

PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DO SÍTIO CARAÚBAS - GENERAL SAMPAIO/CE

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

ABRIL / 2024

SUMÁRIO

1.0	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:	3
1.1.	CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	3
1.2.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	3
1.3.	INFRAESTRUTURA	4
1.4.	DEMOGRAFIA	4
1.5.	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	5
2.0	MEMORIAL DESCRITIVO	6
3.0	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
3.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
3.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	6
3.2.1	<i>PLACA DE OBRA</i>	6
3.2.2	<i>LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO</i>	7
3.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	7
3.3.1	<i>ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE ATÉ 2.00m</i>	7
3.4	PAREDES E PREENCHIMENTO	7
3.4.1	<i>ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS</i>	7
3.4.2	<i>ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MAT. ADQUIRIDOS</i>	7
3.4.3	<i>FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X</i>	8
3.5	TUBULAÇÕES	9
3.6	LAJE DE CONCRETO ARMADO	11
3.7	OUTROS SERVIÇOS	12
4.0	PLANILHA DE ORÇAMENTO	14
5.0	MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	15
6.0	CRONOGRAMA	16
7.0	COMPOSIÇÃO DE BDI	17
8.0	ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS	18
9.0	COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS	19
10.0	COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	20
11.0	ART	21
12.0	PEÇAS GRÁFICAS	22

1.0 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO:

1.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

ASPECTOS GERAIS

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: IBGE/IPECE.

POSIÇÃO E EXTENSÃO

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, Tejuçuoca, Canindé

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

ÁREA		ALTITUDE (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA A CAPITAL (Km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
206,19	0,14	155	113

Fonte: IBGE/IPECE.

1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido Brando, Tropical Quente Semi-árido	763,1	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Bruno não-Cálcico, Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa

Fonte: FUNCEME/IPECE.

1.3. INFRAESTRUTURA

INFRA-ESTRUTURA

SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	874	1.095.766	0,08
Ligações ativas	853	1.010.654	0,08
Volume produzido (m³)	126.497	295.548.042	0,04

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	-	351.625	-
Ligações ativas	-	303.635	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	1.543	100,00
Residencial	652	42,24
Industrial	6	0,40
Comercial	103	6,66
Rural	315	20,39
Público	468	30,32
Próprio	-	0,00
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

1.4. DEMOGRAFIA

DEMOGRAFIA

População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	5.565	100,00	4.866	100,00
Urbana	1.772	31,84	2.316	47,60
Rural	3.793	68,16	2.550	52,40
Homens	2.898	52,08	2.523	51,85
Mulheres	2.667	47,92	2.343	48,15

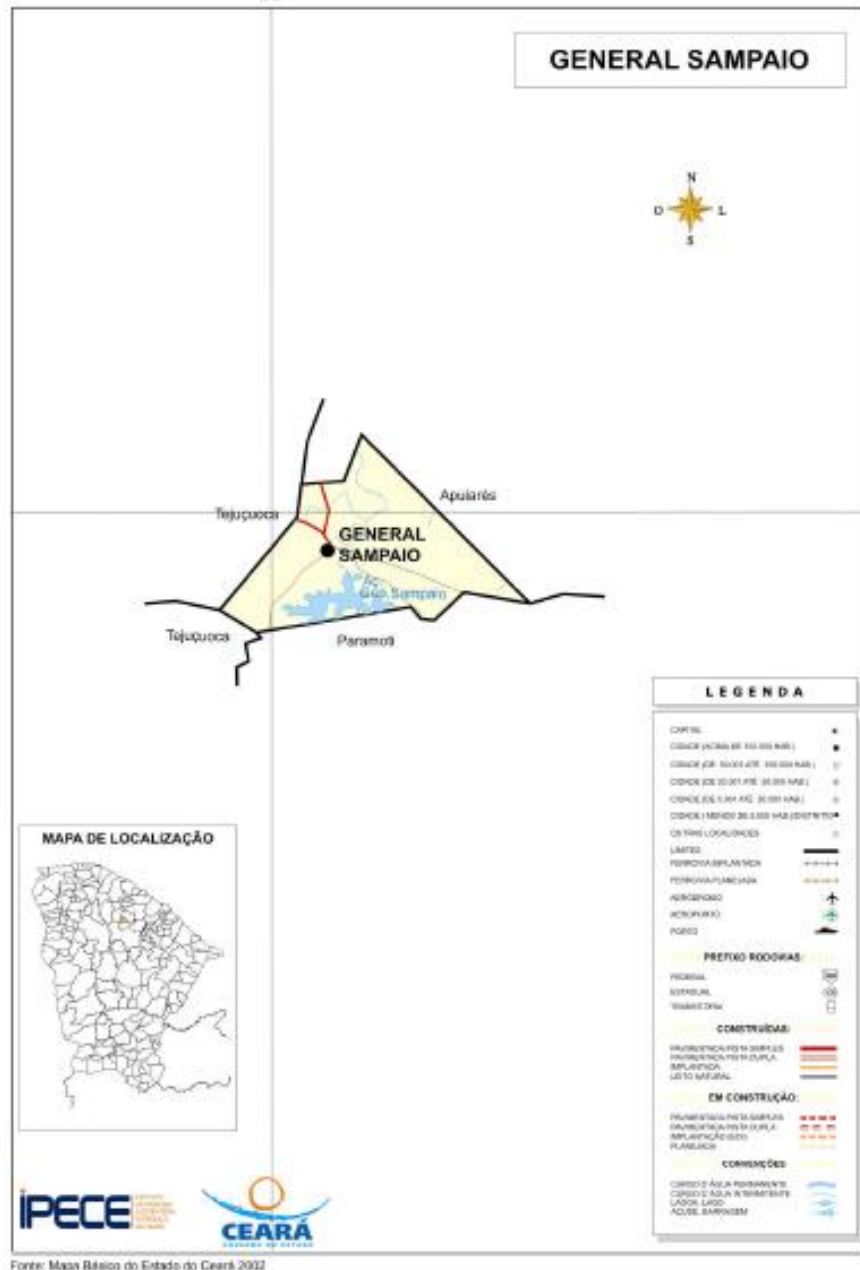
Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População - 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	4.507	100,00	4.428	100,00
Homens	2.330	51,70	2.288	51,67
Mulheres	2.177	48,30	2.140	48,33

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1.5. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



2.0 MEMORIAL DESCRITIVO

Este projeto contempla a Construção de uma Passagem Molhada em Sítio Caraúbas, General Sampaio/CE.

A presente especificação técnica visa orientar a execução da obra citada a cima. Com isso, deverão ser admitidas como válidas as orientações que forem necessárias à execução dos serviços observados no projeto

3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

- Especificações Particulares
- Especificações Complementares
- Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT

3.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Durante o período da obra deverá ser mantido na obra, os seguintes profissionais/equipamentos mínimos necessários a execução dos serviços:

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO
ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA

3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.2.1 PLACA DE OBRA

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

As placas de obra serão confeccionadas em chapas aço galvanizados, 4,00 x 3,00m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pela fiscalização. 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.

3.2.2 LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO

Itens e suas características:

- Teodolito eletrônico;
- Barra de aço CA-50 6,3mm;
- Tinta acrílica.

Crítérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o comprimento de locação de pavimento a ser realizada.

Crítérios de Aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na locação;
- Para efeito de cálculo do coeficiente desta composição, foi considerado o espaçamento de 20 metros entre pontos.

Execução:

- Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha);
- Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo;
- Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

3.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.3.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE ATÉ 2.00m

Consiste nos serviços de escavação mecanizada de valas com profundidade até 2,00m que sejam necessários para a execução de caixas bocas de lobo, colocação de tubos, conforme necessidade. Medição e pagamento O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

3.4 PAREDES E PREENCHIMENTO

3.4.1 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

A estrutura utilizada na construção das paredes, serão executadas através de Alvenaria de pedra argamassada, todas as partes devem ser executadas conforme projeto, as pedras e britas deverão ser de origem granítica, de tamanhos variados que sejam deslocadas manualmente e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT.

O traço da argamassa de assentamento para execução desse serviço, será: traço 1:3 (cimento/ areia média e pedra de mão) com Preparo Manual.

3.4.2 ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MAT. ADQUIRIDOS

Aterro c/compactação manual s/controle, mat. c/aquisição. A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto

no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

3.4.3 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

O material deve atender às prescrições das NBR 14931(1) e NBR 7190(2) ou NBR 8800(3), respectivamente quando se tratar de estruturas de madeira ou metálicas. O sistema de formas deve ser projetado de modo a ter:

a) resistência às ações a que possa ser submetido durante o processo de construção, considerando: - ação de fatores ambientais; - carga da estrutura auxiliar; - carga das partes da estrutura permanente a serem suportadas pela estrutura auxiliar até que o concreto atinja as características estabelecidas pelo responsável pelo projeto estrutural para remoção do escoramento; - efeitos dinâmicos acidentais produzidos pelo lançamento e adensamento do concreto, em especial o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto nas formas, respeitando os limites estabelecidos na NBR 14931(1);

b) rigidez suficiente para assegurar que as tolerâncias especificadas para a estrutura no item 9 da NBR 14931(1) nas especificações de projeto sejam satisfeitas e a integridade dos elementos não seja afetada. O formato, a função, a aparência e a durabilidade de uma estrutura de concreto permanente não devem ser prejudicados devido a qualquer problema com as formas, o escoramento ou sua remoção. Somente podem ser utilizadas madeiras com autorização ambiental para exploração. O uso adequado possibilita o reaproveitamento de formas e do material utilizado em sua execução. Todo material é passível de reaproveitamento, em maior ou menor grau, em função da qualidade própria do material e do desgaste inerente às sucessivas utilizações. O reaproveitamento depende sempre de inspeções prévias e aval da fiscalização.

Desforma:

A desforma somente deve ser iniciada quando decorrido o prazo necessário para que o concreto obtenha a resistência especificada e o módulo de elasticidade necessário. Inexistindo indicações específicas, e a critério da fiscalização, devem ser adotados, para concreto comum, os seguintes tempos mínimos:

- a) retirada das laterais das formas: 5 dias;
- b) inferiores das formas, permanecendo as escoras principais espaçadas: 14 dias;
- c) retirada total das formas e escoras: 21 dias.

O material resultante da desforma, não sendo reaproveitado, deve ser removido das proximidades da obra.

3.5 TUBULAÇÕES

3.5.1 AQUISIÇÃO ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=0,60m

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 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 berço e bocas serão confeccionados segundo o que preceitua a IT- 0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico 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.

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, segundo 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.

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.

3.6 LAJE DE CONCRETO ARMADO

3.6.1 CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO

Estas especificações cobrem todos os trabalhos de concreto para execução das estruturas permanentes, de acordo com o projeto e, incluem equipamento e materiais para fabricação, transporte, lançamento, moldagem, acabamento e cura do concreto.

Os materiais, dosagem, preparo, formas, lançamentos, adensamento e aço estruturado concreto armado, bem como outras disposições, obedecerão às Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a NBR – 6118 e a NBR – 6120.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem verificação prévia da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como, sem prévio exame da correta colocação de canalização elétricas, hidráulicas, de chumbadores e demais peças que devem ficar embutidas na massa de concreto.

3.6.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "*in loco*", calculadas a dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado. A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

3.6.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ ELEVÇÃO

O lançamento será feito através de baldes que deve ser feito de forma continua sem interrupções, em tempo hábil e cuidadosamente para que não haja desperdícios do concreto. Com o auxílio de um vibrador de imersão, durante o lançamento do concreto deve-se vibrar o concreto para que garanta total adensamento e perfeito acabamento das peças de concreto.

3.6.4 ARMADURA DE TELA DE AÇO

Para a armadura será utilizada uma tela soldada em aço CA-60 B com fio de 5,0 mm, malha 10x10cm (3,11 kg/m²), a armadura deverá satisfazer às prescrições da IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Armaduras para Concreto Armado.

Após a concretagem da armadura e o período de cura previsto, as formas serão retiradas, de forma a não permanecer qualquer elemento de madeira no solo, de modo a impedir a proliferação de cupins e demais insetos.

3.7 OUTROS SERVIÇOS

3.7.1 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

O enrocamento de pedra de mão jogada destina-se à melhoria das condições do solo em presença de água e solo mole para execução de berço das redes tubulares DN1000 onde será prolongado o bueiro duplo existente. Os materiais empregados na confecção do enrocamento serão fragmentos de rocha sã com diâmetro entre 10 e 30cm. O lançamento poderá ser manual ou por meio de caminhões basculantes diretamente no local. Não será admitida a compressão mecânica do enrocamento executado em nenhuma circunstância. O controle será visual não sendo permitida a utilização de rocha alterada ou de blocos com dimensões fora dos limites estabelecidos pela Fiscalização.

3.7.2 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

Serão afixados balizadores de Tubo PVC, preenchido com concreto de 3" e 1,00m de altura, a cada 5,00m.

4.0 PLANILHA DE ORÇAMENTO

5.0 MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



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

6.0 CRONOGRAMA



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

7.0 COMPOSIÇÃO DE BDI



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

8.0 ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS

9.0 COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

10.0 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

11.0 ART



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

12.0 PEÇAS GRÁFICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS
GENERAL SAMPAIO/CE

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	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					9.592,00	4,73%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	74,77	95,92	9.592,00	4,73%
2.0	-	-	SERVICIOS PRELIMINARES					6.399,90	3,16%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	235,30	2.823,60	1,39%
2.2	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	390,00	7,15	9,17	3.576,30	1,76%
3.0	-	-	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					1.394,15	0,69%
3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	113,53	9,57	12,28	1.394,15	0,69%
4.0	-	-	PAREDES E PREENCHIMENTO					69.304,37	34,19%
4.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	38,66	569,65	730,80	28.252,73	13,94%
4.2	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	189,03	104,47	134,02	25.333,80	12,50%
4.3	SEINFRA	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	158,00	77,54	99,48	15.717,84	7,75%
5.0	-	-	TUBULAÇÕES					11.779,92	5,81%
5.1	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	36,00	255,06	327,22	11.779,92	5,81%
6.0	-	-	LAJE DE CONCRETO ARMADO					88.463,70	43,64%
6.1	SEINFRA	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3	39,00	485,58	622,95	24.295,05	11,98%
6.2	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	58,50	522,58	670,42	39.219,57	19,35%
6.3	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	58,50	159,08	204,08	11.938,68	5,89%
6.4	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	390,00	26,00	33,36	13.010,40	6,42%
7.0	-	-	OUTROS SERVIÇOS					15.799,01	7,79%
7.1	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	32,50	200,55	257,29	8.361,93	4,12%
7.2	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	28,00	207,04	265,61	7.437,08	3,67%

TOTAL GERAL 202.733,05


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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	9.592,00	50,00%	50,00%	100,00%
			4.796,00	4.796,00	9.592,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.399,90	100,00%	0,00%	100,00%
			6.399,90	0,00	6.399,90
3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.394,15	100,00%	0,00%	100,00%
			1.394,15	0,00	1.394,15
4.0	PAREDES E PREENCHIMENTO	69.304,37	60,00%	40,00%	100,00%
			41.582,62	27.721,75	69.304,37
5.0	TUBULAÇÕES	11.779,92	80,00%	20,00%	100,00%
			9.423,94	2.355,98	11.779,92
6.0	LAJE DE CONCRETO ARMADO	88.463,70	25,00%	75,00%	100,00%
			22.115,93	66.347,78	88.463,71
7.0	OUTROS SERVIÇOS	15.799,01	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	15.799,01	15.799,01
PORCENTAGEM		100,00%	42,28%	57,72%	100,00%
TOTAL GERAL		202.733,05	85.712,54	117.020,52	202.733,06


JOTA BARROS PROJETOS
Artur Moreira Torquato
Eng.º Civil - CREA 53900 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS
GENERAL SAMPAIO/CE



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	74,77	95,92

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,10	HxMÊS	21959,24	2195,92
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,25	HxMÊS	6171,03	1542,76
	TOTAL SERVIÇOS				3738,68
				TOTAL SIMPLES	3738,68
				TOTAL PARA 2 MESES	7477,36
				FRAÇÃO DE 100%	74,77
				BDI (28,29%)	21,15
				TOTAL GERAL	95,92


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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS
GENERAL SAMPAIO/CE



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS											
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
										Total	=	100,00	%
2.0	2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2			
										Total	=	12,00	M2
2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			65,00	x	6,00	x	1,00	=	390,00	M2			
										Total	=	390,00	M2
3.0	3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA											
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	Comprimento	x	Largura	x	Altura Média	x	Quantidade	=	Volume		
		E:0+6,07 a E:1+10	23,93	x	6,00	x	0,34	x	1,00	=	48,82	M3	
		E:1+10,00 a E:2+10,00	20,00	x	6,00	x	0,16	x	1,00	=	19,20	M3	
		E:2+10,00 a E:3+11,07	21,07	x	6,00	x	0,36	x	1,00	=	45,51	M3	
										Total	=	113,53	M3
4.0	4.0	PAREDES E PREENCHIMENTO											
4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
		PAREDE LONGITUDINAL - E:0+6,07 a E:1+10	23,93	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	11,97	M3	
		PAREDE LONGITUDINAL - E:1+10,00 a E:2+10,00	20,00	x	0,50	x	0,85	x	2,00	=	17,00	M3	
		PAREDE LONGITUDINAL - E:2+10,00 a E:3+11,07	21,07	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	10,54	M3	
										Desconto Tubulação	=	-0,85	M3
										Total	=	38,66	M3
4.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
		PAREDE LONGITUDINAL - E:0+6,07 a E:1+10	23,93	x	5,00	x	0,50	x	1,00	=	59,83	M3	
		PAREDE LONGITUDINAL - E:1+10,00 a E:2+10,00	20,00	x	5,00	x	0,85	x	1,00	=	85,00	M3	
		PAREDE LONGITUDINAL - E:2+10,00 a E:3+11,07	21,07	x	5,00	x	0,50	x	1,00	=	52,68	M3	
										Desconto Tubulação	=	-8,48	M3
										Total	=	189,03	M3
4.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área				
		PAREDE LONGITUDINAL - E:0+6,07 a E:1+10	23,93	x	0,50	x	4,00	=	47,86	M2			
		PAREDE LONGITUDINAL - E:1+10,00 a E:2+10,00	20,00	x	0,85	x	4,00	=	68,00	M2			
		PAREDE LONGITUDINAL - E:2+10,00 a E:3+11,07	21,07	x	0,50	x	4,00	=	42,14	M2			
										Total	=	158,00	M2
5.0	5.0	TUBULAÇÕES											
5.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
			6,00	x	6,00	=	36,00	M					
										Total	=	36,00	M
6.0	6.0	LAJE DE CONCRETO ARMADO											
6.1	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			65,00	x	6,00	x	0,10	x	1,00	=	39,00	M3	
										Total	=	39,00	M3
6.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			65,00	x	6,00	x	0,15	x	1,00	=	58,50	M3	
										Total	=	58,50	M3
6.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO Igual ao item 6.2								Item 6.2	=	58,50	M3
										Total	=	58,50	M3
6.4	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO						Área	x	Quantidade	=	Área	
								390,00	x	1,00	=	390,00	M2
										Total	=	390,00	M2
7.0	7.0	OUTROS SERVIÇOS											
7.1	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	Comprimento	x	Largura	x	Altura Media	x	Quantidade	=	Volume		
			65,00	x	0,50	x	1,00	x	1,00	=	32,50	M3	
										Total	=	32,50	M3
7.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO								Quantidade	=	Total	
										28,00	=	28,00	UN
										Total	=	28,00	UN


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

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

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
 Artur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 53900D - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	3,50

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

	BDI =	14,45%
--	--------------	---------------

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


 JOYÁ BARROS PROJETOS
 Artur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 53900-D - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS

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 BARRIOS PROJETOS
 Artdr. Moreira Torquato
 Eng.º Civil - CREA 539000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS
GENERAL SAMPAIO/CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			183,41
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
				Total:	36,9200
	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:	183,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	183,41
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2			7,15
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0498 CARPINTEIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
	I2543 SERVENTE	H	0,1300	18,4600	2,3998
				Total:	5,5406
	MATERIAIS				
	I0101 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	21,7300	0,4346
	I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,0900	0,6436
	I1724 PREGO	KG	0,0120	17,0000	0,2040
	I2429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	36,6400	0,3298
				Total:	1,6120
				Total Simples:	7,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	7,15
C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2			4,62
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
				Total:	4,6150
				Total Simples:	4,62
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	4,62
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3			48,92
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,6500	18,4600	48,9190
				Total:	48,9190
				Total Simples:	48,92
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	48,92
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3			569,65
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	5,0000	24,1600	120,8000
	I2543 SERVENTE	H	7,0000	18,4600	129,2200
				Total:	250,0200
	MATERIAIS				
	I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1500	113,2500	130,2375
				Total:	130,2375
	SERVIÇOS				
	C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,3000	631,2933	189,3880
				Total:	189,3880
				Total Simples:	569,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	569,65
C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3			36,48
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	1,7000	18,4600	31,3820
				Total:	31,3820
	SERVIÇOS				
	C3129 AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	1,1000	4,6311	5,0942
				Total:	5,0942
				Total Simples:	36,48
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	36,48
C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2			151,28
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO-CE
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM SÍTIO CARAÚBAS
GENERAL SAMPAIO/CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,2500	19,1000	4,7750
I0498	CARPINTEIRO	H	0,2500	24,1600	6,0400
				Total:	10,8150
SERVIÇOS					
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	0,2000	242,4914	48,4983
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	M2	1,0000	91,9684	91,9684
				Total:	140,4667
				Total Simples:	151,28
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	151,28

C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M				514,00
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,1360	128,4306	17,4666	
				Total:	17,4666	
MAO DE OBRA						
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8240	
I2543	SERVENTE	H	1,5500	18,4600	28,6130	
				Total:	62,4370	
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	83,5800	1,5212	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	7,2900	0,7100	5,1759	
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	419,0200	427,4004	
				Total:	434,0975	
				Total Simples:	514,00	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	514,00	

C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3				485,58
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	10,0000	18,4600	184,6000	
				Total:	184,6000	
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,6765	83,5800	56,5419	
I0280	BRITA	M3	0,8780	100,5000	88,2390	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000	
				Total:	300,9809	
				Total Simples:	485,58	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	485,58	

C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3				522,58
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764	
				Total:	17,9764	
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600	
				Total:	110,7600	
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8527	83,5800	71,2687	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	336,0000	0,7100	238,5600	
I1605	PEDRISCO	M3	0,8360	100,5000	84,0180	
				Total:	393,8467	
				Total Simples:	522,58	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	522,58	


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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO CARAÚBAS DO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO - CE

					
DATA:	ABRIL/ 2024	SENTIDO:	NORTE(N)-SUL(S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

					
DATA:	ABRIL/ 2024	SENTIDO:	SUL (S) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA



DATA:	ABRIL/ 2024	SENTIDO:	LESTE (E) – OESTE (O)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA
--------------	----------------	-----------------	-----------------------	-------------------------------------	----------



DATA:	ABRIL/ 2024	SENTIDO:	NORTE(N)-SUL(S)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA
--------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------	----------

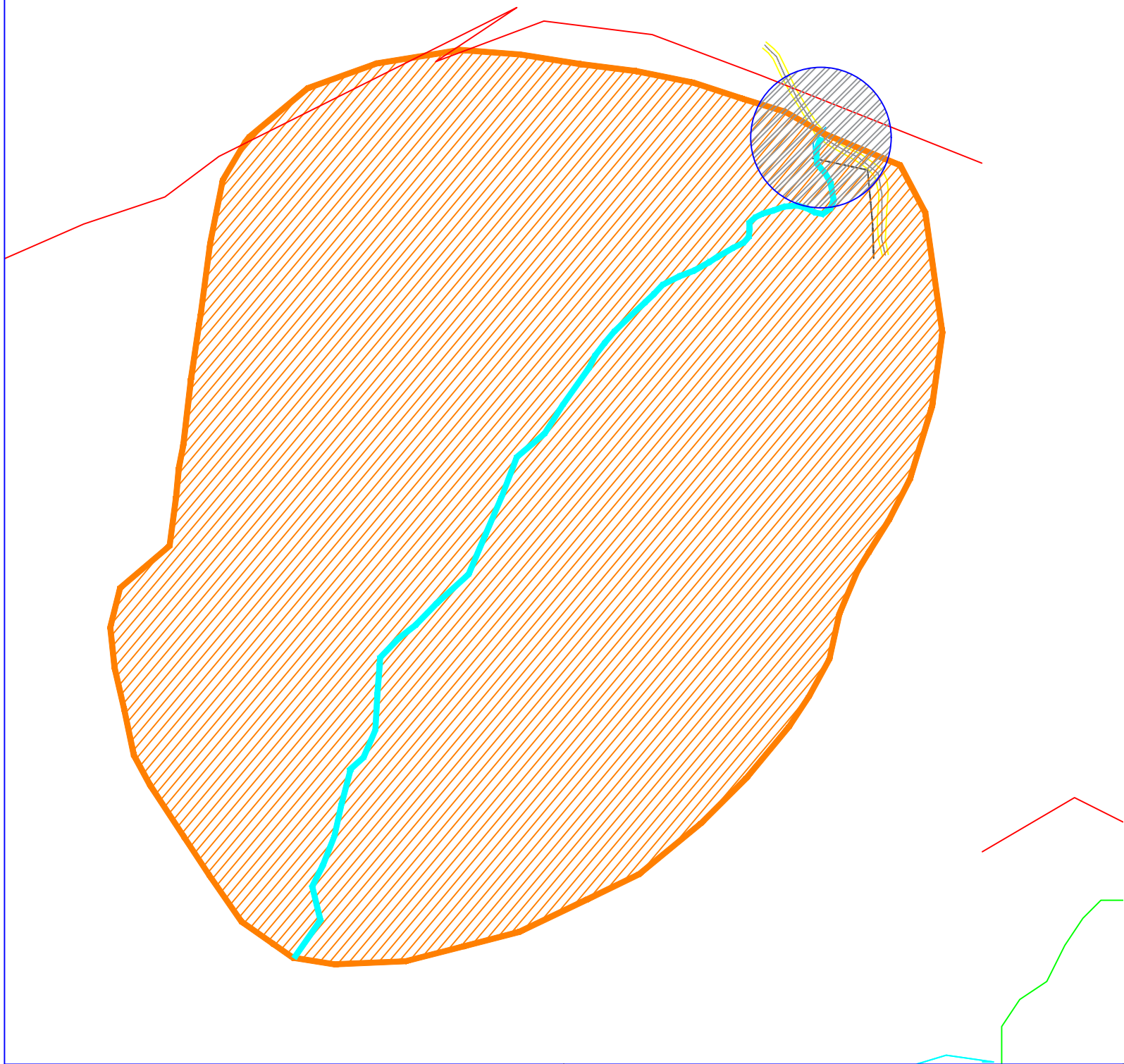


Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - CEP: 61.940-025 - Maranguape/CE
Email: contato@jbarrosprojetos.com.br
Tel: (85) 2138-7366



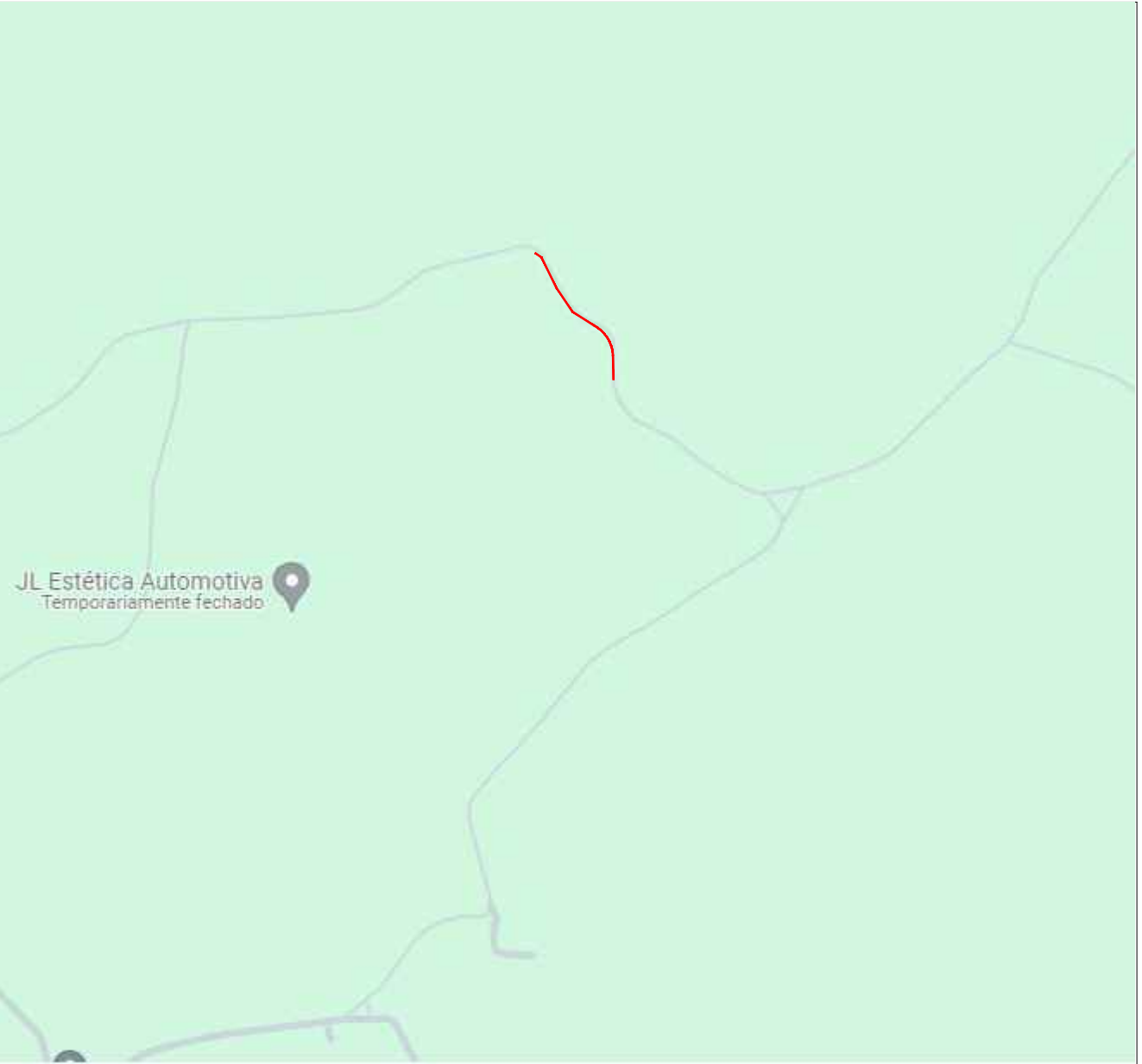
JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900D - CE

ARTHUR MOREIRA TORQUATO
Engº CIVIL - CREA: 53.900D-CE
RESPONSÁVEL TÉCNICO

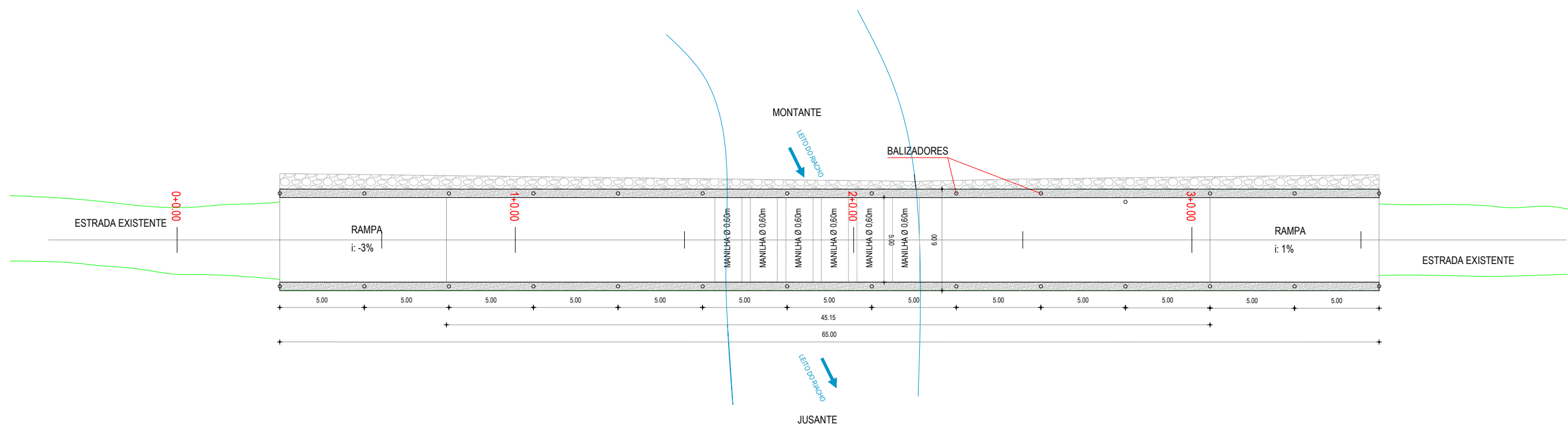


CONVENÇÕES	
	CURVAS DE RELEVO
	ESTRADAS VICINAIS
	LINHA DE FUNDO – 1,01KM
	RIOS E RIACHOS
	BACIA HIDROGRÁFICA (ÁREA 0,50KM²)
	LOCAL DA PASSAGEM MOLHADA

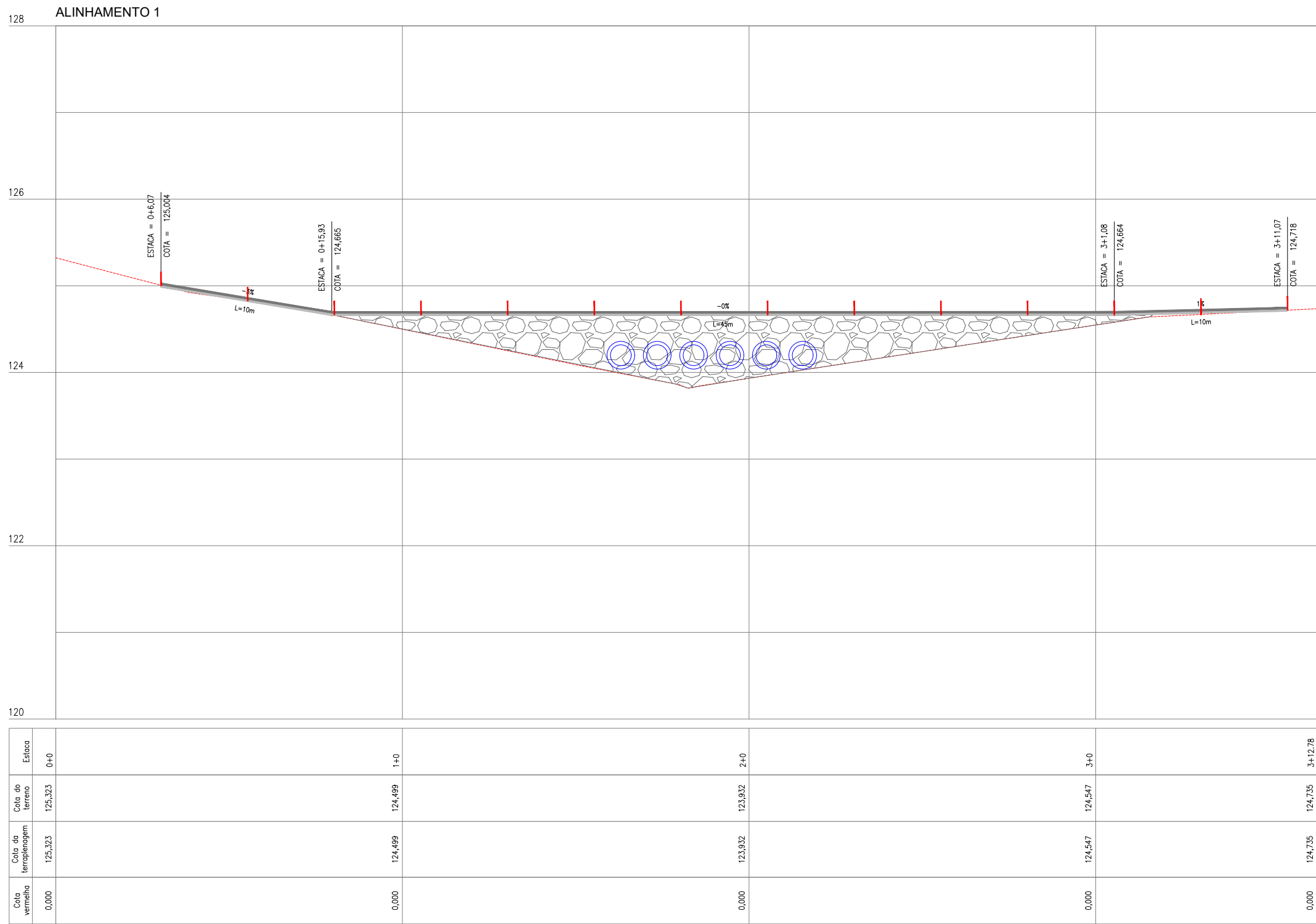
APROVAÇÃO:			
_____ PROPRIETÁRIO		_____ FISCALIZAÇÃO	
 JOTA BARROS PROJETOS Arthur Moreira Torquato Engº Civil - CREA 53.900/D - CE		_____ ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG. CIVIL CREA 53.900D-CE PROJETISTA	
 JOTA BARROS PROJETOS RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS FONE: (85) 3032-6598 E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO / CE.		DESENHO: 01/01
	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DO SÍTIO CARAÚBAS		PRANCHA N° 01/01
	PASSAGEM MOLHADA - SÍTIO CARAÚBAS BACIA HIDROGRÁFICA		
LOCAL:	SÍTIO CARAÚBAS - GENERAL SAMPAIO/CE		
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	1/5000	
DESENHISTA:	ABRAÃO MORAIS	DATA:	
ARQUIVO:	BACIA HIDROGRÁFICA_PM CARAÚBAS.DWG	MAR / 2024	



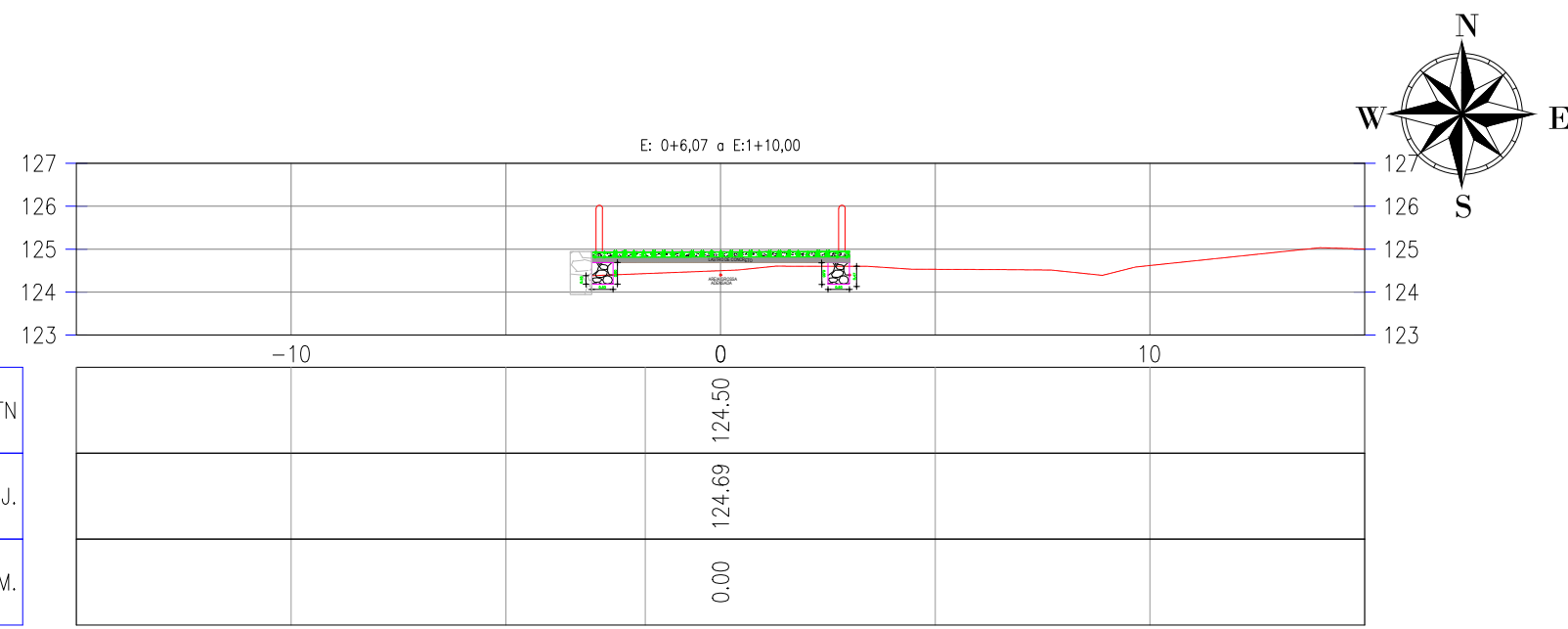
APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
			
ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE. PROJETISTA			
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO / CE.	DESENHO:	PRANCHA Nº
		01/01	01/02
	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DO SÍTIO CARAÚBAS		
PASSAGEM MOLHADA- PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA BAIXA, SEÇÕES E DETALHES			
LOCAL:	SÍTIO CARAÚBAS - GENERAL SAMPAIO/CE		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	INDICADA:	
DESENHISTA:	BEATRIZ FERREIRA	DATA:	
ARQUIVO:	GEO_PM SÍTIO CARAÚBAS_R1.DWG	ABR / 2024	



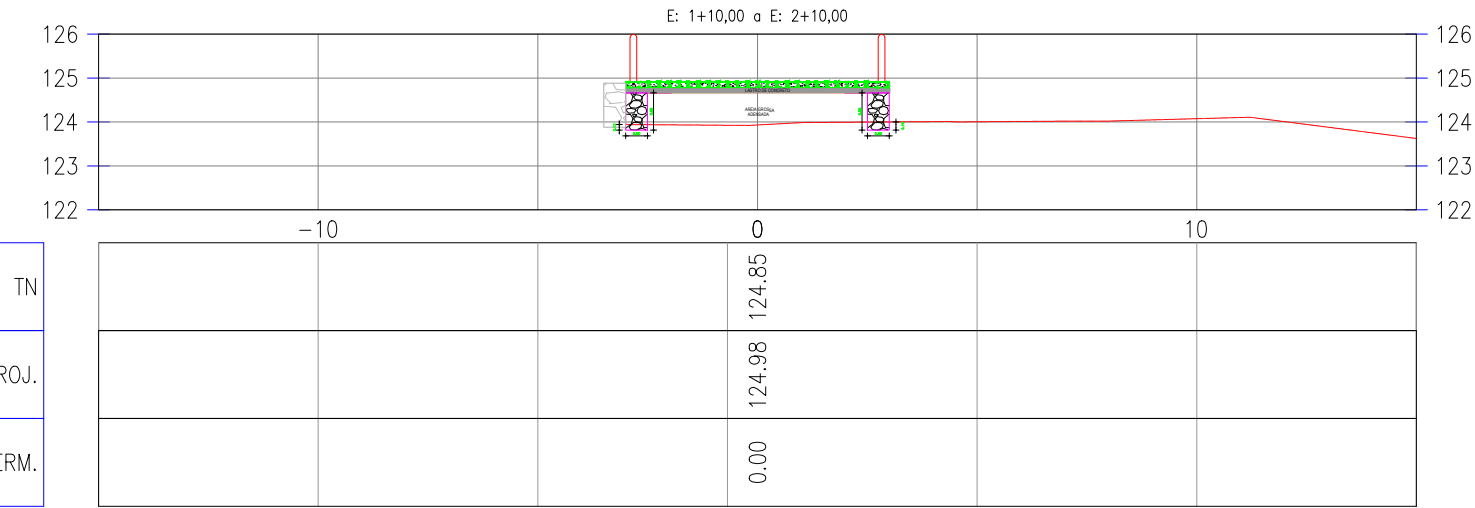
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:250



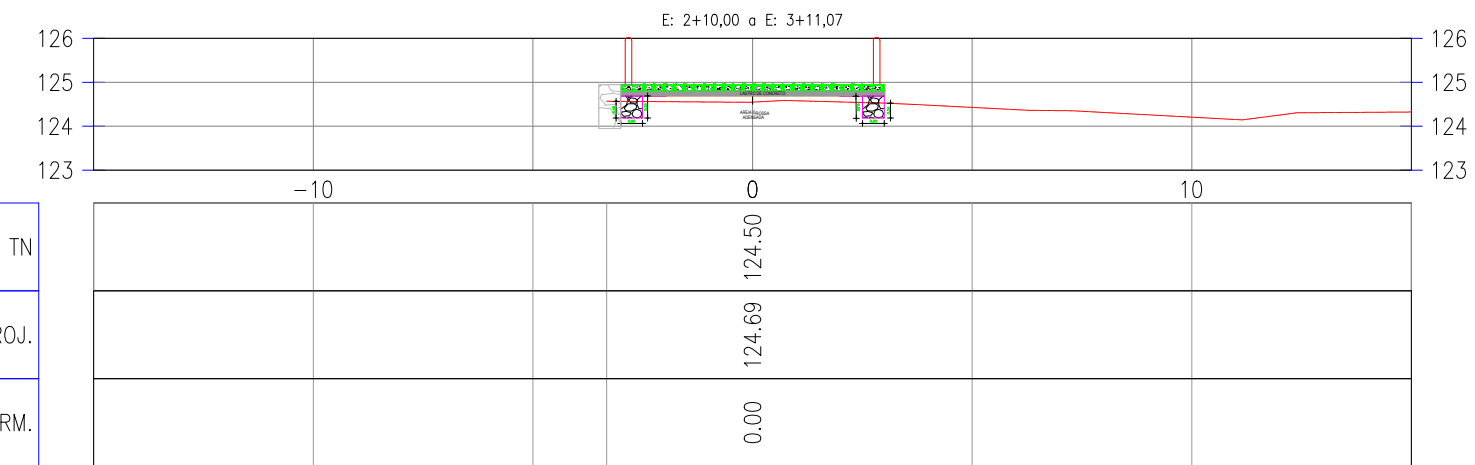
02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:250



COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.

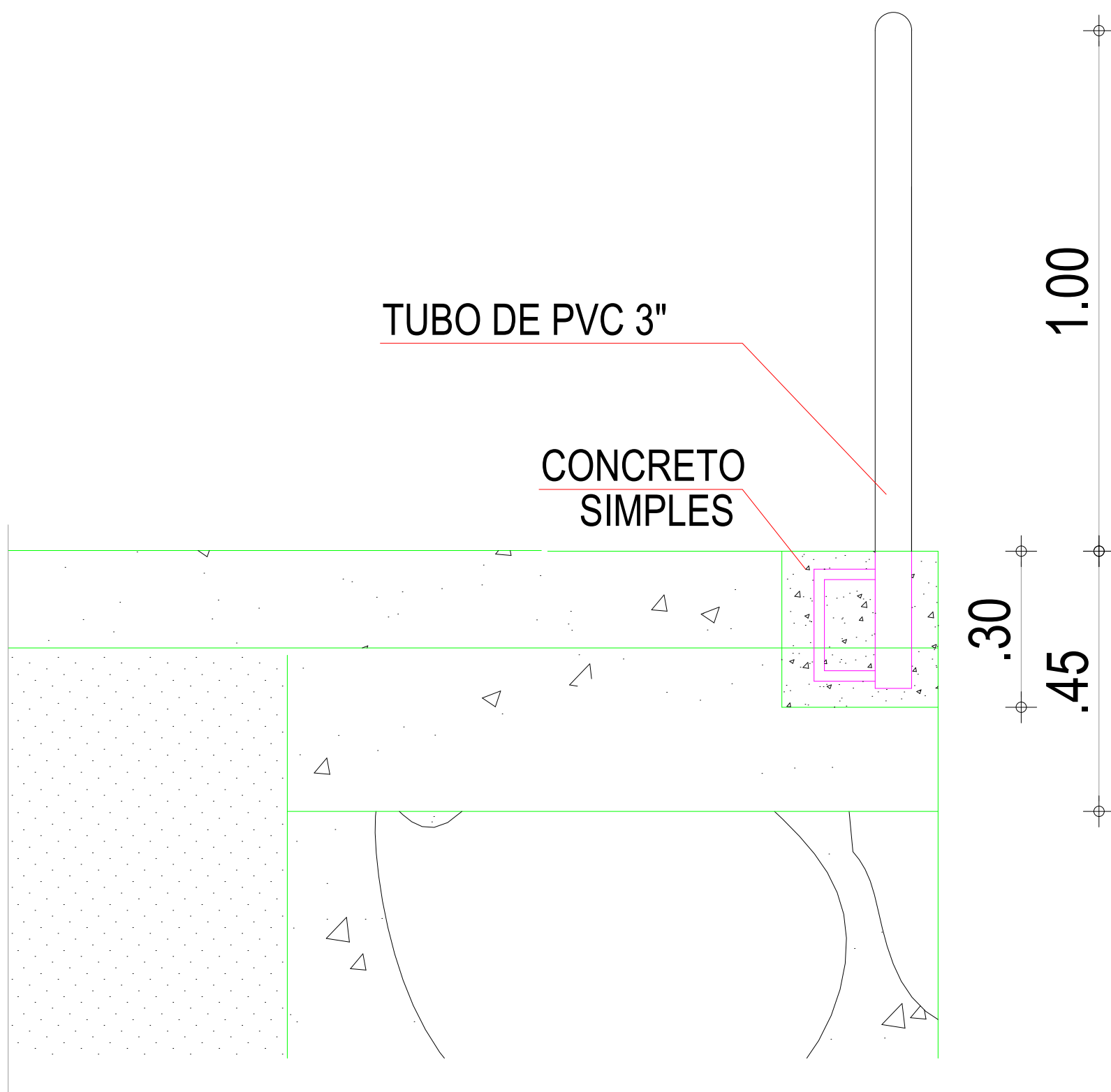


COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.

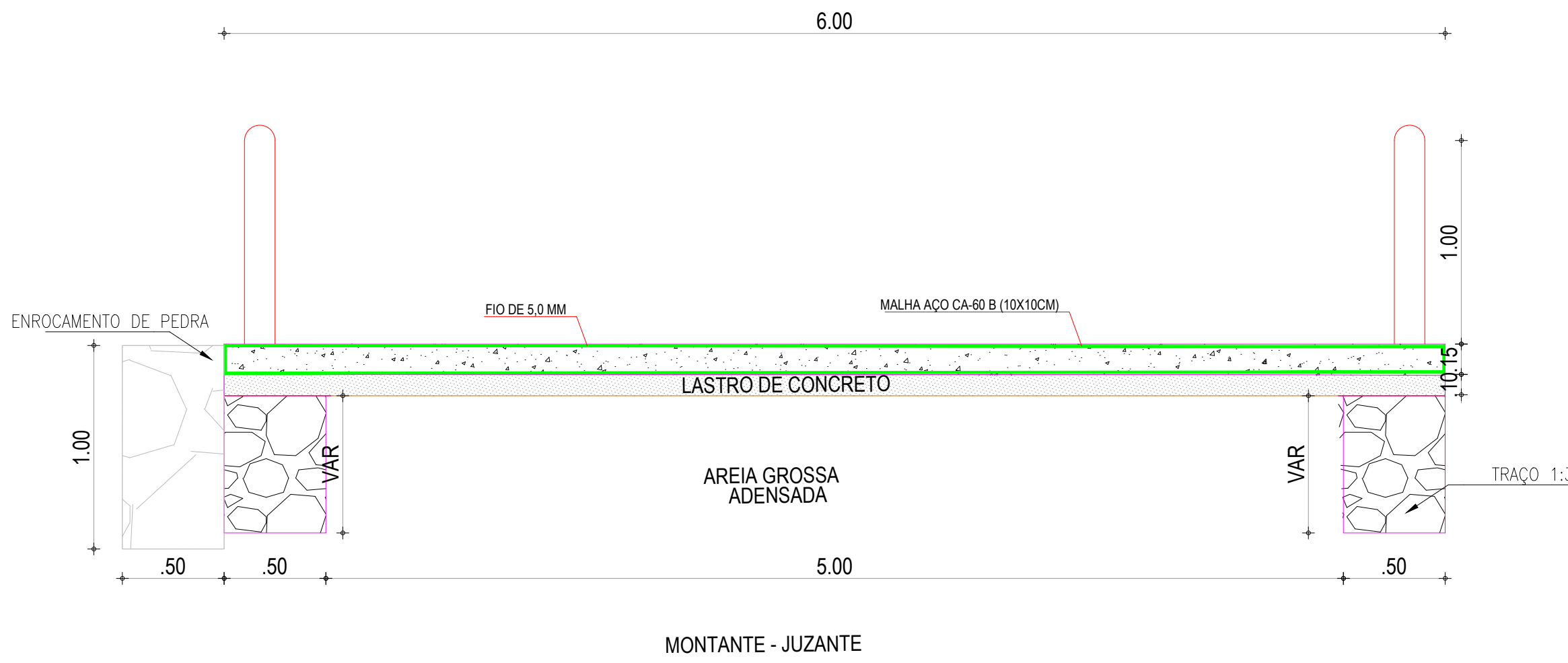


COTAS TN
COTAS PROJ.
COTAS VERM.

04 SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA 1:250



03 DETALHE DO BALIZAMENTO
ESCALA 1:25



05 DETALHE DA LAJE E FERRAGEM
ESCALA 1:25

- LEGENDAS:
- TERRENO NATURAL
 - PASSAGEM MOLHADA PROJETADA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE. PROJETA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO / CE.

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DO SÍTIO CARAÚBAS

PASSAGEM MOLHADA- PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA BAIXA, SEÇÕES E DETALHES

LOCAL:	SÍTIO CARAÚBAS - GENERAL SAMPAIO/CE	ESCALA:	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENGº CIVIL - CREA: 53.900 D / CE.	INDICADA	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE.	DATA:	
DESENHISTA:	BEATRIZ FERREIRA		
ARQUIVO:	GEO_PM_SÍTIO CARAÚBAS_R1.DWG	ABR / 2024	