



5.3 CALÇADAS				Total = 2.646,76	M2
5.3.1 PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (1,50X1,50)m ESP = 7cm					
>	Observações	>	Extensão x Largura	=	2646,76
>	LD	>	88,00 x 1,30	=	114,40
>	LD	>	110,04 x 1,30	=	143,05
>	LD	>	80,96 x 1,30	=	79,25
>	LD	>	103,64 x 1,30	=	134,73
>	LD	>	44,80 x 1,30	=	58,24
>	LD	>	63,00 x 1,30	=	81,90
>	LD	>	44,62 x 1,30	=	58,01
>	LD	>	51,67 x 1,30	=	67,17
>	LD	>	31,95 x 1,30	=	41,54
>	LD	>	29,28 x 1,30	=	38,06
>	LD	>	43,59 x 1,30	=	56,67
>	LD	>	43,03 x 1,30	=	55,94
>	LD	>	65,64 x 1,30	=	85,33
>	LD	>	69,06 x 1,30	=	89,78
>	LD	>	66,46 x 1,30	=	86,40
>	LD	>	68,14 x 1,30	=	88,58
>	LE	>	210,53 x 1,30	=	273,69
>	LE	>	71,23 x 1,30	=	92,60
>	LE	>	156,80 x 1,30	=	203,84
>	LE	>	29,72 x 1,30	=	38,64
>	LE	>	108,41 x 1,30	=	140,93
>	LE	>	31,91 x 1,30	=	41,48
>	LE	>	31,25 x 1,30	=	40,63
>	LE	>	57,17 x 1,30	=	74,32
>	LE	>	26,81 x 1,30	=	34,85
>	LE	>	39,20 x 1,30	=	50,96
>	LE	>	59,81 x 1,30	=	77,75
>	LE	>	127,59 x 1,30	=	165,87
>	LE	>	101,65 x 1,30	=	132,15
5.3.2 SEGREGADOR DE TRAFEGO TIPO JABOTI: FORNECIMENTO E APLICAÇÃO				Total = 125,00	UN
>	Observações	>	Extensão / Intervalo	=	125,00
>	Gelo Baiano	>	250,00 / 2,00	=	125,00
5.4 PISO PODOTÁTIL					
5.4.1 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)				Total = 508,99	M2
>	Observações	>	Extensão x Largura	=	508,99
>		>	2035,96 x 0,25	=	508,99
6 DRENAGEM					
6.1 DRENAGEM SUPERFICIAL				Total = 2.370,10	M
6.1.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URB					
>	Observações	>	Extensão x Lados	=	2370,10
>	Calçadas	>	2035,96 x 1,00	=	2035,96
>	Canteiro central	>	167,07 x 2,00	=	334,14
6.1.2 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO				Total = 1.189,96	M
>	Observações	>	Extensão	=	1189,96
>	LD	>	63,00	=	63,00
>	LD	>	44,62	=	44,62
>	LD	>	51,67	=	51,67
>	LD	>	31,95	=	31,95
>	LD	>	29,28	=	29,28
>	LD	>	43,59	=	43,59
>	LD	>	43,03	=	43,03
>	LD	>	65,64	=	65,64
>	LD	>	69,06	=	69,06
>	LD	>	66,46	=	66,46
>	LD	>	68,14	=	68,14
>	LE	>	29,72	=	29,72
>	LE	>	108,41	=	108,41
>	LE	>	31,91	=	31,91
>	LE	>	31,25	=	31,25
>	LE	>	57,17	=	57,17
>	LE	>	26,81	=	26,81
>	LE	>	39,20	=	39,20
>	LE	>	59,81	=	59,81
>	LE	>	127,59	=	127,59
>	LE	>	101,65	=	101,65
6.1.3 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_09/2016				Total = 2.346,32	M
>	Observações	>	Extensão x Lados	=	2346,32
>	LD	>	4,00	=	4,00
>	LD	>	71,10	=	71,10
>	LD	>	4,80	=	4,80
>	LD	>	7,30	=	7,30
>	LD	>	41,35	=	41,35
>	LD	>	4,30	=	4,30
>	LD	>	3,17	=	3,17
>	LD	>	84,86	=	84,86
>	LD	>	1,50	=	1,50
>	LD	>	108,92	=	108,92
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	60,14	=	60,14
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	102,80	=	102,80
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	13,53	=	13,53
>	LD	>	18,49	=	18,49
>	LD	>	10,32	=	10,32
>	LD	>	8,89	=	8,89
>	LD	>	14,76	=	14,76
>	LD	>	40,60	=	40,60
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	13,56	=	13,56
>	LD	>	19,70	=	19,70
>	LD	>	14,08	=	14,08
>	LD	>	21,57	=	21,57
>	LD	>	8,82	=	8,82
>	LD	>	17,58	=	17,58
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	17,90	=	17,90
>	LD	>	13,42	=	13,42
>	LD	>	11,10	=	11,10
>	LD	>	8,69	=	8,69
>	LD	>	9,06	=	9,06
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	7,00	=	7,00
>	LD	>	8,94	=	8,94
>	LD	>	15,05	=	15,05
>	LD	>	7,19	=	7,19
>	LD	>	20,51	=	20,51
>	LD	>	14,88	=	14,88
>	LD	>	12,50	=	12,50



>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	9,44	=	9,44
>	LD	>	11,62	=	11,62
>	LD	>	9,54	=	9,54
>	LD	>	11,73	=	11,73
>	LD	>	11,70	=	11,70
>	LD	>	10,60	=	10,60
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	68,45	=	68,45
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	65,50	=	65,50
>	LD	>	3,00	=	3,00
>	LD	>	67,84	=	67,84
>	LD	>	1,50	=	1,50
>	LE	>	17,30	=	17,30
>	LE	>	72,86	=	72,86
>	LE	>	5,41	=	5,41
>	LE	>	3,32	=	3,32
>	LE	>	45,39	=	45,39
>	LE	>	5,16	=	5,16
>	LE	>	3,14	=	3,14
>	LE	>	207,39	=	207,39
>	LE	>	1,50	=	1,50
>	LE	>	71,23	=	71,23
>	LE	>	156,80	=	156,80
>	LE	>	29,72	=	29,72
>	LE	>	108,41	=	108,41
>	LE	>	31,91	=	31,91
>	LE	>	31,25	=	31,25
>	LE	>	57,17	=	57,17
>	LE	>	26,81	=	26,81
>	LE	>	39,20	=	39,20
>	LE	>	59,81	=	59,81
>	LE	>	127,59	=	127,59
>	LE	>	101,65	=	101,65
>	LE	>	3,00	=	3,00

7 ILUMINAÇÃO

7.1 ELTODUTOS, CABOS E CAIXAS

7.1.1	ELTODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021				Total = 275,00	M
>	Observações	>	Quantidade	=	275,00	
>	Ligação entre os postes a serem implantados	>	250,00	=	250,00	
>	Ligação de alimentação	>	25,00	=	25,00	

7.1.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020				Total = 9,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	9,00	
>	Postes a serem implantados	>	8,00	=	8,00	
>	Travessia para alimentação	>	1,00	=	1,00	

7.1.3	CABO EM PVC 1000V 16MM2				Total = 1.144,00	M
>	Observações	>	Quantidade	Fases + Neutro	=	1144,00
>	Cabeamento de alimentação dos postes a serem implantados	>	286,00	x 4,00	=	1144,00

7.1.4	LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA LED DE 250W, INCLUSIVE O POSTE				Total = 2,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	2,00	
>	Postes do início e final do canteiro central	>	2,00	=	2,00	

7.1.5	LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA LED DE 250W, INCLUSIVE O POSTE				Total = 6,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	6,00	
>	Postes do distribuidor no canteiro central	>	6,00	=	6,00	

7.1.6	LUMINÁRIA DUPLA LED 250W EM COM BRAÇO DECORATIVO INSTALADA EM POSTE EXISTENTE				Total = 24,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	24,00	
>	Luminárias a serem trocadas no restante da avenida	>	24,00	=	24,00	

7.1.7	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P				Total = 1,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	1,00	
>		>	1,00	=	1,00	

8 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL				Total = 15,00	UN
8.1.1	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45 CM X 20" CM				Total = 15,00	UN
>	Observações	>	Quantidade	=	15,00	
>		>	15,00	=	15,00	

8.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO				Total = 16,80	M2
>	Observações	>	Quantidade	x Área	=	16,80
>		>	14,00	x 1,20	=	16,80

8.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

8.2.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA				Total = 372,00	M2
>	Observações	>	Extensão	x Largura	x Repetições	=
>	Linha Seccionada Simples (amarela)	>	1240,00	x 0,10	x 1,00	=
>	Linha Contínua Simples (branca)	>	1240,00	x 0,10	x 2,00	=

8.2.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA				Total = 1.380,00	M2
>	Observações	>	Área	x Quant.	=	1380,00
>	Faixa de pedestre	>	60,00	x 23,00	=	1380,00

9 LIMPEZA GERAL

9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA				Total = 18.259,12	M2
9.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				Total = 18.259,12	M2
>	Observações	>	Área	=	18259,12	
>		>	18259,12	=	18259,12	

APROVADO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

[Assinatura]
AFRANIO FEITOSA CARVALHO GOMES
ORDENADOR(A) DE DESPESAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA

[Assinatura]
Leandro de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183618
CPF: 079.725.903-97



7.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

P. -



7.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

- Município: Quixeramobim-CE
- Localização da Obra: Av. Antonio Conselheiro
- Quixeramobim - CE.

7.2 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições da pavimentação em intertravado na Av. Antonio Conselheiro, acesso ao Centro Histórico da sede do município de Quixeramobim - CE.

7.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

7.3.1 GENERALIDADES

Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados pela Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.

7.3.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- **CAUSAS IMPREVISÍVEIS** - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.



- DIAS - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.
- FORNECEDOR - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela ASSOCIAÇÃO.
- ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.
- CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras a que será proposto pelo Concorrente submetido a aprovação da PREFEITURA.
- OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que as façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.
- PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).
- ASTM - American Society for Testing and Materials.
- USBR - United States Bureau of Reclamation
- AWG - American Wire Gage.
- BWG - British Wire Gage.
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.
- PRAZOS - A não ser que designados de outra forma, prazos como usados na Documentação Contratual e nas Especificações, deverão ser compreendidos como contados em dias consecutivos, não se considerando os períodos chuvosos normais, ou seja, os que estejam na média dos últimos 20 anos, para

A - 3



reinvindicações de prorrogação de prazos ou outras de qualquer natureza, decorrentes do referido fenômeno.

- DIÁRIO DA OBRA - Livro em que se registra sistematicamente as ocorrências, as autorizações vinculadas as atividades de serviços expedidas pela FISCALIZAÇÃO e darás significativas para a Obra e de conclusões de etapas ordinárias de serviços, constituindo-se em um dos veículos oficiais de comunicação entre CONTRATANTE, CONSTRUTORA e FISCALIZAÇÃO.
- DATAS SIGNIFICATIVAS - Datas estabelecidas pela CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO, para definir conclusões de etapas fundamentais para conclusão de serviços que possam gerar dependências com outras atividades, que a critério da FISCALIZAÇÃO, tenham que ser obrigatoriamente cumpridas para garantir os prazos contratuais e as condições temporárias de segurança das diversas fases, etapas e estruturas das obras.
- PILHA DE ESTOQUE - Armazenamento temporário de materiais que a ajuizamento da FISCALIZAÇÃO, sejam necessários para aproveitamentos posteriores.
- ÁREAS DE BOTA-FORA - Locais ou depósitos de materiais que por condições de qualidade e/ou excesso não sejam de interesse para utilização em qualquer atividade vinculada às obras e que devem por indicação da FISCALIZAÇÃO, serem convenientemente espalhados e tratados em locais adequados.
- TRATAMENTO DE BOTA-FORA - Espalhamento dos materiais não aproveitáveis, em locais estratégicos e adequados, estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, TAIS COMO DEPRESSÕES DO TERRENO

7.3.3 ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

7.3.3.1 CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais, locais e tudo o mais que possa influir sobre estas: sua execução, conservação e custo, especialmente no que



diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontram a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

PARA MELHOR COMPREENSÃO, ORGANIZAÇÃO E ATENDENDO A SOLICITAÇÃO DO ANALISTA DA CEF, ADOTAREMOS A NUMERAÇÃO DO ITEM DO ORÇAMENTO PARA CADA ESPECIFICAÇÃO DESTE MEMORIAL.

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local da obra, é responsável por custear despesas diretas que não são inclusas no BDI de obra, como a contratação de profissionais para acompanhamento da execução de obra. Este valor é rateado entre os meses de execução e está discriminado em planilha anexa, parte integrante desse volume.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DA OBRA

2.1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA

Terá as dimensões de 3,00m x 4,00m sendo utilizados no seu perímetro e pés, barrotes com seção de 5,00 x 5,00cm.

Na sua tela onde serão pintados os detalhes referentes a construção da obra será utilizado folha de zinco.



Os dizeres apresentados na placa deverão conter parte destinada, a inscrição de títulos, nome da obra, identificação do programa de financiamento, fonte de recursos, valor investido, ação e número de famílias beneficiadas.

2.2 CANTEIRO DA OBRA

2.2.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

O item Mobilização e Desmobilização corresponde às despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização e à desmobilização dos equipamentos e mão-de-obra.

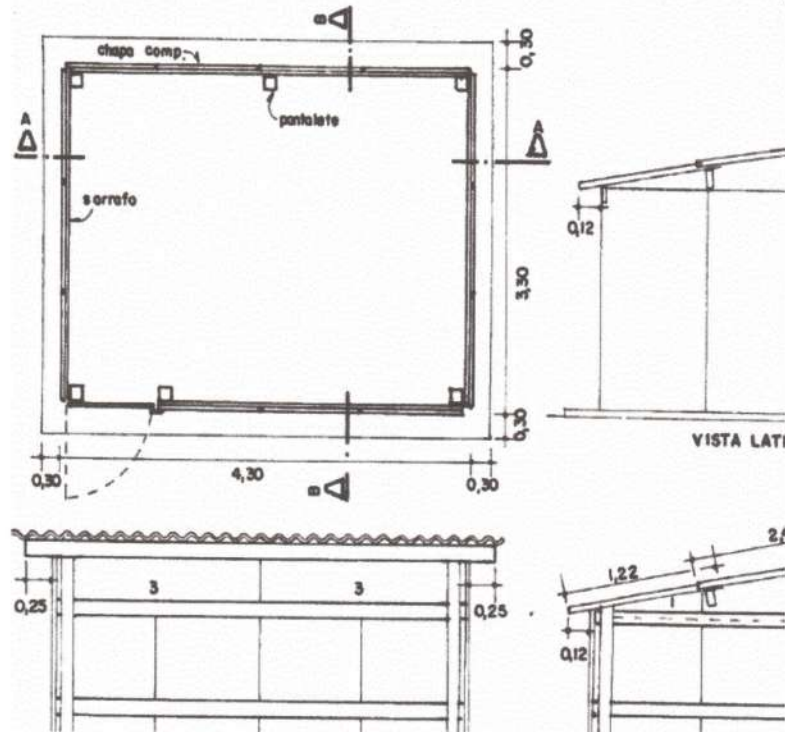
A mobilização consistirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo o equipamento necessário à execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, inclusive a instalação do canteiro da obra e outras instalações necessárias ao trabalho da CONTRATADA.

2.2.2 BARRACÃO ABERTO

O projeto e a execução do barracão da obra ficarão a cargo da empresa que vencer a licitação para a execução da obra. O sistema construtivo, bem como o programa de necessidades deste barracão, será de responsabilidade da empresa construtora, desde que sigam todas as normas pertinentes, incluindo aquelas de segurança no trabalho. Caberá a empresa vencedora apresentar projeto da fundação e da estrutura do barracão de obra com a devida ART ou RRT do responsável por seu projeto e execução.

Foi orçado 02 (dois) barracões para armazenamento de ferramentas e insumos da obra.

De forma a facilitar os trabalhos, damos como sugestão o croqui abaixo.



2.2.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Considera mão-de-obra e material para execução dos elementos de infraestrutura mínimos de instalações elétricas necessárias para atender a demanda do canteiro de obras na execução dos serviços.

Caberá à contratada fazer a ligação dos pontos elétricos do canteiro seguindo fielmente as recomendações da Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, inclusive com a colocação de Disjuntor com proteção DR, aterramento dos motores elétricos, além de observar as recomendações da concessionária local.

Para cada ponto de ligação provisória de energia elétrica na rede da concessionária (ENEL), deverá ser instalado um medidor de energia.

2.2.4 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

A instalação provisória no canteiro de obras, referem-se ao abastecimento disponível no local da construção. Assim, adequando o ambiente do canteiro de obras aos trabalhadores e a necessidade dos serviços a serem executados.

Água Fria e Esgoto Provisório;

Trata-se da interligação dos sistemas de água potável e de esgoto, instalados no Canteiro de Obra. Para cada ponto de ligação provisória de água instalado na rede

[Handwritten signature]



da concessionária local, deverá ser instalado um hidrômetro. Deverão ser seguidas as recomendações da Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

A remoção de asfalto, será executado através de motoniveladora, retroescavadeira, carregadora de pneus e caminhão basculante.

Para iniciar o serviço de demolição será necessário delimitar o pavimento a ser demolido.

O material resultante da remoção do asfalto será destinado ao bota-fora devidamente indicado pela Fiscalização.

A sistemática empregada na demolição e remoção dos pavimentos deverá atender a especificação da norma NBR 7207/82, que estabelece os procedimentos a serem seguidos nos serviços de recuperação, demolição, remoção e reconstituição dos pavimentos.

3.1.2 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO

A demolição de pavimentos poliédricos (pedra tosca) corresponde a separação de suas unidades constituintes e sua deposição em montes para o posterior carregamento. Faz parte integrante desse serviço a retirada dos materiais arenosos que envolvem as unidades do pavimento.

Todas as pedras originárias da demolição de pavimentos poliédricos deverão ser retiradas do local.

Durante a execução da demolição do pavimento existente, deve evitar danos às canalizações, bocas de lobo, poços de visita, calçadas, etc.

A medição será realizada pela área demolida e removida expressa em m² (metros quadrados). O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive transportes internos, materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra e encargos sociais

3.1.3 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA



A retirada de meio fio existente será executada quando prevista no projeto de engenharia e nos locais demarcados pela fiscalização.

As peças do meio fio deverão ser retiradas e dispostas em local apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstruir o tráfego de veículos e/ou pedestres. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, calçadas, etc.

3.1.4 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Para execução de posteriores serviços, serão efetuadas, dentro da mais perfeita técnica, a carga e descarga do material em caminhão basculante para ser transportado até o local de expurgo do material.

3.1.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Todo o material proveniente da demolição de pavimento asfáltico e poliédrico, caracterizado como entulho, deverá ser transportado para local previamente indicado pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos à obra.

O transporte do material escavado será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

4.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M³), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

As escavações tem por objetivo a realização de aterro compactado no trecho a ser pavimentado, reconformando o greide para cota projetada.

Os materiais produzidos nas jazidas, ocorrentes nos Cortes serão classificados de conformidade com a seguinte definição:

MATERIAIS DE 1a. CATEGORIA:

Compreendem solos em geral, residuais ou sedimentares. Poderá haver ocorrência de pedras isoladas com diâmetro médio máximo de 0,15 m.



No caso específico só será utilizado para confecção do aterro, material de com esta especificação.

O equipamento deverá ser aquele capaz de executar os serviços sob as condições especificadas e a produtividade requerida, e poderá compreender basicamente, as seguintes unidades:

a) Para cortes em solo:

- Tratores de esteiras com lâmina e/ou escarificador;
- Escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores e/ou carregador frontal com caminhões basculantes;

- Motoniveladoras

O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição, dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuada nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Após escavação e classificação, o material será transportado para local da obra, visando a execução do aterro.

4.1.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Para execução do aterro compactado, serão efetuadas, dentro da mais perfeita técnica, a carga e descarga do material em caminhão basculante para execução do aterro compactado.

4.1.3 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter a massa específica aparente seca corresponde a 95% (noventa e cinco por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio normal de compactação.

Para as camadas finais, essa exigência passa para 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio normal de



compactação. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificadas, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados.

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma alcançar a conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma.

A medida será realizada pelo volume geométrico de aterro compactado expresso em m^3 (metros cúbicos).

4.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M^3 , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: $M^3 \times KM$). AF_07/2020

Todo o material necessário para execução do aterro compactado, deverá ser transportado para local da obra para posterior execução do espalhamento e compactação.

O transporte do material escavado será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

4.1.5 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019

O espalhamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento (ou aeração) e compactação de acordo com o previsto nesta especificação.

5 PAVIMENTAÇÃO

5.1 SUB BASE

5.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Este serviço destina-se a conformar a via, transversal e longitudinalmente, atendendo às larguras e cotas constantes no projeto. Compreendendo cortes e aterros



de até 20cm de espessura, executados com equipamentos adequados. A fim de se obter uma correta execução do serviço e controle de qualidade, o mesmo deve atender às exigências da especificação.

Os equipamentos empregados são:

- a) Motoniveladoras pesadas com escarificador;
- b) Trator de Pneus c/ Grade
- c) Rolo Compactador tipo pé de carneiro
- d) Caminhão pipa

5.2 BASE

5.2.1 EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

O colchão deverá ser executado com a utilização de pó de pedra. O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme sobre a base, com 5cm de espessura, ocupando toda a largura da plataforma.

A pavimentação será em blocos pré-moldados intertravados de 16 faces, espessura 8cm, FCK 35MPa, que garantirá estabilidade, face às características previstas para o tráfego local.

No tocante aos aspectos geométricos, as seções transversais das vias encontram-se apresentadas no desenho técnico. O alinhamento lateral será realizado com o emprego de guia de concreto 15 MPa, pré-moldadas ou moldadas "in loco".

As peças deverão ter dimensões uniformes e com resistência mínima à compressão de 35Mpa. A resistência deverá ser comprovada através da apresentação de testes de resistência apresentadas pela empresa executora da obra. Os testes estão incluídos no preço do serviço.

5.3 CALÇADAS

5.3.1 PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (1.50X1.50)m ESP.= 7cm

As calçadas devem ter superfícies regulares, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática, executados sem mudanças abruptas de nível ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres.

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.

A calçada será executada em concreto moldado in loco.



Especificação técnica

Resistência à compressão: mínima de fck 20 Mpa;
Modulação: estampagem em módulos de 1,50X1,50 m;
Espessura: 7 cm;
Acabamento superficial: Concreto rustico aparente;
Base: terra compactada.
Largura: 1,30m
Largura total com meio fios: 1,50m

5.3.2 SEGREGADOR DE TRÁFEGO TIPO JABOTI: FORNECIMENTO E APLICAÇÃO

Os segregadores de tráfego serão construídos em concreto pré-moldado 11 mpa, assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições de altura.

Considerou-se nesta Especificação como Fornecimento e Assentamento de segregadores os serviços abaixo relacionados:

- a) Assentamento de peças;
- b) Escavação em material de 1ª cat.;
- c) Reaterro para fixação.
- d) Caiação

MATERIAIS

SEGREGADOR PRÉ MOLDADO DE CONCRETO GENERALIDADES

Segregador é um dispositivo que se aplica quando a necessidade de delimitar o tráfego segregando uma parte do pavimento, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e proteção de uma área específica.

MATERIAIS

Todos os materiais utilizados devem atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pela Prefeitura.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.



EQUIPAMENTOS

O equipamento deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a execução do meio-fio de concreto, compreendendo basicamente:

- Betoneira;
- Caminhão pipa;
- Vibrador mecânico;
- Carrinho de concretagem;
- Ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da Fiscalização, que julgará a sua suficiência.

EXECUÇÃO

Este processo alternativo refere-se ao emprego da execução do segregador pré-moldado de concreto, envolvendo as seguintes etapas:

Pré-moldagem do segregador, a qual poderá ser feita no canteiro de obras, quando sejam tomadas as precauções condizentes com a boa execução do serviço. Poderão ser utilizadas formas metálicas ou de madeira revestida, que conduzam a acabamento adequado, devendo o concreto ser adensado por vibração. As peças devem ter no máximo 1,00m de comprimento.

5.4 PISO PODOTÁTIL

5.4.2 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; - assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha; - após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

6.0 DRENAGEM

6.1 DRENAGEM SUPERFICIAL



6.1.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P

6.1.2 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO

Meio-fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento em aterros, canteiros centrais e elementos de interseções, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para as bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

Deverá ser fornecido meio-fio em concreto pré-moldado $F_{ck} \geq 15\text{MPa}$, com as seguintes dimensões:

Meio fio do Canteiro Central e Guia da Sarjeta

- Comprimento = 100cm
- Face inferior = 15cm
- Face superior = 13cm
- Altura = 30cm

Meio fio de contensão das Calçadas

- Comprimento = 100cm
- Face inferior = 7cm
- Face superior = 7cm
- Altura = 30cm

O meio-fio será assentado da forma convencional devendo sua altura livre ser igual a 15cm.

Será executada escavação manual de valas conforme dimensões do meio fio. O fundo da vala deverá ser regularizado com uma camada de material solto que foi retirado da vala e compactado através de soquete. Caso o material retirado da vala não seja de boa compactação, a Fiscalização Municipal deverá ser consultada para indicar outro material para utilização.

Após a regularização o meio-fio deverá ser assentando de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previsto em projeto. Após o assentamento o meio-fio deverá ser rejuntado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia.



O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer às especificações da ABNT. A areia deve ser constituída de partículas limpas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas.

A CONTRATADA deverá escorar o meio-fio assentado de modo a evitar tombamentos e imperfeições no alinhamento e nivelamento. A CONTRATADA também é responsável por qualquer dano ou imperfeições causadas por terceiros.

O controle de qualidade e resistência do meio-fio será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar laudos que comprovem a “Resistência Característica à Compressão do Concreto – Fck” exigidos nesta especificação técnica. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher peças de meio fio para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios escolhidos de forma aleatória.

As peças de concreto pré-moldado que não possuírem a resistência mínima exigida nesta especificação técnica deverão ser substituídos imediatamente pela CONTRATADA e não serão pagos pela Prefeitura Municipal.

6.1.3 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

Consiste na execução de sarjeta em concreto moldado em obra Fck \geq 25MPa com espessura de 10,0cm, conforme 30,0cm de largura conforme em locais indicados no Projeto de Pavimentação.

Para execução da sarjeta devem ser utilizadas formas em tábuas de pinus. As mesmas deverão ser molhadas até a saturação antes do lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto o terreno deverá ser molhado para que o mesmo não absorva parte da água da mistura, evitando assim o aparecimento de trincas e mantendo o fator A/C previsto para atingir a resistência necessária.

7.0 ILUMINAÇÃO

As instalações elétricas consistem basicamente na iluminação da Avenida.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente posicionados e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.



Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as Normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completa a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito.

A instalação elétrica deverá ser executada de acordo com o projeto, devendo satisfazer às prescrições gerais da NB-3 e da concessionária de energia local.

Os cabos alimentadores deverão possuir isolamento para 1Kv.

É previsto neste projeto a implantação de 08 postes Circulares de Concreto, 273 metros de rede Subterrânea em cabo de Alumínio multiplexado de 16mm² trifásico, 66 luminárias de 250W LED acionada por comando individual, sendo 18 unidades em postes circulares a serem implantados e 48 unidades em poste existente na rede da Concessionária Enel. Todos os materiais utilizados na obra deverão ser obtidos por fornecedores homologados pela ENEL. O modelo das luminárias e dos postes deverão seguir o padrão existente na iluminação das avenidas realizada em etapas anteriores.

7.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Os eletrodutos a serem utilizados deverão ser do tipo PEAD, corrugação helicoidal, cor preta, próprios para instalações subterrâneas (NBR 15715). Serão postos nas valas, com diâmetro de 2". A melhor disposição dos condutores nos eletrodutos, dependerá da análise do responsável pela execução do serviço.

Os eletrodutos interligaram os postes a serem implantados com a rede existente da ENEL.

Efetuar o recobrimento do eletroduto por toda sua extensão.

7.2 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020

As caixas de passagem deverão ser construídas com paredes de tijolos e fundo com brita. Sua função é possibilitar o lançamento dos cabos elétricos e viabilizar futuras manutenções.



7.3 CABO EM PVC 1000V 16MM2

Dos 1.144 metros de cabos #16mm², 858 metros serão de cor preta (fases) e 286 serão de cor azul (neutro).

Os condutores de #16mm² - encordoamento 4 ou 5, classe de isolamento 0,60/1,0 KV – 90°C, próprios para instalação em locais sujeitos à umidade, serão inseridos nos eletrodutos e interligados ao padrão de medição projetado. No quadro de Proteção Geral os condutores “fase” serão conectados na saída do Disjuntor Geral de 30 A e o condutor “neutro” será interligado no barramento apropriado. Todas as conexões serão feitas com terminais de compressão. Nas caixas de passagem os cabos deverão ter uma folga. Não será permitido “emendas” nos condutores.

7.4 LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA LED DE 250W, INCLUSIVE O POSTE

7.5 LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA LED DE 250W, INCLUSIVE O POSTE

Os postes deverão ser em concreto armado do tipo circular e serão assentados nos locais indicados no projeto executivo, devendo ser chumbados em base de concreto armado fck = 15,0 MPa em, ao menos, 10% de sua altura.

As luminárias LED, obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentes do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

o Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

o As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

o As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

o Luminárias destinadas a funcionar expostas ao tempo ou em locais úmidos deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas.



Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos; o Toda luminária deverá apresentar, em local visível o nome do fabricante, tensão de alimentação e potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados.

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante. Antes da energização será verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projeto, com o auxílio de um luxímetro.

As luminárias serão de 250W LED, para Iluminação Pública, com certificação IP68, que significa que o aparelho é protegido contra poeira e resistente a um mergulho na água de forma contínua, em geral, até 3 metros de profundidade.

7.6 LUMINÁRIA DUPLA LED 250W EM COM BRAÇO DECORATIVO INSTALADA EM POSTE EXISTENTE

O Braço ornamental decorativo será confeccionado em tubo de aço galvanizado a fogo pintado, com detalhe em chapa de aço com o mesmo tratamento e serão instalados em poste existentes em local definido em projeto.

Em cada braço serão instaladas 02 (duas) luminárias para melhor eficiência e iluminação da Avenida.

As luminárias serão de 250W LED, para Iluminação Pública, com certificação IP68, que significa que o aparelho é protegido contra poeira e resistente a um mergulho na água de forma contínua, em geral, até 3 metros de profundidade.

7.7 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P

Será feita uma derivação subterrânea na Rede de Baixa tensão existente no local para atender os circuitos de iluminação pública previstos no projeto. A derivação para o circuito 1 será feita utilizando cabos de cobre flexíveis com isolamento EPR 0,6/1KV 90°C, para as 03 fases e para o condutor PE. A derivação da rede da concessionária local será interligada a um quadro de medição e proteção da iluminação pública, instalado no mesmo poste onde será feita tal derivação. Os cabos elétricos de saída da chave de iluminação do circuito da iluminação pública serão interligados aos cabos de cobre da Rede tronco da Iluminação pública a ser construída.



A descida dos cabos do circuito de saída da chave de iluminação será feita com a utilização de eletrodutos PVC e acessórios, afixados ao poste da derivação da rede da concessionária local, até a chegada em caixa de passagem do tipo solo, junto ao referido poste.

A partir desta caixa o circuito chegará até o canteiro central através de travessia sob o piso intertravado, por eletroduto espiral flexível singelo em polietileno de alta densidade (PEAD).

Todo os materiais deverão ter aprovação e certificação da ENEL.

Irão compor o quadro de alimentação da Iluminação

Disjuntor Tripolar 32A;

Medidor Polifásico;

As chaves de iluminação deverão ser aterradas utilizando 1 haste de aterramento de 5/8"x2,40 mts instalada junto à base do poste, dentro da caixa de passagem de 30x30x40cm

8.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.1.1 PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM

Nas ruas que fazem intersecção com o trecho a ser pavimentado receberão no placas metálicas com identificação das ruas, com dimensões de 0,45mx 0,20 m fixadas em postes tubular de 2 1/2" de 2,80 metros ou serão fixadas nas alvenarias das residências vizinhas a estes locais, viabilizando o máximo do campo visual da mesma.

8.1.2 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, fixadas em locais visíveis, destinadas a informar, advertindo ao usuário a utilização de forma adequada das vias e ao pedestre assegurar sua locomoção de forma segura a fim de se evitar risco de sinistro. 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.

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as 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,



a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

Obedecer a projeto de sinalização para confecção das placas, verificando as suas dimensões e simbologia e orientações do CONTRAN.

8.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

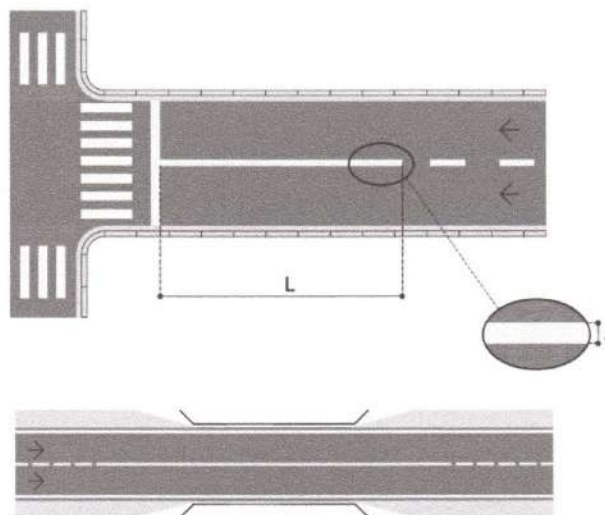
8.2.1 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

8.2.2 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

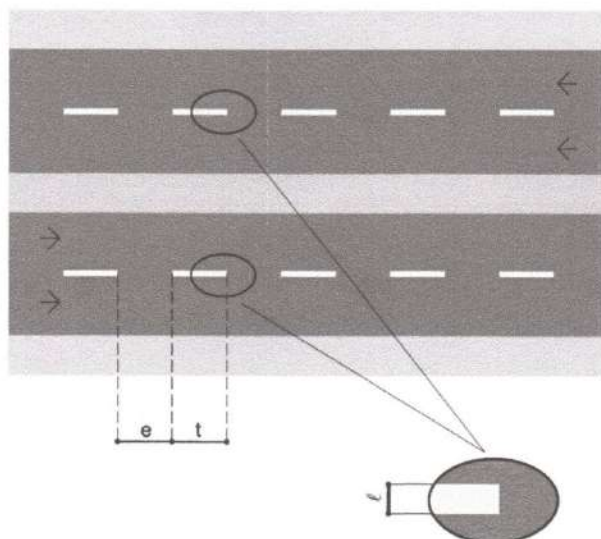
A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, quer sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da mesma. Entende-se por marcações no pavimento o conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversos, apostos ao pavimento da via. A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5mm de espessura úmida.

Com relação à sinalização horizontal projetada foram adotados os seguintes padrões:

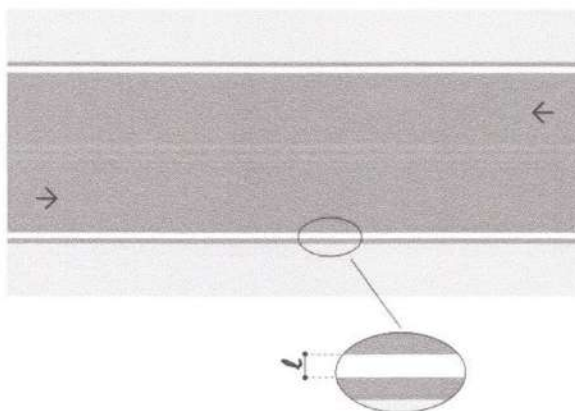
Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido: simples, na cor branca, com largura (ℓ) de 0,10 m, vide figura que segue:



Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido: tracejadas, na cor branca, com largura (ℓ) de 0,10 m, em segmentos (e) de 2,00 m de comprimento, espaçados (t) de 2,00 m, vide figura que segue:



Linha de bordo (LBO): A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. A largura (ℓ) das linhas deverá ser 0,10 m.



Faixas de Retenção: contínuas, na cor branca, com largura (ℓ) de 0,50 m. Nos cruzamentos deverão ser locadas a 1,00m da via a ser cruzada. O comprimento dela faixa será considerado a metade da largura da via para trechos de sentido duplo e a largura da via para trecho de sentido único

9.0 LIMPEZA GERAL

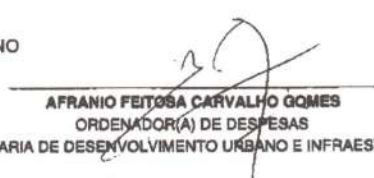
8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA


8.1.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidos todos os equipamentos empregados na obra, bem como retirados todos os entulhos seguidos de varrição.

APROVADO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM


AFRANIO FEITOSA CARVALHO GOMES
ORDENADOR(A) DE DESPESAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183610
CPF: 879.725.903-97



8.0 PLANTAS E DESENHOS

A handwritten signature or set of initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



368
[Signature]
Rubrica

ASSIMILADAS E PERSONALIZADAS
REPROGRAFAR

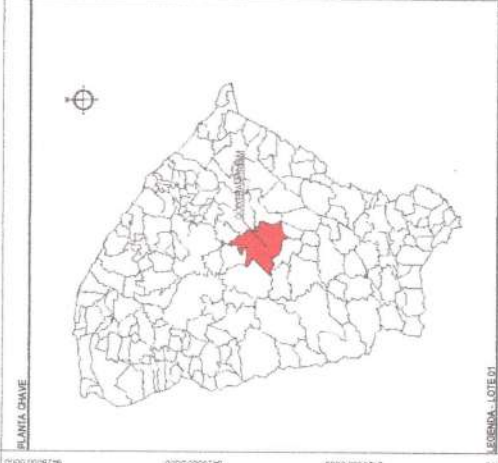
APROVAÇÃO

IP	EXERCÍCIO	DATA	RESULTADO	DESCRIÇÃO

REVISÕES

PREFETURA MUNICIPAL DE GUARATUBA
RUA DR. ALVARO FERREZ DE ARAUJO, CENTRO, GUARATUBA - CEARÁ
CEP: 63.600-000 | FONE: (085) 3361.1275

TIPO DE LICITAÇÃO: **ARQ**
FUNDO: **01**
PLANO DE COTAÇÃO: **01**
ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: **01**
DATA DE ABERTURA: 10/08/2022
DATA DE ENCERRAMENTO: 02/09/2022
LOCAL DE LOCALIZAÇÃO: ESCOLA - REFEIÇÃO



LEGENDA - LOTES

- LINHA EM TRECHO BOTA FORA - MEIA KM
- MODO EXISTENTE
- AQUÍFERO
- LAGO
- VAZERIA



02

[Signature]

PLANTA CHAVE



LEGENDA - LOTE D1

- LIMA EXO TRECHO BOTA FORA - MEIA BLM
- MEO FQ EXISTENTE
- AQUÍFERO
- LAGO
- VAZIOS
- VAZIOS

APROVADO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUÊRANHEM

[Signature]
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

[Signature]
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

ASSINATURAS E APROVAÇÕES
SERVIDORAS

APROVAÇÃO

Rubrica



NOTIFICAÇÃO DE INSCRIÇÃO DE PROJETO DE INTERVENÇÃO URBANA
Programa: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUÊRANHEM

Nome do Obra: MEIA BOTA FORA - CONSTRUÇÃO DE QUÊRANHEM - CE

Nº	TRECHO	DATA	PROJETO	DESENHO

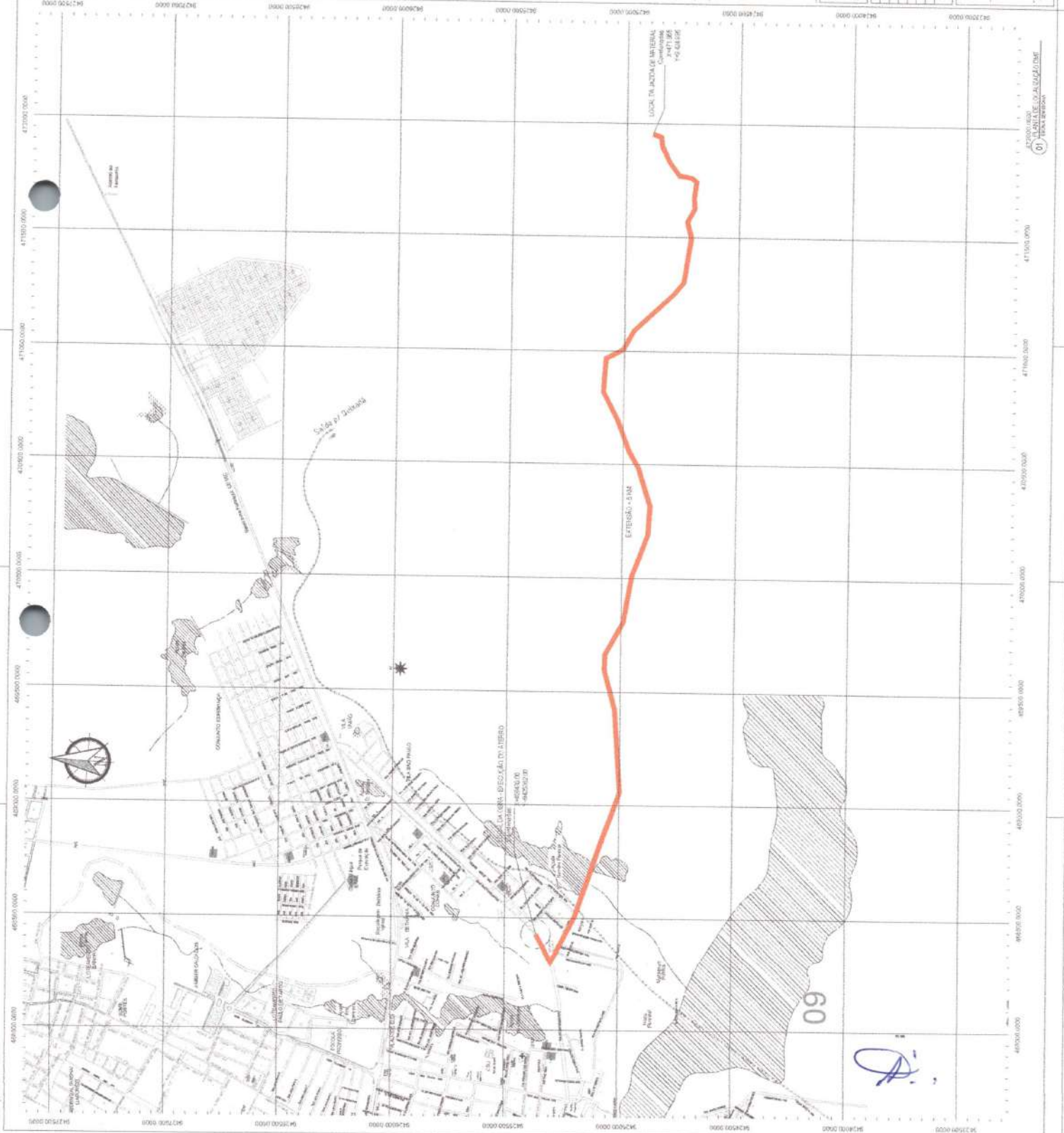
REVISÕES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUÊRANHEM
RUA LUIZ ALVARO FERREZ Nº 2622 - CENTRO - QUÊRANHEM - CE 824
CNPJ Nº 07.630.600 (INSC. EST. Nº 04.141.075)

PLANILHA Nº 02 ARQ 01
FOLHA Nº 02 DE 02
DATA 20/02/2023
PÚBLICA
PROJETO DE ARQUITETURA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO FERREZ
TÍTULA: BECKHA

PROJETO Nº 02
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



01 - LOCALIZAÇÃO

LEGENDA DE MATERIAS

EMBRUÇAMENTO	
	<p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (COM REDE DE ESGOTO)</p> <p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE GÁS</p> <p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA</p> <p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE SANEAMENTO BÁSICO - SÓLIDO</p> <p>INSTRUMENTAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE SANEAMENTO BÁSICO - LÍQUIDO</p>
	<p>CONCRETO</p> <p>ALVENARIA</p> <p>REVESTIMENTO</p> <p>ACRÍLICO</p> <p>ASPHÁLTO</p> <p>REVESTIMENTO DE CIMENTO PORTLAND</p> <p>REVESTIMENTO DE CIMENTO PORTLAND</p> <p>REVESTIMENTO DE CIMENTO PORTLAND</p>

LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO

APPROVADO

ESTREITA DE MEDIÇÃO PLANIIMÉTRICA EM CONDIÇÃO DE SERVIÇO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUERARAIM

PROFESSOR: CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA

PROFESSOR: CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA

PROFESSOR: CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA

PMO - COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fl. 378

W

Rubrica

ASSINATURAS E APROVAÇÕES:

REQUISITOS:

PROPOSTA	DATA	PROJETO	ESCALA

REVISÃO:

02 ARQ

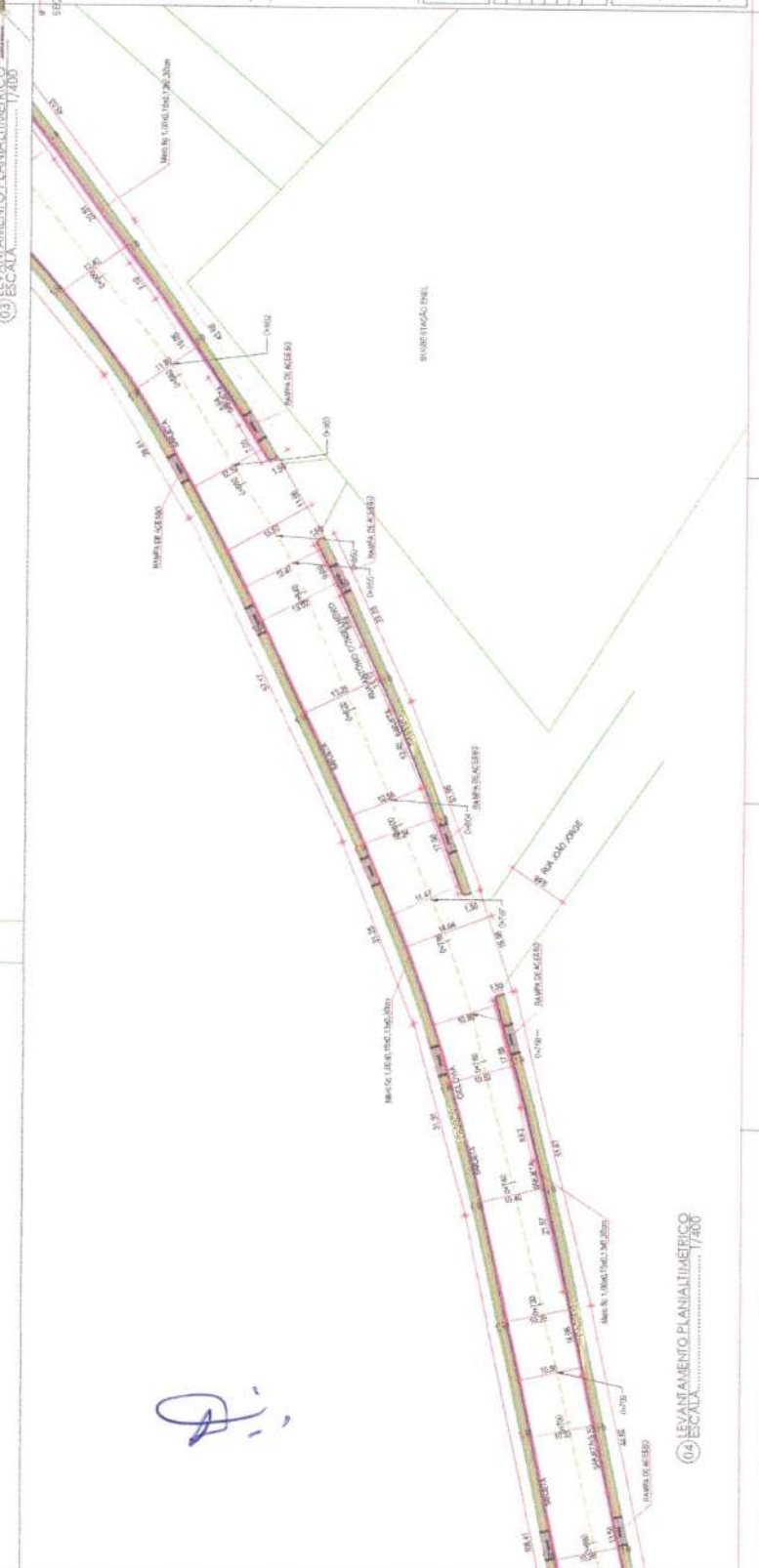
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUERARAIM
RUA DR. ALMOGADO FERREZ, 117 (CAMPUS) - QUERARAIM - CEARÁ
CNPJ: 08.000.001/0001-01

PROJETO DE ARQUITETURA E SANEAMENTO

PROJETO DE ARQUITETURA E SANEAMENTO

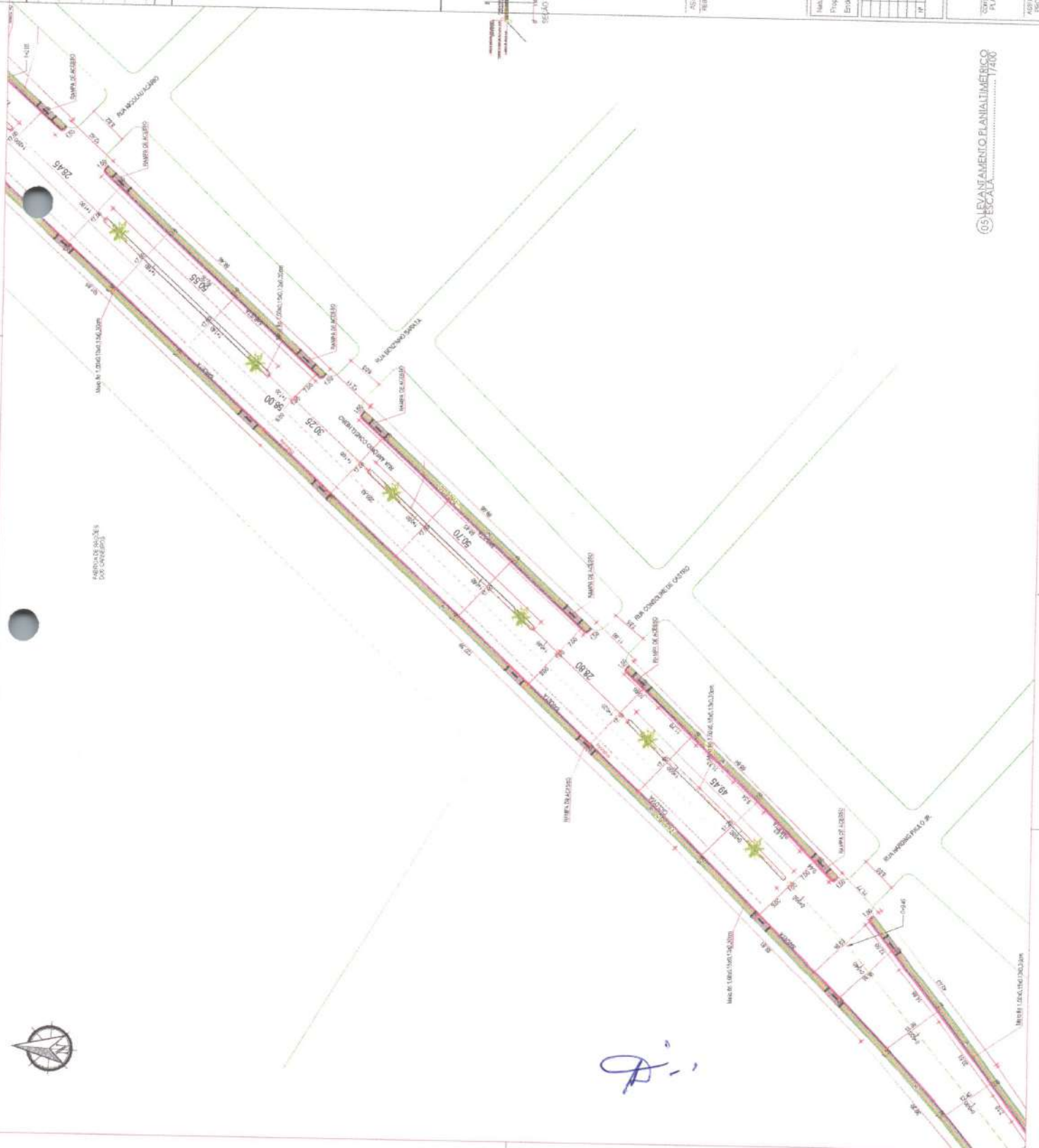
PROJETO DE ARQUITETURA E SANEAMENTO

PROJETO DE ARQUITETURA E SANEAMENTO



03 LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO ESCALA 1/400

04 LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO ESCALA 1/800



LEGENDA DE MATERIAIS

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO
[Symbol]	PAVIMENTO DE BARRIGÃO

LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO

[Symbol]	PLANO DE RECONSTRUÇÃO
[Symbol]	PLANO DE RECONSTRUÇÃO

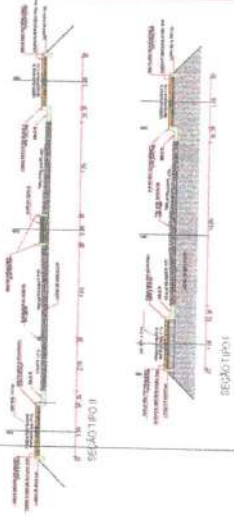
APROVADO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARUPAMA

PLANO DE RECONSTRUÇÃO
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

[Signature]
 Engenheiro Civil
 Responsável Técnico
 OAB Nº 123456789



ASSINATURAS E APROVAÇÕES:
 RESPONSÁVEL



REVISÃO	DATA	PROJETO	DESENHO

NATUREZA: TERMO DE EMENDA À LICITAÇÃO Nº 001/2023
 PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARUPAMA
 Empresa: ODE - ASSOCIAÇÃO DE EMPRESAS DE QUARUPAMA - ME

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARUPAMA
 RUA DR. ALVARO FERNANDES, Nº 5642 - CENTRO - QUARUPAMA - CE
 CEP: 06160-000 | FONE: (85) 3411-0295

CONTRATO Nº 03
 PLANILHA Nº 03

PROJETO DE ARQUITETURA
 PLANO DE RECONSTRUÇÃO DESENVOLVIMENTO URBANO

ASSINADO: [Signature]
 PROJETO DE ARQUITETURA
 ESCALA: INDICADA

ESCALA: 1/400

[Handwritten signature]



LEGENDE DE MATERIAIS

MATERIAL

ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO
ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO
ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO
ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO
ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO
ACRILICO	REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO

LEGENDE DE IDENTIFICACAO

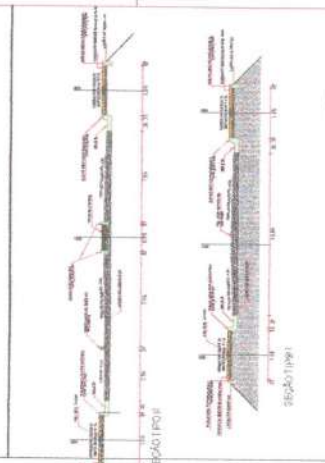
□ PAVIMENTO DE CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO

□ MUR DE ALVENARIA COM REVESTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND (RCP) COM BARRAS DE FERRO (AR) E FOLHA DE POLIURETANO

APROVADO

EDUARDO TAVARES DE MENEZES, ARQUITETO E ENGENHEIRO URBANISTA
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJATUBA

Eduar do Tavares de Menezes
ARQUITETO E ENGENHEIRO URBANISTA
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SANTA LUCIA - GUARUJATUBA/SP



P.M.O. - COMISSÃO DE LICITACAO

374

W

Rubrica

ASSINATURAS E APROVAÇÕES RESPONSÁVEIS:

NATUREZA DO EMPREENDIMENTO: ALVENARIA DE VEDACAO DE PARQUEAMENTO

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJATUBA

ENDEREÇO: RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SANTA LUCIA - GUARUJATUBA/SP

Nº	LEGENDACAO	DATA	PROJETO	DESENHO

EMPRESA: **ARQ 04**

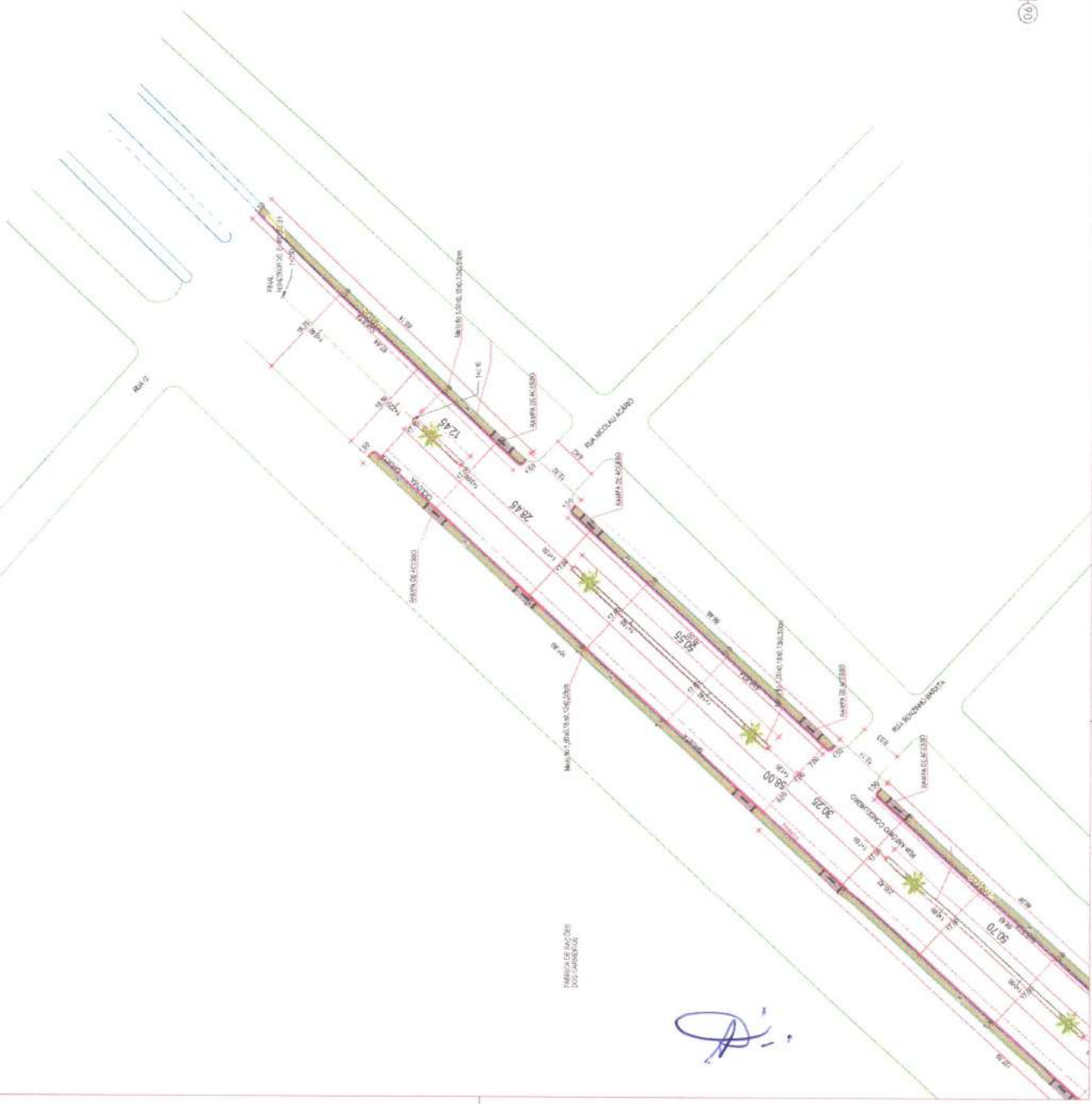
PROJETO: ALVENARIA DE VEDACAO DE PARQUEAMENTO

PROFESSOR RESPONSÁVEL: **EDUARDO TAVARES DE MENEZES**

PROJETO DE ARQUITETURA: **EDUARDO TAVARES DE MENEZES**

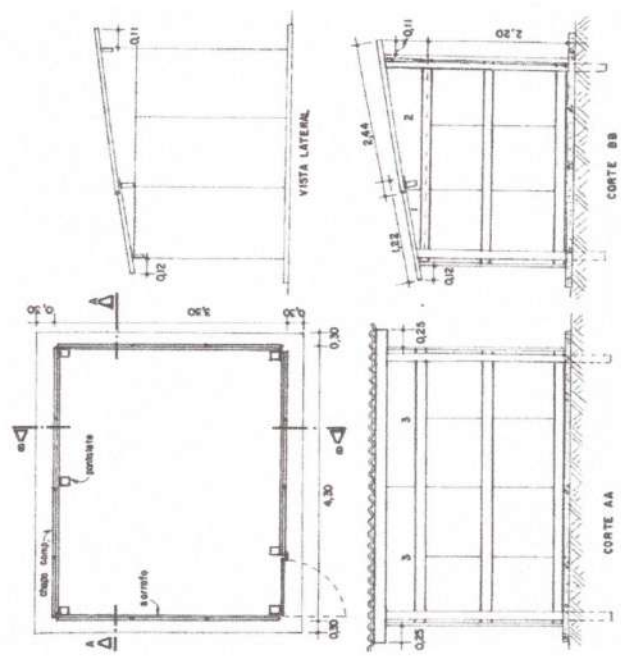
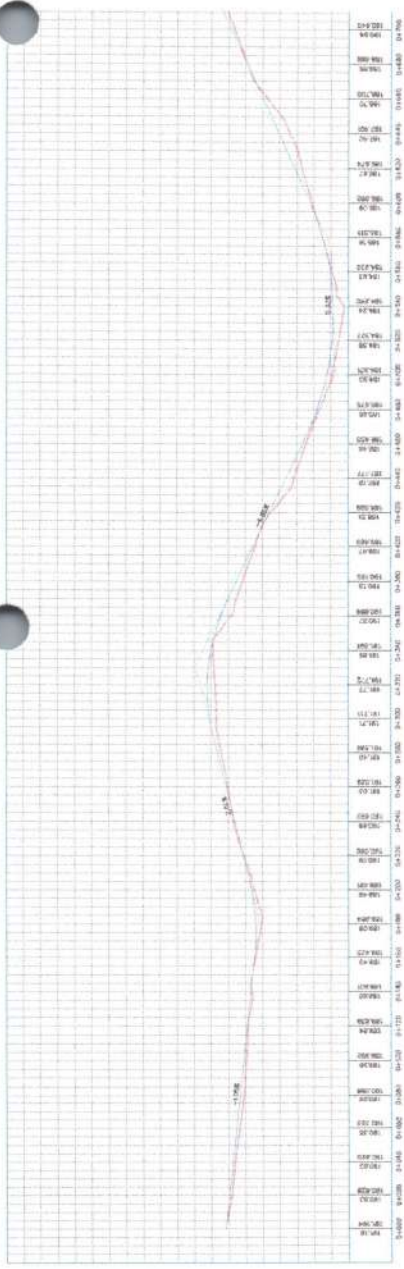
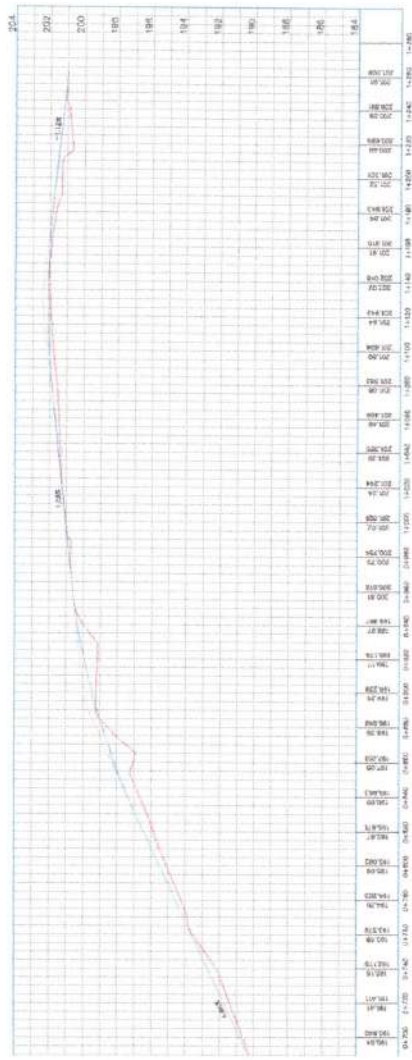
PROJETO DE ENGENHARIA: **EDUARDO TAVARES DE MENEZES**

PROJETO DE GEOMETRIA: **EDUARDO TAVARES DE MENEZES**



[Handwritten signature]

LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
ESCALA 1:400



RESETE LONGITUDINAL 1:7500
 ESCALA

APROVADO
 ESCHELA DE ENGENHARIA DE ENGENHEIRO (S) EM ENGENHARIA DE ENGENHARIA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIETEMAMBOA

[Signature]
 ENGENHEIRO CIVIL EM ENGENHARIA DE ENGENHARIA
 Nº 053814 - OAB/PA
 DT. 18/02/2010

PMQ - COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 375
 W
 Rubrica

ASSINATURAS E APROVAÇÕES:
 RESPONSÁVEL:

NÚMERO DE LICITAÇÃO: 001/2010
 OBJETO: OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ZONA RURAL DE QUIETEMAMBOA

EMPRESA: CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.

REVISÃO	REVISÃO	DATA	PROPOSTA	ORÇAMENTO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

PROJ. DE BARRAÇÃO 1:725
 ESCALA

[Handwritten signature]

LEGENDA

- SEMALETRAS
- PORTA
- ACUMULO DE ÁGUA
- PLANTA DE PAVIMENTO
- REDE DE DRENAÇÃO
- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- REDE DE SANEAMENTO BÁSICO
- REDE DE ENERGIA ELÉTRICA
- REDE DE GÁS
- REDE DE TELEFONIA
- REDE DE TV CABO
- REDE DE TV SATELITE
- REDE DE RÁDIO
- REDE DE DATAS
- REDE DE FIBRA ÓPTICA
- REDE DE CABLE TELEVISIONADO
- REDE DE SINALIZAÇÃO
- REDE DE ILUMINAÇÃO
- REDE DE SEGURANÇA
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA TORMENTA
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA INUNDACÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA QUESITOS
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA POLUIÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA RUÍDO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA VIBRAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA ROTAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DEFORMAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DERRUBAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA QUESITOS
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA POLUIÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA RUÍDO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA VIBRAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA ROTAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DEFORMAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DERRUBAÇÃO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

- SINALIZAÇÃO VERTICAL
- PLANTA DE PAVIMENTO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

- SEMALETRAS
- PORTA
- ACUMULO DE ÁGUA
- PLANTA DE PAVIMENTO
- REDE DE DRENAÇÃO
- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- REDE DE SANEAMENTO BÁSICO
- REDE DE ENERGIA ELÉTRICA
- REDE DE GÁS
- REDE DE TELEFONIA
- REDE DE TV CABO
- REDE DE TV SATELITE
- REDE DE RÁDIO
- REDE DE DATAS
- REDE DE FIBRA ÓPTICA
- REDE DE CABLE TELEVISIONADO
- REDE DE SINALIZAÇÃO
- REDE DE ILUMINAÇÃO
- REDE DE SEGURANÇA
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA TORMENTA
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA INUNDACÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA QUESITOS
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA POLUIÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA RUÍDO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA VIBRAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA ROTAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DEFORMAÇÃO
- REDE DE PROTEÇÃO CONTRA DERRUBAÇÃO

APROVADO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANÍSTICOS
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIRIRIZAMA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANÍSTICOS
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIRIRIZAMA

[Assinatura]
 Engenheiro Civil
 Responsável Técnico

PMQ - COMISSÃO DE LICITAÇÃO

378

W

Rubrica

ASSINATURAS E APROVAÇÕES:
 Responsável:

NATUREZA: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE BENS DO PATRIMÔNIO DE QUIRIRIZAMA
 Programa: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIRIRIZAMA
 Endereço: Rua AVENIDA MARIANO OMBREIRO - QUIRIRIZAMA - CE

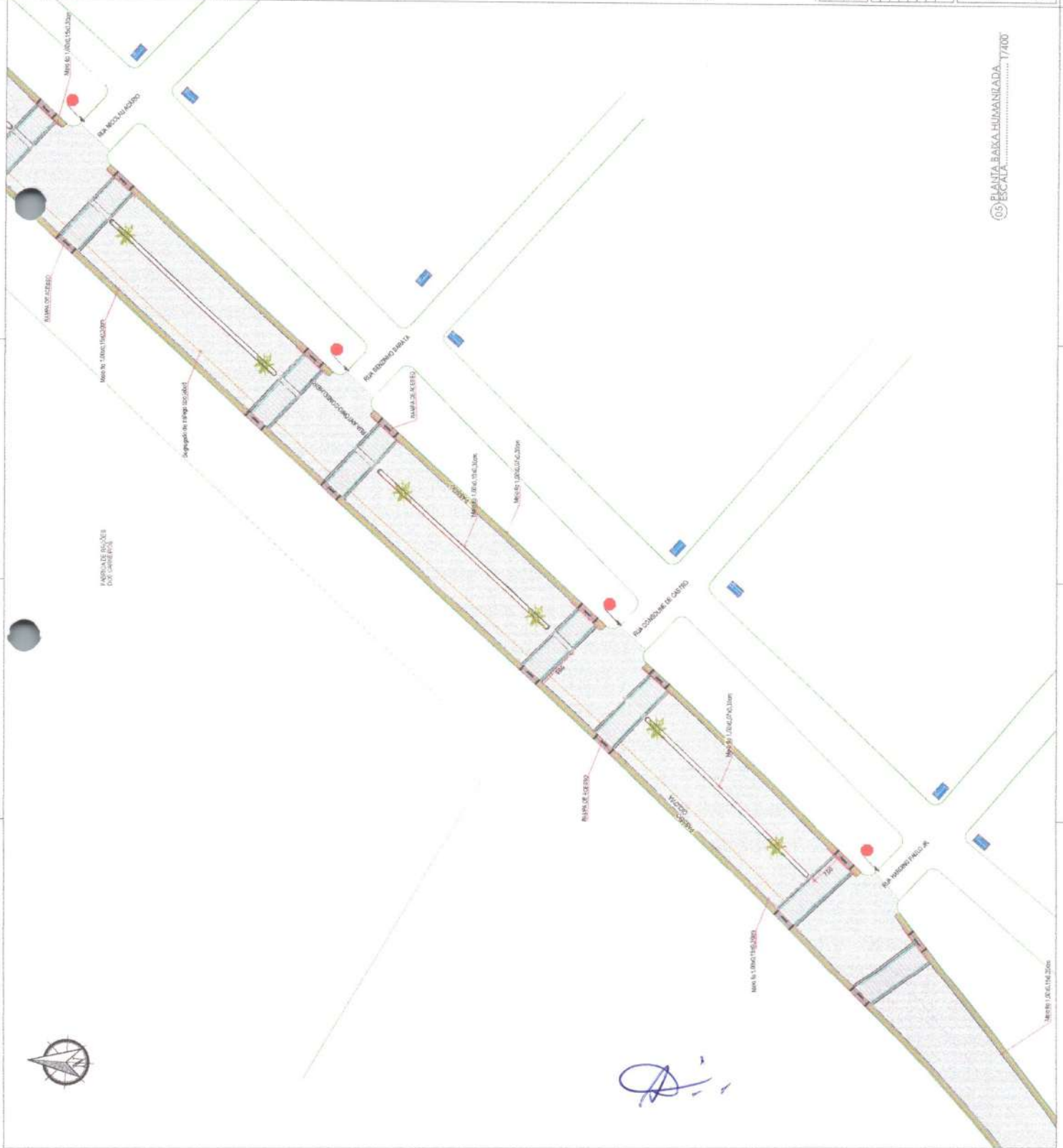
LEGISLAÇÃO	DATA	PROJETO	ORÇAMENTO

RESPONSÁVEL:

CPF	NOME	PROFISSÃO	TIPO DE LICITAÇÃO	DESCRIÇÃO

PRESETERIA MUNICIPAL DE QUIRIRIZAMA
 RUA DR. ALVARO FERNANDES, Nº 160 (CENTRO) QUIRIRIZAMA - CE 81411-071
 C/P: 01 8000001 FONE/FAX: 011 31111071

COMISSÃO: PLANTA BARRA
 Nº: 03
 ARQ
 Nº DE PROPOSTA: 03/2022
 Nº DE LICITAÇÃO: 03/2022
 Nº DE ANEXO: 03/2022
 Nº DE PROPOSTA: 03/2022
 Nº DE LICITAÇÃO: 03/2022
 Nº DE ANEXO: 03/2022
 Nº DE PROPOSTA: 03/2022
 Nº DE LICITAÇÃO: 03/2022
 Nº DE ANEXO: 03/2022



05 PLANTA BARRA HUMANIZADA
 ESCALA: 1:700