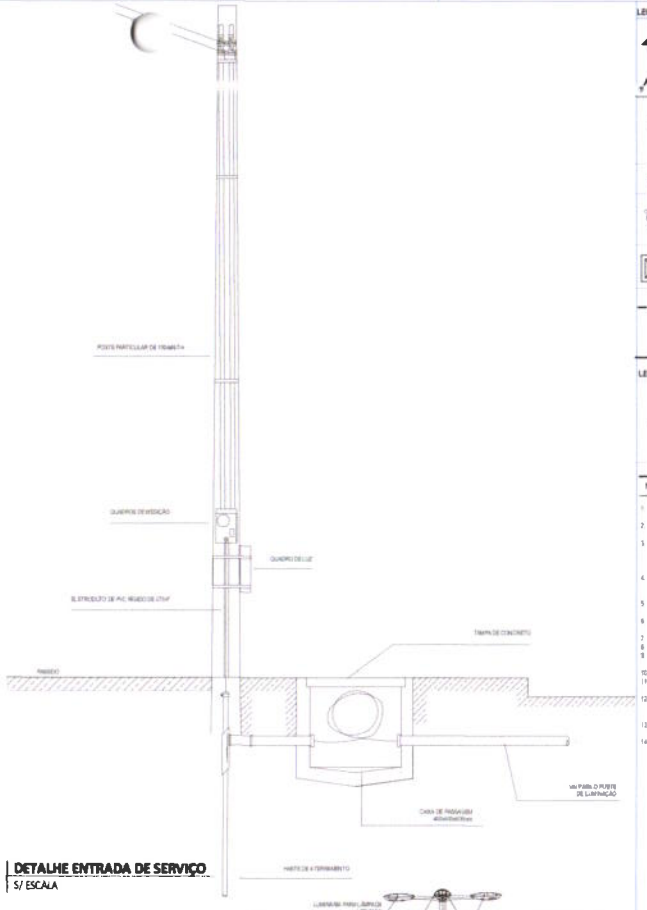
PLANTA CHAVE
1 : 1000

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

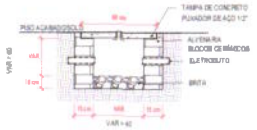
- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
- IDR-Interruptor Diferencial Residual (Ainv.n=30mA)
- DPS - Dispositivo de proteção contra surtos (ok)
- Medidor de Energia

QUADRO DE CARGAS

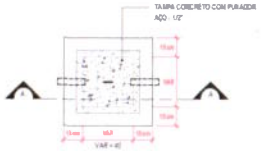
Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Seção do condutor adotado	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL										
A1	ILUM POSTES	220 V	1740 VA	7,91 A	10 A	4	1.51%	1800,6 W		
A2	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A			1104 W		
A3	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A			1104 W		
MEDIDOR										
1	QDL	220 V	4140 VA	18,82 A	25 A	4	0,72%	3806,6 W		



DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



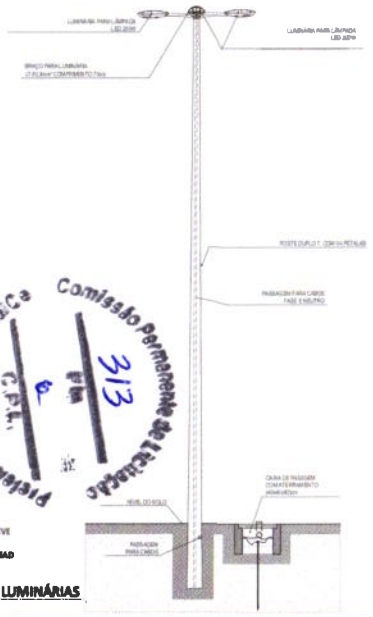
CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA

1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL 32 mm

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANGULAÇÃO DE 1º PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS **DUTOS EM PEAD** NÃO NECESSITAM POSSUIR ANGULAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA — NOME, DESCE E PASSA
- NOME, DESCE E PASSA ENTRE DE PAVIMENTOS
- NOME E DESCE AINDA NO ULTIMO PAVIMENTO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO, DE **EMBUTIR**, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS. CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1020/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54. ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA INFORMA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003 TAMPA COM FECHADURA. INSTALADO A 1.50m DO PISO ACABADO AO CENTRO. DO MESMO FAB. HELSA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
- **RELÉ FOTOELÉTRICO** PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA. COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO. MATERIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 54. POTÊNCIA DE COMANDO PARA LED (FP=0,9) DE 1000W.
- **CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO** COM TAMPA DE CONCRETO. COM 15cm DE BRITA. DIMENSÕES INTERNAS: 40x40 cm.
- ELETRODUTO PEAD — PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE). COM BITOLA MÍNIMA DE 1 1/4". EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO. COM CONEXÕES (LUVAS) E LUVAS APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS. INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

POSTES TUBULAR 3000 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 200W LED IP67. 9000 KELVINS. DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) (com Tecnologia SSB)

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não isolados serão de 42,5mm² para ponteira de entrada e aterramento.
2. Os condutores não isolados serão de 16mm² para alimentação de medidores e aterramento.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e todos aqueles instalados em eletroduto deverão ser de cobre, classe 5 (F), isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 4/6(F)(R), isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
5. A seção do condutor neutro e terra é igual ao de fase do circuito, salvo indicação contrária.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral de instalação.
7. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
10. Todas as pontas metálicas deverão ser aterradas.
11. Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos trifásicos contam três números.
12. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades.
    não terminados com caixa de passagem e de saída.
    Utilize no máximo duas curvas, não reversas, em trecho de tubulação sem caixa.
13. Os cores dos condutores elétricos deverão à seguinte normatização:
    Fase A - Branco / Fase B - Preto / Fase C - Vermelho
    Neutro - Azul Claro / Terra - Verde / Retorno - Demais cores exceto anterior.

IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

Quadro Elétrico — Nº Circuito / Nº Condutor

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA — ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060.09187

PROPRIETÁRIO:

APROVAÇÃO

Prefeitura Municipal de Taua — Comissão Permanente de Licitação — 313 — 2º T.J.

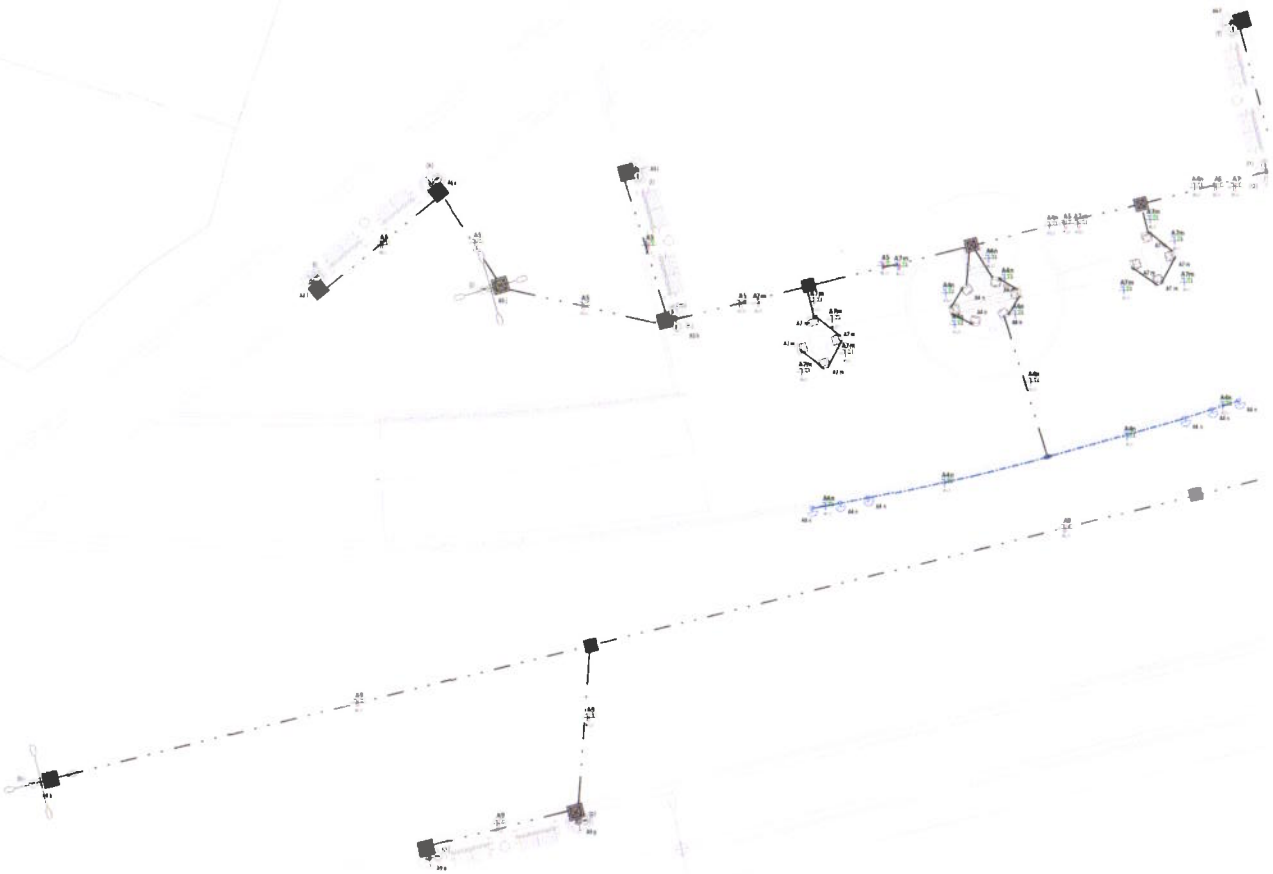
GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO J.D. SR SANTA TERESA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
DIAGRAMA UNIFILAR
PLANTA CHAVE
TÉRREO PONTOS

CÓD.	DATA	PRAZO
TRAÇADO		
DESENH.	ESCALA	FOLHA
CARLOS VASCONCELOS		



LEGENDA DE SÍMBOLOS

NOME DO CORTE
NÚMERO DA PRANCHA

SOMENTE DESCE E PASSA

SOBE E DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS FORÇA E ILUMINAÇÃO DE **SOBREPOR**, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54 ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA INTEGRA A NBR5410 NBR5419 E NR10 E DOTADO COM FECHADURA. INSTALADO A 1,80m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO.

MEIA FOTOELÉTRICO
PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO. MATERIAL CONFORME GRAU DE PROTEÇÃO IP 54. POTÊNCIA DE COMANDO PARA LED (PHOTO) DE 1000W. INSTALADO EM CIMA DO POSTE.

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO
COM TAMPA DE CONCRETO COM 10cm DE BORDA. DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x40cm.

PARE DE ENTERRAMENTO PISO

CAIXA DE PASSAGEM 30x30cm (DOTADA DE EMBUTIDA NA PAREDE A 0,30m, PARA NO ENTERRAMENTO EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE.

CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO RESPECTIVAMENTE.

CONDUTES FABRICADOS EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A CORROSÃO, ROSCA NPT COM TAMPA CEGA. PARA AMBIENTES EXTERNOS USAR KIT DE VEDAÇÃO IP54.

ELETRODUTO PEAD
PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) COM BITOLA MÍNIMA DE 1 1/4". ENCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO COM CONEXÕES E CURVAS E LUVAS PROPRIADAS E PRÉ-FABRICADOS. INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA. ISENTES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO FLEXÍVEL
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA, ANTICHAMA, CONFORME NBR5410. INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

REFLETOR EMBUTIDO NO SOLO COM GRADE E EXPT ULTRA RESISTENTE COM LUZ TEMPERADO

CAIXA 40CT PARA INSTALAÇÃO DE ARANDELA EM PAREDE QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER DE 2,5m DO PISO ACABADO

POSTE JARDIM EXTERNO 3M - LÂMPADA LED 20W

POSTES TUBULAR 2000 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 20W LED (PHOT, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO) LED EXTERNO com Tecnologia SMD

POSTES TUBULAR 2000 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 02 LUMINÁRIAS 20W LED (PHOT, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO) LED EXTERNO com Tecnologia SMD

POSTES TUBULAR 2000 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS 20W LED (PHOT, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO) LED EXTERNO com Tecnologia SMD

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETO	ASSINATURA
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - REF. 4010000181	

APROVAÇÃO

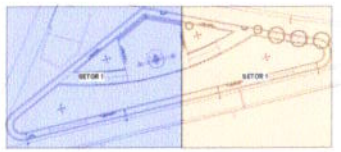
GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTRADA 01 - SANTA TEREZA

DESENHO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ILUMINAÇÃO EXTERNA QUADRA
PLANTA CHAVE
TÉRREO PONTOS - SETOR 1

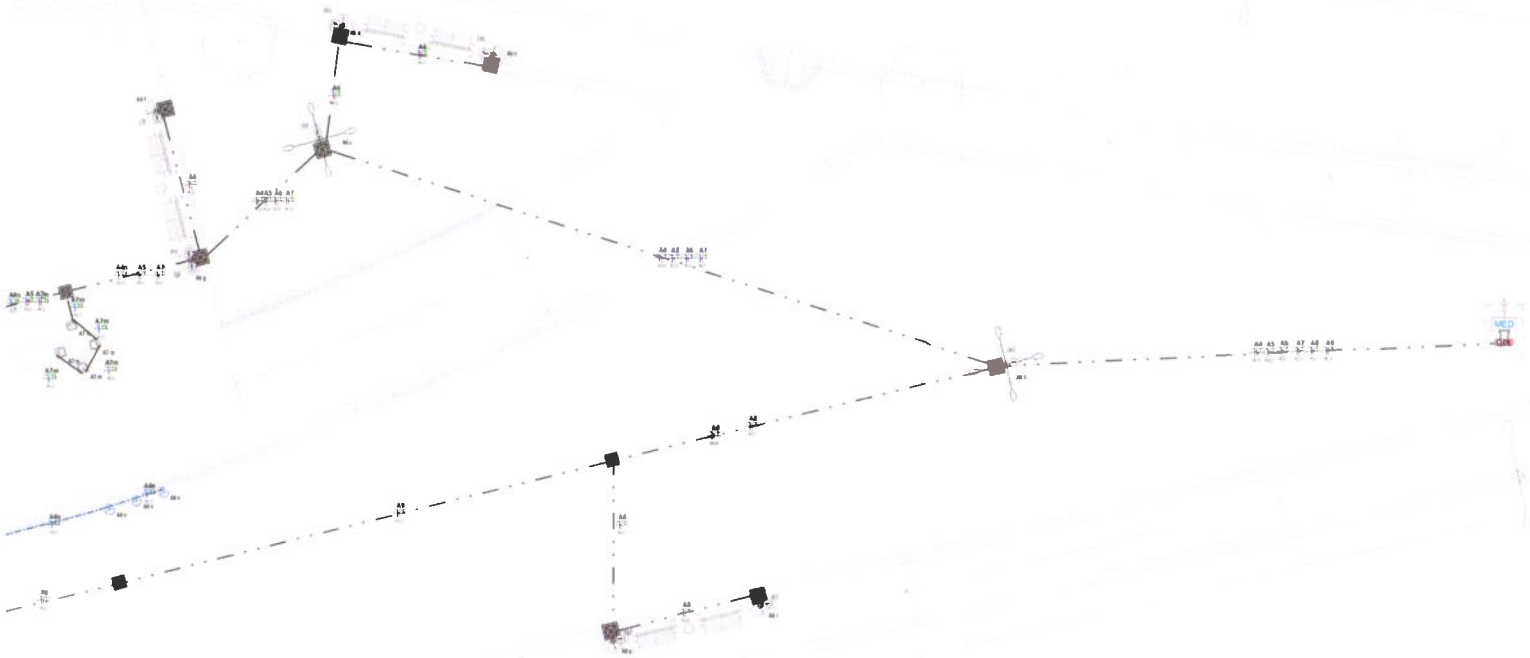
ESCALA:		DATA: OUTUBRO/2023	PRANCHA: 01/10
DESENHO:			
CAMILE VASCONCELOS	PROJETO:		



PLANTA CHAVE
1 : 1000

TÉRREO PONTOS - SETOR 1
1 : 100

Prefeitura Municipal de Tauá-Ce
C.P.L.
Comissão permanente de Licitação
Fls 314



TÉRREO PONTOS - SETOR 2

1 : 100

LEGENDA DE SÍMBOLOS

NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA

SOBE DESCE PASSA

SOBE DESCE E PASSA ENTRE DE PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DA TOMADA E ILUMINAÇÃO DE **SOBREPOR** (COMPLETO COM BARRAMENTOS CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 12 MSG COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54 ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE MANTIDO PARA NORMA ABNT NBR 14136 - ELEMENTOS DE ESTOQUE COM TECNOLOGIA INSTALADA A PARTIR DO PISO ACABADO ACIDENTAL DO MESMO)

RELÉ FOTOELÉTRICO
PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA COMANDANDO NORMALMENTE RELIGADO NA FINAL COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 54 POTÊNCIA DE COMANDO PARA 1000 (MINIMO 50 1000W) INSTALADO EM BRAÇO DE POSTE

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO
COM TAMPA DE CONCRETO COM 15cm DE BARRA DIMENSÕES INTERNAS: 40x40 cm

PAREDE / INTERSTÍCIO — CAIXA DE PASSAGEM CONTENDO 1(1x4") EMBUTIDA NA PARTEDE ALVENARIA NO INTERSTÍCIO DO EMBUTIDO

PISO — NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE

CONDUTORES NEUTRO FASE, TERRA E RETORNO RESPECTIVAMENTE

CONDUTES FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO SILICIO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E CORROSÃO, BUSCA NPT COM TAMPA TIPO PARA AMBIENTE EXTERNOS USAR KIT DE VEDAÇÃO IP54

ELETRODUTO PEAD
PEAD POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM BITOLA MÍNIMA DE 1 1/4" EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO COM CONEXÕES CURVAS E LUVAS APROPRIADAS E PRÉ FABRICADOS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO NÃO PRONDANTE DE CHAMA LIVRES DE HALOGÊNEO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS

ELETRODUTO FLEXÍVEL

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO EM PVC NA COR AMARELA ANTICHAMAS (CONFORME NBR 5447) INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

REFLETOR - EMBUTIDO HQI 150W COM GIRATÓRIO E DIFUSOR LUVA DE VIDRO REFUNDIDO COM VIDRO TEMPERADO

CAIXA AZP PARA INSTALAÇÃO DE ATUADOR EM PAREDE QUANDO NECESSÁRIO A ALTURA DA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER DE 0,60m DO PISO ACABADO

POSTE JARDIM COR CINZA MÉDIA LÂMPADA LED 35W

POSTES TUBULAR 200x10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 200W LED IP67 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) com Tecnologia SMD

POSTES TUBULAR 200x10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS 200W LED IP67 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) com Tecnologia SMD

POSTES TUBULAR 200x10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 01 LUMINÁRIAS 200W LED IP67 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) com Tecnologia SMD

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA — LEONARDO DE VERA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL

REPRESENTANTE

APROVAÇÃO

Prefeitura Municipal de Tauá — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L. — Nº 315 — FM

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTRADA X1 - SANTA TERESA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PLANTA CHAVE

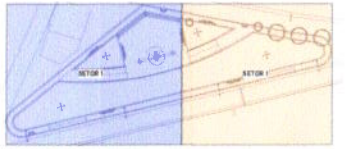
TÉRREO PONTOS - SETOR 2

TÍTULO: PLANTA CHAVE

ESCALA: 1:1000

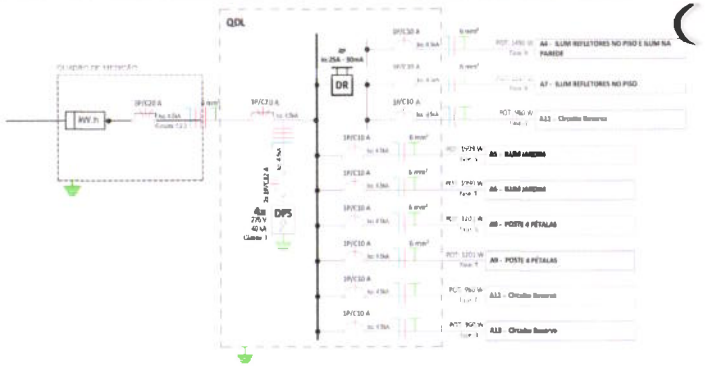
DATA: OUTUBRO/2021

PRANCHA: 00/07



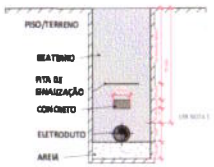
PLANTA CHAVE.

1 : 1000



QUADRO DE CARGAS

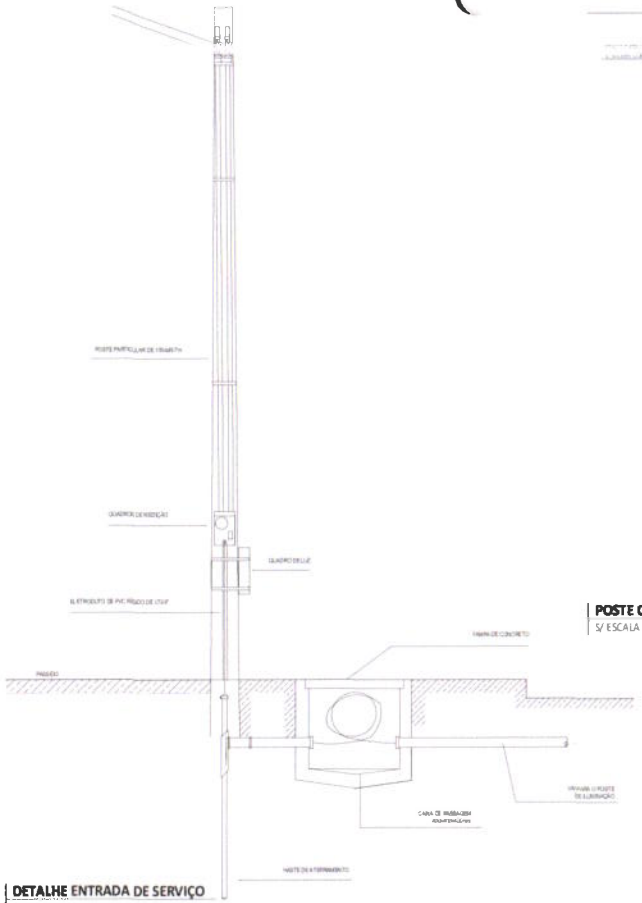
Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Bitola do condutor adotado	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL										
A4	ILUM REFLETORES NO PISO E ILUM NA PAREDE	220 V	1302 VA	5.92 A	10 A	6	1,88%	1197.84 W		
A5	ILUM JARDIM	220 V	1738 VA	7.90 A	10 A	6	3,02%		1598.96 W	
A6	ILUM JARDIM	220 V	1738 VA	7.90 A	10 A	6	2,51%			1598.96 W
A7	ILUM REFLETORES NO PISO	220 V	1304 VA	5.93 A	10 A	6	1,89%	1199.68 W		
A8	POSTE 4 PÉTALAS	220 V	1304 VA	5.93 A	10 A	6	0,94%		1199.68 W	
A9	POSTE 4 PÉTALAS	220 V	1304 VA	5.93 A	10 A	6	2,84%			1199.68 W
A11	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A				960 W	
A12	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A					960 W
A13	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A			960 W		
MEDIDOR										
1,2,3	QDL	380 V	12216 VA	18.56 A	25 A	4		3357.52 W	3798.64 W	3798.64 W



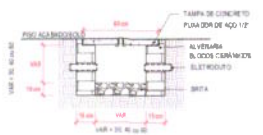
1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL 32 mm

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANIMALAÇÃO DE 1º PARA DERIVAÇÕES DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANIMALAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

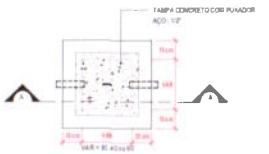
ESQUEMA ELETRODUTO ENTERRADO
S/ ESCALA



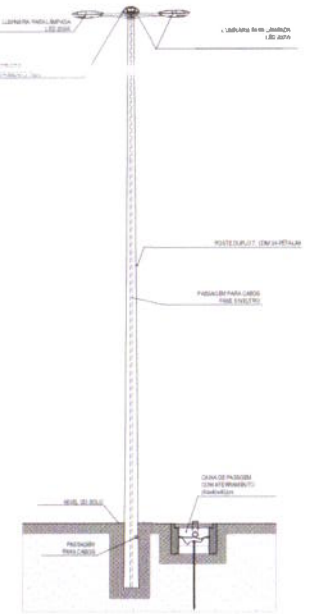
DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Disjuntor Termomagnético de Caixa Moldada
- DR Interruptor Diferencial Residual (Interruptor)
- DPS - Dispositivo de proteção contra surtos (ou)
- Medidor de Energia

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não isolados serão de 40,5mm² para ponto de energia e aterramento.
2. Os condutores não isolados serão de 16mm² para alimentação de motores e aterramento.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e todos aqueles isolados em tubulação deverão ser de cobre classe 5 (NBR) isolação em EPR temperatura 90°C, não propagadores de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre classe 4(NBR) isolação em PVC temperatura 70°C, não propagadores de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
5. A bitola do condutor neutro deve ter a mesma bitola das fases do circuito, sobre dimensionado.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção nem aqueles pelo quadro geral de medição.
7. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao DR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando as condições de segurança e segurança estabelecidas na norma NBR5410:2004.
10. Todas as partes metálicas deverão ser aterradas.
11. Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos trifásicos contam três números.
12. Os eletrodutos deverão ser protegidos de furadas e arranhões não sendo enterrados.
13. Utilizar no mínimo dois cores e não metálicas, em vencas de tubulação e/ou canais.
14. As cores das conduções elétricas obedecem à seguinte nomenclatura: Fase A - Branco | Fase B - Preto | Fase C - Vermelho. Neutro - Azul Claro | Terra - Verde | Retorno - Depende como acesso ambiente.

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS

Quadro Baixa — Nº Circuito
Nº Comando

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA
CREA-RS Nº 206.280-0/D-RT

PROPRIETÁRIO:

APROVAÇÃO:

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARI

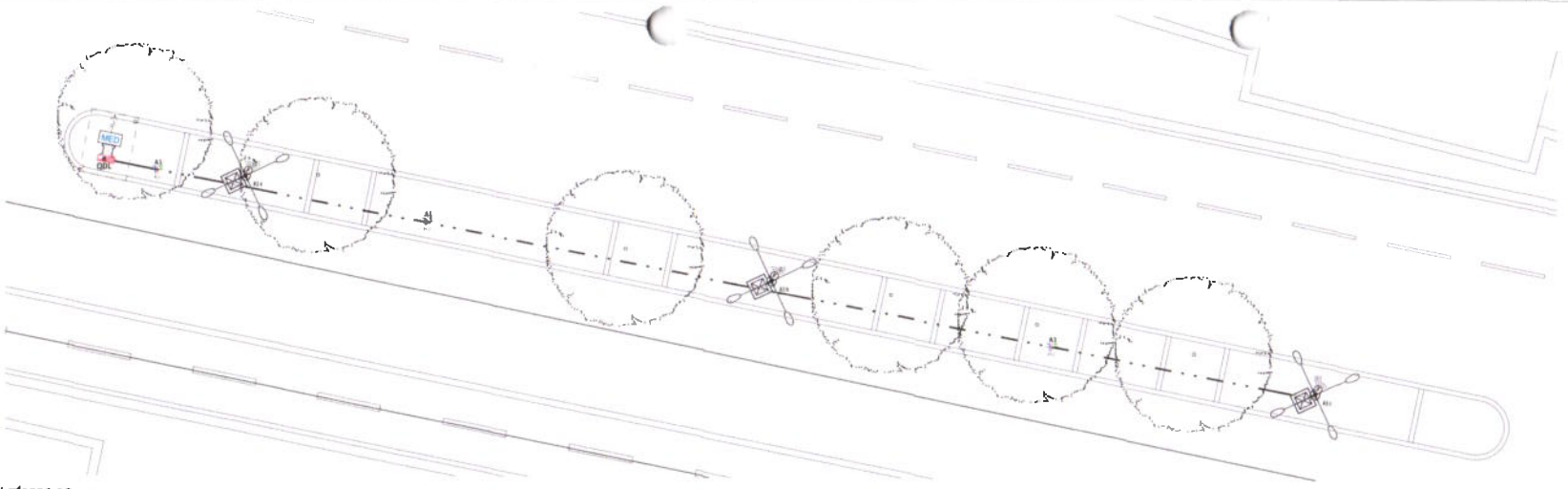
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTRADA 01 - SANTA TERESA

PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

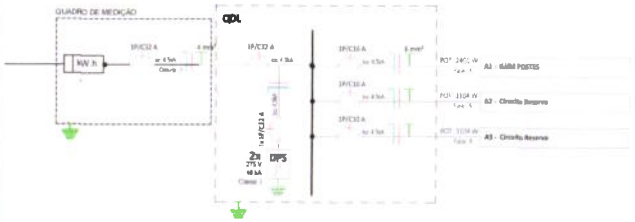
DESENVOLVIMENTO DE ESTUDO: DIAGRAMA UNIFILAR

CIDADE: TAQUARI		DATA: OUTUBRO/2021	PRANCHA: 03/03
RESPONSÁVEL:	ESCALA:		
CREA:	RESPONSÁVEL:		

Prefeitura Municipal de Taquari — Comissão Permanente de Licitação — C.P.L. — 3/6 — Fls. 4



TÉRREO PONTOS
1 : 75

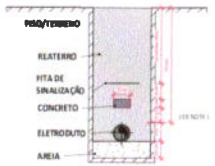


LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

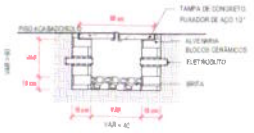
- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
- DR Interruptor Diferencial Residual (Interr.30mA)
- DPS - Dispositivo de proteção transitória contra surtos (vt)
- Medidor de Energia

QUADRO DE CARGAS

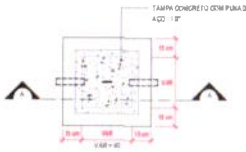
Circuito nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Isolação do Cabo	Seção do condutor adotada	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL											
A1	ILUM POSTES	220 V	2610 VA	11.86 A	16 A	EPR, 0.6/1kV, 90°C	6	2.11%	2401.2 W		
A2	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A				1104 W		
A3	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A				1104 W		
MEDIDOR											
1	QDL	220 V	5010 VA	22.77 A	32 A	EPR, 0.6/1kV, 90°C	4	1.12%	4609.2 W		



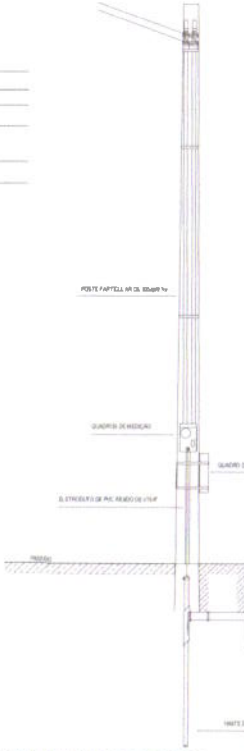
1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL 32 mm



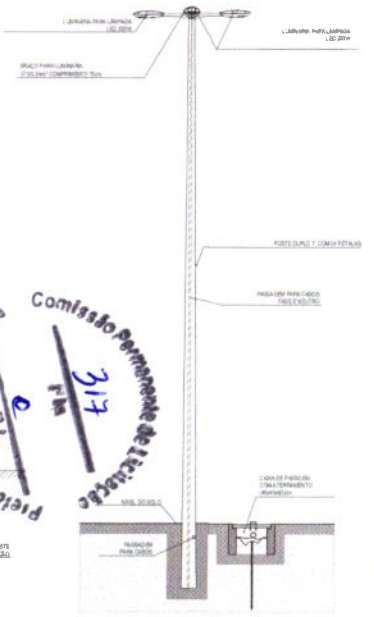
CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ESCAMBAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANGULAÇÃO DE 11° PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANGULAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA — SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBE E DESCE APENAS NO MESMO PAVIMENTO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO DE BOMBEIROS, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54. ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA INTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003. TAMPA COM FECHADURA. INSTALADO A 1,80m DO PISO ACABADO NO CENTRO DO MESMO. FAB. INBLBA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONDUTORES RELÉ RD, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
- RELÉ FOTOELÉTRICO PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA COM CONTATO NORMALMENTE FECHADO. MATERIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 54. POTÊNCIA DE COMANDO PARA 1,5Q (IP40 N) DE 1500W
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO COM TAMPA DE CONCRETO COM 10cm DE BRITA DIMENSÕES INTERNAS 40x40x60cm
- ELETRODUTO PEAD PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA NOMINAL DE 1 1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS. INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO POSTE. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA. LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

POSTE TUBULAR 200YO COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 200W LED IP67, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO | LED EXTERNO | com Tecnologia TMD

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não deverão ser de 2,5mm² para pontos de energia e iluminação.
2. Os condutores elétricos que alimentam as quadros e todas aquelas instalações sob o piso/solo deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagadores de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
3. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagadores de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. A bitola do condutor neutro e terra é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
5. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após barrar pelo quadro geral de iluminação.
6. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
7. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
8. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
9. Todas as partes metálicas deverão ser aterradas.
10. Os quadros foram numerados para quantidade de fases, ou seja, circuito trifásico contém três numeros.
11. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades.
12. Utilizar no máximo duas curvas não internas, em caso de ultrapassar utilizar caixas.
13. As fases dos condutores elétricos deverão ser sequencia normalizada: Fases A - Branco | Fase B - Preto | Fase C - Vermelho. Neutro - Azul Claro | Terra - Verde | Retorno - Demais cores, exceto amarelo

IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

Quadro Entrada — Nº Circuito — Nº Comando

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA	RESPONSÁVEL
LEONARDO DE VEIGA LIMA CREA-MG-RT: MG-[illegible]	

APROVAÇÃO

Comissão Permanente de Licitação — Prefeitura Municipal de Taquaçu — C.P.L. — 317

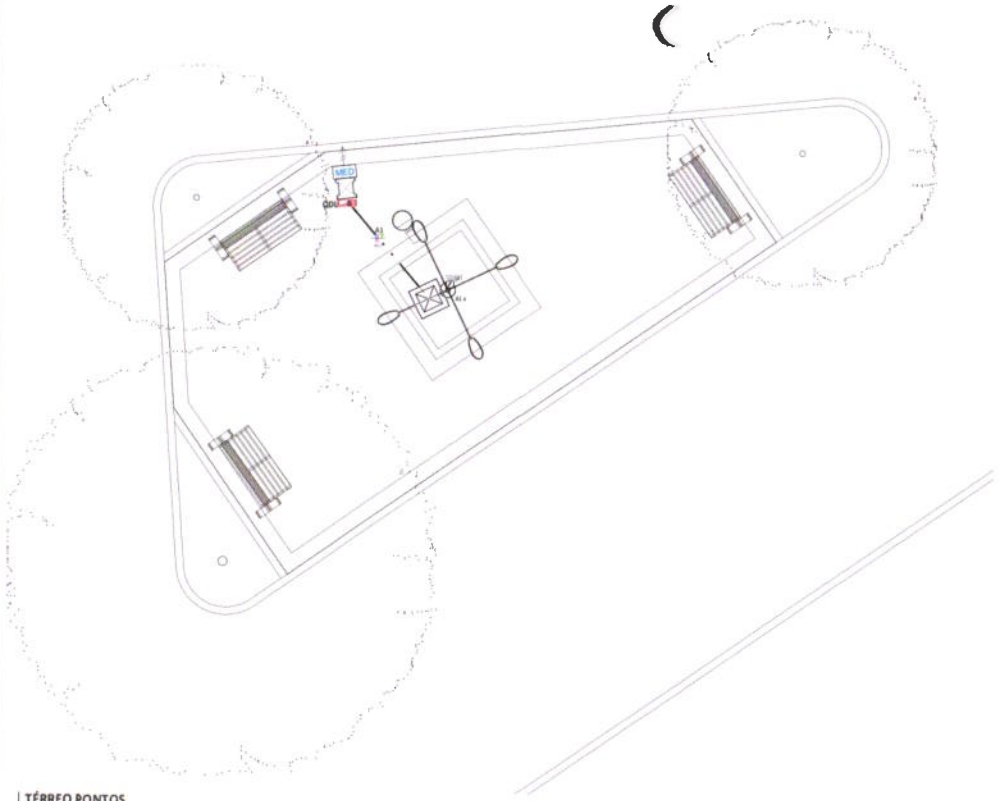
GEOPAC

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUAÇU

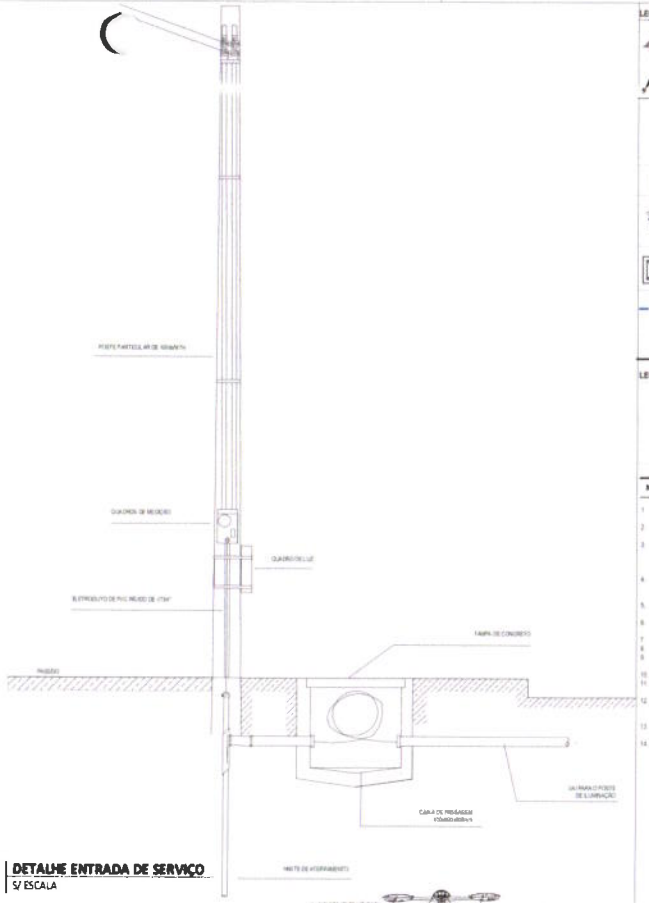
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA DE SANTA TERESA - AVENIDA PRINCIPAL

PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS — DESPENAMENTO DE ENERGIA — DIAGRAMA UNIFILAR — TÉRREO PONTOS

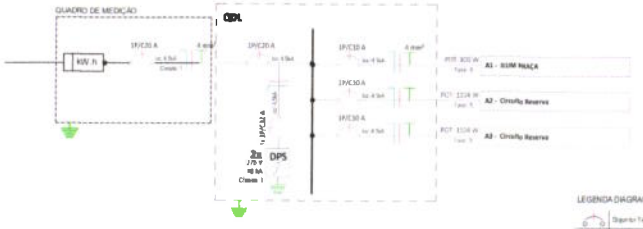
TÍTULO	DATA	PRANCHA
TAQUAÇU	OUTUBRO/2021	01/01
DESENHO: DANILO VASCONCELOS	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA:

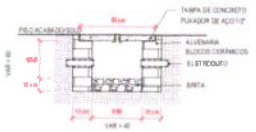


TÉRREO PONTOS
1 : 50

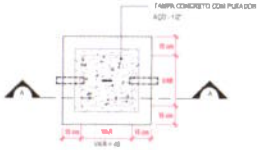


DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA

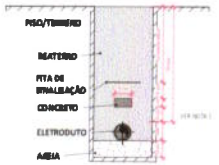




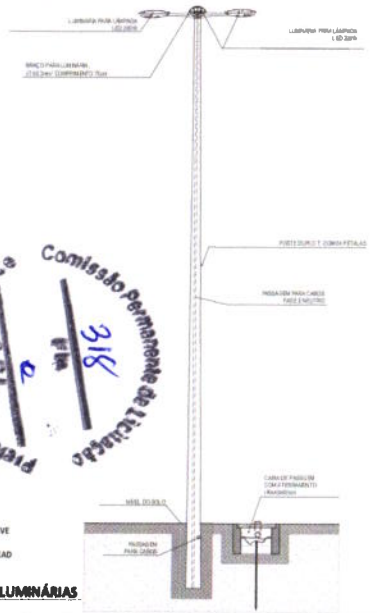
CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL 32 mm



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
- IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imp = 10mA)
- DPS - Dispositivo de proteção contra surtos (uk)
- Medidor de Energia

QUADRO DE CARGAS

Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Instalação do Cabo	Seção do condutor adotado	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL											
A1	ILUM PRAÇA	220 V	870 VA	3,95 A	10 A	EPR, 0,6/1kV, 90°C	4	0,29%	800,4 W		
A2	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A				1104 W		
A3	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A				1104 W		
MEDIDOR											
1	QDL	220 V	3270 VA	14,86 A	20 A	EPR, 0,6/1kV, 90°C	4	0,73%	3008,4 W		

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANGULAÇÃO DE 1º PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANGULAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA — SOBE, DESCE E PASSA / SOBE, DESCE PASSA — SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBE E DESCE AREA DO MESTRE PAVIMENTO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS — CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE AS NORMAS A NORMA ABNT NBR 60439-1 E DA NR-10 DE 2020. TAMPA COM FECHADURA. INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. PAR. INSTALAÇÃO EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
- RELÉ FOTOELÉTRICO — PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO, MATERIAL COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 54, POTÊNCIA DE COMANDO PARA LED (FP=1) 5 DE 1000W.
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO — COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10cm DE BRITA. DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x60cm
- ELETRODUTO PEAD — PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1 1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PHB, FABRICADO E INSTALADO E ENTERRADO NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA. LIVRE DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

- POSTES TUBULAR 200/10 COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PAINÉIS LUMINÁRIAS 20W LED, IP66, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) com Tecnologia 3M®

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não coloridos serão de 42,5mm² para pontos de energia e iluminação.
2. Os condutores não coloridos serão de 4mm² para alimentação de tomadas e iluminação.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e bitolas aqueles instalados não o planejamento deverão ser de cobre, classe 5 (NBR), isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 4(NBR), isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
5. A seção do condutor neutro deve ser igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra, pois poderá gerar da instalação.
7. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
10. Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
11. Os circuitos serão numerados para quantificar os fases, ou seja, circuitos ímpares contém não numerais.
12. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades.
13. Utilizar eletrodutos duas curvas, não reversas, em caso de necessidade, mais caixas.
14. As cores dos condutores internos deverão obedecer à seguinte normatização: Fase A : Branco | Fase B : Preto | Fase C : Vermelho. Neutro : Azul Claro | Terra : Verde | Retorno : Demais cores, exceto amarelo.

REPRESENTAÇÃO DOS CIRCUITOS:

Quadro Elétrico — Nº Circuito — Nº Comando

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL CREA 2000180187

APROVAÇÃO

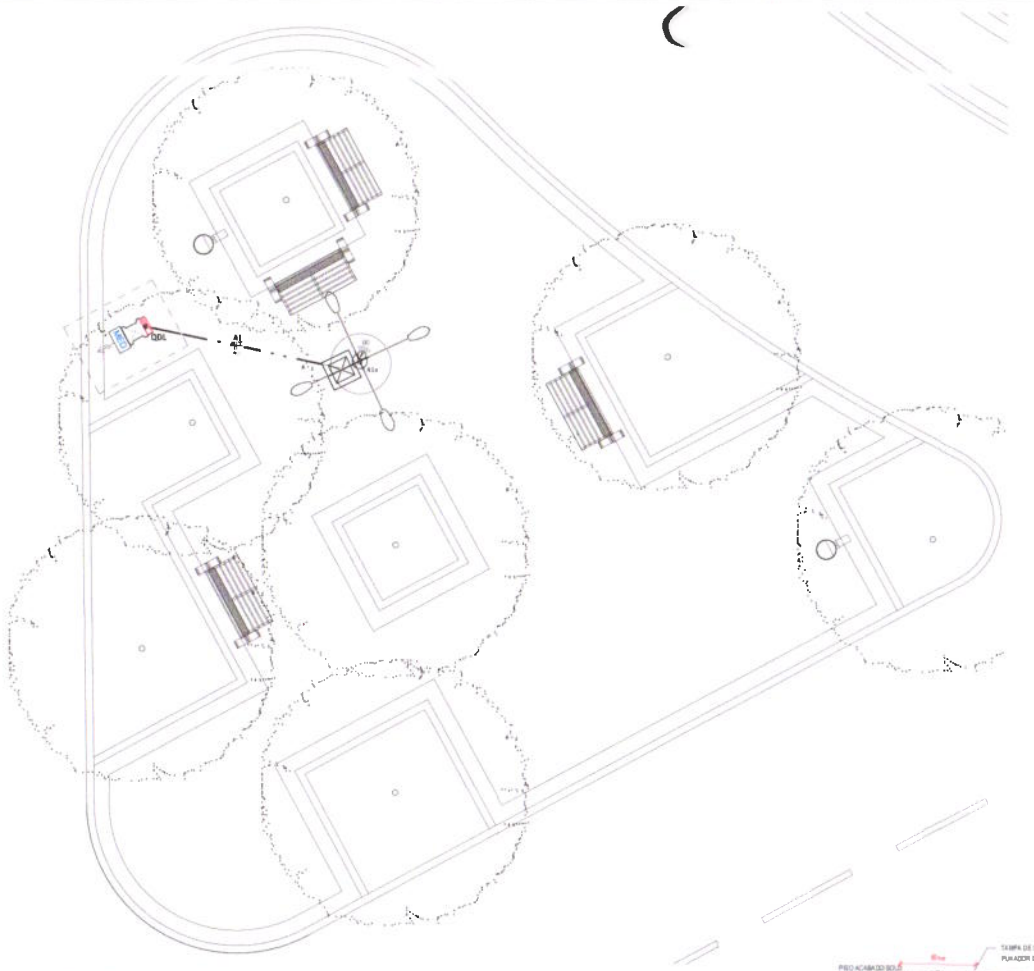
GEOPAC

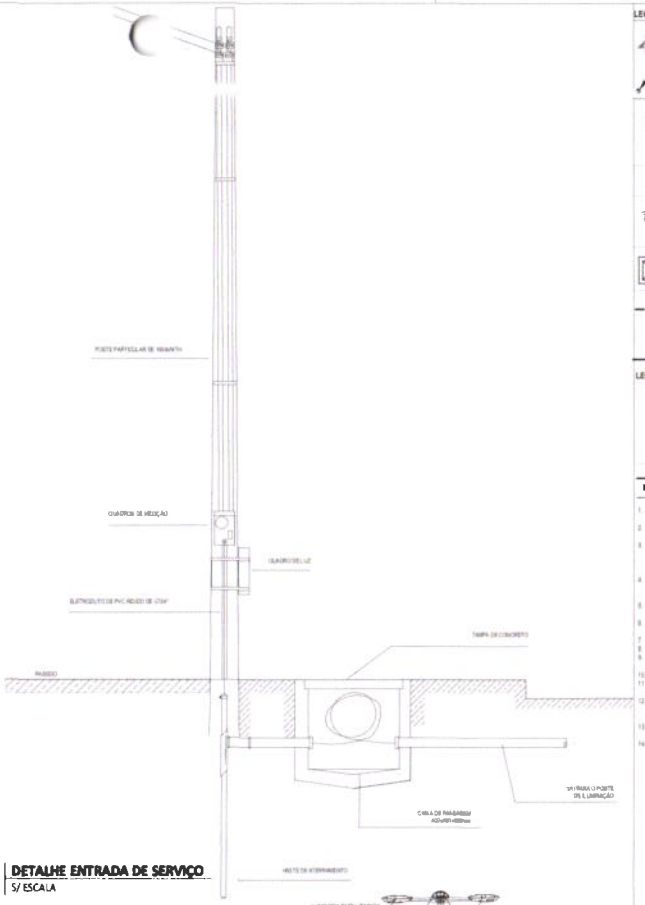
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DO SITIO I EM SANTA TERESA - AVENIDA PRINCIPAL

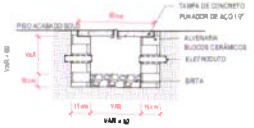
DIAGRAMA UNIFILAR
TÉRREO PONTOS

Prefeitura Municipal de Tauá — Comissão Permanente de Licitação — 318

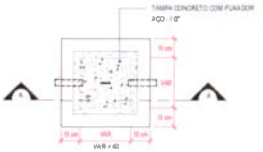




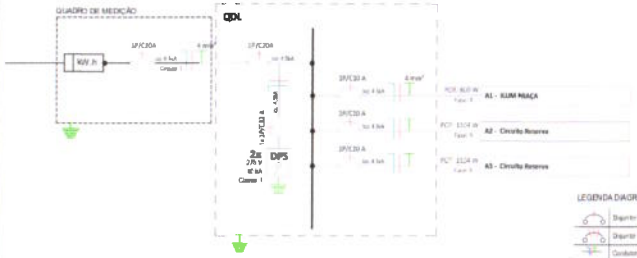
DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA

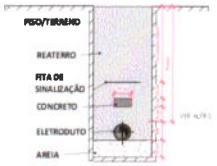


CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
- DR-Interruptor Diferencial Residual (max=30mA)
- DPS - Dispositivo de proteção Antisurtos (SPD, surtos pulsos)
- Medidor de Energia

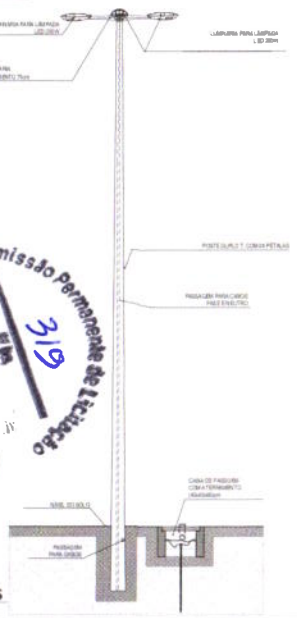


1 ELETRODUTO RÍGIDO DE CÁ 32 mm

QUADRO DE CARGAS

Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Isolação do Cabo	Seção do condutor adotado	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL											
A1	ILUM PRAÇA	220 V	870 VA	3.95 A	10 A	EPR, 0.6/1kV, 90°C	4	0.29%	800.4 W		
A2	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A				1104 W		
A3	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5.45 A	10 A				1104 W		
MEDIDOR											
1	QDL	220 V	3270 VA	14.86 A	20 A	EPR, 0.6/1kV, 90°C	4	0.58%	3008.4 W		

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANELAÇÃO DE 1º PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANELAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.



POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA

Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Tauá - C.P.L.
319
Fls.

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- CORTE Nº DA PRANCHA — SOBRE, DIRECIONAL E PARALELA AO PISO — SOBRE, DIRECIONAL E PARALELA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBRE E DEBAIXO AINDA NO MESMO PAVIMENTO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO DE SOBREPOR COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA INTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-3 DE 2013, TAMPA COM FECHADURA, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. MARCA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
- RELÉ FOTOELÉTRICO PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO, MATERIAL CONGRAU DE PROTEÇÃO IP 54, POTÊNCIA DE COMANDO PARA LED (PP+N) 1k DE 1000W
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10mm DE BRITA DIMENSÕES UM BRAÇO 40x40x60cm
- ELETRODUTO PEAD PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM INFOLA MÍNIMA DE 1:14, EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO COM CONDUTORES (CURVAS E LUVAS) PROPRIADAS E PRÉ-FABRICADA, INSTALAÇÃO E EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

POSTE TUBULAR 2000 CO COM SUPORTE PARA TOPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 200W LED IP67 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO, USO EXTERNO (com Tomada IME)

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não coloridos serão de 42,5mm² para pontos de energia e aterramento.
2. Os condutores não coloridos serão de 4mm² para alimentação de módulos e iluminação.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e todos aqueles instalados sob o pavimento deverão ser de cobre, classe 5 ABTNT, isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagantes de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre classe 4 ABTNT, isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagantes de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.
5. A seção do condutor neutro deve ser igual ao de fase do circuito, salvo indicação contrária.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar para quadro geral da instalação.
7. O condutor de proteção (terra) deverá ser ligado ao QDL.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
10. Todos os postes metálicos deverão ser aterrados.
11. Os postes deverão numerados para quantidade de fases, ou seja, circuitos elétricos contidos nos numerais.
12. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades.
13. Não será admitida emendas nos eletrodutos, em caso de substituição entre caixas.
14. As fases dos condutores elétricos deverão ser identificadas conforme a seguinte convenção: Fase A - Branco / Fase B - Preto / Fase C - Vermelho. Neutro - Azul Claro / Terra - Verde / Retorno - Demais cores, exceto amarelo.

TUBULAÇÃO DOS CIRCUITOS:

Quadro Elétrico — Nº Circuito — Nº Comando

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO DE VIEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL, CREA-CE 23.351-D

APROVAÇÃO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA / BR SANTA TEREZA - AVENIDA PRINCIPAL

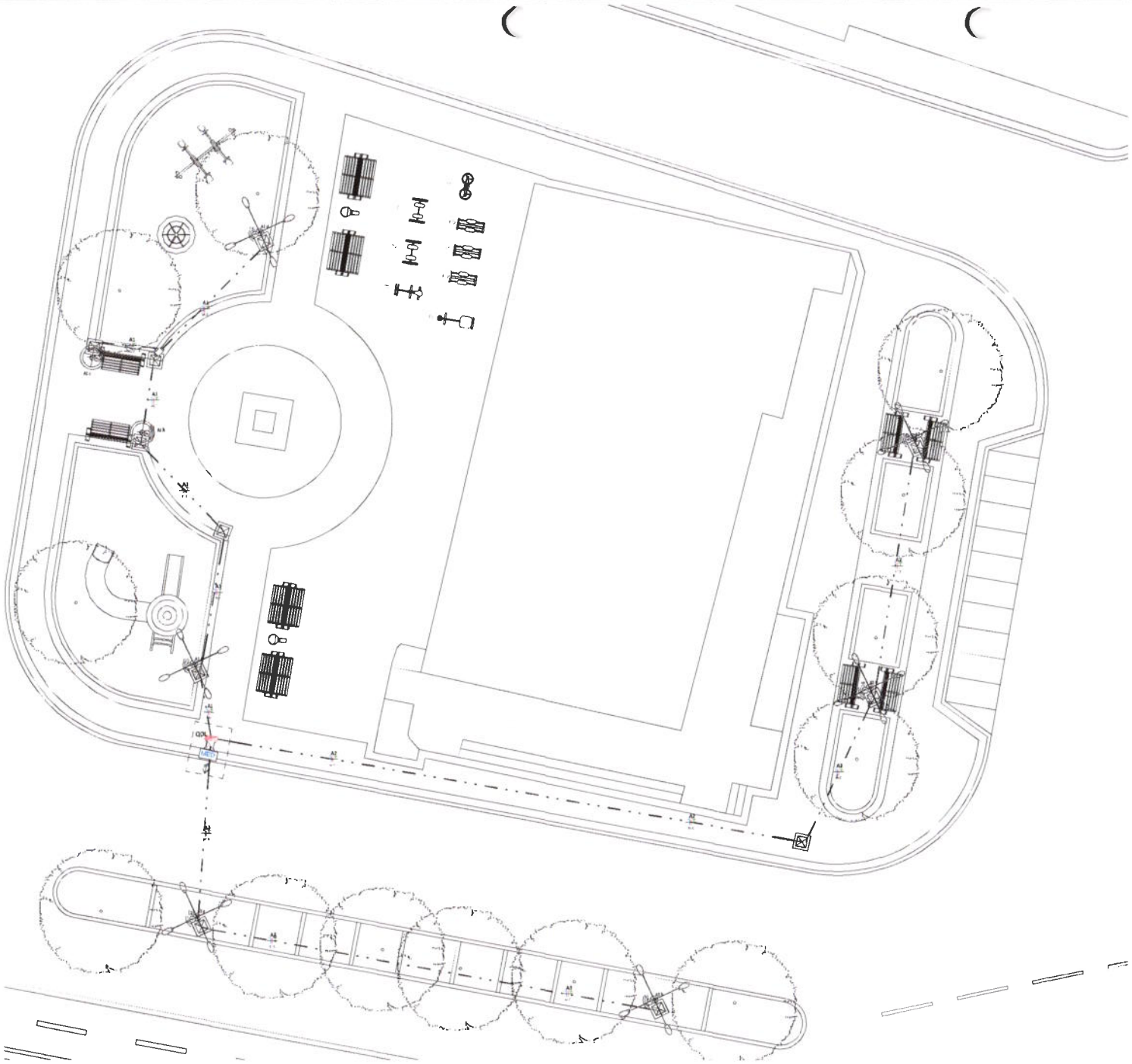
DESENHO: METALICOS E ETRICAS, DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DIAGRAMA UNIFILAR, TERRENO PLANTA

TAUÁ-CE

ESCALA: VARIADA

DATA: OUTUBRO/2021

PRANCHA: 01/01



TÉRREO PONTOS

1 : 75

LEGENDA DE SÍMBOLOS

NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE DESCE PASSA

SOBE, DESCE E PASSA NO MESMO PAVIMENTO

RELÉ FOTOELÉTRICO
PARA O ACIONAMENTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, COM COMANDO NORMALMENTE FECHADO, BIVOLTAGEM, COM BAIXA DISSIPAÇÃO DE POTÊNCIA E COMANDO PARA LED (FPM ≥ 0,92), TEMPO INSTALADO EM LAVA DO POSTE.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO DE BOMBEIROS, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 16 NSG COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO DIRETRIZ CEMIG-NTS-MATERIAL A NORMA ABNT NBR 60439-3 E 60439-3 DE 2003, TAMPA COM FECHADURA INSTALADO A 1,80m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. FAB.: NEUBA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO COM TAMPA DE CONCRETO, COM 15cm DE BRITA DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x60cm

ELETRODUTO PEAD
PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM RITO A MENOS DE 1,1 P. EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO COM DOMENSÕES (LARGURA E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGENIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

POSTE JARDIM COR CINZA 4M - LÂMPADA LED 10W

POSTE TUBULAR 300x0,75W IP65 PARA TIPO DE POSTE TUBULAR PARA 04 LUMINÁRIAS 200W LED P/07 - 63M REVESTIDO, IP65 E CENTELHADO DO NINETRO - USO EXTERNO - cor Tecnologia BAO.

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA

APROVAÇÃO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

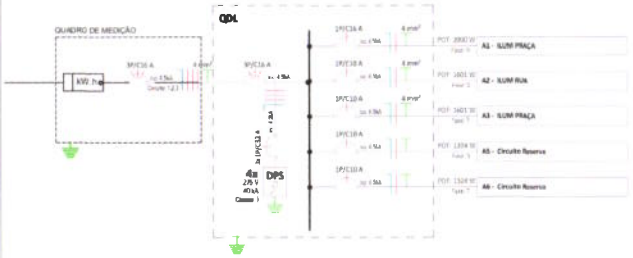
CONSTRUÇÃO DE PRAÇA 1 EM MARTA REREZA - AVENIDA PRINCIPAL

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Prefeitura Municipal de Tauá

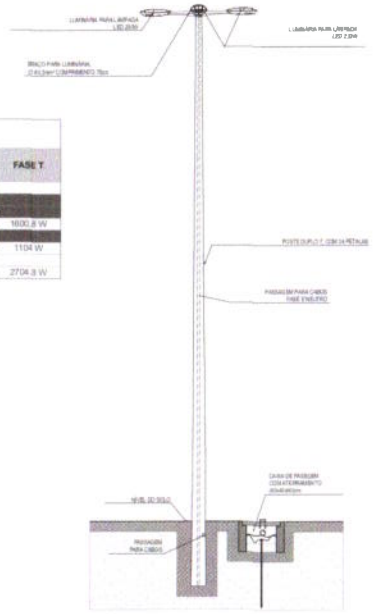
Comissão Permanente de Licitação

Fl. 320

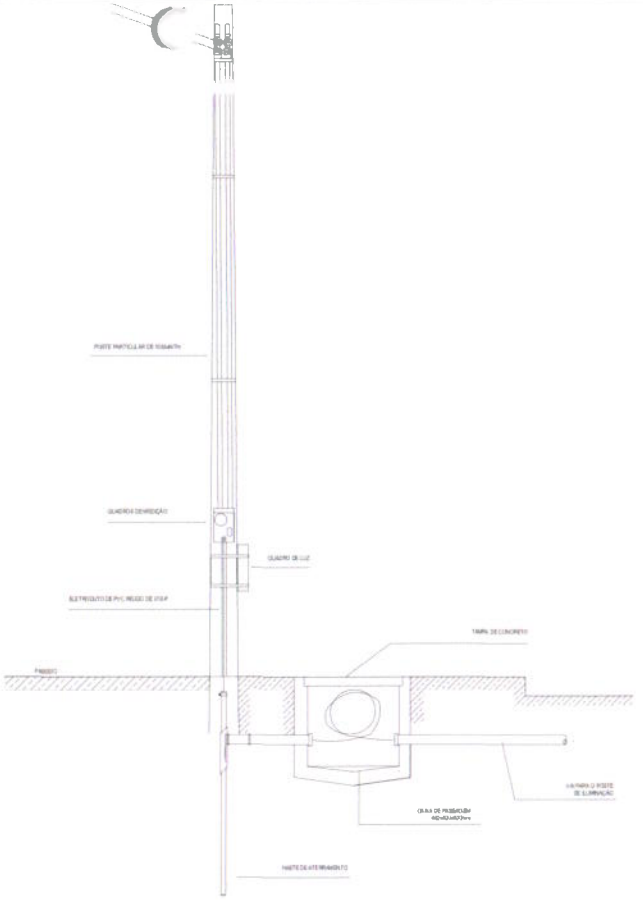


QUADRO DE CARGAS

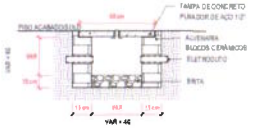
Circuito Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Instalação do Cabo	Seção do condutor adotada	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL											
A1	ILUM PRAÇA	220 V	2174 VA	9,88 A	16 A	PCV, 750V, 70°C	4	2.38%	2000,08 W		
A2	ILUM RUA	220 V	1740 VA	7,91 A	10 A	PCV, 750V, 70°C	4	2.64%		1600,8 W	
A3	ILUM PRAÇA	220 V	1740 VA	7,91 A	10 A	PCV, 750V, 70°C	4	1.89%			1600,8 W
A5	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A					1104 W	
A6	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A						1104 W
Padrão com medidor monofásico 7m, 220 V/380 V, Three Phase 4 Wires, Star											
1,2,3	QDL	380 V	8054 VA	12,24 A	16 A	PCV, 750V, 70°C	4		2000,08 W	2704,8 W	2704,8 W



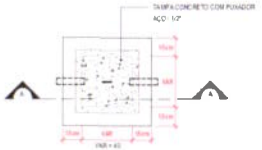
POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA



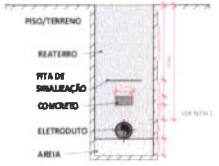
DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



1 ELETRODUTO ØÉ400 ROSCÁVEL 33 mm

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO, PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;
5. A ANSIBULAÇÃO DE 1º PARA DRENAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FERROCIM ENTO OU PVC. OS DUTOS DM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANSIBULAÇÃO.
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

ESQUEMA ELETRODUTO ENTERRADO UNICO
S/ ESCALA

Prefeitura Municipal de Taua
Comissão Permanente de Licitação
C.P.L.
361
Fls

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

- Disjuntor Termomagnético Monopolar
- Disjuntor Termomagnético Tripolar
- Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
- DR Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
- DPS - Dispositivo de proteção contra surtos (off)
- Medidor de Energia

NOTAS GERAIS

1. Os condutores não citados serão de 2,5 mm² para circuitos de energia e iluminação.
2. Os condutores não citados serão de 4mm² para alimentação de entrada e aterramento.
3. Os condutores elétricos que alimentam os quadros e todos aqueles instalados sob o pavimento deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
4. Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C, não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
5. A ligação do condutor neutro e terra é igual ao da fase do circuito, sem interrupção contínua.
6. O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após chegar pelo quadro geral da instalação.
7. O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao DR.
8. Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
9. As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
10. Todas as partes metálicas deverão ser aterradas.
11. Os projetos foram numerados pela quantidade de fases no topo. Circuitos Trifásicos contém três numeros.
12. Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas nas suas extremidades.
    Nas caixas com caixa de passagem e de saída.
13. Utilizar no mínimo duas curvas, não menores, em lances de tubulação entre caixas.
14. As cores dos condutores elétricos deverão seguir a seguinte normalização:
    Fase A - Branco / Fase B - Preto / Fase C - Vermelho;
    Neutro - Azul Claro / Terra - Verde /Retorno - Demais cores exceto amarelo.

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS

Quadro Destino — Nº Circuito — Nº Componente

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO BEZERRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL

APROVAÇÃO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA I DN SANTA TEREZA - AVENIDA PRINCIPAL

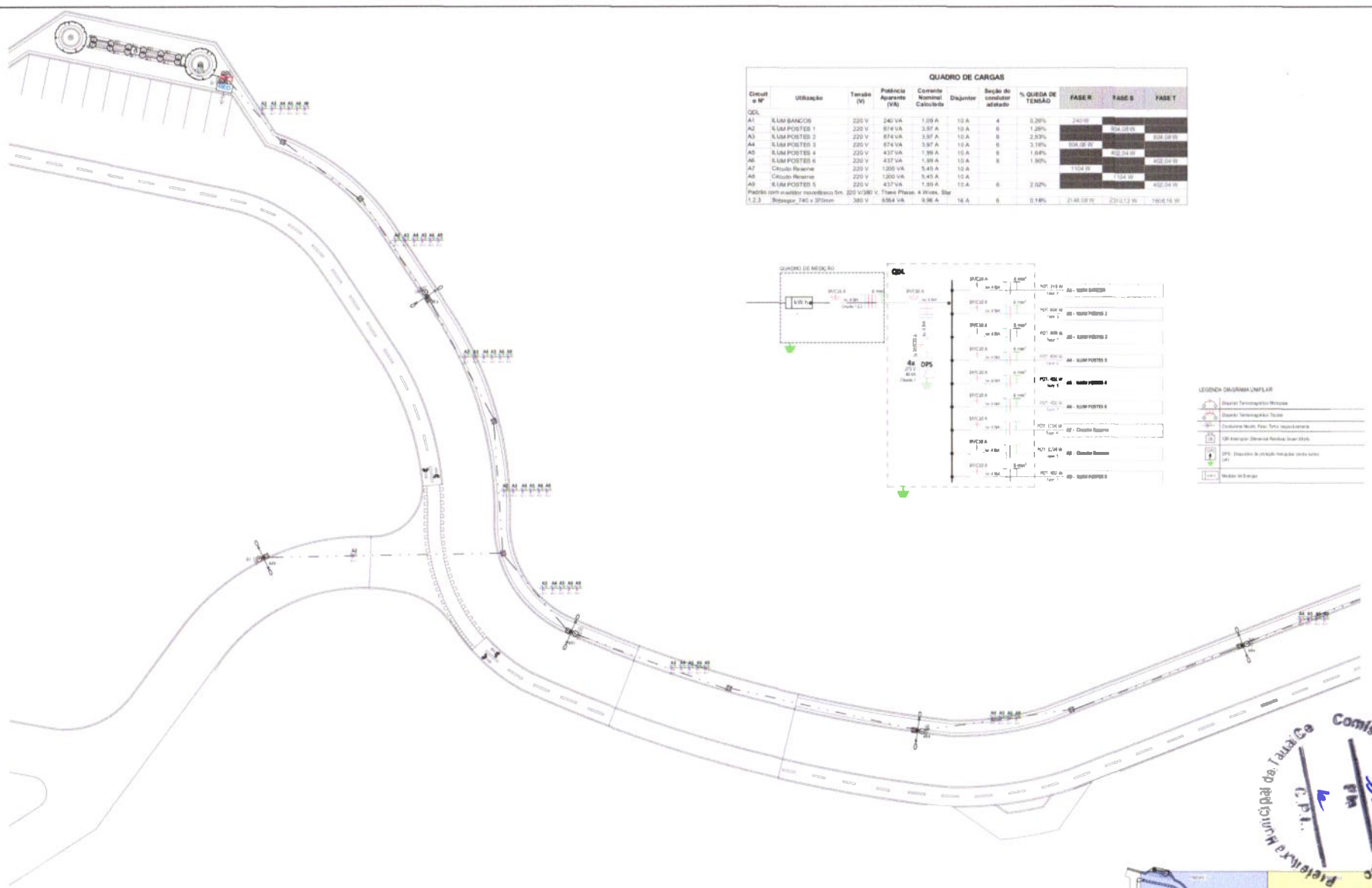
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

TAUÁ - CE

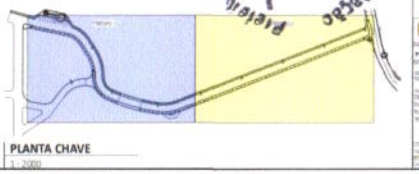
OUTUBRO/2021

QUADRO DE CARGAS

Circuit o Nº	Utilização	Tensão (V)	Potência Aparente (VA)	Corrente Nominal Calculada	Disjuntor	Seção do condutor adotado	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T
QDL										
A1	ILUM BANCOS	220 V	240 VA	1,09 A	10 A	4	0,26%	240 W		
A2	ILUM POSTES 1	220 V	874 VA	3,97 A	10 A	6	1,26%		874,08 W	
A3	ILUM POSTES 2	220 V	874 VA	3,97 A	10 A	6	2,53%			874,08 W
A4	ILUM POSTES 3	220 V	874 VA	3,97 A	10 A	6	3,78%	874,08 W		
A5	ILUM POSTES 4	220 V	437 VA	1,99 A	10 A	6	1,64%		492,54 W	
A6	ILUM POSTES 5	220 V	437 VA	1,99 A	10 A	6	1,90%			492,54 W
A7	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A			1104 W		
A8	Circuito Reserva	220 V	1200 VA	5,45 A	10 A				1104 W	
A9	ILUM POSTES 5	220 V	437 VA	1,99 A	10 A	6	2,02%			492,54 W
Padrão com medidor monofásico 5m, 220 V/380 V, Three Phase, 4 Wires, Star										
1,2,3	Barragem_740 x 370mm	380 V	6584 VA	9,96 A	16 A	6	0,18%	2148,08 W	2211,12 W	1969,16 W



TÉRREO PONTOS - TRECHO 1
1 : 200



PLANTA CHAVE
1 : 2000

LEGENDA DE SÍMBOLOS

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

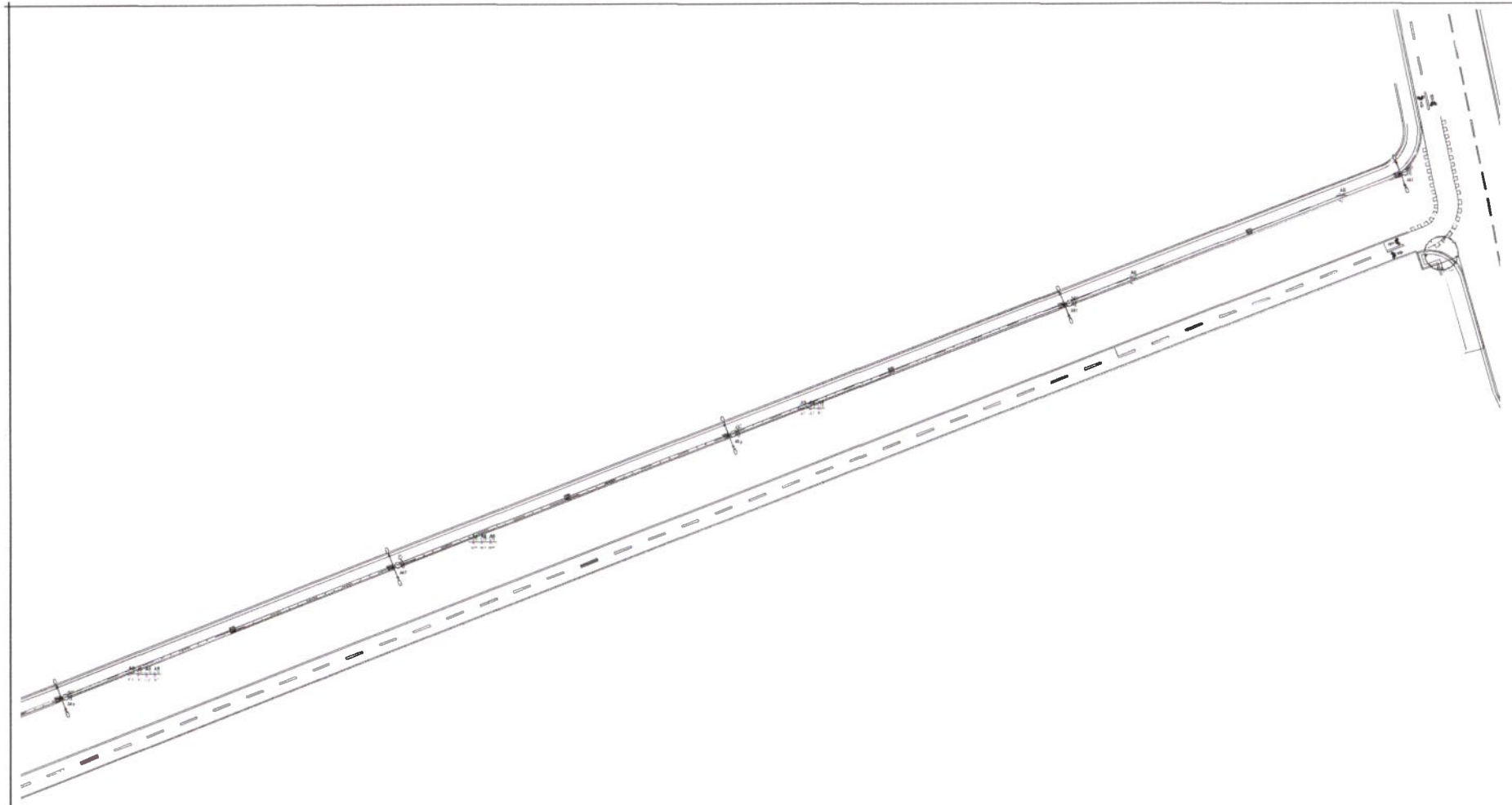
NOTAS GERAIS

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Tauá-Ce



TÉRREO PONTOS - TRECHO 2

1 : 200

LEGENDA DE SÍMBOLOS

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

NOTAS GERAIS

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

APROVAÇÃO

GEOPAC

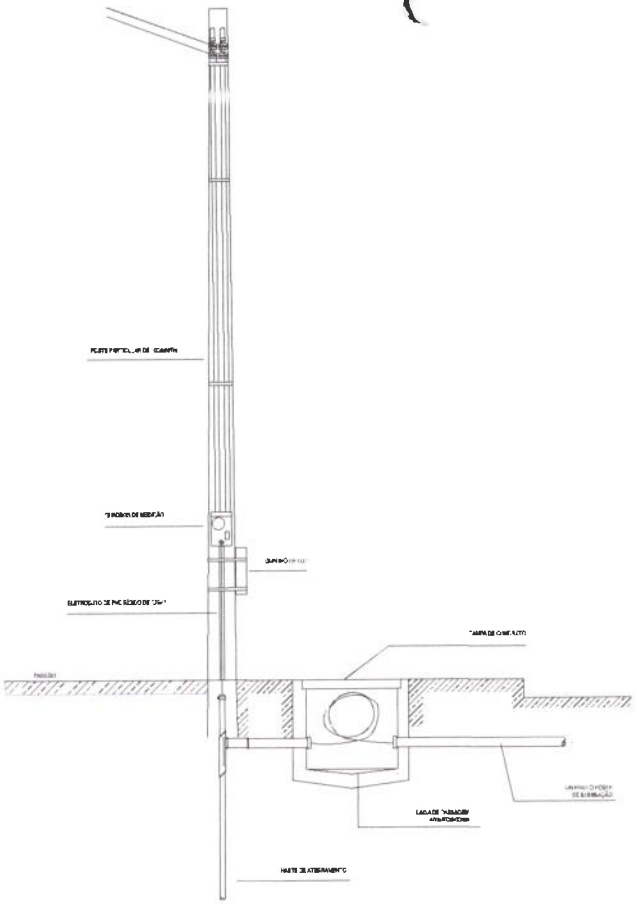
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO ILUMINAÇÃO DA VIA DO AQUIRI EM SANTA TERESA

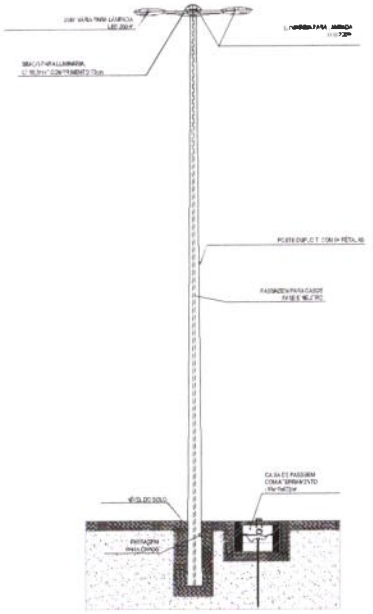
Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Municipal de Tauá

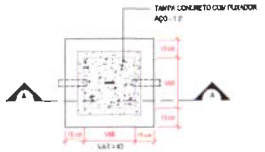
393



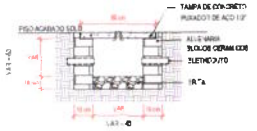
DETALHE ENTRADA DE SERVIÇO
S/ ESCALA



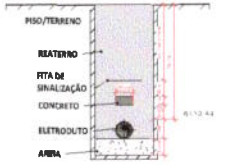
POSTE COM 4 LUMINÁRIAS
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL 32 mm

1. DUTOS COM DIÂMETROS VARIÁVEIS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS;
2. A PROFUNDIDADE DO DUTO DEPENDE DO TIPO DO MATERIAL DO DUTO E DA INCLINAÇÃO UTILIZADA;
3. CADA DUTO DEVE CONTER UM CIRCUITO COMPLETO. PARA CADA CIRCUITO DEVE HAVER UM DUTO RESERVA;
4. OS DUTOS DEVEM SER VEDADOS NAS EXTREMIDADES **PARA EVITAR** A ENTRADA DE ÁGUA OU ANIMAIS. O MATERIAL DE VEDAÇÃO **NÃO DEVE PREJUDICAR O ISOLAMENTO DO CONDUTOR;**
5. **A ANGULAÇÃO DE 1º PARA DREPANAGEM DEVE SER UTILIZADA SOMENTE PELOS DUTOS DE FERRO, FIBROCIMENTO OU PVC. OS DUTOS EM PEAD NÃO NECESSITAM POSSUIR ANGULAÇÃO.**
6. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

ESQUEMA ELETRODUTO ENTERRADO UNICO
S/ ESCALA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - PMP-SP/1190127

APROVAÇÃO

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAIÚA

CONSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO DA VIA DO AÇUDE EM SANTA TEREZA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Prefeitura Municipal de Taiúva
Comissão Permanente de Licitação
Fls. 194