

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO

O colchão de areia e o pavimento em pedra tosca serão medidos e pagos separadamente em metro quadrado.

A medida do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento executado expresso em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido para o pavimento em pedra tosca deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras e material para rejunte, assentamento de pedras, rejuntamento, compactação, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. Quando se tratar de serviço de reforma de pavimentação poliédrica com pedra tosca, deverá ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras.

REJUNTAMENTO DE SARJETAS L=0,50m:

O rejuntamento de sarjetas com largura de 0,50m e espessura de 1,50cm, será executado em toda a extensão da pavimentação, nas laterais junto aos meios fios, obedecendo à inclinação da mesma e das sarjeta. O rejuntamento será com argamassa de areia e cimento no traço de 1:3.

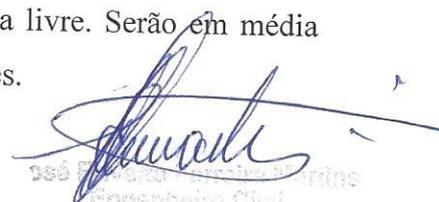
CALÇADAS:

Será executada calçada em toda a extensão das ruas pavimentadas, salvo em locais que já existem calçadas, conforme relatório fotográfico e projeto básico. As calçadas terão 10 cm de aterro compactado sobre o qual será executado concreto fck 13,5 Mpa com 7 cm de espessura e cimentado sarrafeado com espessura de 1,5 cm. A cada 50m haverá uma rampa de acesso para pessoas com necessidades especiais.

Para a confecção das calçadas será executado aterro em areia com 10cm de altura. Sobre o aterro lançado o piso morto em concreto fck=13,5Mpa com espessura de 7 cm, seguido do piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp. = 1,5cm.

As calçadas deverão proporcionar:

- Acessibilidade – assegurar a completa mobilidade dos usuários.
- Largura adequada – deve atender as dimensões mínimas na faixa livre. Serão em média com 1,5 m de largura, exceto em casos de construções preexistentes.


Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.895-D
RNP: 060.366.007-5
CPF: 241.275.823-01

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO

- Fluidez – os pedestres devem conseguir andar a uma velocidade constante.
- Continuidade – pisos lisos e antiderrapantes, mesmo quando molhados, quase horizontais, com declividade transversal para escoamento de águas pluviais de não mais de 3%. Não devem existir obstáculos dentro do espaço livre ocupado pelos pedestres.
- Segurança – não oferecer aos pedestres nenhum perigo de queda ou tropeço. Devem ter superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática, executados sem mudanças abruptas de nível ou inclinação que dificultem a circulação dos pedestres.

Deverá ser feita concordância entre os níveis da calçada já executadas, desde que estas também estejam em conformidade com a inclinação descrita acima.

As tampas das concessionárias (rede de água, esgoto e telefonia) devem ficar livres para visita e manutenção. O piso construído na calçada não poderá obstruir estas tampas, nem formar degraus ou ressaltos com elas.

As calçadas deverão estar de acordo com o Decreto nº. 5.296/04, que regulamenta as leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e a Lei 10.098/00 que estabelece as normas gerais e os critérios básicos para a promoção da acessibilidade mediante a supressão de barreiras e obstáculos nas vias e espaços públicos.

Travessias de pedestres

Os rebaixamentos das calçadas devem estar localizados na direção do fluxo de pedestres. Podem estar situados nas esquinas ou em outro local da quadra. Será executada em concreto FCK=15mpa, esp.= 12 cm, armado c/tela de aço e delimitado por meio fio nas laterais.

Acesso às garagens

As rampas devem localizar-se fora da faixa livre de circulação mínima. Entende-se que a faixa livre mínima considere o fluxo de pedestres. As rampas podem ocupar a faixa de serviço, garantindo a continuidade da faixa de circulação de pedestres em frente aos diferentes lotes ou terreno.

Sinalização tátil

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO

O piso tátil de alerta deve ser colocado nos rebaixamento das calçadas e nas faixas elevadas da travessia, em cor contrastante com o piso adjacente (na cor amarela).

O piso adjacente ao piso tátil terá, obrigatoriamente, cor e textura diferenciadas para facilitar que pessoas com perda visual identifiquem os pisos táteis.

Composição do piso tátil de alerta – deve estar em conformidade com os padrões definidos na norma técnica ABNT NBR 9050:2004.

Placas para sinalização vertical

Têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores, de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

MATERIAL

- Chapas de Alumínio: as chapas destinadas à confecção das placas de alumínio devem ser planas, do tipo AA-5052, têmpera H-38, com espessura de 2,00 mm. Deve atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, e da American Society for Testing and Materials, ASTM.
- Tratamento: as chapas de alumínio depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, à base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.
- Acabamento: o acabamento final do verso pode ser feito com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquímica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa a temperatura de 140°C, ou; com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220°C e com espessura de película de 50 micra. No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, DER/SP e a data da fabricação com mês e ano.
- Reforço das placas de Alumínio: as placas de alumínio devem ser estruturalmente reforçada com perfil de alumínio L-421 e liga 6063 T-5, com dimensões 33mm x 40mm. As cantoneiras e barras devem ser confeccionadas na liga 6063-T6. Placas maiores que

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO

3,0m devem ser moduladas com o mesmo perfil L-421. Os módulos devem possuir máximo 2,00m por 1,00m, e os parafusos de ligação entre módulos devem ser de aço inoxidável.

- Suporte das placas: os suportes e pórticos para a sustentação das placas devem atender às especificações técnicas: ET-DE-L00/005 – Suportes de madeira para placas de sinalização vertical, ET-DE-L00/006 – Suporte de perfil metálico galvanizado para sinalização vertical e ET-DE-L00/007 – Suporte de perfil metálico tipo pórtico e semipórtico para sinalização vertical.
- Películas: as mensagens contidas nas placas devem ser elaboradas em películas adesivas que atendam à especificação técnica ET-DE-L00/004, películas adesivas para placas de sinalização viária.
- Fixação dos Reforços por Fita Adesiva: no caso das placas estruturadas, a fixação das placas de alumínio à sua estrutura, módulos, deve ser efetuadas através da utilização de fita adesiva dupla face com largura mínima de 25mm, atendendo às normas da ASTM discriminadas a seguir:
 - ✓ ASTM 1967 – Ensaio de Aderência;
 - ✓ ASTM TM 1720 - Ensaio de Resistência ao Cisalhamento;
 - ✓ ASTM TM 1724 – Ensaio de Resistência ao Cisalhamento Dinâmico.

LIMPEZA GERAL:

Os equipamentos e ferramentas destinadas a execução dos serviços de engenharia serão de responsabilidade da contratada, inclusive o seu transporte até o local da obra. Bem com, a sua retirada ao final da execução dos serviços. Após a execução d todos os serviços descritos acima, deverá ser feito a retirada completa dos equipamentos, material não utilizado, etc., devendo ser procedida à limpeza completa da área.

Mucambo – CE, 27 de julho de 2017


Augusto Ferreira Martins
Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.836-D
RNP: 060.358.007-5
CPF: 241.275.823-01

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO-CE.

LOCAL: RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NO MUNICÍPIO DE MUCAMBO - CE.

DATA: 03/03/2016.

RUA S.D.O. 03

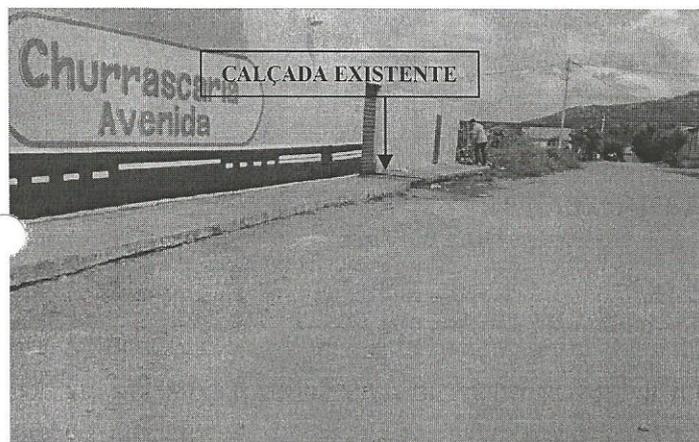


FOTO 01: RUA S.D.O. 03 (VISÃO GERAL) DET. CALÇADA EXISTENTE 01.

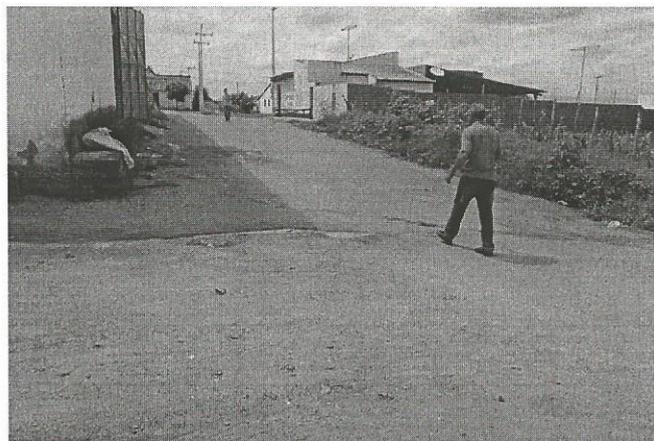


FOTO 02: RUA S.D.O. 03 (TRECHO 02)

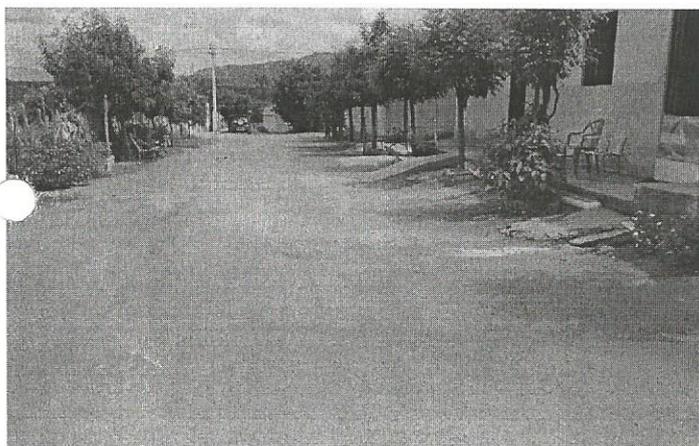


FOTO 03: RUA S.D.O. 03 (TRECHO 01)

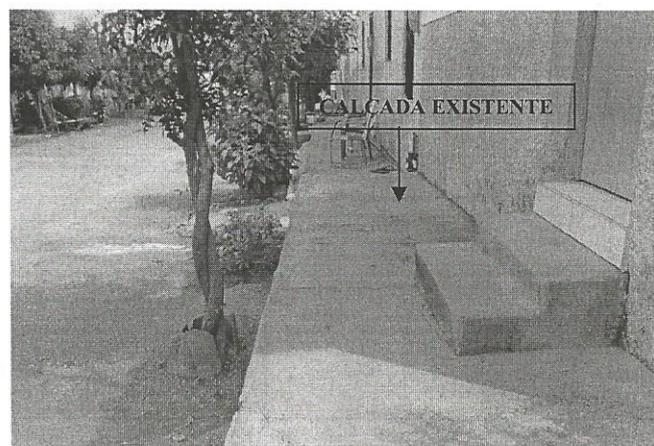


FOTO 04: RUA S.D.O. 03 (CALÇADA EXISTENTE 01)

[Assinatura]
259 Arvelto Pereira Martins
Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.696-D
RNP: 060.356.007-5
CPF: 241.275.823-91

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO-CE.

LOCAL: RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NO MUNICÍPIO DE MUCAMBO - CE.

DATA: 03/03/2016.

RUA S.D.O. 04



FOTO 01: RUA S.D.O. 04.

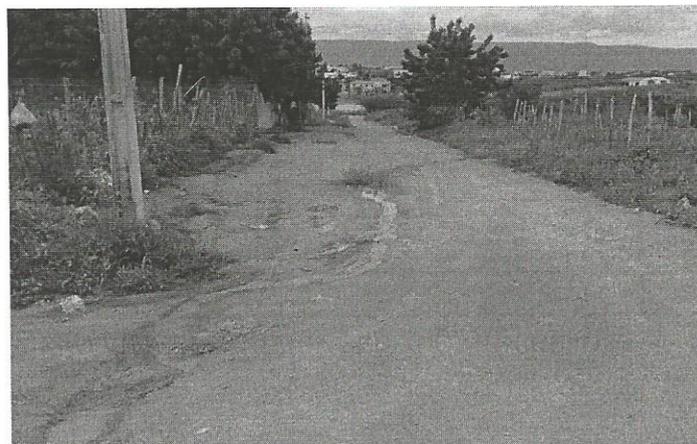


FOTO 02: VISÃO GERAL DA RUA S.D.O. 04


356 Eng. Gonçalo Vidal Martins
Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.895-D
RNP: 060.356.007-5
CPF: 241.275.823-91

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO-CE.

LOCAL: RUAS DO BAIRRO VILA BETÂNIA NO MUNICÍPIO DE MUCAMBO - CE.

DATA: 03/03/2016.

RUA S.D.O. 05



FOTO 01: VISÃO GERAL DA RUA S.D.O. 05

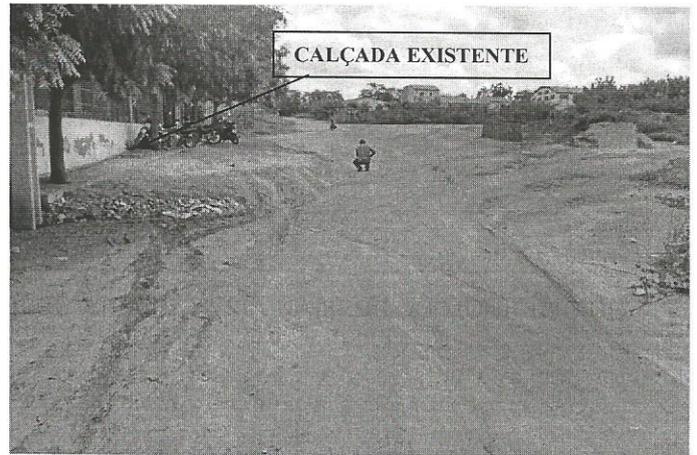


FOTO 02: RUA S.D.O. 05 (CALÇADA EXISTENTE 01)

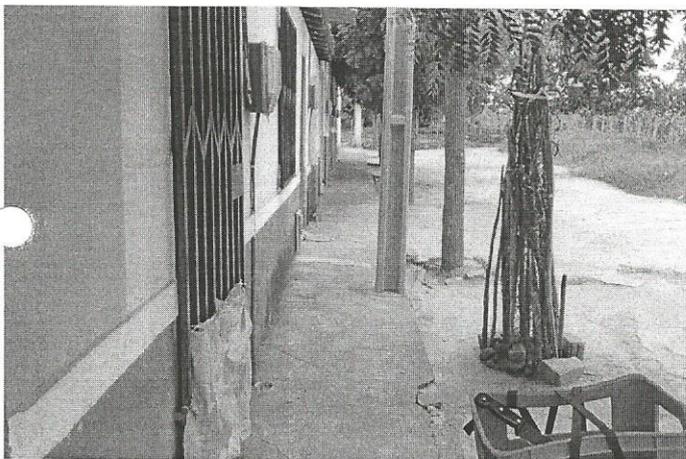


FOTO 03: RUA S.D.O. 05 (CALÇADA EXISTENTE 02)



FOTO 04: RUA S.D.O. 05

[Assinatura]
José Roberto Fereira Martins
Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.896-D
RNP: 060.356.007-5
CPF: 241.275.823-91



MUCAMBO - CE



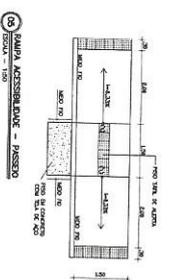
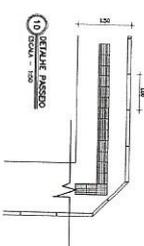
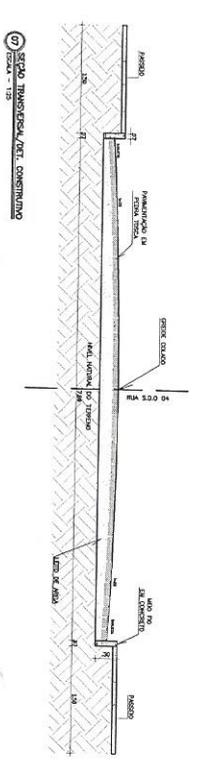
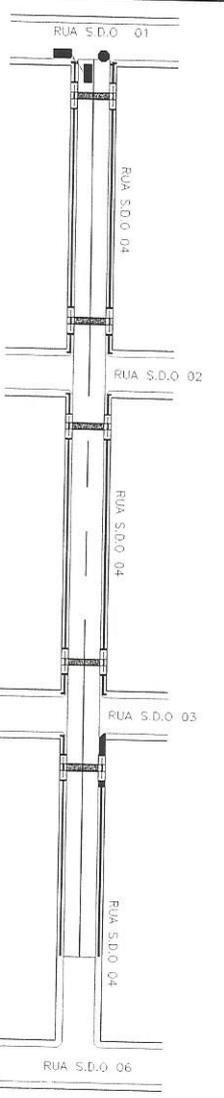
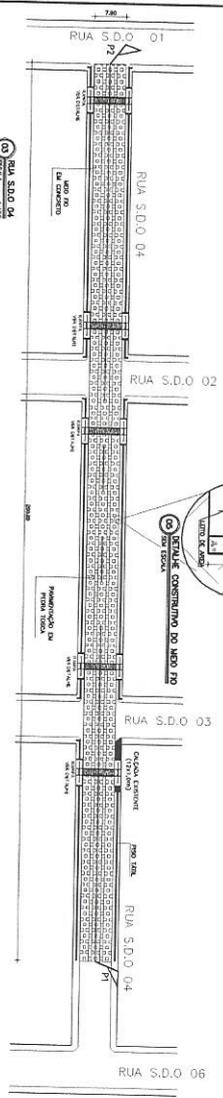
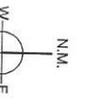
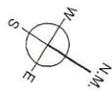
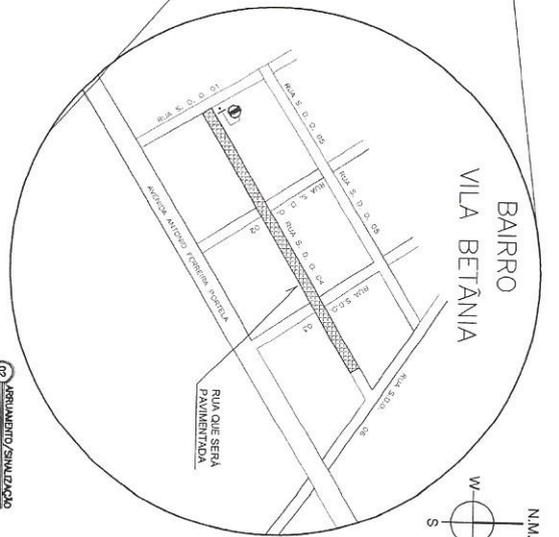
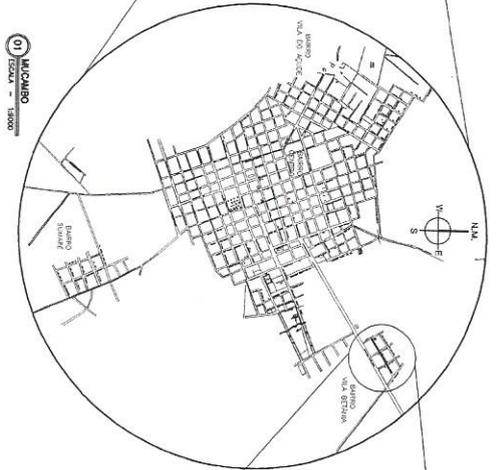
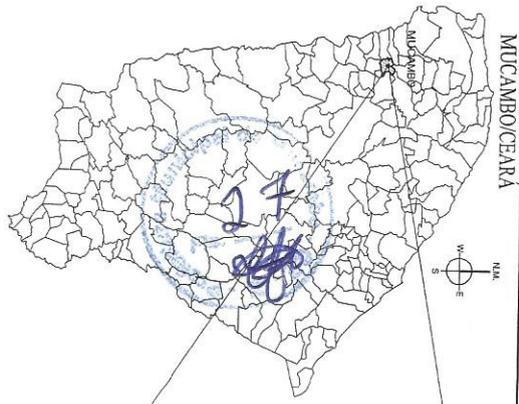
LEGENDA GRAFICA

- RUAS EXISTENTES
- RUAS QUE SERAO PAVIMENTADAS

MAPA GERAL DAS RUAS QUE SERAO PAVIMENTADAS
ESCALA - 1:3000

[Handwritten Signature]
Engenheiro Civil
CREA-CE: 12.895-0
RNP: 060.355.007-5
CPF: 241.275.823-91

IBAMA/SEMACE/EMMA	COBEN/CE/EMAR
ISS-P	ISS-C
CHAXA	
OBRA CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA	
PROJETO PROJETO DE CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA END: RUAS 500, 04 e 05, WILHELMINA, MUCAMBO PROPRIETARIO: PREFEITURA DE MUCAMBO/CE/MA	APROVO ANO: 2009 DATA: 03/09/09 REVISAO:
PROJETA CALCULISTA CONSTRUTOR	PRONOME PROJETA REVISAO PROJETO GEOREFERENCIADO
ASSINTO: MAPA GERAL DAS RUAS RESO: TÉCNICO JOSÉ EMILIANO BERNARDINI MARTINS 30080	CREA JOAO MARISTO PROJETO



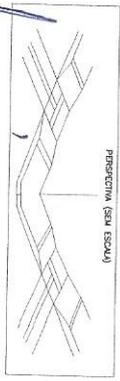
02) APARTEADO/SINALIZADO
ESCALA = 1:1000

03) PAREDE ACESSORIAL DA RUA - PASSO
ESCALA = 1:200

08) PERNA LATERAL - BORDO
ESCALA = 1:200

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	100,00	100,00
2	1	m	100,00	100,00
3	1	m	100,00	100,00
4	1	m	100,00	100,00
5	1	m	100,00	100,00
6	1	m	100,00	100,00
7	1	m	100,00	100,00
8	1	m	100,00	100,00
9	1	m	100,00	100,00
10	1	m	100,00	100,00
11	1	m	100,00	100,00
12	1	m	100,00	100,00
13	1	m	100,00	100,00
14	1	m	100,00	100,00
15	1	m	100,00	100,00
16	1	m	100,00	100,00
17	1	m	100,00	100,00
18	1	m	100,00	100,00
19	1	m	100,00	100,00
20	1	m	100,00	100,00
21	1	m	100,00	100,00
22	1	m	100,00	100,00
23	1	m	100,00	100,00
24	1	m	100,00	100,00
25	1	m	100,00	100,00
26	1	m	100,00	100,00
27	1	m	100,00	100,00
28	1	m	100,00	100,00
29	1	m	100,00	100,00
30	1	m	100,00	100,00
31	1	m	100,00	100,00
32	1	m	100,00	100,00
33	1	m	100,00	100,00
34	1	m	100,00	100,00
35	1	m	100,00	100,00
36	1	m	100,00	100,00
37	1	m	100,00	100,00
38	1	m	100,00	100,00
39	1	m	100,00	100,00
40	1	m	100,00	100,00
41	1	m	100,00	100,00
42	1	m	100,00	100,00
43	1	m	100,00	100,00
44	1	m	100,00	100,00
45	1	m	100,00	100,00
46	1	m	100,00	100,00
47	1	m	100,00	100,00
48	1	m	100,00	100,00
49	1	m	100,00	100,00
50	1	m	100,00	100,00

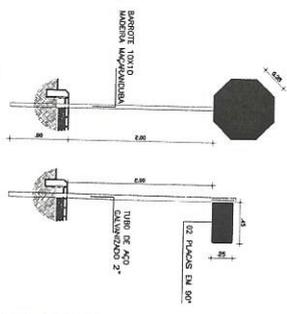
[Signature]
 OBRATEC - OBRAS E SERVIÇOS
 Engenharia Civil
 CREA/CE: 12.000/0
 RNP: 080.350.04/5
 CPF: 741.278.42341



01) DETALHE MDO DO
ESCALA = 1:50

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
P1	1	m	100,00	100,00
P2	1	m	100,00	100,00
DA10H	1	m	100,00	100,00

South American S9



04) PILAR DE AÇO
ESCALA = 1:20

05) PILAR DE AÇO
ESCALA = 1:20



06) CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA
ESCALA = 1:200

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	100,00	100,00
2	1	m	100,00	100,00
3	1	m	100,00	100,00
4	1	m	100,00	100,00
5	1	m	100,00	100,00
6	1	m	100,00	100,00
7	1	m	100,00	100,00
8	1	m	100,00	100,00
9	1	m	100,00	100,00
10	1	m	100,00	100,00
11	1	m	100,00	100,00
12	1	m	100,00	100,00
13	1	m	100,00	100,00
14	1	m	100,00	100,00
15	1	m	100,00	100,00
16	1	m	100,00	100,00
17	1	m	100,00	100,00
18	1	m	100,00	100,00
19	1	m	100,00	100,00
20	1	m	100,00	100,00
21	1	m	100,00	100,00
22	1	m	100,00	100,00
23	1	m	100,00	100,00
24	1	m	100,00	100,00
25	1	m	100,00	100,00
26	1	m	100,00	100,00
27	1	m	100,00	100,00
28	1	m	100,00	100,00
29	1	m	100,00	100,00
30	1	m	100,00	100,00
31	1	m	100,00	100,00
32	1	m	100,00	100,00
33	1	m	100,00	100,00
34	1	m	100,00	100,00
35	1	m	100,00	100,00
36	1	m	100,00	100,00
37	1	m	100,00	100,00
38	1	m	100,00	100,00
39	1	m	100,00	100,00
40	1	m	100,00	100,00
41	1	m	100,00	100,00
42	1	m	100,00	100,00
43	1	m	100,00	100,00
44	1	m	100,00	100,00
45	1	m	100,00	100,00
46	1	m	100,00	100,00
47	1	m	100,00	100,00
48	1	m	100,00	100,00
49	1	m	100,00	100,00
50	1	m	100,00	100,00

