

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ORÇAMENTO



**SETEMBRO
2022**

Sumário

1.0 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:	3
2.0. MEMORIAL DESCRITIVO	5
3.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
4.0. SERVIÇOS PRELIMINARES	8
4.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA	8
6.0. PAVIMENTAÇÃO	8
6.1. LOCAÇÃO	8
6.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO	8
7.0 PAVIMENTAÇÃO	9
7.1.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	9
7.1.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	9
7.1.3. BANQUETA/ MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	11
7.1.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	12
7.1.6 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	13
7.1.7 BUEIRO	15
8.0 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	22
9.0. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	23
10. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS	24
11. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	25
12. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	26
13. COMPOSIÇÃO DE BDI	27
14. ENGARGOS SOCIAIS	28
15. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS	29
16. PEÇAS GRÁFICAS	30

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

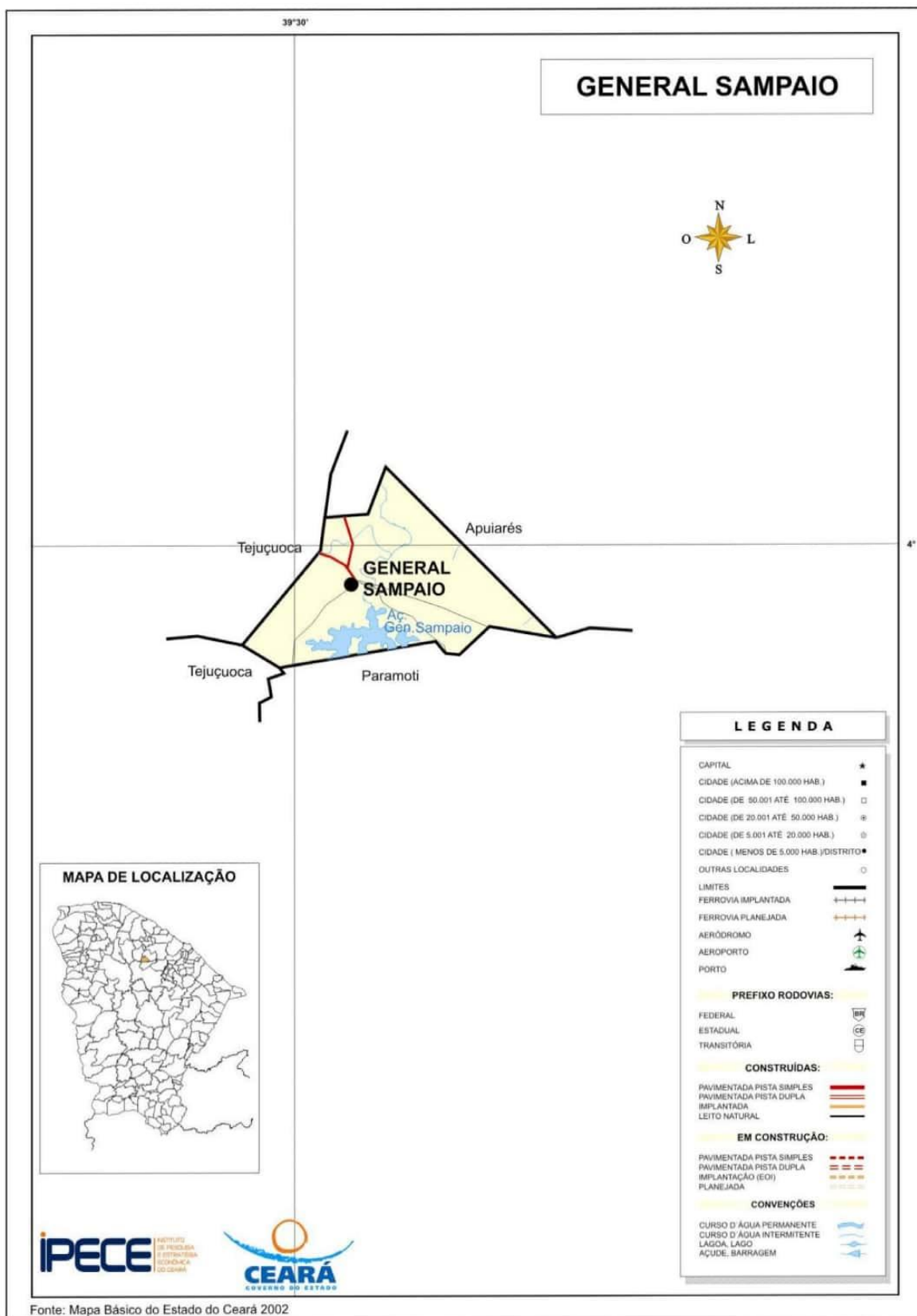
Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 03' 10"	39° 27' 16"	Norte	Apuiarés	Canindé, Paramoti	Paramoti, Apuiarés	Apuiarés, Tejuoca, Canindé

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 em pedra tosca de vias conforme tabela a seguir:

Rua	Distrito	Comp. (m)	Larg. (m) Média	Coordenadas.
RUA S.D.O 01	Sede	86,59	6	Início: E: 450452.168 N: 9552771.272
				Fim: E: 450607.296 N: 9552816.708
RUA S.D.O. 02	Sede	744,41	6,07	Início: E: 450639.211 N: 9552801.628
				Fim: E: 451297.242 N: 9553235.752
RUA S.D.O. 03	Sede	56,91	6.00	Início: E: 450482.367 N: 9552773.971
				Fim: E: 450503.169 N: 9552826.907

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 regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento e pedra tosca.

O calçamento será executado com pedra tosca proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com arisco. Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

3.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

c. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO**. 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 dos mesmos, 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 4,00x 2,50m, 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. PAVIMENTAÇÃO

6.1. LOCAÇÃO

6.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO

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.

7.0 PAVIMENTAÇÃO

7.1.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

7.1.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

Os serviços de execução de revestimento com pedras “toscas” consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

As pedras utilizadas para confecção dos blocos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de pedra serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade 3%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo “Tandem”, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

7.1.3. BANQUETA/ MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Serão escavadas manualmente, valas para fixação com profundidade de até 1,50m em solo de 1ª categoria. Após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia produzida, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 30x15x13x100cm, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Pintura com tinta em pó Industrializada a base de cal, duas demãos.

7.1.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e mareta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

7.1.5. SINALIZAÇÃO

A placa de regulamentação/advertência deverá ser em aço galvanizado com película anti-pichante que será fixado em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2".

7.1.6 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Introdução

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Critérios de Execução

• Execução do aterro

- a) Não será permitido o uso de solos com ISC < 3% e expansão > 2%;

b) A compactação deverá atingir no corpo do aterro no mínimo, 95% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64 (Proctor Normal). Nas camadas finais (últimos 60cm) deverá atingir no mínimo 100% da MEAS máxima;

c) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 20cm.

Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DERT-ES-P-01/94 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DERT-ES-T-06/94.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT-ES-T-05/94.

Seções Transversais Tipo e Taludes

As seções transversais tipo de terraplenagem serão elaboradas em obediência à plataforma da pavimentação projetada, para os aterros, ficando com 7,00m de largura.

Os taludes, com base nos estudos geológicos/geotécnicos e nas experiências em implantações executadas na região do Projeto, terão as seguintes inclinações:

- Corte em solo → 2,0 (H): 1,0 (V)

- Aterros → 2,0 (H): 1,0 (V)

Apresentamos no final do capítulo as seções transversais - tipo em corte e aterro, com os taludes projetados.

Notas de Serviço de Terraplenagem

As notas de serviço de terraplenagem foram elaboradas tomando como base o eixo projetado contendo todos os elementos necessários para a marcação e execução da terraplenagem.

Foram elaboradas notas de serviço para os seguintes segmentos:

Segmento	Largura da Plataforma
Trecho	9,20m

Cubação dos Volumes.

A cubação dos volumes de terraplenagem foi elaborada na gabaritagem das seções de projeto lançado sobre o terreno, através de programas computadorizados.

Empréstimos

Para cada empréstimo estudado foi apresentado os croquis de localização, a área, a profundidade de exploração, o volume útil, o boletim das sondagens e os resultados dos ensaios tecnológicos executados. Estes elementos estão contidos nos Estudos Geotécnicos.

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do DERT-ES-T-05/94, pertinentes a esses serviços, quanto a localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a DERT-ES-PA-01/94, sobre a Proteção Ambiental.

7.1.7 BUEIRO

Materiais

Os materiais a serem empregados na confecção dos tubos ou dos dispositivos acessórios e demais elementos constitutivos dos bueiros, devem atender às Normas e especificações da ABNT pertinentes ao caso, em sua edição mais recente, e às exigências adiante indicadas.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto simples ou armado deverão obedecer ao especificado na EB-103 da ABNT, e serem inspecionados antes de sua aceitação pela Fiscalização, que poderá, quando julgar necessário, independentemente da apresentação pelo fornecedor dos certificados de fabricação, exigir a realização de ensaios a fim de verificar se os mesmos atendem as Normas Técnicas em vigor.

Estes tubos são caracterizados pelas cargas de rupturas diametral média que devem apresentar, quando ensaiados pelo método indicado na MB-113 (ABNT).

Os tubos que apresentarem rachaduras ou qualquer avaria deverão ser sumariamente condenados e retirados do canteiro de serviços.

Serão empregados tubos CA-3 para altura mínima de recobrimento de 0,80m, a partir do nível inferior do lastro, e para altura de aterros até 6,00m.

Para alturas inferiores a 0,80 m e superiores a 10,00 m não serão utilizados bueiros tubulares de concreto.

Concretos e Argamassas

Os concretos a serem empregados na construção de berços e bocas serão confeccionados segundo o que preceitua a IT- 0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclóptico e Argamassas, no que tange aos materiais e prescrições executivas ali definidas.

As argamassas serão de cimento e areia no traço 1:4, em volume, e atenderão a Instrução mencionada anteriormente.

Aços para Armadura

Serão das categorias (CA-25, CA-50, CA-60) tipos e diâmetros indicados no projeto e deverão satisfazer às prescrições da IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Armaduras para Concreto Armado.

Formas e Escoramentos

A madeira para as formas e escoramentos das bocas e berços, deverão ser de boa qualidade, atender, naquilo que for aplicável, à IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos, estar isenta de furos de

nós e nós soltos, fendas, deformações ou outros defeitos que afetem sua resistência ou a aparência do concreto. A madeira a ser utilizada nos escoramentos deverá, ainda, apresentar resistência à compressão compatível com a carga atuante no escoramento.

Material de Rejuntamento

Os materiais a empregar nos rejuntamentos a ser executados, segundos os tipos apresentados no projeto, constam de estopa alcatroada, corda de cânhamo ou juta, asfalto para rejuntamento (CAP 85/100 ou CAP 100/120) e argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em volume.

Execução do Rejuntamento

Deverá ser tomada a máxima precaução no rejuntamento dos tubos a fim de ser evitado qualquer vazio entre a ponta e bolsa, deste modo, o rejuntamento dos tubos deverá ser executado depois de feito o encaixe de três tubos adiante, a fim de que o rejunte não venha a se romper em consequência de abalos.

O projeto indicará os detalhes dos rejuntamentos a serem empregados nos tubos de ponta e bolsa. Estes rejuntos poderão ser do tipo rígido, com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 em volume, ou do tipo semirrígido, com material betuminoso, permitindo pequenos movimentos de acomodação dos tubos.

Para a execução do rejuntamento semirrígido, comprime-se estopa alcatroada, em duas camadas, contra o fundo do encaixe formado pela ligação ponta e bolsa, de maneira a vedá-lo. Adapta-se a seguir, na extremidade oposta do encaixe, ao redor da circunferência do tubo, entre a ponta e a bolsa, uma corda de diâmetro suficiente, de forma a obter-se assim um espaço anelar entre os dois tubos, o qual será preenchido com cimento asfáltico ou outro produto betuminoso fundido. Completa-se a junta mediante a aplicação de argamassa, que formará um anel em torno da ponta e da bolsa.

Os tubos de diâmetro igual ou superior a 0,50m serão rejuntados tanto interna como externamente.

O rejuntamento externo com argamassa deverá ser prolongado na superfície do tubo a partir da bolsa, de um comprimento mínimo de 0,07m.

Antes da execução das juntas rígidas e da aplicação de argamassa nos rejuntos externos, as pontas e bolsas dos tubos deverão ser devidamente umedecidas.

Aterro em torno do Tubo

A execução em torno do tubo deverá ser feita numa extensão de um metro para cada lado do berço, em camadas superpostas com a espessura de 0,15m de material solto, com características e grau de compactação idênticos ao do aterro contíguo.

Quando a implantação do bueiro ocorrer em valas abertas em aterros já construídos ou em terreno natural, o aterro em torno dos tubos terá como limites a escavação da vala.

A compactação do aterro deverá ser feita de ambos os lados, simultaneamente, com os cuidados necessários à preservação da integridade da obra, utilizando-se para isso equipamentos leves de compactação, até pelo menos 0,20m acima da geratriz superior dos tubos. É terminantemente vetado o emprego de rolos vibratórios, nestes casos

Deverá ter-se o máximo cuidado ao compactar igualmente o aterro a ser colocado no espaço entre os tubos, no caso de bueiros múltiplos.

Quando previsto no projeto a execução de falsa trincheira, deverá ser seguida a IT-0143/CBTU, Instrução para Execução de Falsa Trincheira, que define o modo de executá-la.

Material para Aterro ou Reaterro de Valas

Deverá ser argilo-arenoso, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial, com características idênticas ao material especificado para execução do aterro contíguo ou sobrejacente, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU, Instrução para Execução de Compactação Manual de Aterros.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados são os que estão previstos na IT-0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas; IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Armadura para Concreto Armado; IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos.

Além dos equipamentos citados anteriormente e das ferramentas usuais, dever-se-á dispor, no canteiro, de equipamentos para transporte, elevação, carga e descarga dos tubos, que assegurem um manuseio eficiente, sem choques e riscos de danos, tais como carregadeiras, empilhadeiras, guinchos etc.

Fundação e Corpo do Bueiro

O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, conforme o item 6.3.2, será restabelecido o nível da fundação, mediante o reenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m.

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

Corpo de Bueiro

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de

compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ($f_{ck} \text{ min} > 15 \text{ MPa}$), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc.) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.

As bocas dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito, exceto para a situação apresentada no item 8.3.

Formas, pela área, em metros quadrados (m^2), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclóptico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m^3) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m³), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m³) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- Boa capacidade de suporte;
- Boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma petrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

Boca

As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-

0103/CBTU. Serão colocadas armaduras, segundo a posição e as bitolas previstas no projeto, feito o que, far-se-á o lançamento do concreto, obedecendo-se, em tudo, o que preceituam as Instruções IT-0104/CBTU e IT-0102/CBTU respectivamente.

Acabamentos

Após o término da obra serão corrigidos os defeitos de ligação entre o aterro e as bocas, eliminadas eventuais erosões, todas as imperfeições aparentes e efetuada a limpeza de sedimentos e detritos.

Controle

O alinhamento, esconsidade, declividade, comprimentos e cotas dos bueiros serão conferidos por métodos topográficos correntes.

O controle tecnológico do concreto, das armaduras, formas e escoramentos será efetuado de acordo com o estipulado nas Instruções IT-0102/CBTU, IT-0103/CBTU, e IT-0104/CBTU.

8.0 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

9.0. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

10. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiroanga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

11. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

12. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiroanga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

13. COMPOSIÇÃO DE BDI



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

14. ENGARGOS SOCIAIS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiroanga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

15. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO NÃO TABELADAS



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiroanga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556

16. PEÇAS GRÁFICAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO

VIA SDO 01					
					
DATA:	SETEMBRO/ 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

VIA SDO 01					
					
DATA:	SETEMBRO / 2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

VIA SDO 01



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

VIA SDO 01



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

VIA SDO 01



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
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	%	221,93	270,84	
COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	1004,52	1225,92	

COMP.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		%	
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
SERVIÇOS					
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,15	HxMÊS	25381,61	3807,24
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,25	HxMÊS	6963,71	1740,93
TOTAL SERVIÇOS					5548,17
TOTAL SIMPLES					5548,17
TOTAL PARA 4 MESES					22192,68
FRAÇÃO DE 100%					221,93
BDI (22,04%)					48,91
TOTAL GERAL					270,84

COMP.2		PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"		M2	
CÓD	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
EQUIPAMENTOS					
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	0,90	H	66,25	59,63
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	0,10	H	175,3	17,53
TOTAL EQUIPAMENTOS					77,16
MÃO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	0,10	H	26,86	2,69
I2543	SERVENTE	1,00	H	20,26	20,26
TOTAL MÃO DE OBRA					22,95
MATERIAIS					
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	3,00	M	72,86	218,58
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	2,00	UN	0,6	1,20
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	3,00	UN	1,04	3,12
I0275	BRAÇADEIRA TIPO "D", METALICA DE 2"	1,00	UN	2,59	2,59
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	1,00	M2	671,21	671,21
TOTAL MATERIAIS					896,70
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	0,018	M3	428,13	7,71
TOTAL SERVIÇOS					7,71
TOTAL SIMPLES					1004,52
ENCARGOS SOCIAIS					INCLUSOS
BDI (22,04%)					221,40
TOTAL GERAL					1225,92

*COMPOSIÇÃO BASEADA NO SERVIÇO C3297 DA TABELA SEINFRA

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900/D - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIÓ GENERAL SAMPAIO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.369,38	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.369,38	0,00	0,00	0,00	1.369,38
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	27.084,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			6.771,00	6.771,00	6.771,00	6.771,00	27.084,00
3.0	RUA S.D.O 01	197.792,38	31,00%	34,00%	35,00%	0,00%	100,00%
			61.315,64	67.249,41	69.227,33	0,00	197.792,38
4.0	RUA S.D.O 02	535.219,55	24,00%	26,00%	24,00%	26,00%	100,00%
			128.452,69	139.157,08	128.452,69	139.157,08	535.219,55
5.0	RUA S.D.O 03	34.451,63	0,00%	0,00%	49,00%	51,00%	100,00%
			0,00	0,00	16.881,30	17.570,33	34.451,63
PORCENTAGEM		100,00%	24,87%	26,78%	27,81%	20,54%	100,00%
TOTAL GERAL		795.916,94	197.908,71	213.177,49	221.332,32	163.498,41	795.916,94


 JOTA BARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 22,04%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.369,38	0,17%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	228,23	1.369,38	0,17%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					27.084,00	3,40%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	221,93	270,84	27.084,00	3,40%
3.0	-	-	RUA S.D.O 01					197.792,38	24,85%
3.1	-	-	LOCAÇÃO					369,16	0,05%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	997,74	0,30	0,37	369,16	0,05%
3.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					3.611,82	0,45%
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	997,74	2,97	3,62	3.611,82	0,45%
3.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					75.695,21	9,51%
3.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	831,45	74,60	91,04	75.695,21	9,51%
3.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					15.711,36	1,97%
3.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,55	59,36	72,44	402,04	0,05%
3.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,55	520,89	635,69	3.528,08	0,44%
3.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	316,70	30,48	37,20	11.781,24	1,48%
3.5	-	-	SINALIZAÇÃO					1.511,61	0,19%
3.5.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,44	860,15	1.049,73	1.511,61	0,19%
3.6	-	-	TERRAPLANAGEM					83.060,56	10,44%
3.6.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	638,78	106,55	130,03	83.060,56	10,44%
3.7	-	-	EXECUÇÃO DO BUEIRO					15.976,86	2,01%
3.7.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.530,63	3.088,38	6.176,76	0,78%
3.7.2	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	10,00	803,02	980,01	9.800,10	1,23%
3.8	-	-	SERVIÇOS FINAIS					1.855,80	0,23%
3.8.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	997,74	1,52	1,86	1.855,80	0,23%
4.0	-	-	RUA S.D.O 02					535.219,55	67,25%
4.1	-	-	LOCAÇÃO					1.839,01	0,23%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.970,29	0,30	0,37	1.839,01	0,23%
4.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					17.992,45	2,26%
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	4.970,29	2,97	3,62	17.992,45	2,26%
4.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					382.604,70	48,07%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 22,04%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
4.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.202,60	74,60	91,04	382.604,70	48,07%
4.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					74.052,34	9,30%
4.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	26,13	59,36	72,44	1.892,86	0,24%
4.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	26,13	520,89	635,69	16.610,58	2,09%
4.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.493,25	30,48	37,20	55.548,90	6,98%
4.5	-	-	SINALIZAÇÃO					1.225,92	0,15%
4.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	1,00	1.004,52	1.225,92	1.225,92	0,15%
4.6	-	-	CORTE DE BARREIRAS E BOTA FORA					48.260,39	6,06%
4.6.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	895,12	2,81	3,43	3.070,26	0,39%
4.6.2	SEINFRA	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.118,90	25,32	30,90	34.574,01	4,34%
4.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	T	1.790,24	4,86	5,93	10.616,12	
4.7	-	-	SERVIÇOS FINAIS					9.244,74	1,16%
4.7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.970,29	1,52	1,86	9.244,74	1,16%
5.0	-	-	RUA S.D.O 03					34.451,63	4,33%
5.1	-	-	LOCAÇÃO					126,34	0,02%
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	341,46	0,30	0,37	126,34	0,02%
5.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					1.236,09	0,16%
5.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	341,46	2,97	3,62	1.236,09	0,16%
5.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					25.905,43	3,25%
5.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	284,55	74,60	91,04	25.905,43	3,25%
5.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					5.665,99	0,71%
5.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,00	59,36	72,44	144,88	0,02%
5.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,00	520,89	635,69	1.271,38	0,16%
5.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	114,24	30,48	37,20	4.249,73	0,53%
5.5	-	-	SINALIZAÇÃO					882,66	0,11%
5.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	0,72	1.004,52	1.225,92	882,66	0,11%
5.6	-	-	SERVIÇOS FINAIS					635,12	0,08%
5.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	341,46	1,52	1,86	635,12	0,08%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIÓ GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 22,04%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
TOTAL GERAL								795.916,94	

O orçamento importa o valor de : setecentos e noventa e cinco mil, novecentos e dezesseis reais e noventa e quatro centavos


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					Quantidade	=	Total	
							100,00	=	100,00	MÊS
							Total	=	100,00	MÊS
3.0	3.0	RUA S.D.O 01								
3.1	3.1	LOCAÇÃO								
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			166,29	x	6,00	x	1,00	=	997,74	M2
							Total	=	997,74	M2
3.2	3.2	REGULARIZAÇÃO								
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			166,29	x	6,00	x	1,00	=	997,74	M2
							Total	=	997,74	M2
3.3	3.3	PAVIMENTAÇÃO								
3.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			166,29	x	5,00	x	1,00	=	831,45	M2
							Total	=	831,45	M2
3.4	3.4	DRENAGEM SUPERFICIAL								
3.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume	
		LADO DIREITO	170,06	x	0,35	x	1,00	=	2,98	M3
		LADO ESQUERDO	146,64	x	0,35	x	1,00	=	2,57	M3
							Total	=	5,55	M3
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL					Item 3.4.1	=	Volume	
		Igual ao item 3.4.1					Total	=	5,55	M3
3.4.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total	
		LADO DIREITO	170,06	x		x	1,00	=	170,06	M
		LADO ESQUERDO	146,64	x		x	1,00	=	146,64	M
							Total	=	316,70	M
3.5	3.5	SINALIZAÇÃO					ÁREA	=	Área	
3.5.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE					Quantidade	=	Área	
		R-01	0,44	x		x	2,00	=	0,88	M2
		R-19	0,28	x		x	2,00	=	0,56	M2
							Total	=	1,44	M2
3.6	3.6	TERRAPLANAGEM								
3.6.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	Volume	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume	
		CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO	638,78	x		x	1,00	=	638,78	M3
							Total	=	638,78	M3
3.7	3.7	EXECUÇÃO DO BUEIRO								
3.7.1	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm					Quantidade	=	Total	
							2,00	=	2,00	UN
							Total	=	2,00	UN
3.7.2	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total	
			10,00	x		x	1,00	=	10,00	M
							Total	=	10,00	M
3.8	3.8	SERVIÇOS FINAIS								
3.8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA					Item 3.2.1	=	Área	
		Igual ao item 3.2.1					Total	=	997,74	M2
								=	997,74	M2
4.0	4.0	RUA S.D.O 02								
4.1	4.1	LOCAÇÃO								
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		TRECHO 01	448,69	x	7,00	x	1,00	=	3140,83	M2
		TRECHO 02	304,91	x	6,00	x	1,00	=	1829,46	M2
							Total	=	4970,29	M2
4.2	4.2	REGULARIZAÇÃO								
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		TRECHO 01	448,69	x	7,00	x	1,00	=	3140,83	M2
		TRECHO 02	304,91	x	6,00	x	1,00	=	1829,46	M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS						
5.4.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL						
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		LADO DIREITO	55,42	x	1,00	=	55,42	M
		LADO ESQUERDO	58,82	x	1,00	=	58,82	M
					Total	=	114,24	M
5.5	5.5	SINALIZAÇÃO	ÁREA		Quantidade	=	Área	
5.5.1	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO	ÁREA	x	Quantidade	=	Área	
		R-01	0,44	x	1,00	=	0,44	M2
		R-19	0,28	x	1,00	=	0,28	M2
					Total	=	0,72	M2
5.6	5.6	SERVIÇOS FINAIS						
5.6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA						
		Igual ao item 5.2.1						
					Item 5.2.1	=	341,46	M2
					Total	=	341,46	M2


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE

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	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 =	22,04%
--	--------------	---------------

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


 JOYA BARROS PROJETOS
 Artidir Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
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	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	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
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%	Não Incide	1,59%	Não Incide
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
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539030 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			187,01
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
				Total:	40,5200
	MATERIAIS				
	I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
	I1100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
	I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
	I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941
				Total Simples:	187,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	187,01
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2			0,30
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	81,5126	0,0815
	I0758 NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
	I0775 TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
				Total:	0,0885
	MAO DE OBRA				
	I0037 AJUDANTE	H	0,0040	21,1000	0,0844
	I2382 NIVELADOR	H	0,0020	29,6400	0,0593
	I2445 TOPOGRAFO	H	0,0020	35,6000	0,0712
				Total:	0,2149
				Total Simples:	0,30
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	0,30
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2			2,97
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	73,4441	0,0829
	I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	97,9640	0,2160
	I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	85,3841	0,1445
	I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
	I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
	I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	39,6218	0,0152
	I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	216,8311	0,8673
	I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	249,8640	0,0897
	I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	232,0866	0,2023
	I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150
	I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	312,0711	0,8002
	I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	127,1449	0,2771
				Total:	2,7121
	MAO DE OBRA				
	I2543 SERVENTE	H	0,0128	20,2600	0,2597
				Total:	0,2597
				Total Simples:	2,97
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	2,97
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2			74,60
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	30,1123	1,5056
	I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	116,6595	1,1666
				Total:	2,6722
	MAO DE OBRA				
	I0445 CALCETEIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
	I2543 SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560
				Total:	20,2140
	MATERIAIS				
	I0111 AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
	I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
				Total:	27,4875
	SERVIÇOS				
	C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	563,3833	24,2255
				Total:	24,2255
				Total Simples:	74,60
				Encargos Sociais:	INCLUSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Geral s/ BDI: 74,60

C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3			59,36
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	Unidade H	Coeficiente 2,9300	Preço 20,2600	Total 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					
I2543	SERVENTE	Unidade H	Coeficiente 10,0000	Preço 20,2600	Total 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					
I2391	PEDREIRO	Unidade H	Coeficiente 0,1500	Preço 26,8600	Total 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	CAIAÇÃO 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

C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2			860,15
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Unidade H	Coeficiente 0,9000	Preço 66,2459	Total 59,6213
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	175,2984	17,5298
				Total:	77,1511
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	26,8600	2,6860
I2543	SERVENTE	H	1,0000	20,2600	20,2600
				Total:	22,9460
MATERIAIS					
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	22,1100	66,3300
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,6000	1,2000
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	1,0400	3,1200
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	10,4900	10,4900
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	671,2100	671,2100
				Total:	752,3500
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	428,1308	7,7064
				Total:	7,7064
				Total Simples:	860,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	860,15

C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3			106,55
-------	---	----	--	--	--------

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	184,8907	6,4712
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	51,5141	1,8030
				Total:	8,2742
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,0500	20,2600	21,2730
				Total:	21,2730
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	70,0000	77,0000
				Total:	77,0000
				Total Simples:	106,55
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	106,55

C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN				2.530,63
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,3970	469,0336	1.593,3073	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	12,4600	75,2267	937,3247	
					Total:	2.530,6320
					Total Simples:	2.530,63
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2.530,63

C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M				803,02
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	0,1250	26,8600	3,3575	
I2543	SERVENTE	H	0,5000	20,2600	10,1300	
					Total:	13,4875
MATERIAIS						
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0000	419,0200	419,0200	
					Total:	419,0200
SERVIÇOS						
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,5700	469,0336	267,3492	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	75,2267	84,2539	
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0400	472,6298	18,9052	
					Total:	370,5083
					Total Simples:	803,02
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	803,02

C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2				1,52
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	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

C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3				2,81
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0100	281,2220	2,8122	
					Total:	2,8122
					Total Simples:	2,81
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2,81

C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3				25,32
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	H	0,2000	65,7991	13,1598	
					Total:	13,1598
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560	
					Total:	12,1560

JOTA BARROS PROJETOS
 Artur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIÓ GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ**

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE



Total Simples: 25,32
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 25,32


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
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	%	193,47	248,20	
COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	999,21	1281,89	

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,15	HxMÊS	21959,24	3293,89
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,25	HxMÊS	6171,03	1542,76
	TOTAL SERVIÇOS				4836,65
				TOTAL SIMPLES	4836,65
				TOTAL PARA 4 MESES	19346,60
				FRAÇÃO DE 100%	193,47
				BDI (28,29%)	54,73
				TOTAL GERAL	248,20

COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2			
CÓD	DESCRIÇÃO		UNID.	CUSTO	TOTAL
	EQUIPAMENTOS				
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	0,90	H	63,3	56,97
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	0,10	H	172,35	17,24
	TOTAL EQUIPAMENTOS				74,21
	MÃO DE OBRA				
I0498	CARPINTEIRO	0,10	H	24,16	2,42
I2543	SERVENTE	1,00	H	18,46	18,46
	TOTAL MÃO DE OBRA				20,88
	MATERIAIS				
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	3,00	M	72,86	218,58
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	2,00	UN	0,6	1,20
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	3,00	UN	1,04	3,12
I0275	BRAÇADEIRA TIPO "D", METALICA DE 2"	1,00	UN	2,59	2,59
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	1,00	M2	671,21	671,21
	TOTAL MATERIAIS				896,70
	SERVIÇOS				
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	0,018	M3	412,47	7,42
	TOTAL SERVIÇOS				7,42
				TOTAL SIMPLES	999,21
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSOS
				BDI (28,29%)	282,68
				TOTAL GERAL	1281,89

*COMPOSIÇÃO BASEADA NO SERVIÇO C3297 DA TABELA SEINFRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.411,80	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.411,80	0,00	0,00	0,00	1.411,80
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	24.820,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			6.205,00	6.205,00	6.205,00	6.205,00	24.820,00
3.0	RUA S.D.O 01	201.262,61	31,00%	34,00%	35,00%	0,00%	100,00%
			62.391,41	68.429,29	70.441,91	0,00	201.262,61
4.0	RUA S.D.O 02	539.667,82	24,00%	26,00%	24,00%	26,00%	100,00%
			129.520,28	140.313,63	129.520,28	140.313,63	539.667,82
5.0	RUA S.D.O 03	34.786,40	0,00%	0,00%	49,00%	51,00%	100,00%
			0,00	0,00	17.045,34	17.741,06	34.786,40
PORCENTAGEM		100,00%	24,88%	26,80%	27,83%	20,48%	100,00%
TOTAL GERAL		801.948,63	199.528,49	214.947,92	223.212,53	164.259,69	801.948,63



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 28,29%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.411,80	0,18%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	235,30	1.411,80	0,18%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					24.820,00	3,09%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	193,47	248,20	24.820,00	3,09%
3.0	-	-	RUA S.D.O 01					201.262,61	25,10%
3.1	-	-	LOCAÇÃO					359,19	0,04%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	997,74	0,28	0,36	359,19	0,04%
3.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					3.711,59	0,46%
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	997,74	2,90	3,72	3.711,59	0,46%
3.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					76.568,23	9,55%
3.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	831,45	71,78	92,09	76.568,23	9,55%
3.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					15.699,49	1,96%
3.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,55	54,09	69,39	385,11	0,05%
3.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,55	502,89	645,16	3.580,64	0,45%
3.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	316,70	28,88	37,05	11.733,74	1,46%
3.5	-	-	SINALIZAÇÃO					1.579,23	0,20%
3.5.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,44	854,85	1.096,69	1.579,23	0,20%
3.6	-	-	TERRAPLANAGEM					85.609,30	10,68%
3.6.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	638,78	104,47	134,02	85.609,30	10,68%
3.7	-	-	EXECUÇÃO DO BUEIRO					15.969,58	1,99%
3.7.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.346,16	3.009,89	6.019,78	0,75%
3.7.2	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	10,00	775,57	994,98	9.949,80	1,24%
3.8	-	-	SERVIÇOS FINAIS					1.766,00	0,22%
3.8.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	997,74	1,38	1,77	1.766,00	0,22%
4.0	-	-	RUA S.D.O 02					539.667,82	67,29%
4.1	-	-	LOCAÇÃO					1.789,30	0,22%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.970,29	0,28	0,36	1.789,30	0,22%
4.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					18.489,48	2,31%
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	4.970,29	2,90	3,72	18.489,48	2,31%
4.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					387.017,43	48,26%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 28,29%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
4.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.202,60	71,78	92,09	387.017,43	48,26%
4.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					73.996,10	9,23%
4.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	26,13	54,09	69,39	1.813,16	0,23%
4.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	26,13	502,89	645,16	16.858,03	2,10%
4.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.493,25	28,88	37,05	55.324,91	6,90%
4.5	-	-	SINALIZAÇÃO					1.281,89	0,16%
4.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	1,00	999,21	1.281,89	1.281,89	0,16%
4.6	-	-	CORTE DE BARREIRAS E BOTA FORA					48.296,21	6,02%
4.6.1	SEINFRA	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	895,12	2,78	3,57	3.195,58	0,40%
4.6.2	SEINFRA	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.118,90	23,65	30,34	33.947,43	4,23%
4.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30)	T	1.790,24	4,86	6,23	11.153,20	
4.7	-	-	SERVIÇOS FINAIS					8.797,41	1,10%
4.7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.970,29	1,38	1,77	8.797,41	1,10%
5.0	-	-	RUA S.D.O 03					34.786,40	4,34%
5.1	-	-	LOCAÇÃO					122,93	0,02%
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	341,46	0,28	0,36	122,93	0,02%
5.2	-	-	REGULARIZAÇÃO					1.270,23	0,16%
5.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	341,46	2,90	3,72	1.270,23	0,16%
5.3	-	-	PAVIMENTAÇÃO					26.204,21	3,27%
5.3.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	284,55	71,78	92,09	26.204,21	3,27%
5.4	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL					5.661,69	0,71%
5.4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,00	54,09	69,39	138,78	0,02%
5.4.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,00	502,89	645,16	1.290,32	0,16%
5.4.3	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	114,24	28,88	37,05	4.232,59	0,53%
5.5	-	-	SINALIZAÇÃO					922,96	0,12%
5.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 2"	M2	0,72	999,21	1.281,89	922,96	0,12%
5.6	-	-	SERVIÇOS FINAIS					604,38	0,08%
5.6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	341,46	1,38	1,77	604,38	0,08%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIÓ GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO

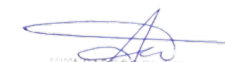


BDI UTILIZADO: 28,29%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
TOTAL GERAL								801.948,63	

O orçamento importa o valor de : oitocentos e um mil, novecentos e quarenta e oito reais e sessenta e três centavos


JOTA BARROS PROJETOS
Artur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2	
							Total	=	6,00	M2	
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					Quantidade	=	Total		
							100,00	=	100,00	MÊS	
							Total	=	100,00	MÊS	
3.0	3.0	RUA S.D.O 01									
3.1	3.1	LOCAÇÃO									
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			166,29	x	6,00	x	1,00	=	997,74	M2	
							Total	=	997,74	M2	
3.2	3.2	REGULARIZAÇÃO									
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			166,29	x	6,00	x	1,00	=	997,74	M2	
							Total	=	997,74	M2	
3.3	3.3	PAVIMENTAÇÃO									
3.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			166,29	x	5,00	x	1,00	=	831,45	M2	
							Total	=	831,45	M2	
3.4	3.4	DRENAGEM SUPERFICIAL									
3.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume	
		LADO DIREITO	170,06	x	0,35	x	0,05	x	1,00	= 2,98 M3	
		LADO ESQUERDO	146,64	x	0,35	x	0,05	x	1,00	= 2,57 M3	
								Total	= 5,55 M3		
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL					Item 3.4.1	=	Volume		
		Igual ao item 3.4.1					Total	=	5,55	M3	
3.4.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	LADO DIREITO	Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
			170,06	x	1,00	=	170,06	M			
		LADO ESQUERDO	146,64	x	1,00	=	146,64	M			
						Total	=	316,70	M		
3.5	3.5	SINALIZAÇÃO					ÁREA	=	Área		
3.5.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE					Quantidade	=	Área		
		R-01					x	2,00	=	0,88 M2	
		R-19					x	2,00	=	0,56 M2	
							Total	=	1,44 M2		
3.6	3.6	TERRAPLANAGEM									
3.6.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	Volume	x	Quantidade	=	Volume				
		CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO	638,78	x	1,00	=	638,78	M3			
					Total	=	638,78	M3			
3.7	3.7	EXECUÇÃO DO BUEIRO									
3.7.1	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm					Quantidade	=	Total		
							2,00	=	2,00	UN	
							Total	=	2,00	UN	
3.7.2	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			10,00	x	1,00	=	10,00	M			
					Total	=	10,00	M			
3.8	3.8	SERVIÇOS FINAIS									
3.8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA					Item 3.2.1	=	Área		
		Igual ao item 3.2.1					Total	=	997,74	M2	
									997,74	M2	
4.0	4.0	RUA S.D.O 02									
4.1	4.1	LOCAÇÃO									
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	TRECHO 01	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			448,69	x	7,00	x	1,00	=	3140,83	M2	
			TRECHO 02	304,91	x	6,00	x	1,00	=	1829,46	M2
							Total	=	4970,29	M2	
4.2	4.2	REGULARIZAÇÃO									
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	TRECHO 01	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			448,69	x	7,00	x	1,00	=	3140,83	M2	
			TRECHO 02	304,91	x	6,00	x	1,00	=	1829,46	M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS																		
					Total		=		4970,29		M2									
4.3	4.3	PAVIMENTAÇÃO																		
4.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)																		
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área											
			TRECHO 01	446,34	x	6,00	x	1,00	=	2678,05	M2									
			TRECHO 02	304,91	x	5,00	x	1,00	=	1524,55	M2									
					Total		=		4202,60		M2									
4.4	4.4	DRENAGEM SUPERFICIAL																		
4.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M																		
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume									
			LADO DIREITO - TRECHO 01	445,16	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	7,79 M3								
			LADO ESQUERDO - TRECHO 01	438,45	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	7,67 M3								
			LADO DIREITO - TRECHO 02	307,84	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	5,39 M3								
			LADO ESQUERDO - TRECHO 02	301,80	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	5,28 M3								
					Total		=		26,13		M3									
4.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL																		
					Igual ao item 4.4.1															
							Item 4.4.1		=		26,13									
							Total		=		26,13									
4.4.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL																		
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total													
			LADO DIREITO - TRECHO 01	445,16	x	1,00	=	445,16	M											
			LADO ESQUERDO - TRECHO 01	438,45	x	1,00	=	438,45	M											
			LADO DIREITO - TRECHO 02	307,84	x	1,00	=	307,84	M											
			LADO ESQUERDO - TRECHO 02	301,80	x	1,00	=	301,80	M											
					Total		=		1493,25		M									
4.5	4.5	SINALIZAÇÃO																		
4.5.1	COMP.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADO EM TUBO																		
			ÁREA	x	Quantidade	=	Área													
			R-01 - TRECHO 01	0,44	x	1,00	=	0,44	M2											
			R-19 - TRECHO 01	0,28	x	1,00	=	0,28	M2											
			R-19 - TRECHO 02	0,28	x	1,00	=	0,28	M2											
					Total		=		1,00		M2									
4.6	4.6	CORTE DE BARREIRAS E BOTA FORA																		
4.6.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M																		
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume									
			447,56	x	0,50	x	2,00	x	2,00	=	895,12	M3								
					Total		=		895,12		M3									
4.6.2	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE																		
			Volume	x	Empolamento	=	Volume													
			895,12	x	125%	=	1118,90	M3												
					Total		=		1118,90		M3									
4.6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30)																		
			Volume	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total											
			1118,90	x	1,60	x	1,00	=	1790,24	T										
					Total		=		1790,24		T									
4.7	4.7	SERVIÇOS FINAIS																		
4.7.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA																		
					Igual ao item 4.2.1															
							Item 4.2.1		=		4970,29									
							Total		=		4970,29									
5.0	5.0	RUA S.D.O 03																		
5.1	5.1	LOCAÇÃO																		
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)																		
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área											
			56,91	x	6,00	x	1,00	=	341,46	M2										
					Total		=		341,46		M2									
5.2	5.2	REGULARIZAÇÃO																		
5.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO																		
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área											
			56,91	x	6,00	x	1,00	=	341,46	M2										
					Total		=		341,46		M2									
5.3	5.3	PAVIMENTAÇÃO																		
5.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)																		
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área											
			56,91	x	5,00	x	1,00	=	284,55	M2										
					Total		=		284,55		M2									
5.4	5.4	DRENAGEM SUPERFICIAL																		
5.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M																		
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume									
			LADO DIREITO	55,42	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	0,97 M3								
			LADO ESQUERDO	58,82	x	0,35	x	0,05	x	1,00	=	1,03 M3								
					Total		=		2,00		M3									
5.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL																		
					Igual ao item 5.4.1															
							Item 5.4.1		=		2,00									
							Total		=		2,00									
									Volume		2,00									
									M3		M3									

JOYA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE

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%
--	--------------	---------------

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


 JOYABARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
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	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	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
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%	Não Incide	1,59%	Não Incide
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
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2		183,41
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço
	I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600
					Total: 36,9200
	MATERIAIS				
	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300
	I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800
	I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900
	I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900
					Total: 146,4941
					Total Simples: 183,41
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 183,41
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)		M2		0,28
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço
	I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	79,4826
	I0758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752
	I0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202
					Total: 0,0865
	MAO DE OBRA				
	I0037	AJUDANTE	H	0,0040	19,1000
	I2382	NIVELADOR	H	0,0020	26,4400
	I2445	TOPOGRAFO	H	0,0020	31,5200
					Total: 0,1923
					Total Simples: 0,28
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 0,28
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		M2		2,90
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço
	I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	70,4941
	I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	94,3240
	I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	81,7441
	I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946
	I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	121,9582
	I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	37,2018
	I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	213,8811
	I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	246,2240
	I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	228,4466
	I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842
	I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	307,8011
	I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	124,7249
					Total: 2,6611
	MAO DE OBRA				
	I2543	SERVENTE	H	0,0128	18,4600
					Total: 0,2367
					Total Simples: 2,90
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 2,90
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2		71,78
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço
	I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	27,6923
	I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195
					Total: 2,5148
	MAO DE OBRA				
	I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	24,1600
	I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600
					Total: 18,3240
	MATERIAIS				
	I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000
	I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500
					Total: 27,4875
	SERVIÇOS				
	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	545,3833
					Total: 23,4515
					Total Simples: 71,78
					Encargos Sociais: INCLUSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Geral s/ BDI: 71,78

C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3			54,09
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,9300	18,4600	54,0878
				Total:	54,0878
				Total Simples:	54,09
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	54,09
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3			502,89
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	10,0000	18,4600	184,6000
				Total:	184,6000
	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:	502,89
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	502,89
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M			28,88
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,1500	24,1600	3,6240
	I2543 SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
				Total:	8,2390
	MATERIAIS				
	I2544 FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900
				Total:	4,3900
	SERVIÇOS				
	C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,2730	1,3183
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	48,9190	0,7338
	C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8144	0,1781
	C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	412,4717	14,0240
				Total:	16,2542
				Total Simples:	28,88
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	28,88
C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2			854,85
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	63,2959	56,9663
	I0703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	172,3484	17,2348
				Total:	74,2011
	MAO DE OBRA				
	I0498 CARPINTEIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160
	I2543 SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600
				Total:	20,8760
	MATERIAIS				
	I0198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	22,1100	66,3300
	I2525 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,6000	1,2000
	I2526 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	1,0400	3,1200
	I2542 TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	10,4900	10,4900
	I2573 PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	671,2100	671,2100
				Total:	752,3500
	SERVIÇOS				
	C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	412,4717	7,4245
				Total:	7,4245
				Total Simples:	854,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	854,85
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3			104,47

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	181,9407	6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	49,0941	1,7183
				Total:	8,0862
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3830
				Total:	19,3830
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	70,0000	77,0000
				Total:	77,0000
				Total Simples:	104,47
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	104,47

C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN				2.346,16
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,3970	435,4166	1.479,1103	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	12,4600	69,5867	867,0503	
					Total:	2.346,1606
					Total Simples:	2.346,16
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2.346,16

C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M				775,57
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	0,1250	24,1600	3,0200	
I2543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300	
					Total:	12,2500
MATERIAIS						
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0000	419,0200	419,0200	
					Total:	419,0200
SERVIÇOS						
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,5700	435,4166	248,1875	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	69,5867	77,9371	
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0400	454,4460	18,1778	
					Total:	344,3024
					Total Simples:	775,57
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	775,57

C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2				1,38
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	0,0750	18,4600	1,3845	
					Total:	1,3845
					Total Simples:	1,38
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	1,38

C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3				2,78
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0100	277,5820	2,7758	
					Total:	2,7758
					Total Simples:	2,78
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2,78

C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3				23,65
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	H	0,2000	62,8491	12,5698	
					Total:	12,5698
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760	
					Total:	11,0760

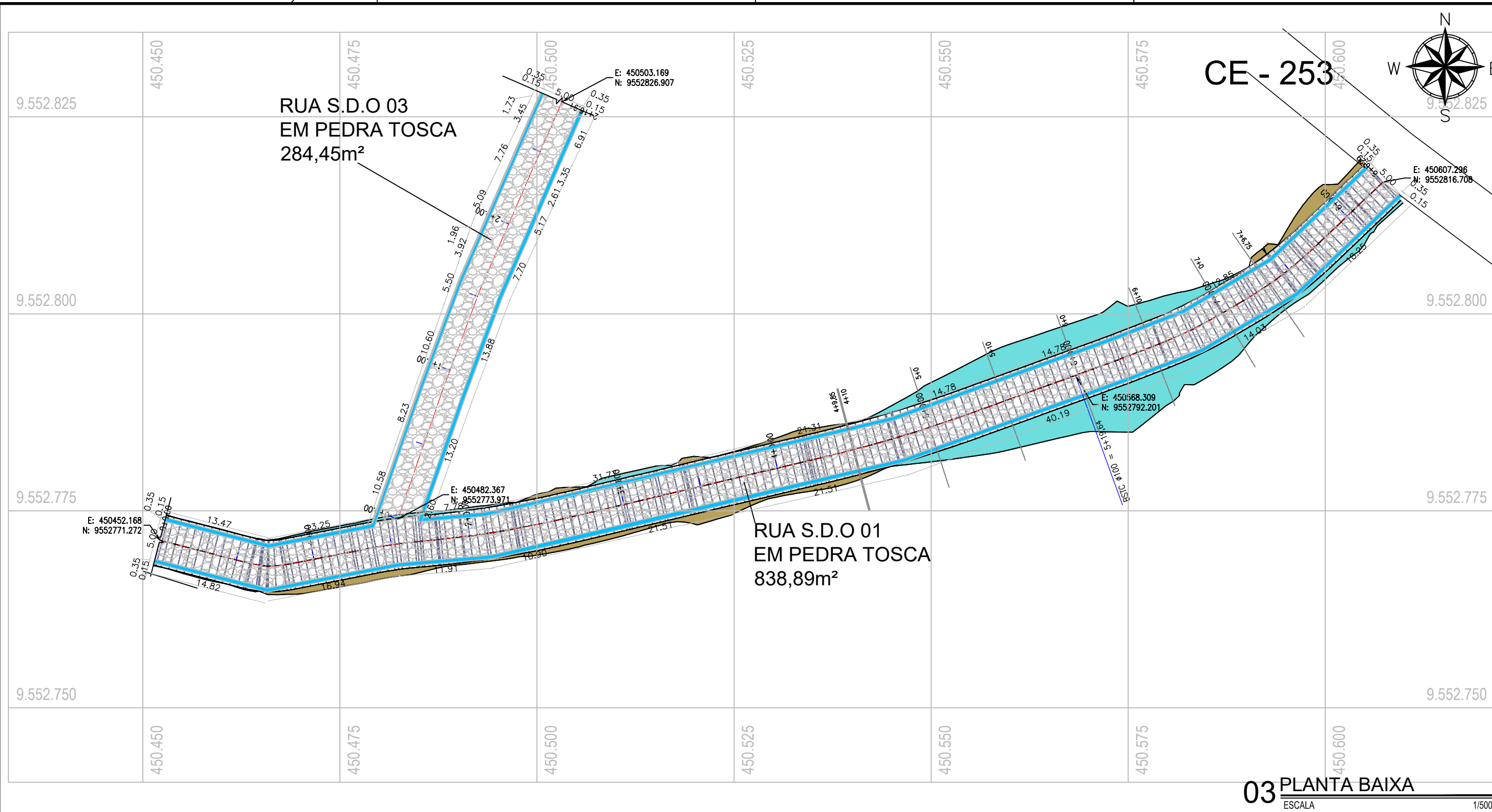
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO SEDE MUNICIPIÓ GENERAL SAMPAIO
GENERAL SAMPAIO- CEARÁ**

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

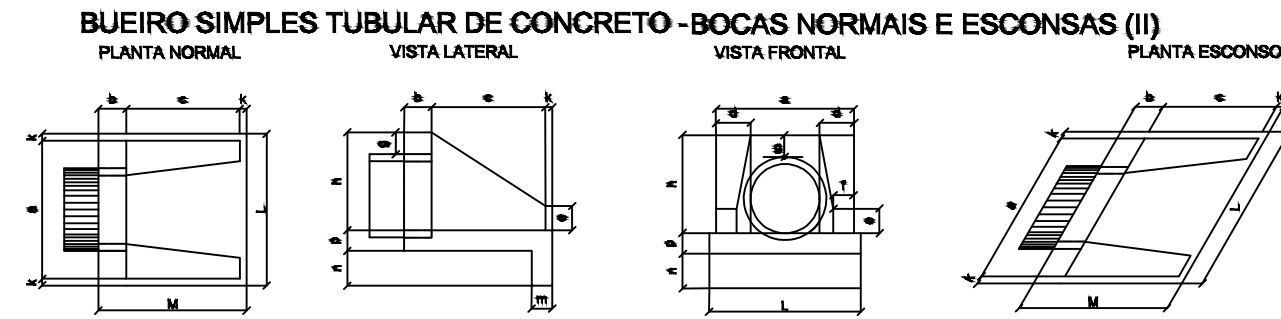


Total Simples: 23,65
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 23,65


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539060 - CE

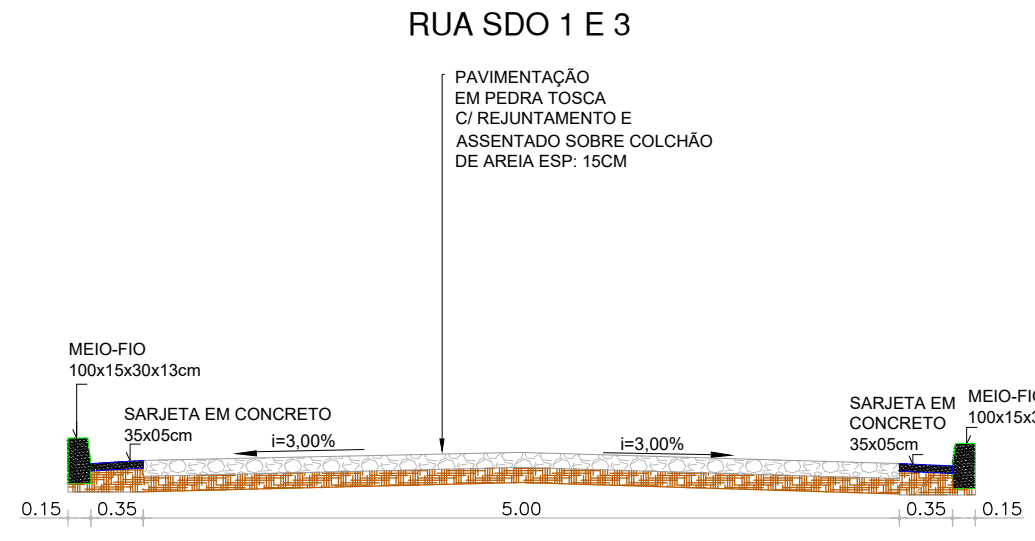


03 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

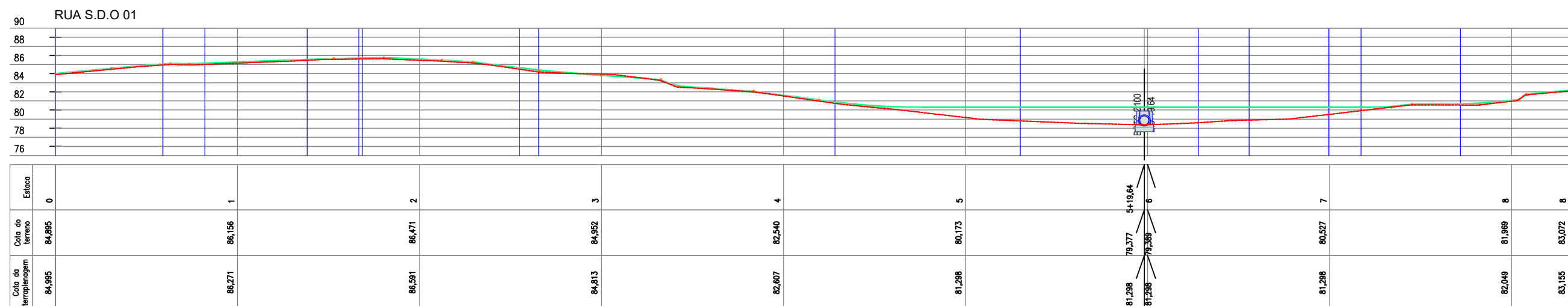


BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
0°	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
5°	171	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
10°	173	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
15°	176	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
20°	181	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
25°	188	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
30°	196	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
35°	208	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
40°	222	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
45°	240	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

04 DETALHAMENTO DO BUEIRO
ESCALA 1/75



05 PERFIL TIPO
ESCALA 1/50



06 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/500

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

DESENHO:

01/01

PRANCHA N°

02/06

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNÍCIPIO GENERAL SAMPAIO

PROJETO GEOMÉTRICO

PLANTA BAIXA E ESTAQUEAMENTO

LOCAL:

GENERAL SAMPAIO / CE.

PROJETISTA:

ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.

DESENHISTA:

PAULO GUILHERME

ARQUIVO:

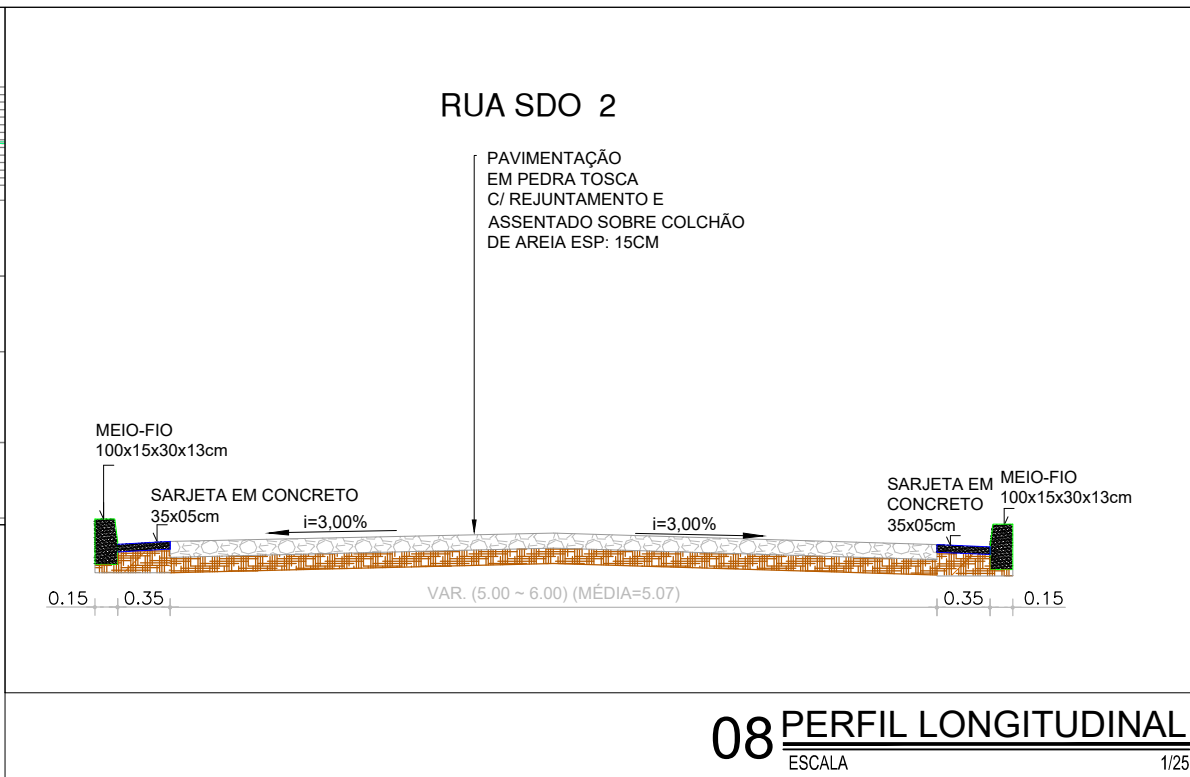
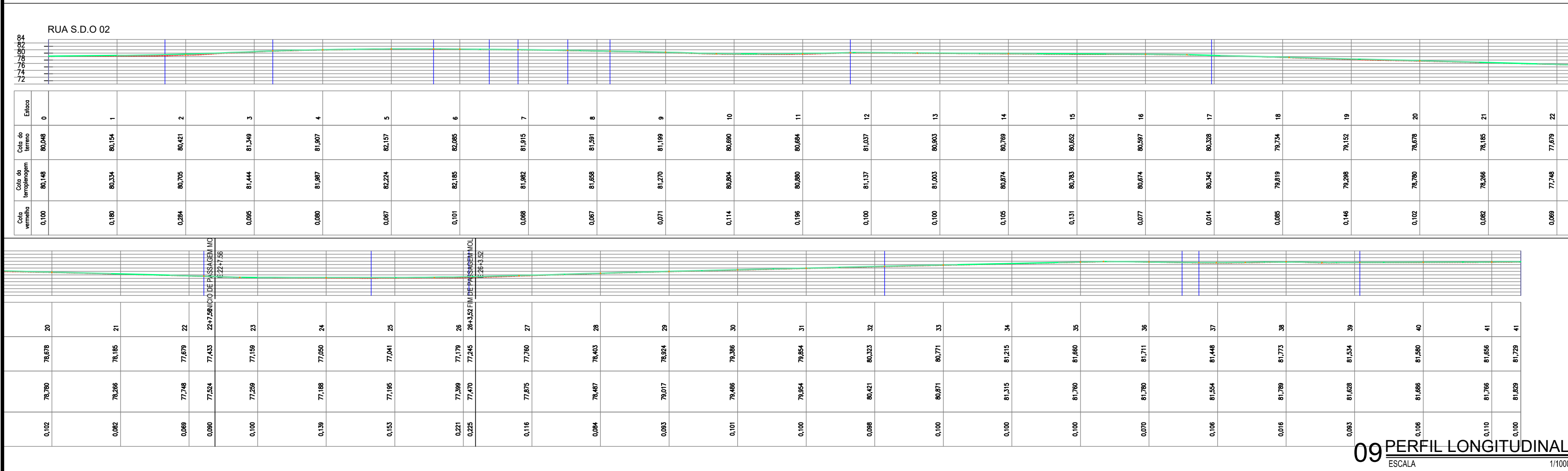
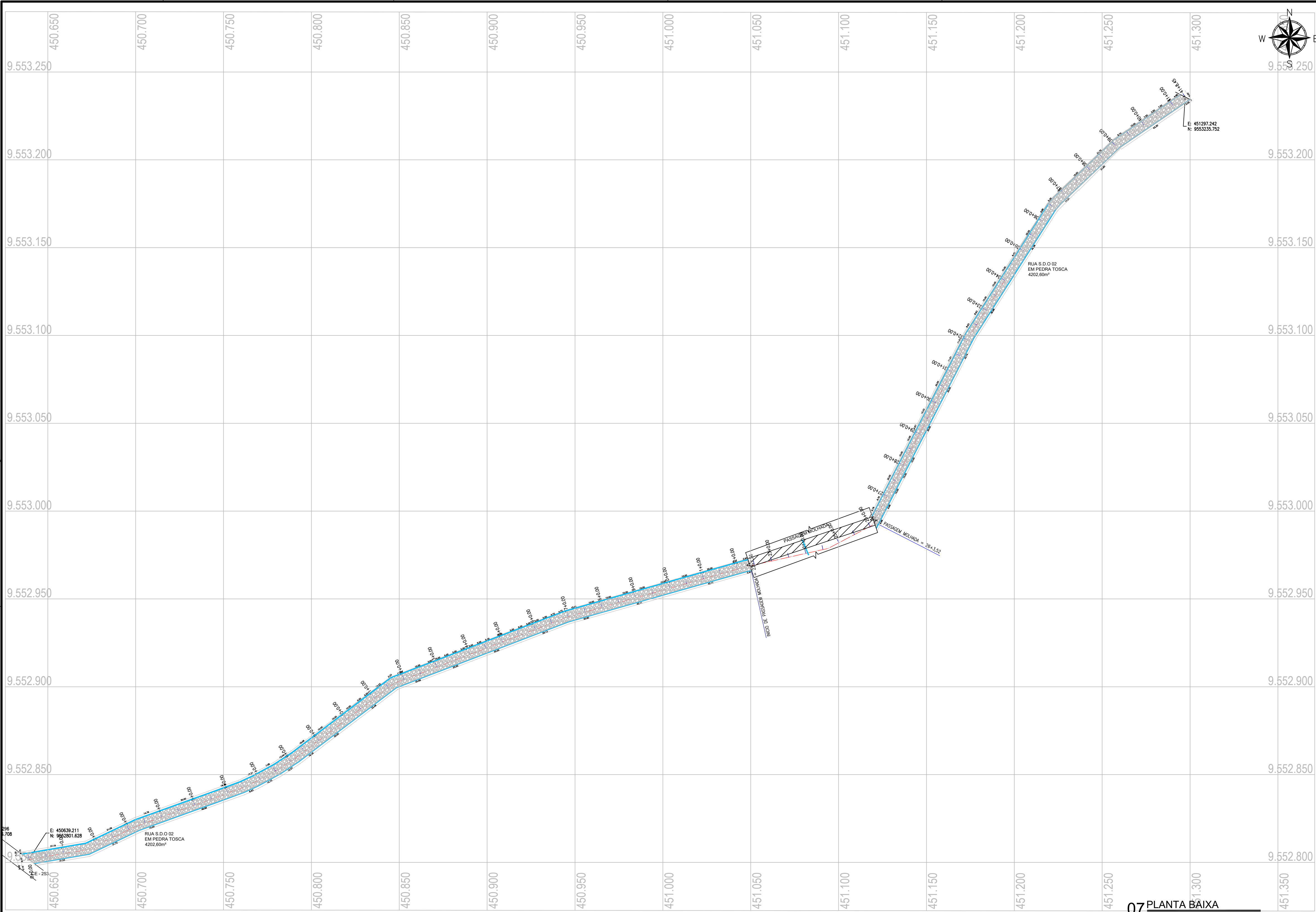
PAV_GEN SAMPAIO_SEDE GEOR01.DWG

ESCALA:

INDICADO

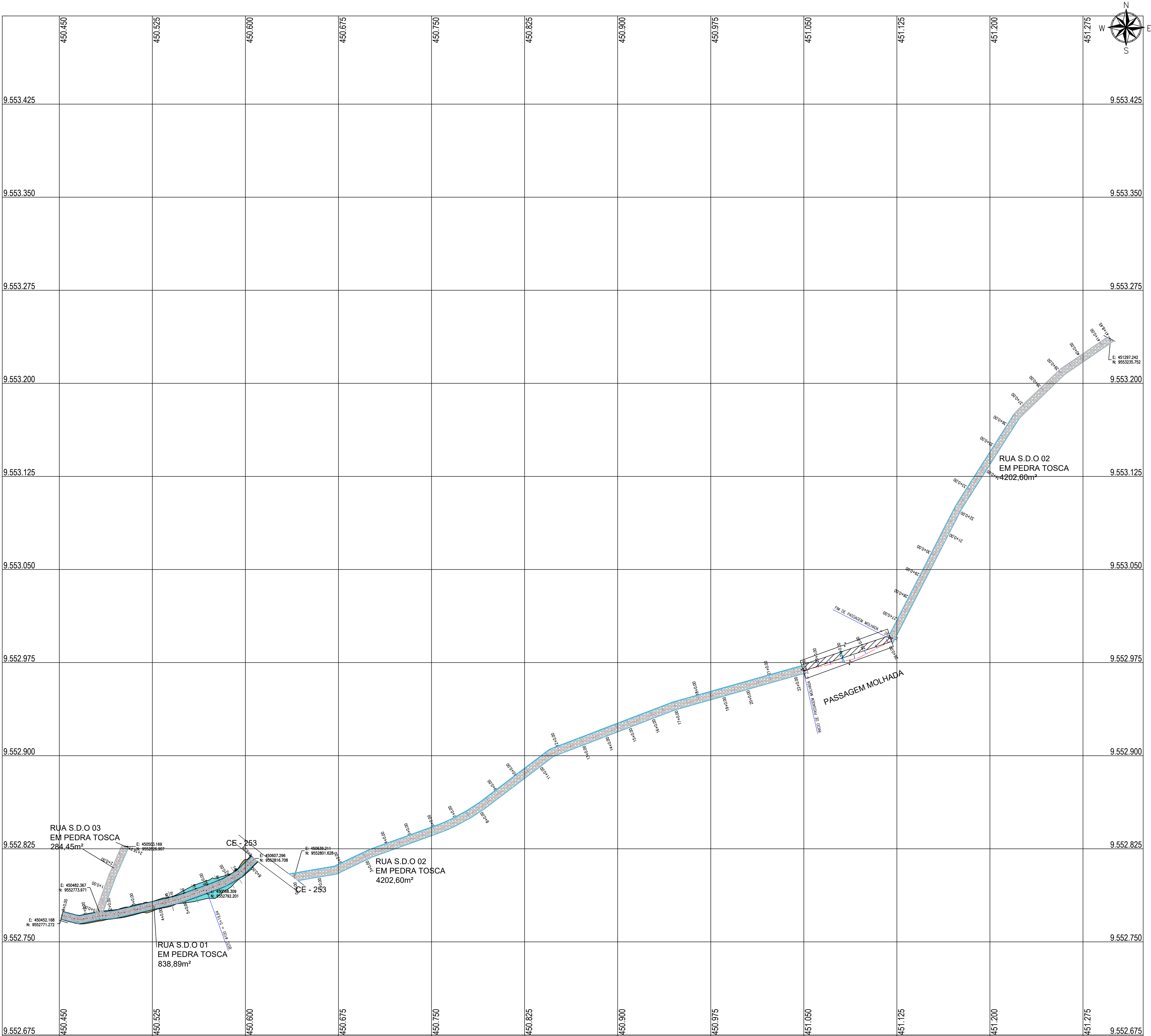
DATA:

SETEMBRO/2022



APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNÍCIPIO GENERAL SAMPAIO	
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E ESTAQUEAMENTO	
LOCAL:	GENERAL SAMPAIO / CE.
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG° CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME
ARQUIVO:	PAV_GEN SAMPAIO_SEDE GEOR01.DWG
DESENHO:	01/01
PRANCHA N°:	03/06
ESCALA:	INDICADO
DATA:	SETEMBRO/2022





01 PLANTA BAIXA GERAL

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

JOTA BARROS
PROJETOS

NA TABELA JOCAR COM O N.º 1278
PROJ. 01/01/01

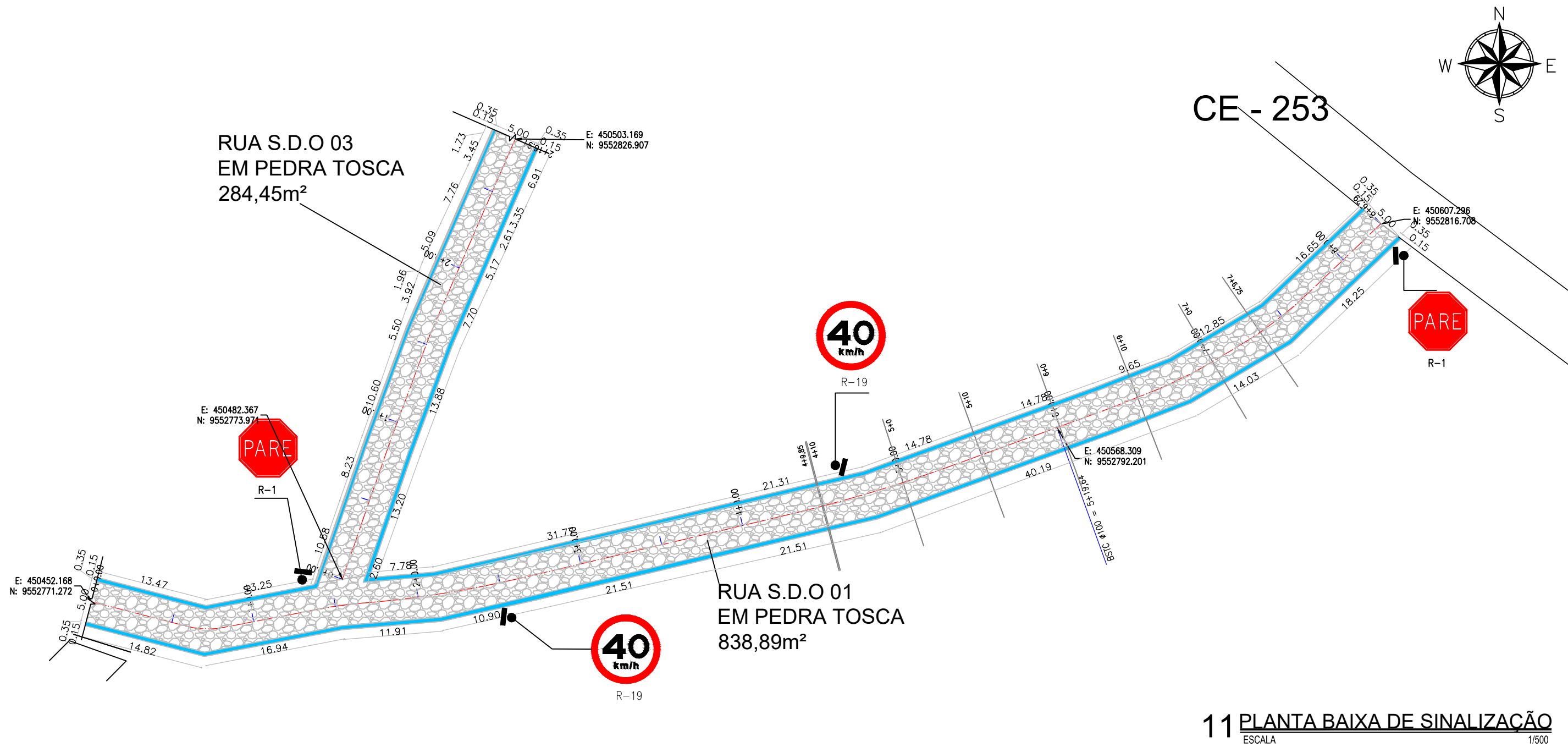
1444 00700@barrosprojetos.com.br
www.barrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

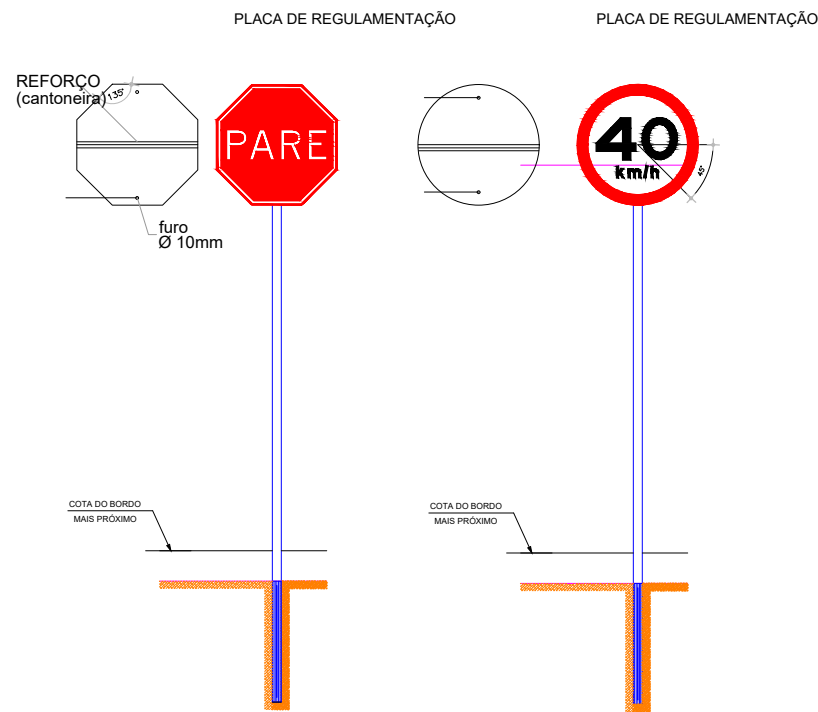
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO

PLANTA BAIXA GERAL

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO / CE.	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG. CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	1/1500
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	DATA:
ARQUIVO:	PAV_GEN SAMPAIO_SEDE PLANTA GERAL.DWG	SETEMBRO/2022



11 PLANTA BAIXA DE SINALIZAÇÃO
ESCALA 1/500



PLACAS REGULAMENTARES			
PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANTIDADE
	R - 1	Lado Menor = 0,60	03
	R - 19	Ø = 0,60	04

NOTA 1:

As Placas Regulamentares tem as seguintes características:

Diâmetro	-0,60m	Fundo - Branco
Tarja Circular e Diagonal	-0,07m	Tarja - Vermelha
		Símbolo- Preto
		Letra - Preta
		Verso - Preto

12 DETALHAMENTO
ESCALA 1/50

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS

Arthur Moreira Torquato

Engº Civil - CREA 53900 - CE

PROJETISTA

JB

JOTA BARROS PROJETOS

RUA TABULEIRO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS

POBRE - 610 350-0584

EMAIL: contato@barrosprojetos.com.br

WWW: www.barrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

01/01

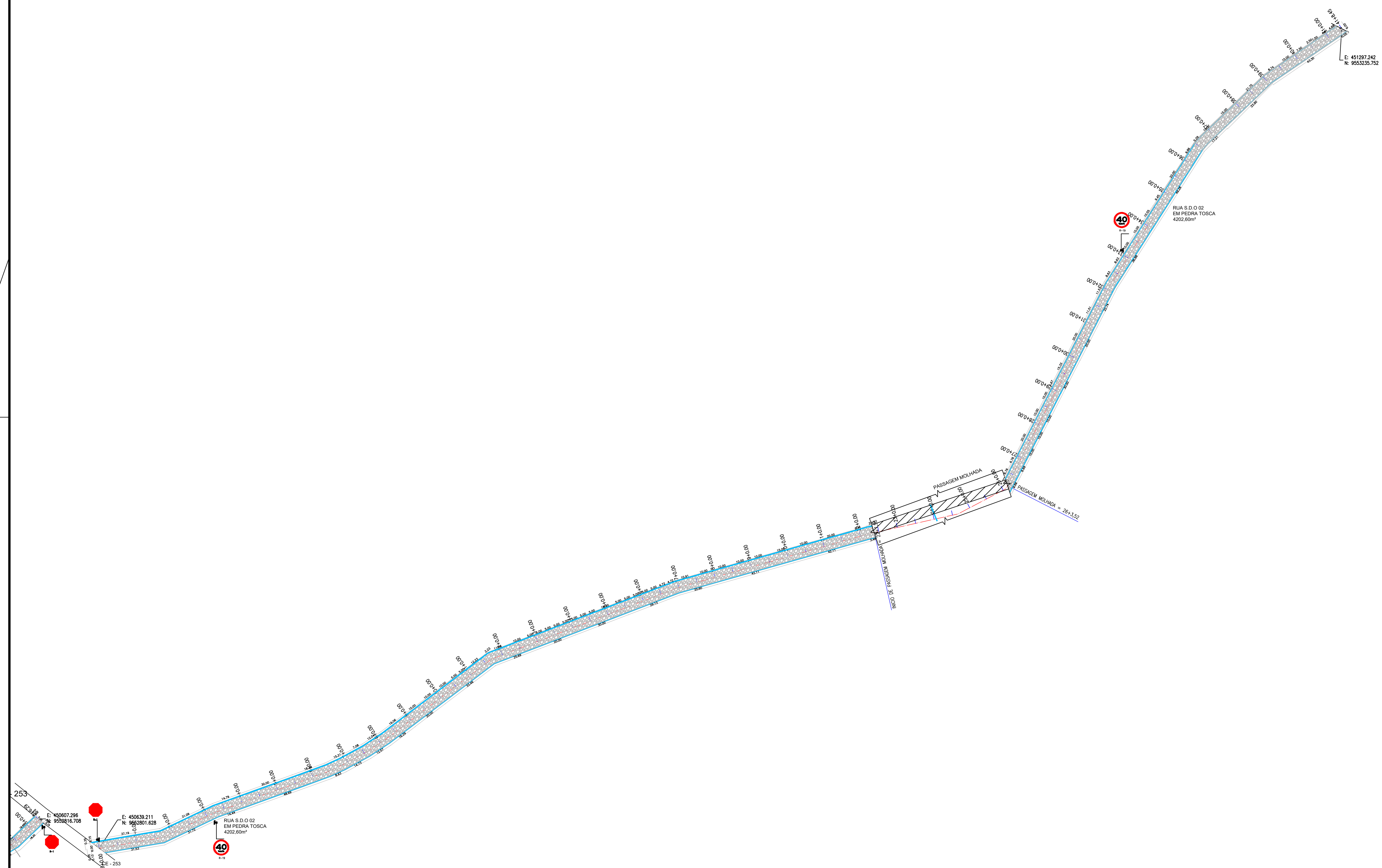
05/06

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNÍCIPIO GENERAL SAMPAIO

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO / CE.	ESCALA:
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	INDICADO
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	DATA:
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME	SETEMBRO/2022
ARQUIVO:	PAV_GEN SAMPAIO_SINALIZAÇÃO.DWG	



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETIST



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.

DESENHO:

PRANCHA N°

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNICÍPIO GENERAL SAMPAIO

PROJETO GEOMÉTRICO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO / CE.
--------	-----------------------

PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG.º CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.
-------------	--

ESCALA:

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNIC
---------------	------------------

1/1200

DESENHISTA:	PAULO GUILHERME
-------------	-----------------

DATA:

ARQUIVO:	PAV_GEN SAMPAIO_SINALIZAÇÃO.DWG
----------	---------------------------------

SETEMBRO/2022

