



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

PROJETO BÁSICO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE

MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO E PEÇAS GRÁFICAS

Sumário

1.0	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:	3
2.0	MEMORIAL DESCRITIVO	4
3.0	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
4.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	7
4.1.	PLACAS PADRÃO DE OBRA	7
5.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8
6.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO (RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA)	8
6.1.	LOCAÇÃO	8
6.1.1.	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	8
6.2.	IMPRIMAÇÃO	9
6.2.1.	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	9
6.3.	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE	9
6.3.1.	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	9
6.4.	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA	12
6.4.1.	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,60X + 61,66$)	12
6.4.2.	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,57X + 55,44$)	12
6.5.	TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA	13
6.5.1.	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA ($Y = 0,49X$)	13
6.5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA ($Y = 0,49X$)	13
6.5.3.	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA ($Y = 0,49X$)	13
6.6.	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	13
6.6.1.	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	13
6.6.2.	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	13
6.7.	DRENAGEM SUPERFICIAL	13
6.7.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	13
6.7.2.	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	14
6.7.3.	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	15

6.7.4. SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA.....	16
6.8. SINALIZAÇÃO.....	16
6.8.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE.....	16
6.8.2. FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLEXIVA/RESINA ACRÍLICA	16
6.9. SERVIÇOS FINAIS	16
6.9.1. SERVIÇOS FINAIS LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	16
7.0. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	17
8.0 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS.....	18
9.0 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	19
10.0 MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	20
11.0. COMPOSIÇÃO DE BDI.....	21
12.0 ENGARGOS SOCIAIS	22
13. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS	23
14. PEÇAS GRÁFICAS	24

1.0 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:

Características

Município de Origem – Pentecoste
Ano de Criação - 1956
Lei de Criação - 3.338
Toponímia-Proveniente da denominação do açude que homenageia o soldado cearense Antônio Sampaio morto na Guerra do Paraguai
Gentílico - Sampaense
Código Município - 2304608

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Situação geográfica

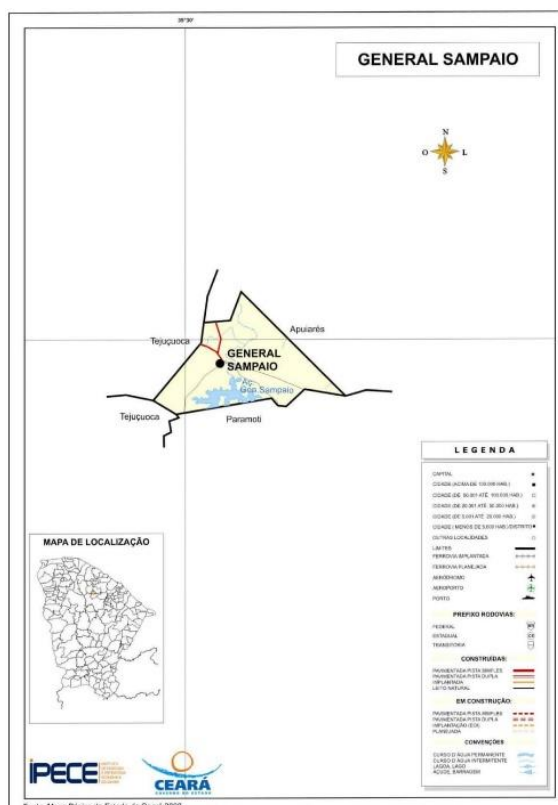
Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 03' 10"	39° 27' 16"	Norte	Apuiarés	Canindé, Paramoti	Paramoti, Apuiarés	Apuiarés, Tejuococa, Canindé

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
206,19	0,14	155	113

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).



2.0. MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de pavimentação Asfáltica da via de acesso ao Acesso ao Açude de General Sampaio-CE na seguinte descrição:

Rua	Comp. (m)	Larg. (m) Do asfalto	Coordenadas.
RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	1321,36	5	Início: E: 449789,49 N: 9552084,85
			Fim: E: 449445,85 N: 9550930,04

a. ESTUDO TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2021 para processamento e edição da topografia.

b. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a Pintura de ligação entre o pavimento existente e em segunda uma capa de rolamento com espessura de 5cm.

3.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

c. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE**. Assim sendo, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observados no projeto.

d. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

e. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

II. Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente deles, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

a. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

b. MÃO DE OBRA

Toda mão de obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

c. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou

mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

d. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

e. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

4.0. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, deverá ser confeccionada em chapa aço galvanizado com dimensões de 4,00m x 3,00m disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela

contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

5.0. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

6.0. EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO (RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA)

6.1. LOCAÇÃO

6.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

6.2. IMPRIMAÇÃO

6.2.1. PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m². c) A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

6.3. MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE

6.3.1. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

Condições Gerais

Não é permitida a execução de serviços com concreto asfáltico usinado a quente:

- a) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;
- b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme as normas de segurança;
- c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental
- d) sem a aprovação prévia pela fiscalização do projeto de dosagem da mistura
- e) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
- f) em dias de chuva;

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de especificação) correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço. Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu

conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Para a perfeita execução, bom acompanhamento e fiscalização do serviço será executado de segmento experimental.

Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender ao projeto de dosagem e valores e limites definidos nesta especificação, deve ser emitido o Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pela fiscalização que devem ser obedecidas em toda a fase de execução do serviço.

No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental exclusivamente por condições granulométricas, espessura, tempo de cura e liberação ao tráfego não há necessidade de remover, mas de promover eventuais ajustes necessários com nova calibração e aplicação de CBUQ sobre a superfície do segmento experimental originalmente executado.

Preparo da superfície

A superfície que receber a camada de concreto asfáltico deve estar limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados previamente à aplicação da mistura.

A pintura de ligação deve apresentar película homogênea e ter adequadas condições de aderência para execução do concreto asfáltico e, se necessário, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre essas pode ser dispensada se a execução da segunda camada for feita logo após a execução da primeira.

Produção do concreto asfáltico

O concreto asfáltico deve ser produzido em usina apropriada, calibrada racionalmente de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico empregado deve ser, necessariamente, determinada em função da relação temperatura x viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade Saybolt-Furol na faixa de 75 a 95 segundos.

Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C.

A temperatura de aquecimento dos agregados deve ser de 10 a 15°C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere a 177°C.

A produção do concreto asfáltico e a frota de veículos de transporte devem assegurar a operação contínua da vibroacabadora.

Distribuição da mistura

No emprego de asfáltico como camada de rolamento ou de ligação, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

Previamente ao início dos trabalhos, deve ser assegurado o conveniente aquecimento da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Observar que o sistema de aquecimento se destina exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia

As irregularidades que aparecerem na superfície da camada acabada, devem ser corrigidas de imediato pela adição manual de massa e espalhamento efetuado com ancinhos e/ou rodos metálicos. No entanto, essa alternativa deve ser minimizada pois o excesso de reparo manual compromete a qualidade do serviço.

Compressão

A compressão da mistura asfáltica tem início imediatamente após a sua distribuição

Como norma geral, deve-se iniciar a compressão à temperatura mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, essa temperatura é fixada experimentalmente em cada caso.

A sequência de rolagem e os diferentes tipos de rolos compactadores devem estar em conformidade com os melhores resultados obtidos no trecho experimental

O número de coberturas de cada equipamento é definido experimentalmente de forma a se atingir as condições de densidade.

As coberturas dos equipamentos de compressão utilizados devem atender às seguintes orientações gerais:

- a) a compressão deve ser executada em faixas longitudinais sendo sempre iniciada pelo ponto mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do ponto mais alto;
- b) em cada passada o equipamento deve recobrir, ao menos, a metade da largura rolada na passada anterior.

A espessura máxima de cada camada após compressão deve ser definida na obra pela fiscalização em função das características de trabalhabilidade da mistura e da eficiência do processo de compressão. A camada de concreto asfáltico recém-acabada somente deve ser liberada ao tráfego após o seu completo resfriamento.

6.4. TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA

6.4.1. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,60X + 61,66$)

O Transporte comercial de material é levado em consideração a distância de fortaleza para a cidade de general Sampaio, assim tendo uma distância de 127 km

6.4.2. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,57X + 55,44$)

O Transporte comercial de material é levado em consideração a distância de fortaleza para a cidade de general Sampaio, assim tendo uma distância de 127 km

6.5. TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA

6.5.1. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA

O solo para base de solo brita para o transporte comercial da jazida no trecho do local de obra, assim tendo um DMT 1,00 km

6.5.2. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA

O Transporte comercial de material é levado em consideração a distância de fortaleza para a cidade de general Sampaio, assim tendo uma distância de 127 km

6.5.3. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA

Item similar ao 6.5.2

6.6. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

6.6.1. CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70

O ligante asfáltico empregado no CBUQ deve ser do tipo CAP 50/70. A aquisição do ligante deverá ser feita no posto de coleta.

6.6.2. EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C

ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR2C, devendo em conformidade a norma DNIT 145/2012-ES. A aquisição do ligante deverá ser feita no posto de coleta, em Fortaleza.

6.7. DRENAGEM SUPERFICIAL

6.7.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Descrição do serviço

A escavação será realizada manualmente, utilizando ferramentas apropriadas, em terra até uma profundidade máxima de 2 metros. A escavação visa a preparação do terreno para a construção de uma sarjeta com as dimensões especificadas

Dimensões da Sarjeta

- Comprimento: 35 cm
- Espessura: 10 cm
- Profundidade: Até 2 metros

Procedimentos de Execução

- **Preparação do local:**
 - Realizar a limpeza do local, removendo detritos, vegetação e outros obstáculos.
 - Demarcar a área da escavação utilizando estacas e cordas, assegurando a precisão das dimensões da sarjeta.
- **Escavação:**
 - Iniciar a escavação conforme a marcação, utilizando pá e picareta para soltar o solo.
 - Remover o solo escavado com o auxílio de enxada e carrinho de mão, depositando-o em local apropriado, conforme orientação do engenheiro responsável.
 - Manter a verticalidade e a largura da escavação utilizando prumo e nível.

6.7.2. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Materiais:

- Cimento Portland: Tipo CP II ou CP III.
- Areia: Areia média, limpa e isenta de matéria orgânica.
- Brita: Brita 1 ou brita 2, de boa qualidade e limpa.
- Água: Potável e livre de impurezas.
- Aditivos: Conforme necessidade e especificação do engenheiro responsável.

Aplicação do concreto:

- Verter o concreto preparado na escavação da sarjeta.

- Espalhar o concreto de maneira uniforme, utilizando a pá e a colher de pedreiro.
- Utilizar uma ripa de madeira ou régua para nivelar a superfície do concreto, garantindo que atenda as dimensões especificadas (35 cm de comprimento e 10 cm de espessura).

6.7.3. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Dimensões do Meio-fio: especificado em projeto, especificamente na seção tipo

Preparação do local

- Limpar e nivelar o terreno.
- Compactar a base.

Confecção das Formas:

- ☐ Construir e posicionar as formas de madeira conforme as dimensões do projeto.
- ☐ Aplicar desmoldante nas formas.

Preparo de Concreto:

- Misturar 1 parte de cimento, 2,5 partes de areia e 3 partes de brita, adicionando água até obter a consistência desejada.

Aplicação do Concreto:

- Verter e espalhar o concreto nas formas.
- Nivelar a superfície do concreto.

Compactação e Acabamento:

- Utilizar vibrador
- Realizar o acabamento com colher de pedreiro.

6.7.4. SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA

As dimensões devem ser especificadas de acordo com os requisitos do detalhamento dado em projeto com seu respectivo local, levando em consideração a taxa de fluxo de água e as condições do local.

6.8. SINALIZAÇÃO

6.8.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE.

A placa de regulamentação/advertência deverá ser em aço galvanizado com película anti-pichante.”.

6.8.2. FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLEXIVA/RESINA ACRÍLICA

Descrição dos serviços:

O serviço compreende a aplicação de tinta retro refletiva sobre o eixo viário e bordas da rua, visando melhorar a visibilidade e a segurança viária.

Aplicação da Tinta:

- Iniciar a aplicação da tinta no eixo viário, garantindo uma linha contínua e uniforme.
- Aplicar a tinta nas bordas da rua conforme as marcações.
- Durante a aplicação, a demarcadora deve distribuir automaticamente as microesferas de vidro sobre a tinta ainda fresca para garantir a retro refletividade.

6.9. SERVIÇOS FINAIS

6.9.1. SERVIÇOS FINAIS LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

7.0. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

8.0 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

9.0 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

10.0 MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

11.0. COMPOSIÇÃO DE BDI



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

12.0 ENGARGOS SOCIAIS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

13.COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS

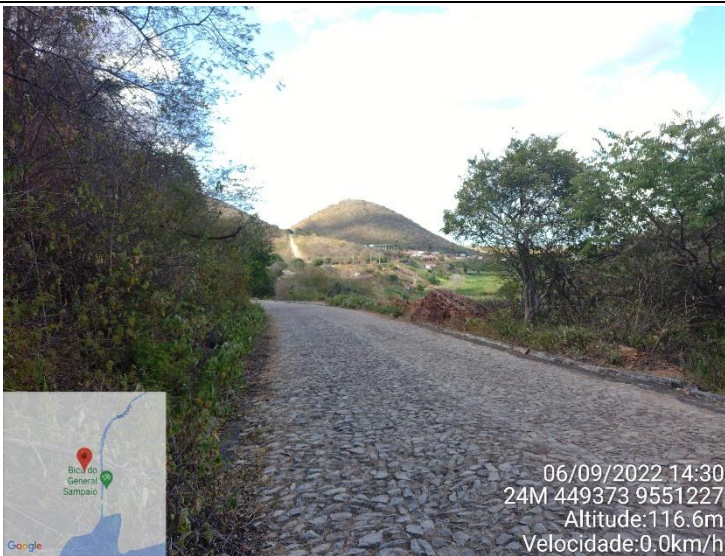


Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366

14. PEÇAS GRÁFICAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DE GENERAL SAMPAIO

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA					
					
					
DATA:	SETEMBRO/ 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA					
					
					
DATA:	SETEMBRO / 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA



DATA:	SETEMBRO/ 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA
--------------	-------------------	-----------------	--------------------------	-------------------------------------	----------

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA



DATA:	SETEMBRO / 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA
--------------	--------------------	-----------------	--------------------------	-------------------------------------	----------

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA					
 06/09/2022 15:23 24M 449637 9551840 Altitude:105.9m Velocidade:0.0km/h					
DATA:	SETEMBRO / 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA					
 06/09/2022 15:35 24M 449689 9551897 143-195 Rua Aníbal Soares Mesquita Nossa Senhora do Rosário General Sampaio Ceará Altitude:108.7m Velocidade:1.1km/h					
DATA:	SETEMBRO / 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.823,60	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.823,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.823,60
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	60.538,00	12,00%	12,00%	12,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	12,00%	100,00%
			7.264,56	7.264,56	7.264,56	7.869,94	7.869,94	7.869,94	7.869,94	7.264,56	60.538,00
3.0	RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	986.022,62	11,00%	12,00%	12,50%	13,50%	12,50%	13,50%	12,00%	13,00%	100,00%
			108.462,488	118.322,714	123.252,828	133.113,054	123.252,828	133.113,054	118.322,714	128.182,941	986.022,62
PORCENTAGEM		100,00%	11,30%	11,97%	12,44%	13,43%	12,50%	13,43%	12,03%	12,91%	100,00%
TOTAL GERAL		1.049.384,22	118.550,65	125.587,27	130.517,39	140.982,99	131.122,77	140.982,99	126.192,65	135.447,50	1.049.384,22

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 352222-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 28,29%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.823,60	0,27%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	12,00	183,41	235,30	2.823,60	0,27%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					60.538,00	5,77%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	471,88	605,38	60.538,00	5,77%
3.0	-	-	RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA					986.022,62	93,96%
3.1	-	-	LOCAÇÃO					513,05	0,05%
3.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,78	512,71	657,76	513,05	0,05%
3.2	-	-	IMPRIMAÇÃO					2.530,89	0,24%
3.2.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	6.840,24	0,29	0,37	2.530,89	0,24%
3.3	-	-	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE					138.288,00	13,18%
3.3.1	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	478,82	225,12	288,81	138.288,00	13,18%
3.4	-	-	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA					210.562,61	
3.4.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - CBUQ - DIST. FORTALEZA A GENERAL = 127KM	T	1.125,23	137,89	176,90	199.053,19	18,97%
3.4.2	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - CAP 50/70 - DIST. FORTALEZA A GENERAL = 127KM	T	67,51	137,89	158,57	10.705,06	1,02%
3.4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - RR2C - DIST. FORTALEZA A GENERAL = 127KM	T	5,47	127,87	147,05	804,36	0,08%
3.5	-	-	TRANSPORTES DE MATERIAIS NO LOCAL DA OBRA					70.227,58	
3.5.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,25X + 1,30) - SOLO PARA BASE DE SOLO BRITA DMT:1,00 km (JAZIDA NO TRECHO)	T	472,60	2,55	3,27	1.545,40	0,15%
3.5.2	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - BRITA DIST. FORTALEZA A GENERAL = 127KM	T	573,87	88,93	114,09	65.472,83	6,24%
3.5.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - FILLER DIST. FORTALEZA A GENERAL = 127KM	T	28,13	88,93	114,09	3.209,35	0,31%
3.6	-	-	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS					367.766,29	35,05%
3.6.1	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	67,51	4.469,97	5.140,47	347.033,13	33,07%
3.6.2	SEINFRA	I2569	EMULSAO ASFÁLTICA RR 2C	T	5,47	3.295,95	3.790,34	20.733,16	1,98%
3.7	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					168.185,48	16,03%
3.7.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	91,90	54,09	69,39	6.376,94	0,61%
3.7.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	91,90	502,89	645,16	59.290,20	5,65%
3.7.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	2.625,80	28,88	37,05	97.285,89	9,27%
3.7.4	SEINFRA	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	15,00	271,91	348,83	5.232,45	0,50%
3.8	-	-	SINALIZAÇÃO					15.841,50	1,51%
3.8.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	4,08	854,85	1.096,69	4.474,50	0,43%
3.8.2	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	330,34	26,82	34,41	11.367,00	1,08%
3.9	-	-	SERVIÇOS FINAIS					12.107,22	1,15%
3.9.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	6.840,24	1,38	1,77	12.107,22	1,15%
TOTAL GERAL								1.049.384,22	

#NOME?

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 352222-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES					
CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI	
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	471,88	605,37	

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
18583	ENGENHEIRO PLENO	0,1	HxMÊS	21959,2	2195,92
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,6	HxMÊS	6171,03	3702,62
	TOTAL SERVIÇOS				5898,54
				TOTAL SIMPLES	5898,54
				TOTAL PARA 8 MESES	47188,32
				FRAÇÃO DE 100%	471,88
				BDI (28,29%)	133,49
				TOTAL GERAL	605,37

NOTA: COEFICIENTES BASEADOS NA TABELA SINAPI PARA A PRODUTIVIDADE

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 352222-CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							Total	=	15,00	UN
3.8	3.8	SINALIZAÇÃO								=		
3.8.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE								=		
					ÁREA	x	Quantidade	=	Área			
			R-19.5		0,13	x	24,00	=	3,12		M2	
			A-1a		0,16	x	1,00	=	0,16		M2	
			A-1b		0,16	x	1,00	=	0,16		M2	
			A-2a		0,16	x	0,00	=	0,00		M2	
			A-3a		0,16	x	3,00	=	0,48		M2	
			A-3b		0,16	x	1,00	=	0,16		M2	
									Total	=	4,08	M2
3.8.2	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA								=		
			Quantidade	x	Traço	x	Comprimento	x	Largura	=	Total	
LINHA DE FLUXO OPOSTO (EIXO)			1,00	x	0,50	x	1321,36	x	0,10	=	66,07	M2
DE BORDA (ESQUERDOE DIREITO)			2,00	x	1,00	x	1321,36	x	0,10	=	264,27	M2
									Total	=	330,34	M2
3.9	3.9	SERVIÇOS FINAIS								=		
3.9.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
										=		
</												

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64

I	Impostos	12,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	12,15

	BDI =	28,29%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 JOTA BARROS PROJETOS
 Artur Othon Silva Lima
 Engº Civil – CREA 352222-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	1,98
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	2,40

I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65

	BDI =	15,00%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 JOTA BARROS PROJETOS
 Artur Othon Silva Lima
 Eng.º Civil – CREA 352222-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-C
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	150,00%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	100,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	100,00%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	20,00%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	60,00%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%


 JOTA BARROS PROJETOS
 Artur Othon Silva Lima
 Engº Civil – CREA 35222-2/CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-C
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,64%	16,61%	44,64%	16,61%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	14,16%	10,91%	14,16%	10,91%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,95%	3,14%	16,91%	6,48%
TOTAL(A+B+C+D)		83,55%	47,46%	112,51%	70,80%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET


 JOTA BARROS PROJETOS
 Artur Othon Silva Lima
 Engº Civil – CREA 352222-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 230,19
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 230,19

C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3			59,36
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,9300	20,2600	59,3618
				Total:	59,3618

Total Simples: 59,36
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 59,36

C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3			520,89
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	10,0000	20,2600	202,6000
				Total:	202,6000
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	83,5800	65,0252
I0280	BRITA	M3	0,9658	100,5000	97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000
				Total:	318,2881

Total Simples: 520,89
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 520,89

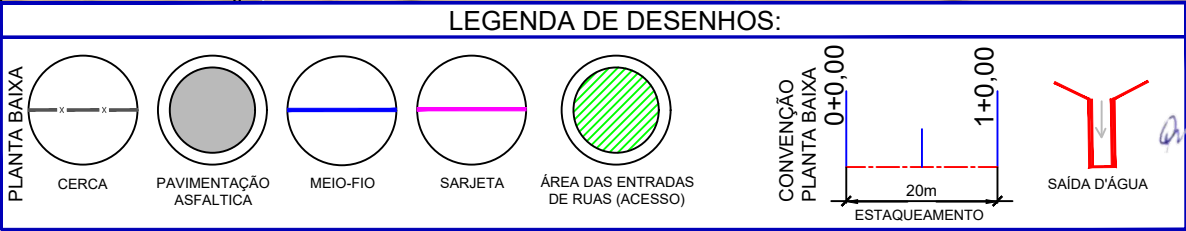
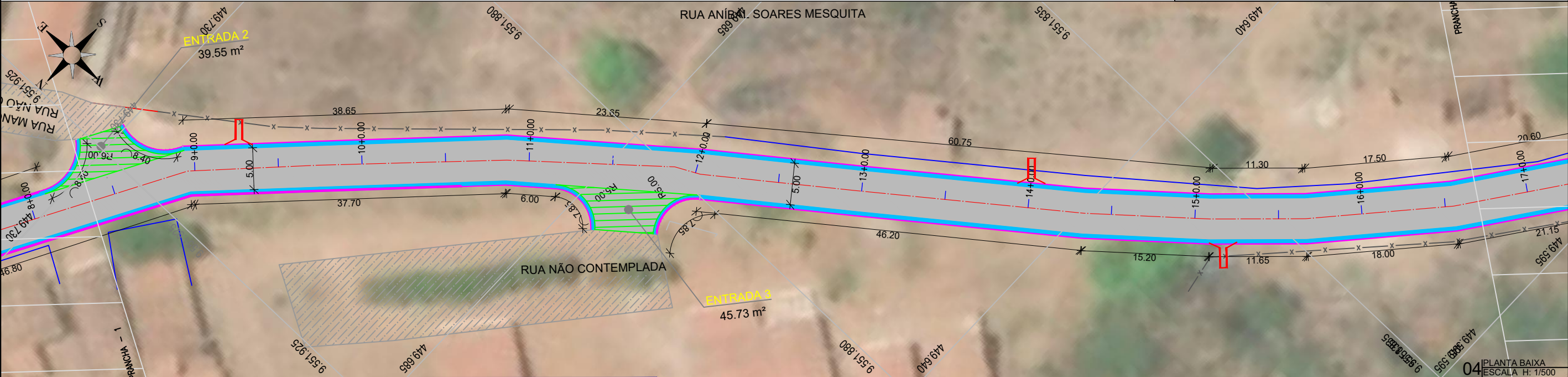
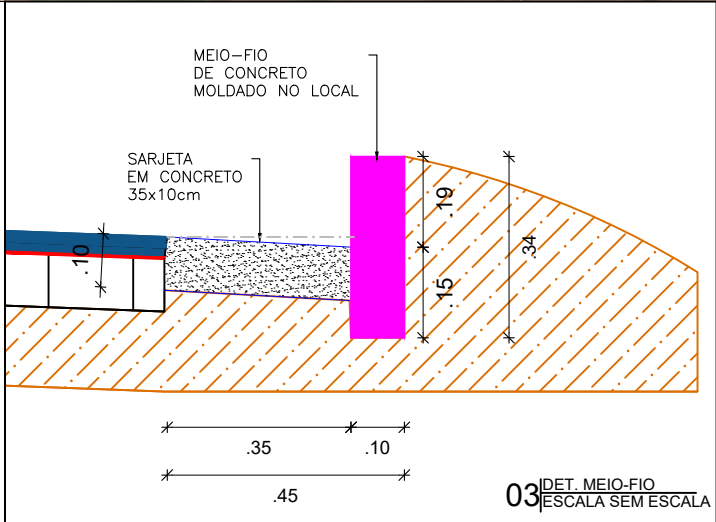
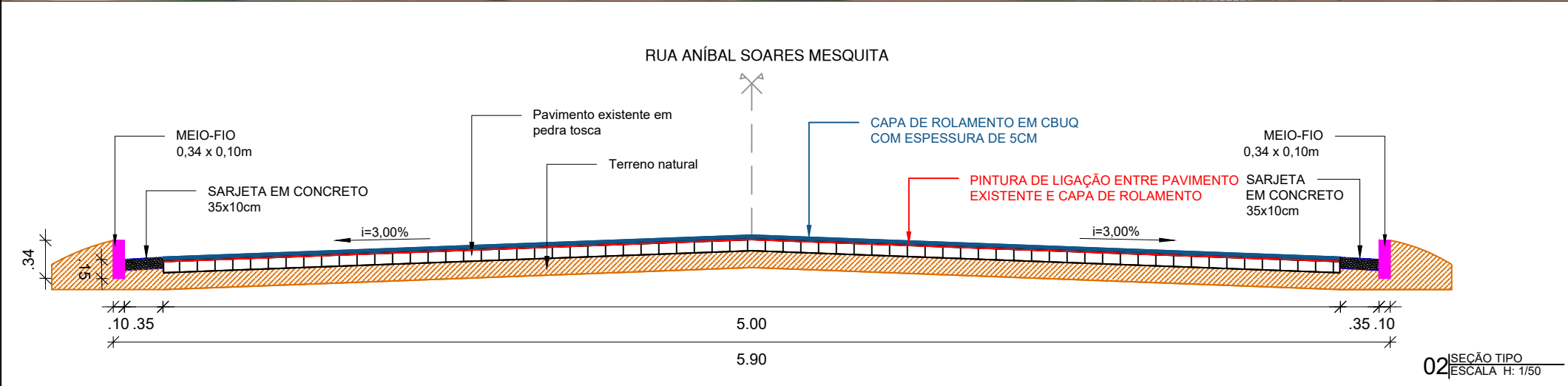
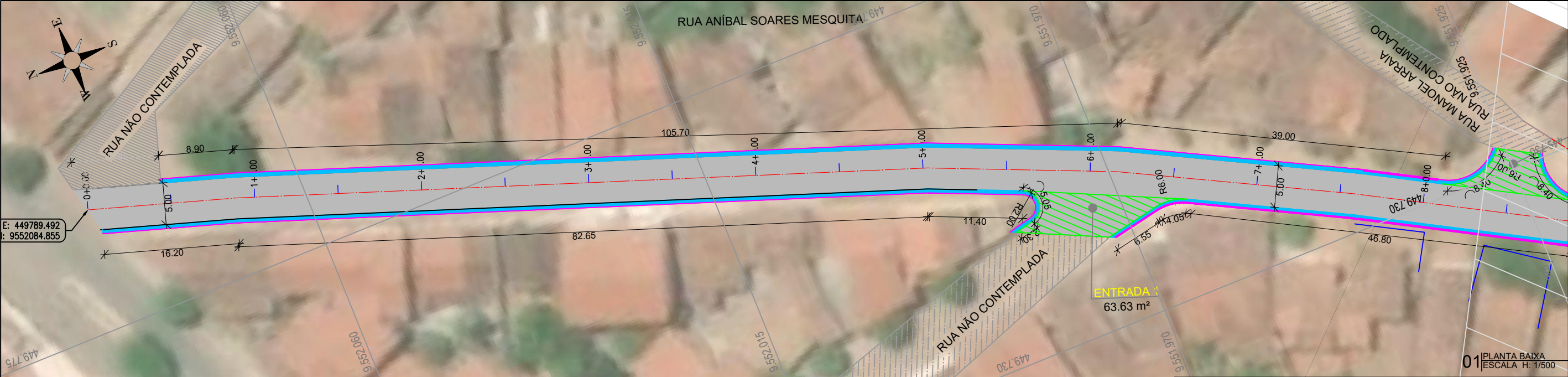
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M			30,48
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	26,8600	4,0290
I2543	SERVENTE	H	0,2500	20,2600	5,0650
				Total:	9,0940
MATERIAIS					
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900
				Total:	4,3900
SERVIÇOS					
C0588	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	53,6890	0,8053
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8962	0,1812
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	428,1308	14,5564
				Total:	16,9962

Total Simples: 30,48
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 30,48

C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2			1,52
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0750	20,2600	1,5195
				Total:	1,5195

Total Simples: 1,52
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1,52

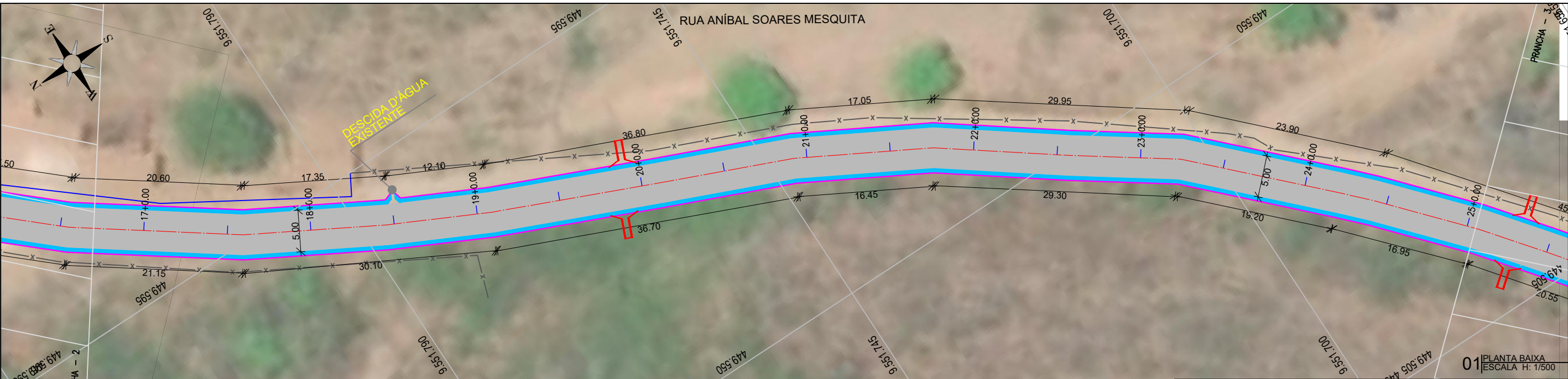
Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 35222-CE



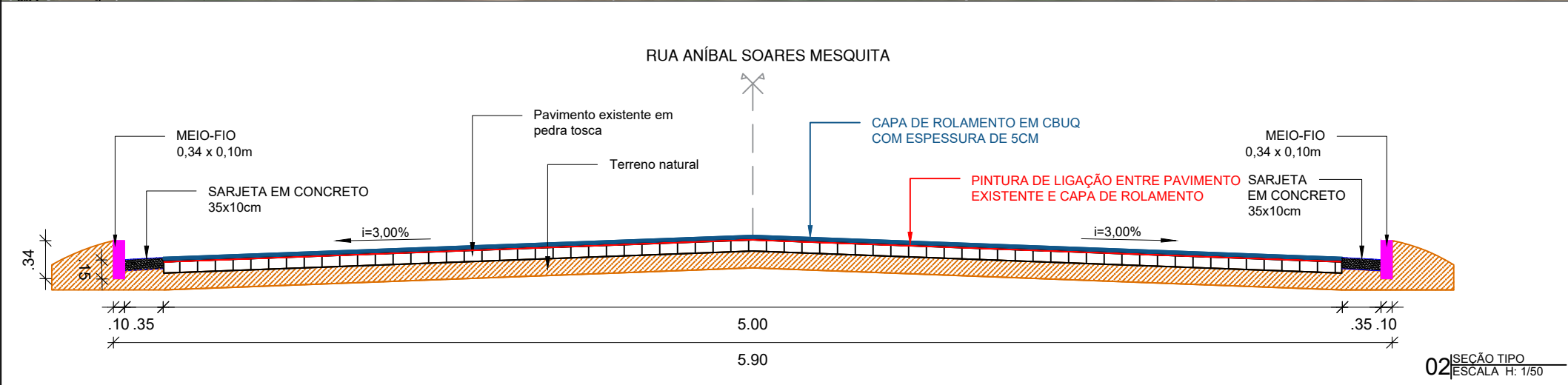
Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 352222-CE



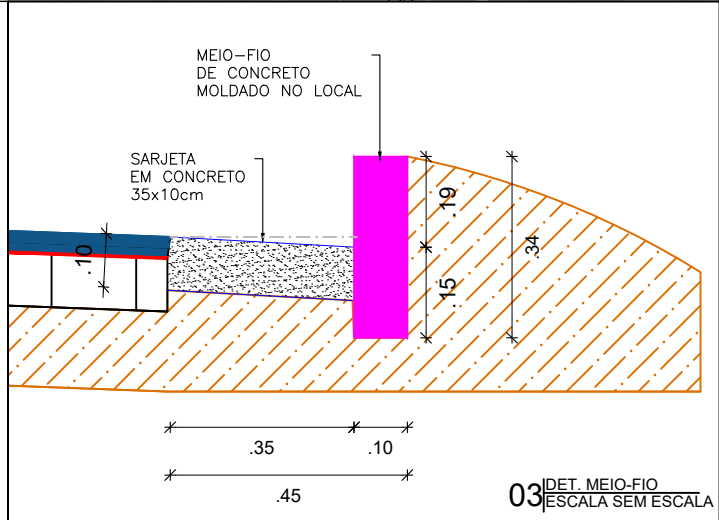
PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			1 / 5
PROJETO GEOMETRICO: ESTAQUEAMENTO			ESCALA:
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE.		INDICADO
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_GEO_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	



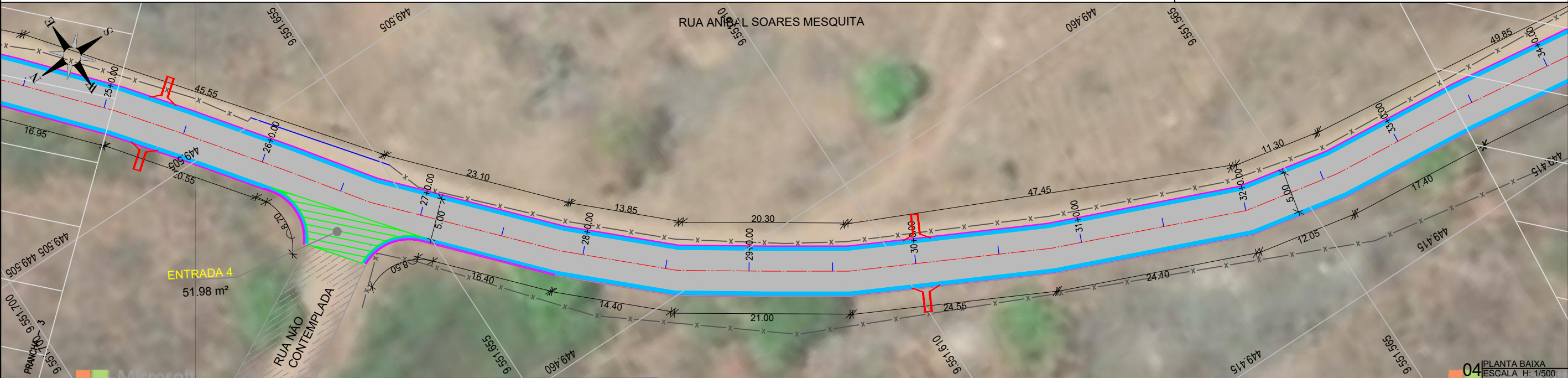
01 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500



02 SEÇÃO TIPO
ESCALA: H: 1/50



03 DET. MEIO-FIO
ESCALA SEM ESCALA



04 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500

LEGENDA DE DESENHOS:

CERCIA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MEIO-FIO	SARJETA	ÁREA DAS ENTRADAS DE RUAS (ACESSO)

CONVENÇÃO PLANTA BAIXA

0+0,00

1+0,00

20m

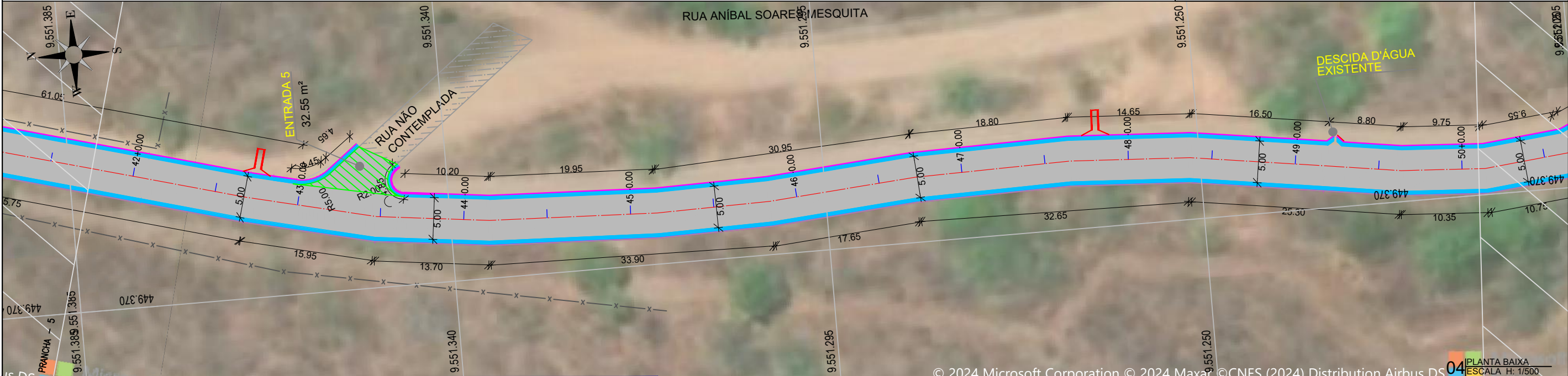
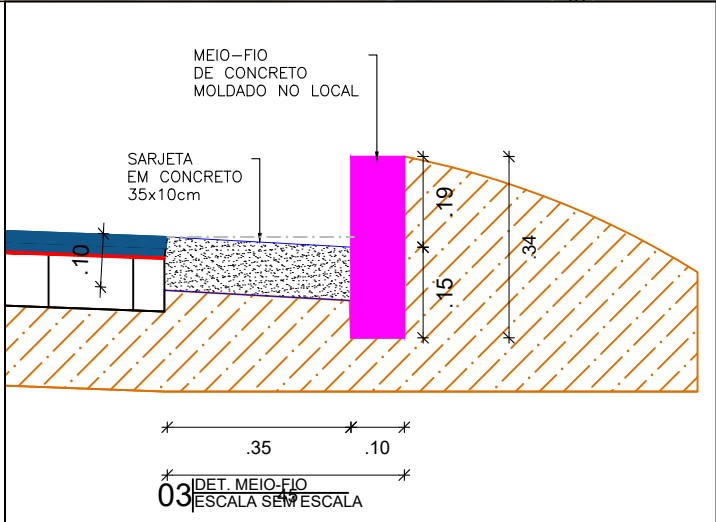
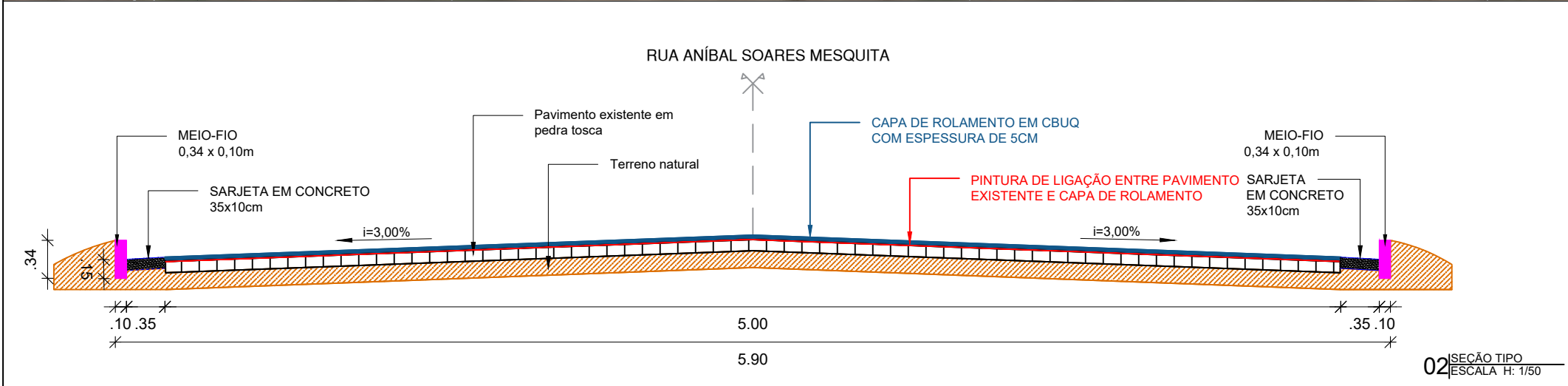
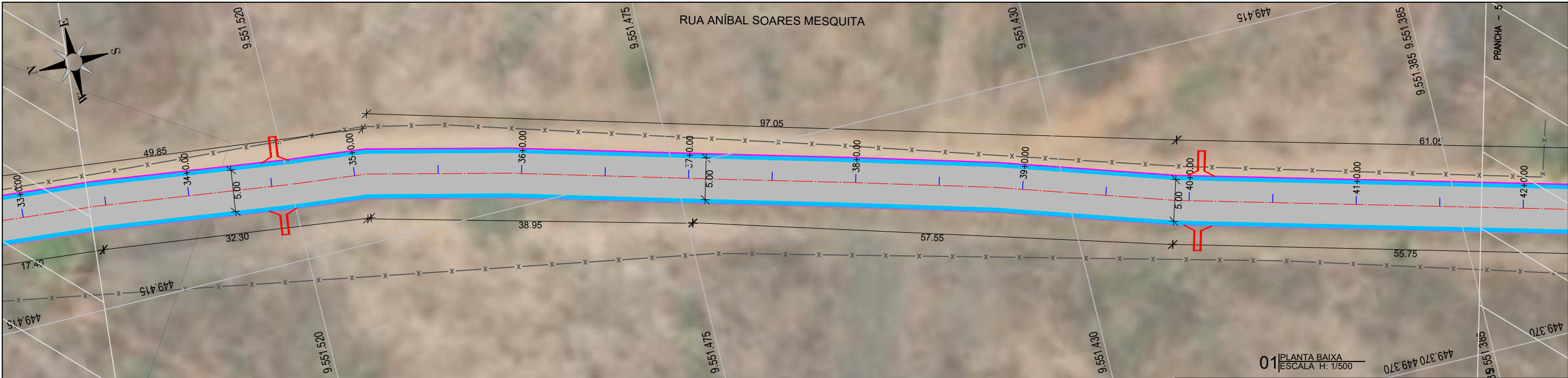
ESTAQUEAMENTO

SAÍDA D'ÁGUA

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Eng.º Civil - CREA 352222-CE

JOTA BARROS PROJETOS

PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE		PRANCHA: 2 / 5
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE		
PROJETO GEOMETRICO: ESTAQUEAMENTO		
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE.	
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_GEO_R03.DWG	
LOCAL:		RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA
ESCALA:		INDICADO



LEGENDA DE DESENHOS:

CERCA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MEIO-FIO	SARJETA	ÁREA DAS ENTRADAS DE RUAS (ACESSO)

CONVENÇÃO PLANTA BAIXA

0+0.00	1+0.00

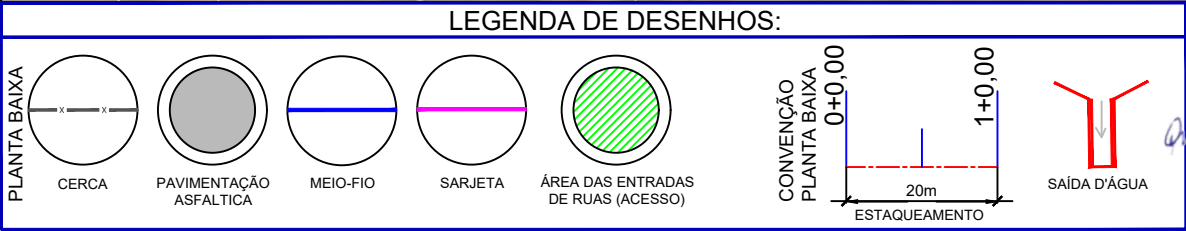
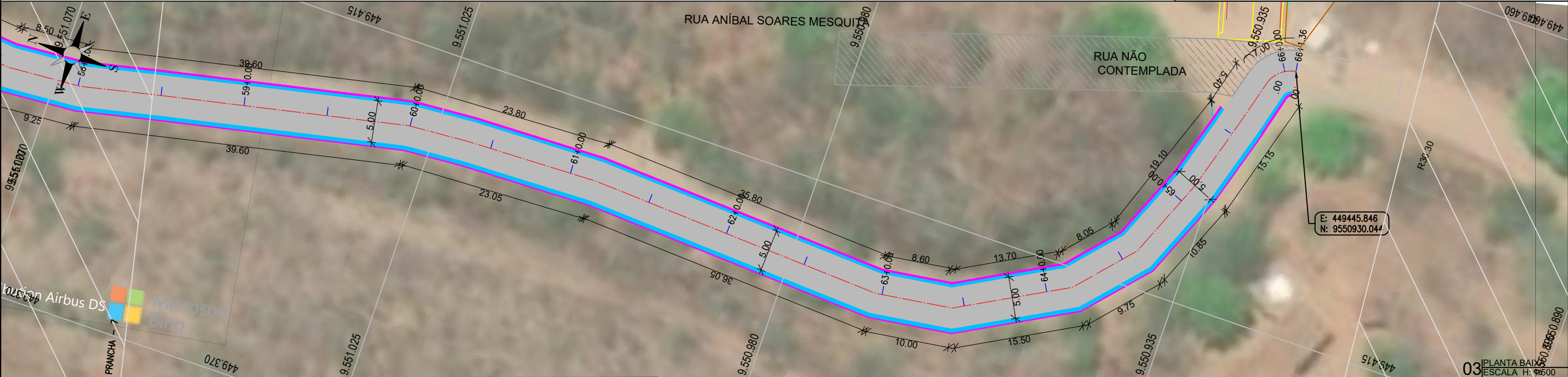
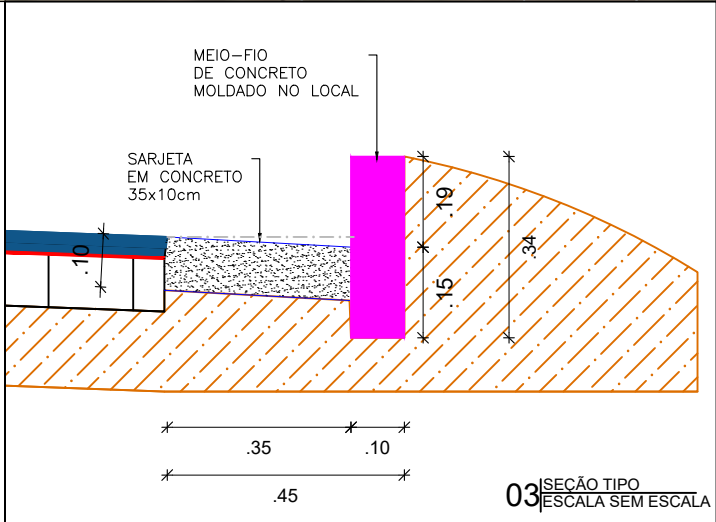
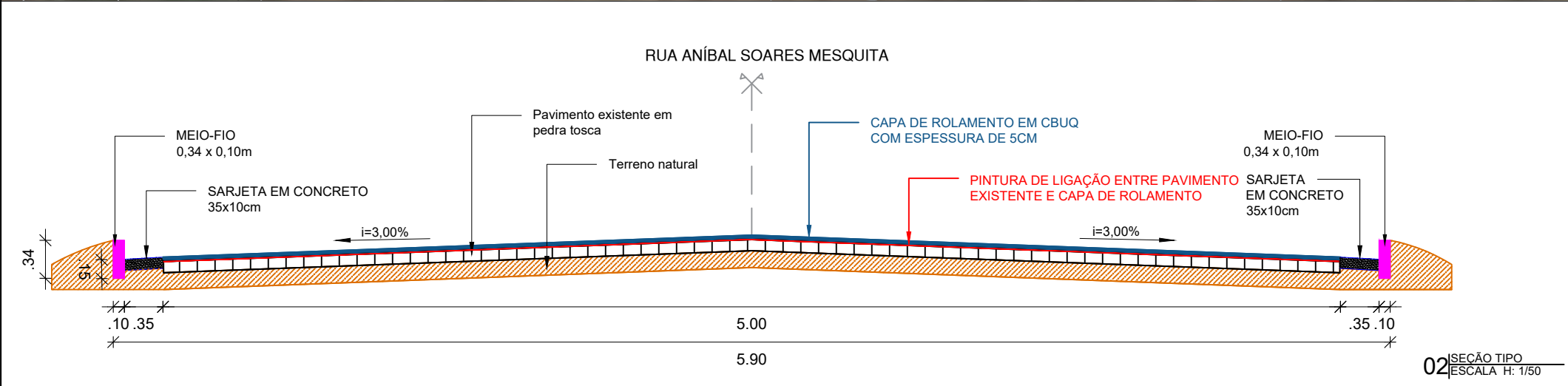
ESTAQUEAMENTO

SAÍDA D'ÁGUA

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil - CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			3 / 5
PROJETO GEOMETRICO: ESTAQUEAMENTO			ESCALA:
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE.		INDICADO
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_GEO_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	

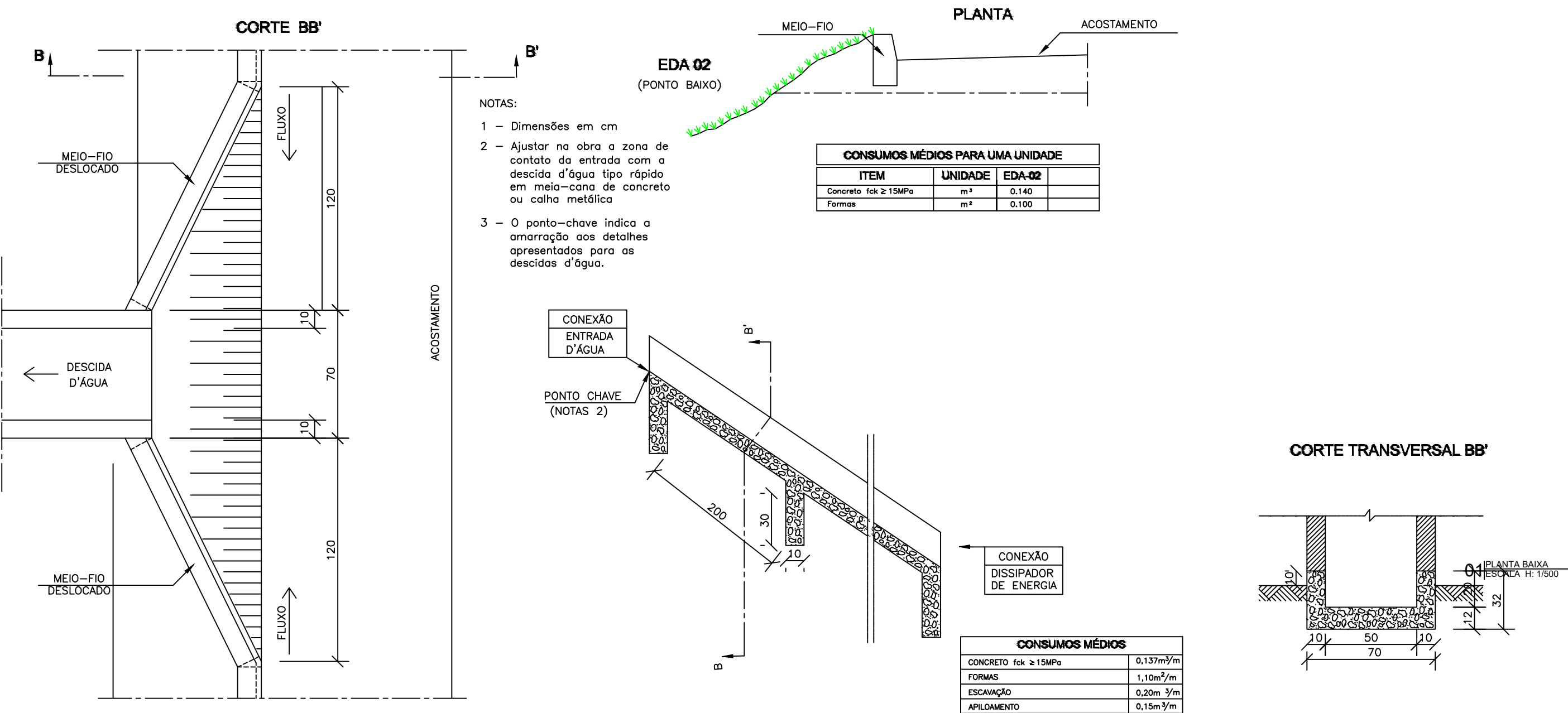


Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil - CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			4 / 5
PROJETO GEOMETRICO: ESTAQUEAMENTO			ESCALA:
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE.		INDICADO
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_GEO_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA E MEIO FIO DE CONCRETO



DETALHAMENTO
DA DRENAGEM
ESCALA SEM ESCALA

01

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil - CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE	
PROJETO GEOMETRICO: DETALHAMENTO	
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE.
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_GEO_R03.DWG
LOCAL:	RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA

PRANCHA:

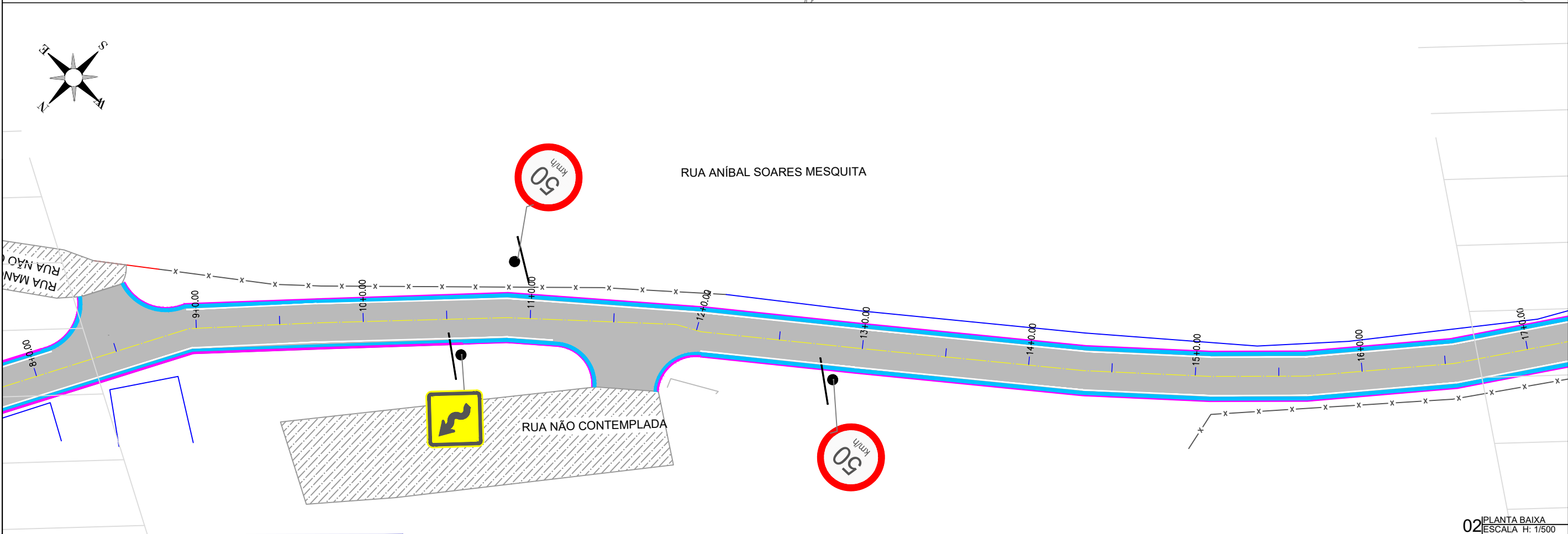
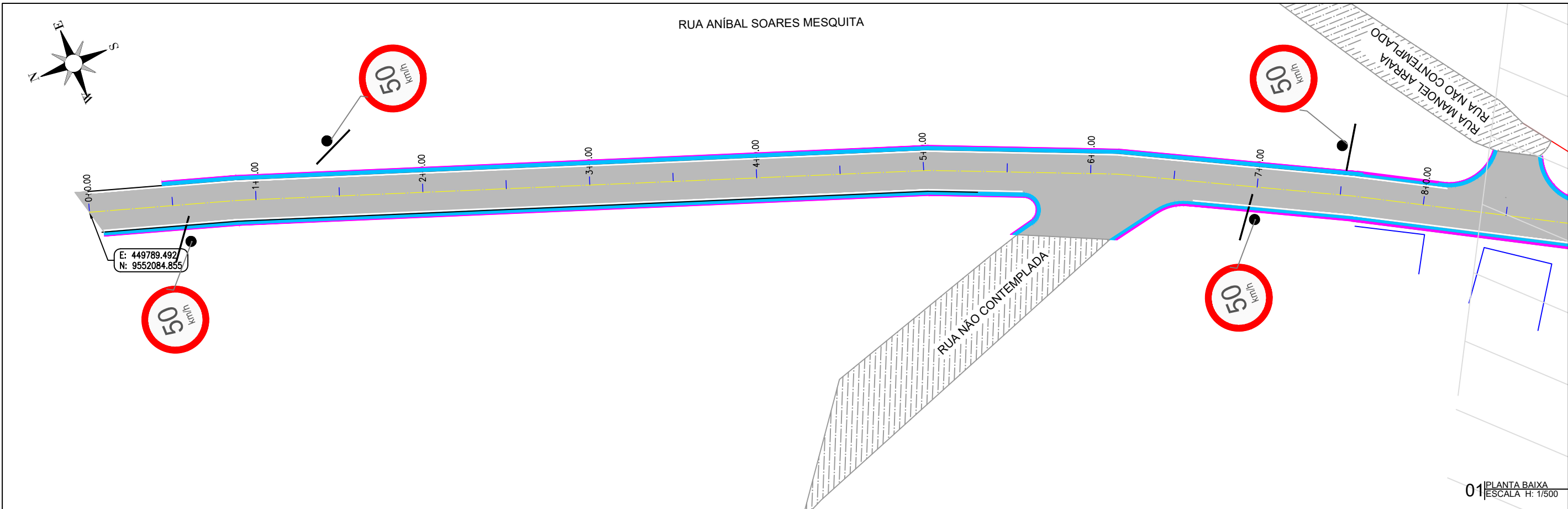
5 / 5

ESCALA:

INDICADO



CONVENÇÃO PLANTA BAIXA 0+0,00 1+0,00 20m ESTAQUEAMENTO	Artur Othon Silva Lima JOTA BARROS PROJETOS Artur Othon Silva Lima Engº Civil – CREA 352222-CE	JOTA BARROS PROJETOS	PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA:
			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			1 / 1
			PLANTA GERAL			ESCALA:
			PROJETISTA: ARTUR OTHON SILVA LIMA 352222CE			SEM ESCALA
			ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_PG_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	



PLANTA BAIXA

LEGENDA DE DESENHOS:

Artur Othon Silva Lima

JOTA BARROS PROJETOS

Artur Othon Silva Lima

Engº Civil – CREA 352222-CE

JOTA BARROS PROJETOS

PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETISTA:

ARQUIVO:

ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE

PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_SIN_R03.DWG

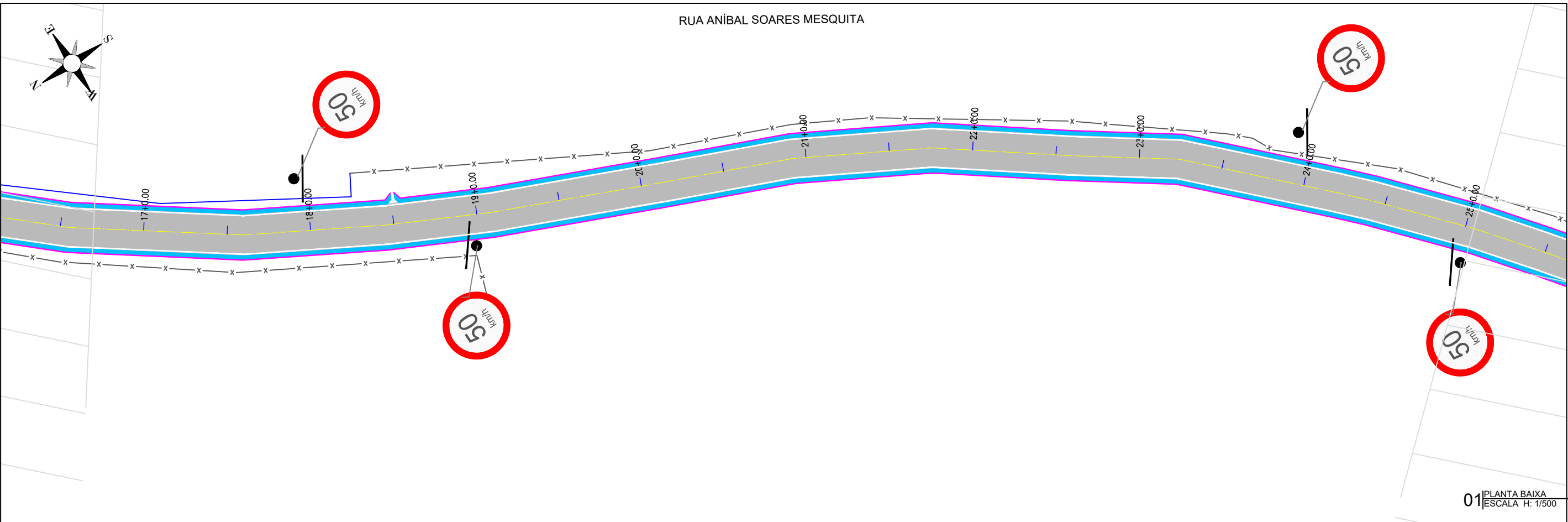
LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA

PRANCHA:

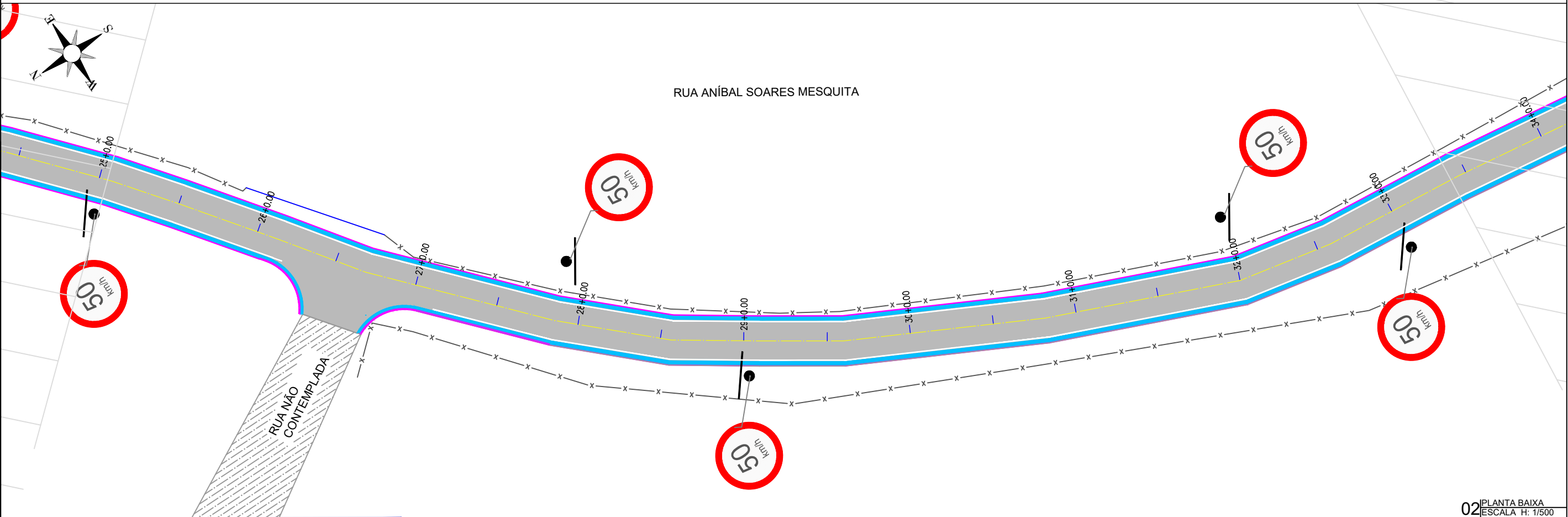
1 / 5

ESCALA:

INDICADO



01 PLANTA BAIXA
ESCALA H: 1/500



02 PLANTA BAIXA
ESCALA H: 1/500

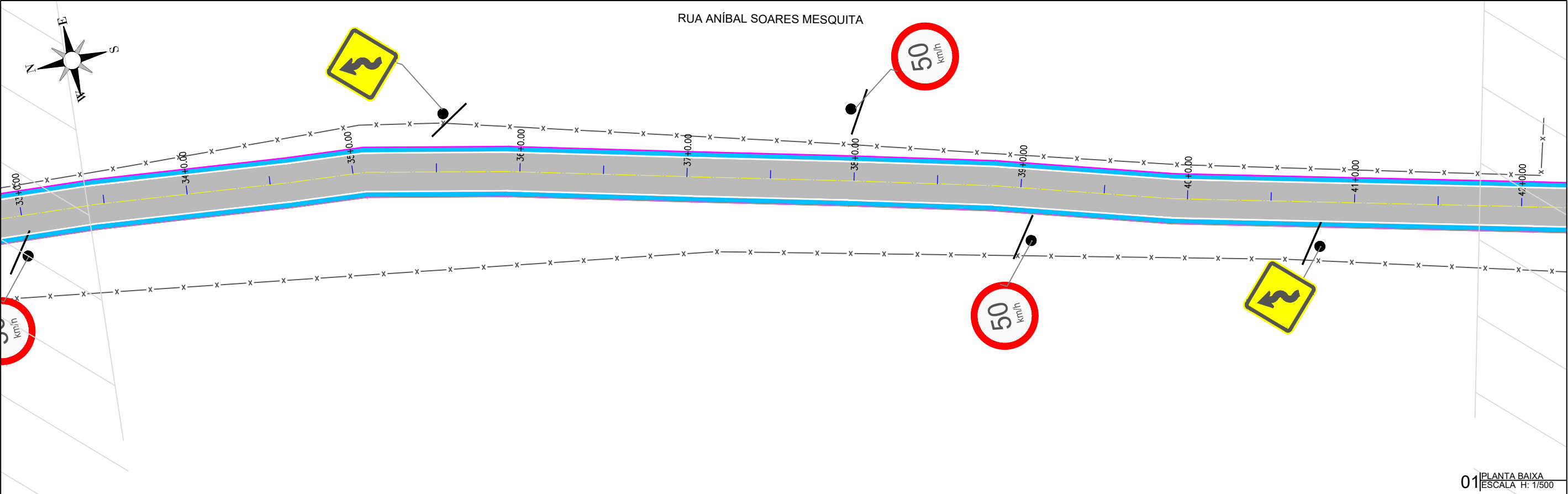
LEGENDA DE DESENHOS:

CERCA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MEIO-FIO	SARJETA	REPRESENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

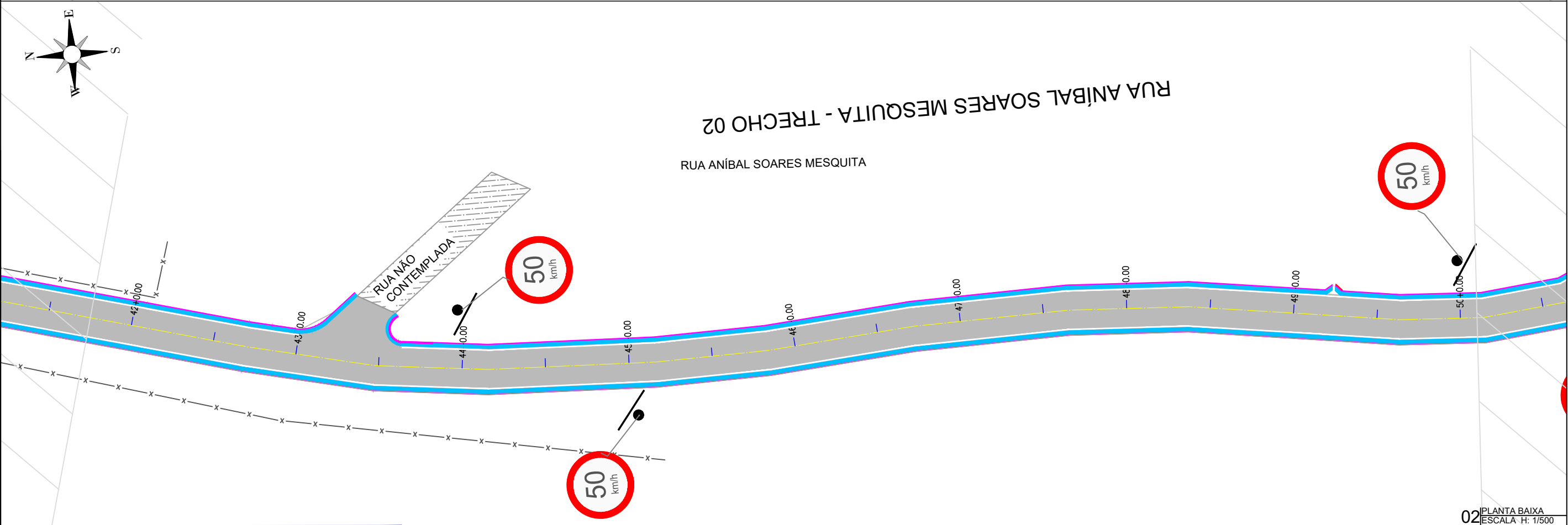
Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil –CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA: 2 / 5
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			
PROJETO SINALIZAÇÃO			ESCALA: INDICADO
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE		
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_SIN_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500



02 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500

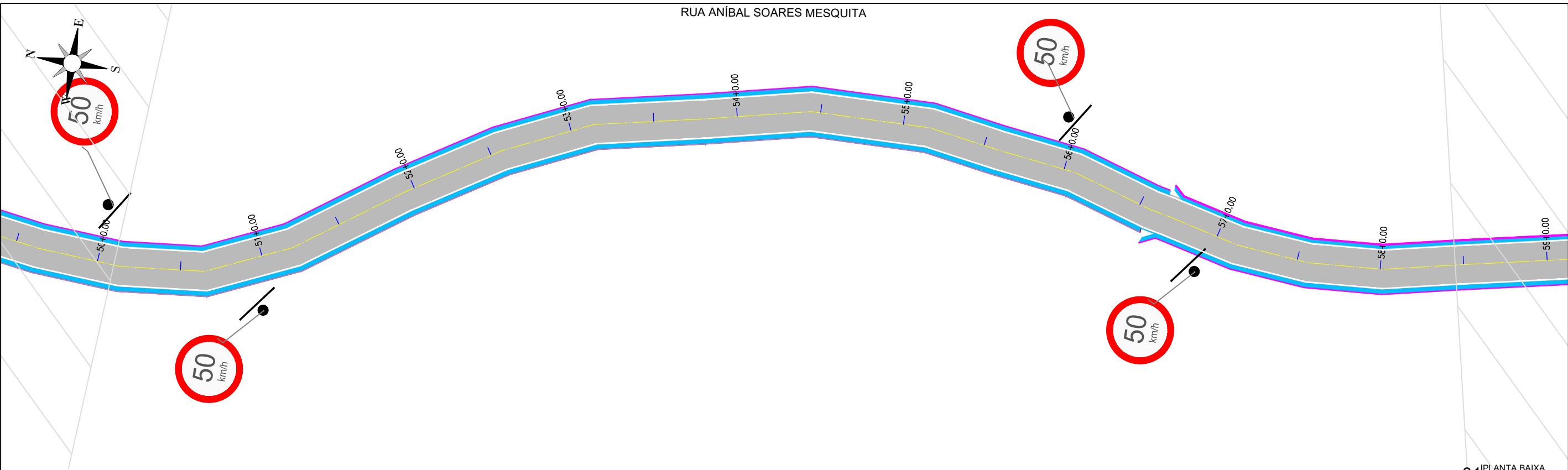
LEGENDA DE DESENHOS:				
PLANTA BAIXA				
	CERCA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MEIO-FIO	SARJETA
				REPRESENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil – CREA 352222-CE

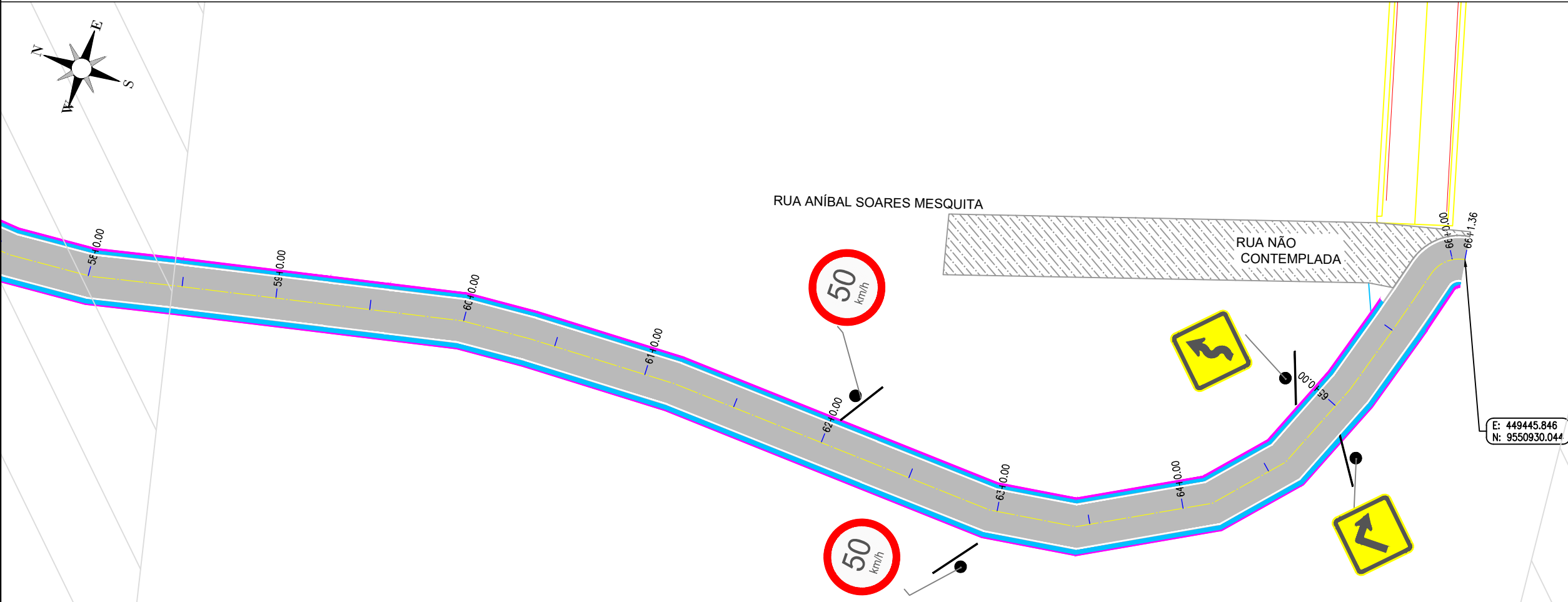


PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE		
PROJETO SINALIZAÇÃO		
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE	
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_SIN_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA

PRANCHA:	3 / 5
ESCALA:	INDICADO



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500



02 PLANTA BAIXA
ESCALA: H: 1/500

LEGENDA DE DESENHOS:				
PLANTA BAIXA				
	CERCA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MEIO-FIO	SARJETA
				REPRESENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Eng. Civil - CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE		
PROJETO SINALIZAÇÃO		
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE	
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_SIN_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA

PRANCHA:
4 / 5
ESCALA:
INDICADO

PLACA ADVERTENCIA			
PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANTIDADE (un)
	A-1a	Lado Menor = 0,40m	01
	A-1b	Lado Menor = 0,40m	01
	A-2a	Lado Menor = 0,40m	-
	A-3a	Lado Menor = 0,40m	03
	A-3b	Lado Menor = 0,40m	01

01QUANT ADVERTÊNCIA
ESCALA: H: SEM ESCALA

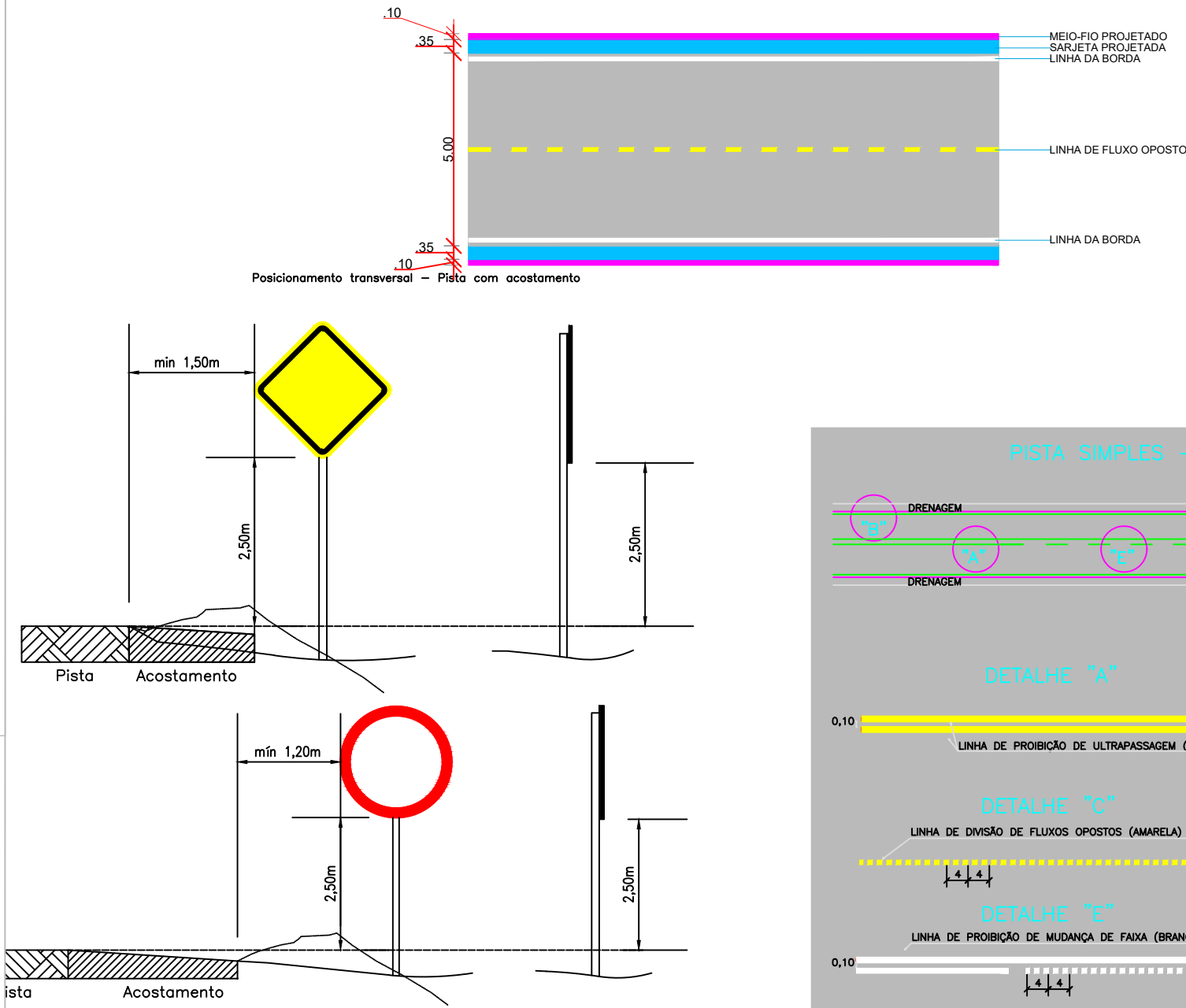
PLACAS REGULAMENTARES			
PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANTIDADE (un)
	R - 19,5	Ø = 0,40	24

02QUANT REGULAMENTAÇÃO
ESCALA: H: SEM ESCALA

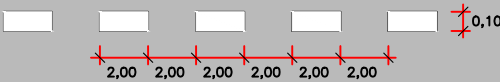
VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA			
FORMA	CÓDIGO	COR	
	R-19	FUNDO	BRANCA
		SÍMBOLO	PRETA
		TARJA	PRETA
		ORLA	VERMELHA
		LETRAS	PRETA
		PINTURA	SEMI-REFLETIVA

PLACA DE ADVERTENCIA			
FORMA	CÓDIGO	COR	
	-	FUNDO	AMARELA
		SÍMBOLO	PRETA
		ORLA INTERNA	PRETA
		ORLA EXTERNA	AMARELA
		LETRAS	PRETA
		PINTURA	REFLETIVA

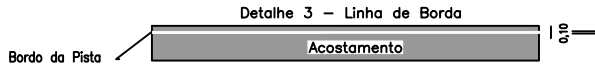
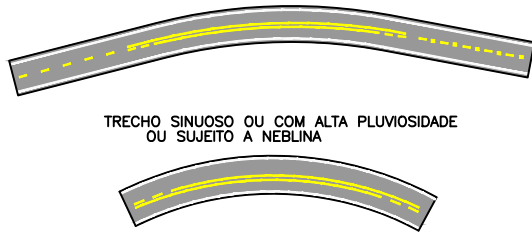
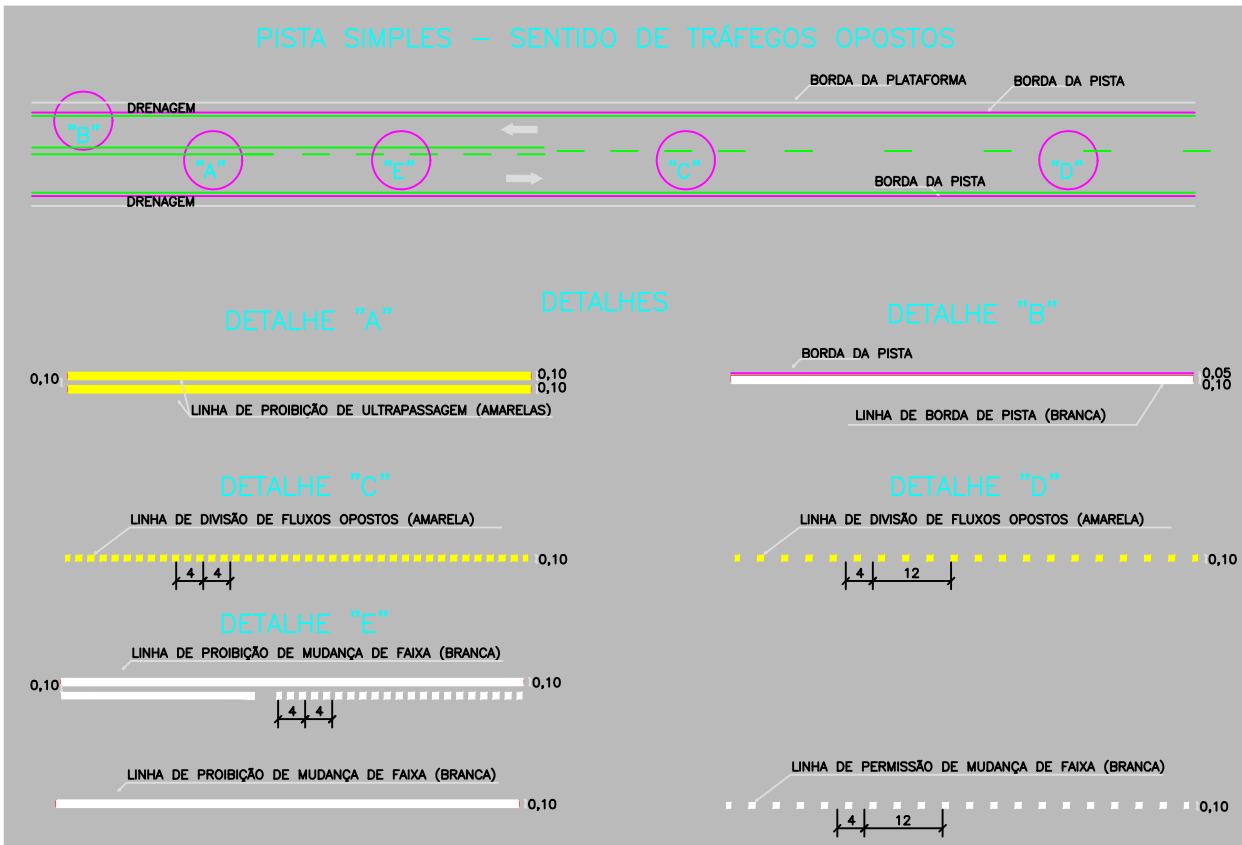
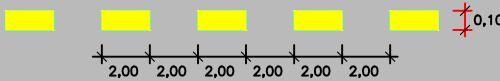
03DETALHE SINALIZAÇÃO
ESCALA: H: SEM ESCALA



LINHAS DE CONTINUIDADE



LINHAS DE CONTINUIDADE



04DETALHE SINALIZAÇÃO
ESCALA: H: SEM ESCALA

Artur Othon Silva Lima
JOTA BARROS PROJETOS
Artur Othon Silva Lima
Engº Civil - CREA 352222-CE



PREFEITURA DE GENERAL SAMPAIO - CE			PRANCHA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO AO AÇUDE DE GENERAL SAMPAIO-CE			5 / 5
PROJETO SINALIZAÇÃO			ESCALA:
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA - CREA: 352222 CE		INDICADO
ARQUIVO:	PAV_ACESSO AO AÇUDE_GENERAL_SIN_R03.DWG	LOCAL: RUA ANÍBAL SOARES MESQUITA	