GOVERNO MUNICIPAL DE
Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE - MAPP 3378

Quopa
ASSESSORIA

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE

Quopa
ASSESSORIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 NA

LOCALIDADE: LARANJEIRA NO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE

DATA: 13/01/2026



FIGURA 01



FIGURA 02



FIGURA 03



FIGURA 04



FIGURA 05



FIGURA 06



FIGURA 07



FIGURA 08

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:00:10-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

CLAUDIA VILLAS BÔAS
ENGENHEIRA CIVIL
CREACE14365

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 NA

LOCALIDADE: RIBEIRA NO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE

DATA: 13/01/2026



FIGURA 01



FIGURA 02



FIGURA 03



FIGURA 04

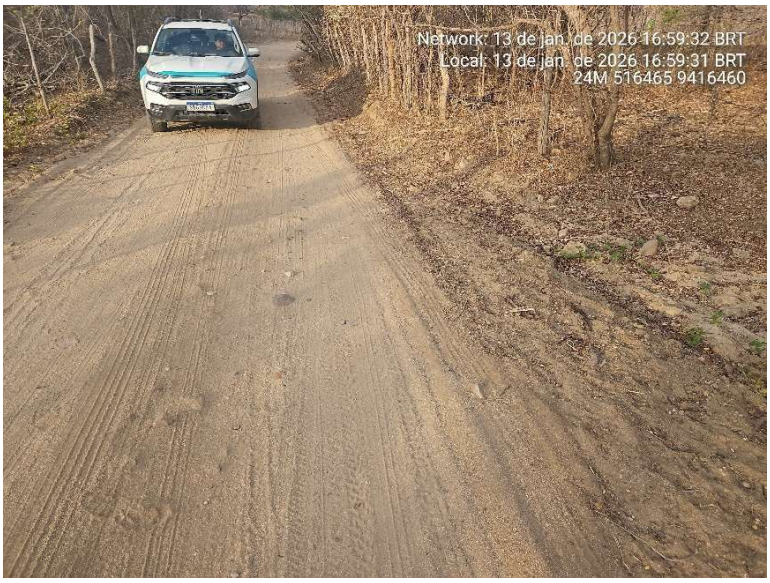


FIGURA 05



FIGURA 06



FIGURA 07



FIGURA 08

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:00:41-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

CLAUDIA VILLAS BÔAS
ENGENHEIRA CIVIL
CREACE14365

1. PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS

PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

CORRERÃO POR CONTA EXCLUSIVA DA EMPREITEIRA A EXECUÇÃO E TODAS AS DESPESAS COM AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DAS OBRAS, TAIS COMO:

-PLACAS DO CREA, SEMACE E PREFEITURA;
-ABERTURA E CONSERVAÇÃO DE CAMINHOS E ACESSOS;
-MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
-BARRACÕES PARA DEPÓSITOS E ALOJAMENTOS;
-INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO, LUZ, FORÇA, TELEFONE, E LÓGICA;
-REFEITÓRIOS, SANITÁRIOS, CHUVEIROS;

CORRERÃO IGUALMENTE POR CONTA DA EMPREITEIRA, OUTRAS DESPESAS DE CARÁTER GERAL OU LEGAL QUE INCIDAM DIRETAMENTE SOBRE O CUSTO DAS OBRAS E SERVIÇOS, TAIS COMO:

-DESPESAS ADMINISTRATIVAS DA OBRA;
-CONSUMOS MENSAIS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONE;
-TRANSPORTES INTERNOS E EXTERNOS;
-EXTINTORES DE INCÊNDIO E SEGUROS;
-DESPESAS DIVERSAS TAIS COMO MATERIAIS DE ESCRITÓRIO E DE LIMPEZA DA OBRA;
-ENSAIOS OU TESTES EXIGIDOS PELAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS.
-VIGIAS, SERVENTES PARA ARRUMAÇÃO E LIMPEZA PERIÓDICA DA OBRA, GUINCHEIRO (SE REQUERIDO), ETC;
-EPI´S;

TODAS AS INSTALAÇÕES QUE COMPÕEM O CANTEIRO DE OBRAS DEVERÃO SER MANTIDAS EM PERMANENTE ESTADO DE LIMPEZA, HIGIENE E CONSERVAÇÃO. A EMPREITEIRA TOMARÁ TODAS AS PRECAUÇÕES E CUIDADOS NO SENTIDO DE GARANTIR A ESTABILIDADE DE PRÉDIOS VIZINHOS, CANALIZAÇÕES E REDES QUE POSSAM SER ATINGIDAS, PAVIMENTAÇÃO DAS ÁREAS ADJACENTES E OUTRAS PROPRIEDADES DE TERCEIROS E TRANSEUNTES, DURANTE A EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DA OBRA.
FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE CADERNO DE ENCARGOS, INDEPENDENTEMENTE DE TRANSCRIÇÃO, TODAS AS NORMAS (NB'S) DA A.B.N.T. RELACIONADAS COM OS TRABALHOS E SERVIÇOS ABRANGIDOS POR ESTA ESPECIFICAÇÃO, ASSIM COMO OS QUE CONSTITUEM OBJETO DO CORRESPONDENTE CONTRATO E/OU AINDA, CONSTANTES DA SUA CORRESPONDENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.
SERVIÇOS MAIS ESPECÍFICOS E PARTICULARES, PORVENTURA NÃO DESCRITOS NESTA ESPECIFICAÇÃO, SERÃO FORNECIDOS EM ANEXO. SERÃO OBEDECIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES, COM RELAÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO, CONTIDAS NA NORMA REGULAMENTAR NR-18, PORTARIA 3.214, DE 08-06-78, DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, PUBLICADA NO DOU DE 06-07-78 (SUPLEMENTO), E POSTERIORMENTE A QUALQUER OUTRA NORMA QUE VENHA A SUBSTITUÍ-LA OU MODIFICÁ-LA.
EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA NA INTERPRETAÇÃO DOS PROJETOS E ESTAS ESPECIFICAÇÕES, PRIMEIRAMENTE, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS ESPECIFICAÇÕES DESTE E AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO, PREVALECERÃO AS DO PRIMEIRO.
QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E AS ESPECIFICAÇÕES DESTE CADERNO DE ENCARGOS, PREVALECERÃO ESTAS ÚLTIMAS. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE QUALQUER UM DESTES ELEMENTOS CITADOS E O CONTRATO PREVALECERÁ ESTE ÚLTIMO.
OS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS DEVERÃO OBEDECER RIGOROSAMENTE ÀS NORMAS E DOCUMENTOS ABAIXO, APLICÁVEIS DIRETA OU INDIRETAMENTE ÀS OBRAS PÚBLICAS:

A)DECRETO Nº 5.296/04;
B)NBR 9050:2004;
C)DEMAIS NORMAS DA ABNT;
D)NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO;
E)TODAS AS DISPOSIÇÕES LEGAIS DA UNIÃO, DO GOVERNO DO ESTADO E DA PREFEITURA DE

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

BANABUIÚ/CE;
F)REGULAMENTOS DAS EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS;
G)EDITAL DE LICITAÇÃO DA PRESENTE OBRA;
H)CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO;
I)LEIS E RESOLUÇÕES DO CREA-CE E CONFEA;
J)PRESCRIÇÕES E RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA OBRA;
K)NORMAS INTERNACIONAIS CONSAGRADAS, NA AUSÊNCIA DE NORMAS ESPECÍFICAS DA ABNT; E
L)PRÁTICAS SEAPE – CONSTRUÇÃO, DO MINISTÉRIO DO ORÇAMENTO, PLANEJAMENTO E GESTÃO.

TODOS OS DOCUMENTOS ACIMA DESCRITOS FAZEM PARTE INTEGRANTE DO PRESENTE CADERNO DE ENCARGOS.
O CONTRATADO DEVERÁ OBTER TODAS AS LICENÇAS DA OBRA E SUAS EVENTUAIS E NECESSÁRIAS RENOVAÇÕES, JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.
EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA NA INTERPRETAÇÃO DOS PROJETOS E ESTAS ESPECIFICAÇÕES, PRIMEIRAMENTE, DEVERÁ SER CONSULTADA O AUTOR DO PROJETO, ESTE EMITIRÁ RELATÓRIO CONCLUSIVO PARA A FISCALIZAÇÃO. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E AS ESPECIFICAÇÕES DESTA ESPECIFICAÇÕES, PREVALECERÃO ESTAS ÚLTIMAS. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE QUALQUER UM DESTES ELEMENTOS CITADOS E O CONTRATO PREVALECERÁ ESTE ÚLTIMO. EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE QUANTIDADES ORÇADAS OU SERVIÇOS NÃO INCLUSOS EM PLANILHA DE ORÇAMENTO, DEVERÁ SER CONSULTADO ANTES DO INICIO DESTES SERVIÇOS, O TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, ESTE ENTÃO EMITIRÁ A FISCALIZAÇÃO, SE FOR O CASO, RELATÓRIO CONCLUSIVO PARA A FISCALIZAÇÃO.
PARA EFEITO DE COLETA DE VALORES ORÇAMENTÁRIOS ADOTOU-SE O SEGUINTE CRITÉRIO:

A)UTILIZAÇÃO DA TABELA DE PREÇOS OFICIAL DA SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DO ESTADO DO CEARÁ – SEINFRA – VERSÃO 028.1 C/ DESONERAÇÃO- TABELA UNIFICADA
B)UTILIZANDO OS ÍNDICES: BDI=25,10% E LEIS SOCIAIS 88,44%.
C)NA AUSÊNCIA DE DADOS NO ITEM ANTERIOR, UTILIZA-SE TABELA SINAPI, NA AUSÊNCIA DE DADOS COMPLEMENTAR COM A DA PREFEITURA, TENDO COMO BASE A TABELA DE INSUMOS DA SEINFRA E NA AUSÊNCIA DESTES, INSUMOS COM PREÇOS COTADOS NO MERCADO DO MUNICÍPIO, SUBSIDIANDO A ELABORAÇÃO DE PLANILHAS DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS;
D)SE ADOTADO INSUMOS COTADOS A PREÇO DE MERCADO, ESTE CORRESPONDE A PESQUISA REALIZADA ATÉ 06(SEIS) MESES DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA CORRESPONDENTE.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA FORNECER AOS FISCAIS, TÉCNICOS, OPERÁRIOS E VISITANTES, DURANTE A SUA PERMANÊNCIA NO CANTEIRO, OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONFORME DESCRIMINADO NA NORMA REGULAMENTADORA NR-18, PORTARIA 3.214, DE 08-06-78, DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, PUBLICADA NO DOU DE 06-07-78 (SUPLEMENTO), E POSTERIORMENTE A QUALQUER OUTRA NORMA QUE VENHA A SUBSTITUÍ-LA OU MODIFICÁ-LA. SERÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO CONTRATADO, A AQUISIÇÃO E DISCIPLINAMENTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL OU COLETIVO. A FISCALIZAÇÃO PODERÁ INTERROMPER A EXECUÇÃO DE DETERMINADO SERVIÇO, CASO SE VERIFIQUE O USO INADEQUADO E/OU INEXISTENTE DESTES EQUIPAMENTOS.

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A PLACA PADRÃO DA OBRA NAS DIMENSÕES DE 4,0 M X 3,0 M, TOTALIZANDO 12,0 M², DE LARGURA E ESPESSURA 0,3 MM, COM PADRÃO E MODELO DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. AFIXADA EM BARROTE DE MADEIRA 3” X 3”, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO.
A EMPRESA TAMBÉM DEVERÁ INSTALAR ÀS SUAS EXPENSAS AS PLACAS IDENTIFICADORAS DA EMPRESA E DEMAIS PLACAS EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO E ÓRGÃOS FISCALIZADORES (CREA, SEMACE E ETC.). A PLACA QUE SE TORNA OBRIGATÓRIA POR IMPOSIÇÃO DA LEGISLAÇÃO DO CREA, DEVE SER TAMBÉM FIXADA, MAS ESTA NÃO É CONTEMPLADA EM PLANILHA, VISTO ESTA SER COMPONENTE DO BDI DA EMPRESA E/OU DESPESAS DO TÉCNICO RESPONSÁVEL. SEGUNDO REDAÇÃO DO ACÓRDÃO 325-2007 DO TCU, ESTE ITEM NÃO DEVE CONTEMPLAR EM SUA COMPOSIÇÃO VALOR DE BDI ACRESCIDO.

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

1.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

A LOCAÇÃO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA PROPONENTE, UTILIZANDO OS SERVIÇOS DE TOPÓGRAFO E NIVELADOR COM OS RESPECTIVOS INSTRUMENTOS TEODOLITO E NÍVEL. HAVENDO DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CONDIÇÕES LOCAIS E OS ELEMENTOS DO PROJETO A OCORRÊNCIA DEVERÁ SER OBJETO DE COMUNICAÇÃO POR ESCRITO À FISCALIZAÇÃO, A QUEM COMPETIRÁ DELIBERAR A RESPEITO.

1.2. MOVIMENTO DE TERRA

ÀS ESCAVAÇÕES NECESSÁRIAS À CONSTRUÇÃO SERÃO EXECUTADAS DE MODO A NÃO OCASIONAR DANOS À VIDA, A PROPRIEDADES OU A AMBOS.
AS ESCAVAÇÕES SERÃO PROTEGIDAS, QUANDO FOR O CASO, CONTRA AÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL OU PROFUNDA.

1.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

AS CAVAS PARA FUNDAÇÕES, SUBSOLOS E OUTRAS PARTES DA OBRA PREVISTAS ABAIXO DO NÍVEL DO TERRENO SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS INDICAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO DE FUNDAÇÕES, DEMAIS PROJETOS DA OBRA E COM A NATUREZA DO TERRENO ENCONTRADO E VOLUME DE MATERIAL A SER DESLOCADO.
AS ESCAVAÇÕES SERÃO EXECUTADAS ADOTANDO-SE TODAS AS PROVIDÊNCIAS E CUIDADOS NECESSÁRIOS Á SEGURANÇA DOS OPERÁRIOS, GARANTIA DAS PROPRIEDADES VIZINHAS E INTEGRIDADE DOS LOGRADOUROS E REDES PÚBLICAS DE ÁGUA, ESGOTO, ENERGIA E TELEFONE. SERÃO CONVENIENTEMENTE ISOLADAS, ESCORADAS E ESGOTADAS QUANDO NECESSÁRIO E, CASO TENHAM PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1,50M (UM METRO E CINQÜENTA CENTÍMETROS), DEVERÃO SER TALUDADAS OU PROTEGIDAS COM DISPOSITIVOS ADEQUADOS DE CONTENÇÃO. O TIPO DE PROTEÇÃO (CORTINAS, ARRIMOS OU ESCORAS), SERÁ ESCOLHIDO DE ACORDO COM A NATUREZA DO SOLO, DE COMUM ACORDO ENTRE O CONSTRUTOR E A FISCALIZAÇÃO.
OS TALUDES DEFINITIVOS RECEBERÃO CAPEAMENTO PROTETOR A FIM DE EVITAR FUTURAS EROSÕES, PODENDO SER UTILIZADA REVEGETAÇÃO DOS TALUDES.

1.2.2. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

AQUISIÇÃO DE AREIA DE RIO EXTRAÍDA.

1.2.3. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE 6 M³ E UTILIZANDO CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111.

1.2.4. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 12 M³, CONSIDERANDO A DMT A JAZIDA 3,0KM

1.3. ESTRUTURA

A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DE CONCRETO OBEDECERÁ RIGOROSAMENTE AOS PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS, BEM COMO AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT ATINENTES AO ASSUNTO, ALÉM DAS QUE SE SEGUEM.
O ENCARGO DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DA EMPREITEIRA, A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA RESISTÊNCIA E ESTABILIDADE DA MESMA.
NÃO SE PERMITIRÁ A COLOCAÇÃO DE CANALIZAÇÕES DENTRO DE VIGAS, PILARES OU OUTROS ELEMENTOS DE SUPORTE DA ESTRUTURA, A NÃO SER QUE ESTA COLOCAÇÃO ESTEJA EXPRESSAMENTE PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL.
AS PASSAGENS DE CANALIZAÇÕES ATRAVÉS DE VIGAS OU OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO OBEDECER RIGOROSAMENTE AS DETERMINAÇÕES E DETALHES DO PROJETO, NÃO SENDO PERMITIDA MUDANÇA DE POSIÇÃO DAS MESMAS. QUANDO DE TODO INEVITÁVEIS, TAIS MUDANÇAS EXIGIRÃO APROVAÇÃO CONSIGNADA EM PROJETO.
NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÃO SER TOMADAS PROVIDÊNCIAS PARA PERMITIR O FÁCIL ESCOAMENTO DAS ÁGUAS A FIM DE EVITAR SOBRECARGAS E INFILTRAÇÕES.

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, OU=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

SÓ SE FARÁ ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL SOB A SUPERVISÃO E AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DE SEU AUTOR.
FICA O CONSTRUTOR OBRIGADO A QUEBRAR E REFAZER OS ELEMENTOS QUE FOREM JULGADOS DEFEITUOSOS PELA FISCALIZAÇÃO. PODERÁ SER EXIGIDA PROVA DE CARGA, EM PARTE OU NO TOTAL DA EDIFICAÇÃO, NO CASO DE HAVER DÚVIDAS SOBRE A RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA.
NENHUM CONJUNTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS PODERÁ SER CONCRETADO SEM PRÉVIA E MINUCIOSA VERIFICAÇÃO POR PARTE DO CONSTRUTOR E DA FISCALIZAÇÃO, DA PERFEITA DISPOSIÇÃO, DIMENSÕES, LIGAÇÕES E ESCORAMENTOS DAS FORMAS E ARMADURAS CORRESPONDENTES, BEM COMO DA CORRETA COLOCAÇÃO DAS CANALIZAÇÕES.

1.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O CONCRETO CICLÓPICO A SER USADO NA PAREDE SERÁ CONSTITUÍDO DE CONCRETO FCK= 15MPA, PREPARADO A PARTE, EM CUJA MASSA, POR OCASIÃO DO LANÇAMENTO NAS FORMAS, SERÁ PAULATINAMENTE INCORPORADA CERTA QUANTIDADE DE PEDRAS DE MÃO, EM QUANTIDADE NÃO SUPERIOR A 30% (TRINTA POR CENTO) DO VOLUME TOTAL. ESTAS PEDRAS DEVEM FICAR PERFEITAMENTE IMERSAS E ENVOLVIDAS PELA MASSA DE CONCRETO SIMPLES.
A ESPESSURA DE ENVOLVIMENTO DA PEDRA DE MÃO PELO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 5,0 CM. O CONCRETO, ONDE AS PEDRAS DE MÃO SÃO ADICIONADAS, DEVE POSSUIR RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 15 MPA, 30% EM VOLUME DE PEDRA DE MÃO E 70% DE CONCRETO.
MATERIAIS:
CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND COM FCK =10 MPA DE MÉDIA PLASTICIDADE TRAÇO 1:4,5:4,5;
• PEDRAS DE MÃO, ORIUNDAS DE ROCHA SÃ, COM QUALIDADE IDÊNTICA À EXIGIDA PARA A PEDRA BRITADA, UTILIZADA NA FABRICAÇÃO DO CONCRETO; SUA MAIOR DIMENSÃO NÃO DEVE SER SUPERIOR A 35 CM, NEM SUPERIOR A METADE DA MESMA DIMENSÃO DO MURO A SER CONSTRUÍDO;
A DOSAGEM DO CONCRETO CICLÓPICO DEVE ATENDER AOS SEGUINTES CRITÉRIOS:
• PERCENTUAL DO AGREGADO MIÚDO EM RELAÇÃO DO VOLUME TOTAL DO AGREGADO: ENTRE 35% A 40%;
• PERCENTUAL DA PEDRA DE MÃO EM RELAÇÃO DO VOLUME TOTAL DO AGREGADO: 30%: NO MÁXIMO.
A PEDRA DE MÃO DEVE SER INCORPORADA À MASSA DE CONCRETO NO MOMENTO DA CONCRETAGEM. TENDO EM VISTA AS MAIORES ESPESSURAS DO CONCRETO, AS FORMAS DEVEM SER ADEQUADAMENTE ESCORADAS, MANTENDO ESTANQUEIDADE DE BOM NÍVEL.

1.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

PODERÃO SER UTILIZADAS FÔRMAS DE MADEIRA CONFECCIONADAS EM TABUAS DE MATERIAL DE 3A. E LARGURA DE 30CM PARA SUPERESTRUTURAS, NA ESPESSURA DE 1" E DE ACORDO COM A DIMENSÃO DO ELEMENTO ESTRUTURAL, DEVIDAMENTE CONTRAVENTADAS COM PEÇAS DE MADEIRA SERRADA. TODA A MADEIRA USADA PARA A CONFECÇÃO DE FÔRMAS ESTARÁ ISENTA DE DEFEITOS. NÃO SERÃO ACEITAS PEÇAS EMPENADAS OU QUE APRESENTEM RACHADURAS, BROCAS, MANCHAS, FUNGOS, ETC. AS FÔRMAS DEVERÃO TER AS AMARRAÇÕES E OS ESCORAMENTOS NECESSÁRIOS PARA NÃO SOFRER DESLOCAMENTO OU DEFORMAÇÕES QUANDO DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, FAZENDO COM QUE, POR OCASIÃO DA DESFORMA, A ESTRUTURA REPRODUZA O DETERMINADO EM PROJETO.
ANTES DO LANÇAMENTO DO O CONCRETO AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS, MOLHADAS E PERFEITAMENTE ESTANQUES, A FIM DE EVITAR A FUGA DA NATA DE CIMENTO. PODERÃO SER REAPROVEITADAS, UTILIZANDO-AS ATÉ DUAS VEZES.

1.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

AQUISIÇÃO, ASSENTAMENTO COM GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE AREIA E CIMENTO DE TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)

1.4. PAVIMENTAÇÃO

SERÃO EXECUTADOS EM RIGOROSA OBEDIÊNCIA AO PROJETO ARQUITETÔNICO NO QUE CONCERNE AO
TIPO, FORMATO, DIMENSÕES, CÔR, ETC.
OS PISOS SÓ SERÃO EXECUTADOS APÓS O ASSENTAMENTO DAS CANALIZAÇÕES QUE DEVEM PASSAR SOB ELES, COMO TAMBÉM, SE FOR O CASO, APÓS COMPLETADO O SISTEMA DE DRENAGEM.

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

1.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

SERÁ USADO, PARA AS PEÇAS ESTRUTURAIS DE CONCRETO, O FCK=20,0 MPA, VIRADO EM BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL ESPECIFICADO NOS PROJETOS. O ADENSAMENTO DO CONCRETO COM VIBRADOR DEVE SER FEITO DE FORMA CONTÍNUA E ENERGICAMENTE, CUIDANDO PARA QUE O CONCRETO PREENCHA TODOS OS RECANTOS DA FÔRMA PARA NÃO FORMAR NINHOS E EVITAR SEGREGAÇÃO DOS AGREGADOS POR UMA VIBRAÇÃO PROLONGADA DEMAIS. EVITAR A VIBRAÇÃO DA ARMADURA PARA QUE NÃO SE FORMEM VAZIOS AO SEU REDOR, COM PREJUÍZO DA ADERÊNCIA.

1.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2), LARGURA = 2,45 X 120 M DE COMPRIMENTO, ESPAÇAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM E ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M).

1.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O CONCRETO DEVERÁ SER LANÇADO LOGO APÓS O AMASSAMENTO, NÃO SENDO PERMITIDO ENTRE O FIM DO AMASSAMENTO E O LANÇAMENTO, INTERVALO SUPERIOR A UMA HORA. A ALTURA MÁXIMA DE LANÇAMENTO SERÁ DE 2 METROS. NÃO SE PERMITIRA O LANÇAMENTO A DESCOBERTO EM DIAS DE CHUVA FORTE. UTILIZAR CALHAS PARA “ESCOAMENTO” DO CONCRETO PARA EVITAR QUEDAS MAIORES QUE 2 METROS. NO CASO DE PEÇAS ALTAS E ESTREITAS, CONCRETAR POR JANELAS LATERAIS NAS FORMAS. NOS PILARES OU OUTRAS PEÇAS ALTAS, COM O FIM DE EVITAR “NINHOS” DE PEDRA NO PÉ DOS MESMOS, COLOCAR NO FUNDO DA FÔRMA, UMA CAMADA DE 10CM DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO MESMO TRAÇO CIMENTO: AREIA DO CONCRETO A SER UTILIZADO. DURANTE E IMEDIATAMENTE APÓS O LANÇAMENTO O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO OU SOCADO CONTINUA E ENERGICAMENTE COM EQUIPAMENTO ADEQUADO. O ADENSAMENTO DEVERÁ SER CUIDADOSO, PARA QUE O CONCRETO PREENCHA TODOS OS RECANTOS DA FÔRMA E PARA QUE NÃO SE FORMEM NINHOS OU HAJA SEGREGAÇÃO DE MATERIAIS. EVITAR-SE-Á VIBRAÇÃO DA ARMADURA. QUANDO O LANÇAMENTO DO CONCRETO FOR INTERROMPIDO E ASSIM FORMAR-SE UMA JUNTA DE CONCRETAGEM, DEVERÃO SER TOMADAS AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA GARANTIR, AO REINICIAR-SE O LANÇAMENTO, A LIGAÇÃO DO CONCRETO JÁ ENDURECIDO AO RECÉM - LANÇADO. PARA ISTO, REMOVER-SE-Á NATA E SE FARÁ A LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DA JUNTA. AS JUNTAS DEVERÃO SER LOCALIZADAS ONDE FOREM MENORES OS ESFORÇOS DE CISALHAMENTO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO PODERÃO SER USADOS ADESIVOS ESTRUTURAIS, EMPREGADOS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE.

1.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

INSTALAÇÃO DAS BARRAS DE TRANSFERENCIAS CONFORME PROJETO, CONFECCIONADAS COM BARRA DE FERRO CA-25 , DIAMETRO DE 16,0MM E COMPRIMENTO DE 50CM, NOS TRANSPASSES DAS TELAS DE AÇO DE REFORÇO DO PISTA DA PASSAGEM MOLHADA, DISPOSTAS NO ESPAÇAMENTO A CADA 50 CM, ESTANDO O MESMO CONTEMPLADO NO SERVIÇO DE CONCRETAGEM DA PISTA, CO A ADEQUADA INTERRUPÇÃO DA CONCRETAGEM E/OU CORTE DO CONCRETO, RESPEITANDO O ESPAÇAMENTO E POSICIONAMENTO DAS BARRAS , CONFORME PROJETO COM O POSTERIOR SELAMENTO DAS MESMAS

1.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

APLICAÇÃO DE MASTIQUE ELASTICO COMO SELANTE NAS JUNTAS DE DILATAÇÃO, CONFORME POSICIONAMENTO INDICADO NO PROJETO.

1.5. SINALIZAÇÃO

O PROJETO SINALIZAÇÃO PERMANENTE, COMPOSTA POR PLACAS, PAINÉIS, MARCAS NO PAVIMENTO E ELEMENTOS AUXILIARES, CONSTITUI-SE NUM SISTEMA DE DISPOSITIVOS FIXOS DE CONTROLE DE TRÁFEGO QUE, POR SUA SIMPLES PRESENÇA NO AMBIENTE OPERACIONAL DE UMA VIA, REGULAM, ADVERTEM E ORIENTAM OS SEUS USUÁRIOS.

1.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

FIXAÇÃO DE BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" , ALTURA DE 1,0M, REVESTIDO COM FITA REFLETIVA , EM BASE DE CONCRETO, VIBRADO DE FCK=10MPA.

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

2. PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA

PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

CORRERÃO POR CONTA EXCLUSIVA DA EMPREITEIRA A EXECUÇÃO E TODAS AS DESPESAS COM AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DAS OBRAS, TAIS COMO:

-PLACAS DO CREA, SEMACE E PREFEITURA;
-ABERTURA E CONSERVAÇÃO DE CAMINHOS E ACESSOS;
-MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
-BARRACÕES PARA DEPÓSITOS E ALOJAMENTOS;
-INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO, LUZ, FORÇA, TELEFONE, E LÓGICA;
-REFEITÓRIOS, SANITÁRIOS, CHUVEIROS;

CORRERÃO IGUALMENTE POR CONTA DA EMPREITEIRA, OUTRAS DESPESAS DE CARÁTER GERAL OU LEGAL QUE INCIDAM DIRETAMENTE SOBRE O CUSTO DAS OBRAS E SERVIÇOS, TAIS COMO:

-DESPESAS ADMINISTRATIVAS DA OBRA;
-CONSUMOS MENSAIS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONE;
-TRANSPORTES INTERNOS E EXTERNOS;
-EXTINTORES DE INCÊNDIO E SEGUROS;
-DESPESAS DIVERSAS TAIS COMO MATERIAIS DE ESCRITÓRIO E DE LIMPEZA DA OBRA;
-ENSAIOS OU TESTES EXIGIDOS PELAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS.
-VIGIAS, SERVENTES PARA ARRUMAÇÃO E LIMPEZA PERIÓDICA DA OBRA, GUINCHEIRO (SE REQUERIDO), ETC;
-EPI´S;

TODAS AS INSTALAÇÕES QUE COMPÕEM O CANTEIRO DE OBRAS DEVERÃO SER MANTIDAS EM PERMANENTE ESTADO DE LIMPEZA, HIGIENE E CONSERVAÇÃO. A EMPREITEIRA TOMARÁ TODAS AS PRECAUÇÕES E CUIDADOS NO SENTIDO DE GARANTIR A ESTABILIDADE DE PRÉDIOS VIZINHOS, CANALIZAÇÕES E REDES QUE POSSAM SER ATINGIDAS, PAVIMENTAÇÃO DAS ÁREAS ADJACENTES E OUTRAS PROPRIEDADES DE TERCEIROS E TRANSEUNTES, DURANTE A EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DA OBRA.
FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE CADERNO DE ENCARGOS, INDEPENDENTEMENTE DE TRANSCRIÇÃO, TODAS AS NORMAS (NB'S) DA A.B.N.T. RELACIONADAS COM OS TRABALHOS E SERVIÇOS ABRANGIDOS POR ESTA ESPECIFICAÇÃO, ASSIM COMO OS QUE CONSTITUEM OBJETO DO CORRESPONDENTE CONTRATO E/OU AINDA, CONSTANTES DA SUA CORRESPONDENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.
SERVIÇOS MAIS ESPECÍFICOS E PARTICULARES, PORVENTURA NÃO DESCRITOS NESTA ESPECIFICAÇÃO, SERÃO FORNECIDOS EM ANEXO. SERÃO OBEDECIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES, COM RELAÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO, CONTIDAS NA NORMA REGULAMENTAR NR-18, PORTARIA 3.214, DE 08-06-78, DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, PUBLICADA NO DOU DE 06-07-78 (SUPLEMENTO), E POSTERIORMENTE A QUALQUER OUTRA NORMA QUE VENHA A SUBSTITUÍ-LA OU MODIFICÁ-LA.
EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA NA INTERPRETAÇÃO DOS PROJETOS E ESTAS ESPECIFICAÇÕES, PRIMEIRAMENTE, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS ESPECIFICAÇÕES DESTE E AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO, PREVALECERÃO AS DO PRIMEIRO.
QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E AS ESPECIFICAÇÕES DESTE CADERNO DE ENCARGOS, PREVALECERÃO ESTAS ÚLTIMAS. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE QUALQUER UM DESTES ELEMENTOS CITADOS E O CONTRATO PREVALECERÁ ESTE ÚLTIMO.
OS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS DEVERÃO OBEDECER RIGOROSAMENTE ÀS NORMAS E DOCUMENTOS ABAIXO, APLICÁVEIS DIRETA OU INDIRETAMENTE ÀS OBRAS PÚBLICAS:

A)DECRETO Nº 5.296/04;
B)NBR 9050:2004;
C)DEMAIS NORMAS DA ABNT;
D)NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO;
E)TODAS AS DISPOSIÇÕES LEGAIS DA UNIÃO, DO GOVERNO DO ESTADO E DA PREFEITURA DE

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, OU=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

BANABUIÚ/CE;
F)REGULAMENTOS DAS EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS;
G)EDITAL DE LICITAÇÃO DA PRESENTE OBRA;
H)CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO;
I)LEIS E RESOLUÇÕES DO CREA-CE E CONFEA;
J)PRESCRIÇÕES E RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA OBRA;
K)NORMAS INTERNACIONAIS CONSAGRADAS, NA AUSÊNCIA DE NORMAS ESPECÍFICAS DA ABNT; E
L)PRÁTICAS SEAPE – CONSTRUÇÃO, DO MINISTÉRIO DO ORÇAMENTO, PLANEJAMENTO E GESTÃO.

TODOS OS DOCUMENTOS ACIMA DESCRITOS FAZEM PARTE INTEGRANTE DO PRESENTE CADERNO DE ENCARGOS.
O CONTRATADO DEVERÁ OBTER TODAS AS LICENÇAS DA OBRA E SUAS EVENTUAIS E NECESSÁRIAS RENOVAÇÕES, JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES.
EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA NA INTERPRETAÇÃO DOS PROJETOS E ESTAS ESPECIFICAÇÕES, PRIMEIRAMENTE, DEVERÁ SER CONSULTADA O AUTOR DO PROJETO, ESTE EMITIRÁ RELATÓRIO CONCLUSIVO PARA A FISCALIZAÇÃO. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E AS ESPECIFICAÇÕES DESTA ESPECIFICAÇÕES, PREVALECERÃO ESTAS ÚLTIMAS. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE QUALQUER UM DESTES ELEMENTOS CITADOS E O CONTRATO PREVALECERÁ ESTE ÚLTIMO. EM CASO DE DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE QUANTIDADES ORÇADAS OU SERVIÇOS NÃO INCLUSOS EM PLANILHA DE ORÇAMENTO, DEVERÁ SER CONSULTADO ANTES DO INICIO DESTES SERVIÇOS, O TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, ESTE ENTÃO EMITIRÁ A FISCALIZAÇÃO, SE FOR O CASO, RELATÓRIO CONCLUSIVO PARA A FISCALIZAÇÃO.
PARA EFEITO DE COLETA DE VALORES ORÇAMENTÁRIOS ADOTOU-SE O SEGUINTE CRITÉRIO:

A)UTILIZAÇÃO DA TABELA DE PREÇOS OFICIAL DA SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DO ESTADO DO CEARÁ – SEINFRA – VERSÃO 028.1 C/ DESONERAÇÃO- TABELA UNIFICADA
B)UTILIZANDO OS ÍNDICES: BDI=25,10% E LEIS SOCIAIS 88,44%.
C)NA AUSÊNCIA DE DADOS NO ITEM ANTERIOR, UTILIZA-SE TABELA SINAPI, NA AUSÊNCIA DE DADOS COMPLEMENTAR COM A DA PREFEITURA, TENDO COMO BASE A TABELA DE INSUMOS DA SEINFRA E NA AUSÊNCIA DESTES, INSUMOS COM PREÇOS COTADOS NO MERCADO DO MUNICÍPIO, SUBSIDIANDO A ELABORAÇÃO DE PLANILHAS DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS;
D)SE ADOTADO INSUMOS COTADOS A PREÇO DE MERCADO, ESTE CORRESPONDE A PESQUISA REALIZADA ATÉ 06(SEIS) MESES DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA CORRESPONDENTE.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA FORNECER AOS FISCAIS, TÉCNICOS, OPERÁRIOS E VISITANTES, DURANTE A SUA PERMANÊNCIA NO CANTEIRO, OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONFORME DESCRIMINADO NA NORMA REGULAMENTADORA NR-18, PORTARIA 3.214, DE 08-06-78, DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, PUBLICADA NO DOU DE 06-07-78 (SUPLEMENTO), E POSTERIORMENTE A QUALQUER OUTRA NORMA QUE VENHA A SUBSTITUÍ-LA OU MODIFICÁ-LA. SERÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DO CONTRATADO, A AQUISIÇÃO E DISCIPLINAMENTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL OU COLETIVO. A FISCALIZAÇÃO PODERÁ INTERROMPER A EXECUÇÃO DE DETERMINADO SERVIÇO, CASO SE VERIFIQUE O USO INADEQUADO E/OU INEXISTENTE DESTES EQUIPAMENTOS.

2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A PLACA PADRÃO DA OBRA NAS DIMENSÕES DE 4,0 M X 3,0 M, TOTALIZANDO 12,0 M², DE LARGURA E ESPESSURA 0,3 MM, COM PADRÃO E MODELO DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. AFIXADA EM BARROTE DE MADEIRA 3” X 3”, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO.
A EMPRESA TAMBÉM DEVERÁ INSTALAR ÀS SUAS EXPENSAS AS PLACAS IDENTIFICADORAS DA EMPRESA E DEMAIS PLACAS EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO E ÓRGÃOS FISCALIZADORES (CREA, SEMACE E ETC.). A PLACA QUE SE TORNA OBRIGATÓRIA POR IMPOSIÇÃO DA LEGISLAÇÃO DO CREA, DEVE SER TAMBÉM FIXADA, MAS ESTA NÃO É CONTEMPLADA EM PLANILHA, VISTO ESTA SER COMPONENTE DO BDI DA EMPRESA E/OU DESPESAS DO TÉCNICO RESPONSÁVEL. SEGUNDO REDAÇÃO DO ACÓRDÃO 325-2007 DO TCU, ESTE ITEM NÃO DEVE CONTEMPLAR EM SUA COMPOSIÇÃO VALOR DE BDI ACRESCIDO.

2.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

A LOCAÇÃO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR, DEVENDO O MESMO UTILIZAR OS

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, OU=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

SERVIÇOS DE TOPÓGRAFO E NIVELADOR COM OS RESPECTIVOS INSTRUMENTOS TEODOLITO E NÍVEL. HAVENDO DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CONDIÇÕES LOCAIS E OS ELEMENTOS DO PROJETO A OCORRÊNCIA DEVERÁ SER OBJETO DE COMUNICAÇÃO POR ESCRITO À FISCALIZAÇÃO, A QUEM COMPETIRÁ DELIBERAR A RESPEITO.

A OCORRÊNCIA DE ERRO NA LOCAÇÃO DA OBRA IMPLICARÁ PARA O CONSTRUTOR NA OBRIGAÇÃO DE PROCEDER, COM ÔNUS EXCLUSIVO PARA SI, AS DEMOLIÇÕES, MODIFICAÇÕES E/OU REPOSIÇÕES QUE SE TORNAREM NECESSÁRIAS, A JUÍZO DA FISCALIZAÇÃO, SEM QUE ISSO IMPLIQUE EM ALTERAÇÃO NO PRAZO DA OBRA.

2.2. MOVIMENTO DE TERRA

SERÁ EXECUTADO REGULARIZAÇÃO ATRAVÉS DE MÁQUINAS.

2.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

AS CAVAS PARA FUNDAÇÕES, SUBSOLOS E OUTRAS PARTES DA OBRA PREVISTAS ABAIXO DO NÍVEL DO TERRENO SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS INDICAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO DE FUNDAÇÕES, DEMAIS PROJETOS DA OBRA E COM A NATUREZA DO TERRENO ENCONTRADO E VOLUME DE MATERIAL A SER DESLOCADO.
AS ESCAVAÇÕES SERÃO EXECUTADAS ADOTANDO-SE TODAS AS PROVIDÊNCIAS E CUIDADOS NECESSÁRIOS Á SEGURANÇA DOS OPERÁRIOS, GARANTIA DAS PROPRIEDADES VIZINHAS E INTEGRIDADE DOS LOGRADOUROS E REDES PÚBLICAS DE ÁGUA, ESGOTO, ENERGIA E TELEFONE.
SERÃO CONVENIENTEMENTE ISOLADAS, ESCORADAS E ESGOTADAS QUANDO NECESSÁRIO E, CASO TENHAM PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1,50M (UM METRO E CINQÜENTA CENTÍMETROS), DEVERÃO SER TALUDADAS OU PROTEGIDAS COM DISPOSITIVOS ADEQUADOS DE CONTENÇÃO. O TIPO DE PROTEÇÃO (CORTINAS, ARRIMOS OU ESCORAS), SERÁ ESCOLHIDO DE ACORDO COM A NATUREZA DO SOLO, DE COMUM ACORDO ENTRE O CONSTRUTOR E A FISCALIZAÇÃO.
OS TALUDES DEFINITIVOS RECEBERÃO CAPEAMENTO PROTETOR A FIM DE EVITAR FUTURAS EROSÕES, PODENDO SER UTILIZADA REVEGETAÇÃO DOS TALUDES.

2.2.2. C3168 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M (M3)

ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1.ª CATEGORIA , COM DISTANCIA DE TRANSPORTE DE MÉDIA ENTRE 3001 A 4000M, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 E

2.2.3. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

REFERE-SE AO PROCESSO DE COMPACTAÇÃO DE SOLO ATÉ ATINGIR 100% DA SUA DENSIDADE MÁXIMA, DETERMINADA PELO ENSAIO PROCTOR NORMAL (P.N.).

A EXPRESSÃO "COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N." INDICA QUE O SOLO ESTÁ SENDO COMPACTADO ATÉ ALCANÇAR A DENSIDADE MÁXIMA ESPECIFICADA PELO ENSAIO DE PROCTOR. ISSO É ESSENCIAL PARA GARANTIR A ESTABILIDADE E A CAPACIDADE DE CARGA ADEQUADA DO ATERRO, BEM COMO PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE RECALQUES DIFERENCIAIS QUE PODEM COMPROMETER AS ESTRUTURAS CONSTRUÍDAS SOBRE O ATERRO.

O PROCESSO DE COMPACTAÇÃO DE ATERROS ENVOLVE O USO DE EQUIPAMENTOS DE COMPACTAÇÃO, COMO ROLOS COMPACTADORES, PARA APLICAR A ENERGIA NECESSÁRIA E ALCANÇAR A DENSIDADE DESEJADA. É CRUCIAL SEGUIR PROCEDIMENTOS ADEQUADOS DE COMPACTAÇÃO, INCLUINDO A DETERMINAÇÃO DA UMIDADE IDEAL DO SOLO, A ESCOLHA DO EQUIPAMENTO DE COMPACTAÇÃO APROPRIADO E O CONTROLE DA ESPESSURA DAS CAMADAS COMPACTADAS, PARA GARANTIR RESULTADOS EFICAZES E DURADOUROS.

2.2.4. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

AQUISIÇÃO DE AREIA DE RIO EXTRAÍDA.

2.2.5. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE 6 M³ E UTILIZANDO CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111.

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

2.2.6. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 12 M³, CONSIDERANDO A DMT A JAZIDA 3,0KM

2.3. ESTRUTURA

A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DE CONCRETO OBEDECERÁ RIGOROSAMENTE AOS PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS, BEM COMO AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT ATINENTES AO ASSUNTO, ALÉM DAS QUE SE SEGUEM.
O ENCARGO DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DA EMPREITEIRA, A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA RESISTÊNCIA E ESTABILIDADE DA MESMA.
NÃO SE PERMITIRÁ A COLOCAÇÃO DE CANALIZAÇÕES DENTRO DE VIGAS, PILARES OU OUTROS ELEMENTOS DE SUPORTE DA ESTRUTURA, A NÃO SER QUE ESTA COLOCAÇÃO ESTEJA EXPRESSAMENTE PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL.
AS PASSAGENS DE CANALIZAÇÕES ATRAVÉS DE VIGAS OU OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO OBEDECER RIGOROSAMENTE AS DETERMINAÇÕES E DETALHES DO PROJETO, NÃO SENDO PERMITIDA MUDANÇA DE POSIÇÃO DAS MESMAS. QUANDO DE TODO INEVITÁVEIS, TAIS MUDANÇAS EXIGIRÃO APROVAÇÃO CONSIGNADA EM PROJETO.
NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÃO SER TOMADAS PROVIDÊNCIAS PARA PERMITIR O FÁCIL ESCOAMENTO DAS ÁGUAS A FIM DE EVITAR SOBRECARGAS E INFILTRAÇÕES.
SÓ SE FARÁ ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL SOB A SUPERVISÃO E AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DE SEU AUTOR.
FICA O CONSTRUTOR OBRIGADO A QUEBRAR E REFAZER OS ELEMENTOS QUE FOREM JULGADOS DEFEITUOSOS PELA FISCALIZAÇÃO. PODERÁ SER EXIGIDA PROVA DE CARGA, EM PARTE OU NO TOTAL DA EDIFICAÇÃO, NO CASO DE HAVER DÚVIDAS SOBRE A RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA.
NENHUM CONJUNTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS PODERÁ SER CONCRETADO SEM PRÉVIA E MINUCIOSA VERIFICAÇÃO POR PARTE DO CONSTRUTOR E DA FISCALIZAÇÃO, DA PERFEITA DISPOSIÇÃO, DIMENSÕES, LIGAÇÕES E ESCORAMENTOS DAS FORMAS E ARMADURAS CORRESPONDENTES, BEM COMO DA CORRETA COLOCAÇÃO DAS CANALIZAÇÕES.

2.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O CONCRETO CICLÓPICO A SER USADO NA PAREDE SERÁ CONSTITUÍDO DE CONCRETO FCK= 15MPA, PREPARADO A PARTE, EM CUJA MASSA, POR OCASIÃO DO LANÇAMENTO NAS FORMAS, SERÁ PAULATINAMENTE INCORPORADA CERTA QUANTIDADE DE PEDRAS DE MÃO, EM QUANTIDADE NÃO SUPERIOR A 30% (TRINTA POR CENTO) DO VOLUME TOTAL. ESTAS PEDRAS DEVEM FICAR PERFEITAMENTE IMERSAS E ENVOLVIDAS PELA MASSA DE CONCRETO SIMPLES.
A ESPESSURA DE ENVOLVIMENTO DA PEDRA DE MÃO PELO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 5,0 CM. O CONCRETO, ONDE AS PEDRAS DE MÃO SÃO ADICIONADAS, DEVE POSSUIR RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 15 MPA, 30% EM VOLUME DE PEDRA DE MÃO E 70% DE CONCRETO.
MATERIAIS:
CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND COM FCK =10 MPA DE MÉDIA PLASTICIDADE TRAÇO 1:4,5:4,5;
• PEDRAS DE MÃO, ORIUNDAS DE ROCHA SÃ, COM QUALIDADE IDÊNTICA À EXIGIDA PARA A PEDRA BRITADA, UTILIZADA NA FABRICAÇÃO DO CONCRETO; SUA MAIOR DIMENSÃO NÃO DEVE SER SUPERIOR A 35 CM, NEM SUPERIOR A METADE DA MESMA DIMENSÃO DO MURO A SER CONSTRUÍDO;
A DOSAGEM DO CONCRETO CICLÓPICO DEVE ATENDER AOS SEGUINTES CRITÉRIOS:
• PERCENTUAL DO AGREGADO MIÚDO EM RELAÇÃO DO VOLUME TOTAL DO AGREGADO: ENTRE 35% A 40%;
• PERCENTUAL DA PEDRA DE MÃO EM RELAÇÃO DO VOLUME TOTAL DO AGREGADO: 30%: NO MÁXIMO.
A PEDRA DE MÃO DEVE SER INCORPORADA À MASSA DE CONCRETO NO MOMENTO DA CONCRETAGEM. TENDO EM VISTA AS MAIORES ESPESSURAS DO CONCRETO, AS FORMAS DEVEM SER ADEQUADAMENTE ESCORADAS, MANTENDO ESTANQUEIDADE DE BOM NÍVEL.

2.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

PODERÃO SER UTILIZADAS FÔRMAS DE MADEIRA CONFECCIONADAS EM TABUAS DE MATERIAL DE 3A. E LARGURA DE 30CM PARA SUPERESTRUTURAS, NA ESPESSURA DE 1" E DE ACORDO COM A DIMENSÃO DO ELEMENTO ESTRUTURAL, DEVIDAMENTE CONTRAVENTADAS COM PEÇAS DE MADEIRA SERRADA. TODA A MADEIRA USADA PARA A CONFECÇÃO DE FÔRMAS ESTARÁ ISENTA DE DEFEITOS. NÃO SERÃO

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ACEITAS PEÇAS EMPENADAS OU QUE APRESENTEM RACHADURAS, BROCAS, MANCHAS, FUNGOS, ETC.
AS FÔRMAS DEVERÃO TER AS AMARRAÇÕES E OS ESCORAMENTOS NECESSÁRIOS PARA NÃO SOFRER DESLOCAMENTO OU DEFORMAÇÕES QUANDO DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, FAZENDO COM QUE, POR OCASIÃO DA DESFORMA, A ESTRUTURA REPRODUZA O DETERMINADO EM PROJETO.
ANTES DO LANÇAMENTO DO O CONCRETO AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS, MOLHADAS E PERFEITAMENTE ESTANQUES, A FIM DE EVITAR A FUGA DA NATA DE CIMENTO. PODERÃO SER REAPROVEITADAS, UTILIZANDO-AS ATÉ DUAS VEZES.

2.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

AQUISIÇÃO, ASSENTAMENTO COM GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE AREIA E CIMENTO DE TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)

2.4. PAVIMENTAÇÃO

SERÃO EXECUTADOS EM RIGOROSA OBEDIÊNCIA AO PROJETO ARQUITETÔNICO NO QUE CONCERNE AO
TIPO, FORMATO, DIMENSÕES, CÔR, ETC.
OS PISOS SÓ SERÃO EXECUTADOS APÓS O ASSENTAMENTO DAS CANALIZAÇÕES QUE DEVEM PASSAR SOB ELES, COMO TAMBÉM, SE FOR O CASO, APÓS COMPLETADO O SISTEMA DE DRENAGEM.

2.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

SERÁ USADO, PARA AS PEÇAS ESTRUTURAIS DE CONCRETO, O FCK=20,0 MPA, VIRADO EM BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL ESPECIFICADO NOS PROJETOS. O ADENSAMENTO DO CONCRETO COM VIBRADOR DEVE SER FEITO DE FORMA CONTÍNUA E ENERGICAMENTE, CUIDANDO PARA QUE O CONCRETO PREENCHA TODOS OS RECANTOS DA FÔRMA PARA NÃO FORMAR NINHOS E EVITAR SEGREGAÇÃO DOS AGREGADOS POR UMA VIBRAÇÃO PROLONGADA DEMAIS. EVITAR A VIBRAÇÃO DA ARMADURA PARA QUE NÃO SE FORMEM VAZIOS AO SEU REDOR, COM PREJUÍZO DA ADERÊNCIA.

2.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2), LARGURA = 2,45 X 120 M DE COMPRIMENTO, ESPAÇAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM E ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M).

2.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O CONCRETO DEVERÁ SER LANÇADO LOGO APÓS O AMASSAMENTO, NÃO SENDO PERMITIDO ENTRE O FIM DO AMASSAMENTO E O LANÇAMENTO, INTERVALO SUPERIOR A UMA HORA. A ALTURA MÁXIMA DE LANÇAMENTO SERÁ DE 2 METROS. NÃO SE PERMITIRA O LANÇAMENTO A DESCOBERTO EM DIAS DE CHUVA FORTE.
UTILIZAR CALHAS PARA “ESCOAMENTO” DO CONCRETO PARA EVITAR QUEDAS MAIORES QUE 2 METROS.
NO CASO DE PEÇAS ALTAS E ESTREITAS, CONCRETAR POR JANELAS LATERAIS NAS FORMAS.
NOS PILARES OU OUTRAS PEÇAS ALTAS, COM O FIM DE EVITAR “NINHOS” DE PEDRA NO PÉ DOS MESMOS, COLOCAR NO FUNDO DA FÔRMA, UMA CAMADA DE 10CM DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO MESMO TRAÇO CIMENTO: AREIA DO CONCRETO A SER UTILIZADO.
DURANTE E IMEDIATAMENTE APÓS O LANÇAMENTO O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO OU SOCADO CONTINUA E ENERGICAMENTE COM EQUIPAMENTO ADEQUADO. O ADENSAMENTO DEVERÁ SER CUIDADOSO, PARA QUE O CONCRETO PREENCHA TODOS OS RECANTOS DA FÔRMA E PARA QUE NÃO SE FORMEM NINHOS OU HAJA SEGREGAÇÃO DE MATERIAIS. EVITAR-SE-Á VIBRAÇÃO DA ARMADURA.
QUANDO O LANÇAMENTO DO CONCRETO FOR INTERROMPIDO E ASSIM FORMAR-SE UMA JUNTA DE CONCRETAGEM, DEVERÃO SER TOMADAS AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA GARANTIR, AO REINICIAR-SE O LANÇAMENTO, A LIGAÇÃO DO CONCRETO JÁ ENDURECIDO AO RECÉM - LANÇADO. PARA ISTO, REMOVER-SE-Á NATA E SE FARÁ A LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DA JUNTA. AS JUNTAS DEVERÃO SER LOCALIZADAS ONDE FOREM MENORES OS ESFORÇOS DE CISALHAMENTO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO PODERÃO SER USADOS ADESIVOS ESTRUTURAIS, EMPREGADOS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE.

2.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

INSTALAÇÃO DAS BARRAS DE TRANSFERENCIAS CONFORME PROJETO, CONFECCIONADAS COM BARRA DE FERRO CA-25 , DIAMETRO DE 16,0MM E COMPRIMENTO DE 50CM, NOS TRANSPASSES DAS TELAS DE

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

AÇO DE REFORÇO DO PISTA DA PASSAGEM MOLHADA, DISPOSTAS NO ESPAÇAMENTO A CADA 50 CM, ESTANDO O MESMO CONTEMPLADO NO SERVIÇO DE CONCRETAGEM DA PISTA, CO A ADEQUADA INTERRUPÇÃO DA CONCRETAGEM E/OU CORTE DO CONCRETO, RESPEITANDO O ESPAÇAMENTO E POSICIONAMENTO DAS BARRAS , CONFORME PROJETO COM O POSTERIOR SELAMENTO DAS MESMAS

2.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

APLICAÇÃO DE MASTIQUE ELASTICO COMO SELANTE NAS JUNTAS DE DILATAÇÃO, CONFORME POSICIONAMENTO INDICADO NO PROJETO.

2.5. SINALIZAÇÃO

O PROJETO SINALIZAÇÃO PERMANENTE, COMPOSTA POR PLACAS, PAINÉIS, MARCAS NO PAVIMENTO E ELEMENTOS AUXILIARES, CONSTITUI-SE NUM SISTEMA DE DISPOSITIVOS FIXOS DE CONTROLE DE TRÁFEGO QUE, POR SUA SIMPLES PRESENÇA NO AMBIENTE OPERACIONAL DE UMA VIA, REGULAM, ADVERTEM E ORIENTAM OS SEUS USUÁRIOS.

2.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

FIXAÇÃO DE BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" , ALTURA DE 1,0M, REVESTIDO COM FITA REFLETIVA , EM BASE DE CONCRETO, VIBRADO DE FCK=10MPA.

3. ADMINISTRAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO

3.1. ADM_OBRA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO Nº 1421/2026 - SUPAD

Emissão em: 2/6/2026

Validade até: 2/6/2029

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICÍPIO DE BANABUIU**
CPF / CNPJ: **23444672000191**
Endereço: **AVENIDA QUEIROZ PESSOA Nº 435 - CENTRO - 63960000**
Município: **BANABUIU/CE**
Processo SEMACE: **2026-492208/TEC/LAC** Nº SPU: **57022010569202690**

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, EMBASADA NO FORMULÁRIO AUTODECLARATÓRIO EM ANEXO, REFERENTE À CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SEM BARRAMENTO DE RECURSO HÍDRICO, COM EXTENSÃO DE 42 METROS, A SER IMPLANTADA RIBEIRA, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO COEMA N° 02/2019.

CONDICIONANTES:

1 - Submeter à prévia análise da SEMACE qualquer alteração que se faça necessária ao empreendimento;

2 - A SEMACE, mediante ação motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; graves riscos ambientais e de saúde;

3 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado no Sistema Natuur Online;

4 - Promover a proteção à fauna e flora locais;

5 - A constatação da falsa declaração implica em suspensão ou cancelamento da licença expedida, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, bem como do dever de recuperar os danos ambientais causados, conforme Artigo 27, da Resolução COEMA N° 02, de 11 de abril de 2019;

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://servicos.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6805092 e o código CRC 7a4ae46e

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

6 - Qualquer modificação do empreendimento deverá ser avisada previamente à SEMACE, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal N° 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;

7 - A atividade contemplada nesta Resolução está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado, conforme Art. 39, da Resolução COEMA Nº 02/2019;

8 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais.

Condicionantes com Prazo:

9 - Para os casos em que seja necessária a Intervenção em Área de Preservação Permanente ? APP para a implantação do empreendimento, requerer à SEMACE, no prazo máximo de 30 dias a contar da data de recebimento desta Licença Ambiental, a Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente ? APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SEMACE (quando se tratar de intervenção em APP sem vegetação) ou no sistema SINAFLOR (quando se tratar de intervenção em APP com vegetação);

10 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subseqüentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 10.650, de abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA N° 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281 de 12 de julho de 2001;

11 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;

12 - Em observância ao § 1º, Art. 22 da Resolução COEMA Nº 02, de 11 de abril de 2019, o interessado deverá apresentar à SEMACE, anualmente, a contar da data de concessão desta Licença Ambiental, o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental ? RAMA. Esse Relatório deverá ser preenchido no sistema eletrônico NATUUR Online, através do link http://natuur.semace.ce.gov.br/ na Aba ?Licenciamento?, Menu ?RAMA?.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://servicos.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6805092 e o código CRC 7a4ae46e

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO Nº 1420/2026 - SUPAD

Emissão em: 2/6/2026

Validade até: 2/6/2029

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICÍPIO DE BANABUIU**
CPF / CNPJ: **23444672000191**
Endereço: **AVENIDA QUEIROZ PESSOA Nº 435 - CENTRO - 63960000**
Município: **BANABUIU/CE**
Processo SEMACE: **2026-489855/TEC/LAC** Nº SPU: **57022007962202604**

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, EMBASADA NO FORMULÁRIO AUTODECLARATÓRIO EM ANEXO, REFERENTE À CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SEM BARRAMENTO DE RECURSO HÍDRICO, COM EXTENSÃO DE 30 METROS, A SER IMPLANTADA LARANJEIRAS, ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO COEMA N° 02/2019.

CONDICIONANTES:

1 - Submeter à prévia análise da SEMACE qualquer alteração que se faça necessária ao empreendimento;

2 - A SEMACE, mediante ação motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; graves riscos ambientais e de saúde;

3 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado no Sistema Natuur Online;

4 - Promover a proteção à fauna e flora locais;

5 - A constatação da falsa declaração implica em suspensão ou cancelamento da licença expedida, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, bem como do dever de recuperar os danos ambientais causados, conforme Artigo 27, da Resolução COEMA N° 02, de 11 de abril de 2019;

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://servicos.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6805043 e o código CRC 4738fa0b

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

6 - Qualquer modificação do empreendimento deverá ser avisada previamente à SEMACE, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal N° 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;

7 - A atividade contemplada nesta Resolução está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado, conforme Art. 39, da Resolução COEMA Nº 02/2019;

8 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais.

Condicionantes com Prazo:

9 - Para os casos em que seja necessária a Intervenção em Área de Preservação Permanente ? APP para a implantação do empreendimento, requerer à SEMACE, no prazo máximo de 30 dias a contar da data de recebimento desta Licença Ambiental, a Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente ? APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SEMACE (quando se tratar de intervenção em APP sem vegetação) ou no sistema SINAFLOR (quando se tratar de intervenção em APP com vegetação);

10 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subseqüentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 10.650, de abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA N° 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281 de 12 de julho de 2001;

11 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;

12 - Em observância ao § 1º, Art. 22 da Resolução COEMA Nº 02, de 11 de abril de 2019, o interessado deverá apresentar à SEMACE, anualmente, a contar da data de concessão desta Licença Ambiental, o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental ? RAMA. Esse Relatório deverá ser preenchido no sistema eletrônico NATUUR Online, através do link http://natuur.semace.ce.gov.br/ na Aba ?Licenciamento?, Menu ?RAMA?.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://servicos.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6805043 e o código CRC 4738fa0b

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
DN: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ART

Quopa
ASSESSORIA

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261868229

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIA VILLAS BÔAS

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, MBA EM PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL**

RNP: **0603436900**
Registro: **35634CE**

Empresa contratada: **QUOPA ENGENHARIA, ASSESSORIA, ACOMPANHAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA**

Registro : **0010581693-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE BANABUIÚ**

CPF/CNPJ: **23.444.672/0001-91**

AVENIDA AV QUEIROZ PESSOA

Nº: **435**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BANABUIú**

UF: **CE**

CEP: **63960000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO AV. QUEIROZ PESSOA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BANABUIú**

UF: **CE**

CEP: **63960000**

Data de Início: **30/12/2025**

Previsão de término: **30/06/2026**

Coordenadas Geográficas: **-5.312059, -38.917435**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BANABUIÚ**

CPF/CNPJ: **23.444.672/0001-91**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO	1,00	un
67 - Levantamento > GEODÉSIA > DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS > #34.1.1 - DE AQUISIÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ - CE. MAPP 3378 - C.: GEOGRÁFICAS - LARANJEIRAS: E: 515188.19 / N: 9415360.60 - C.: GEOGRÁFICAS - RIBEIRA: E: 516462.33 / N: 9416459.64

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
CLAUDIA VILLAS BÔAS
RNP: 0603436900
Data: 29/04/2026 09:58:23

CLAUDIA VILLAS BÔAS - CPF: 048.266.037-62

MUNICÍPIO DE BANABUIÚ - CNPJ: 23.444.672/0001-91

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: dYCZa
Impresso em: 29/04/2026 às 09:58:23 por: , ip: 187.18.254.98

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261868229

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **28/04/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8218811932**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: dYCZa
Impresso em: 29/04/2026 às 09:58:23 por: , ip: 187.18.254.98

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261868215

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCOS ANTONIO ANDRADE PONTES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **0618762302**
Registro: **343727CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ** CPF/CNPJ: **23.444.672/0001-91**
RUA QUEIROZ PESSOA Nº: **435**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **BANABUIÚ** UF: **CE** CEP: **63960000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 5.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO AV. QUEIROZ PESSOA Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **BANABUIÚ** UF: **CE** CEP: **63960000**
Data de Início: **30/12/2025** Previsão de término: **30/06/2026** Coordenadas Geográficas: **-5.312059, -38.917435**
Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ** CPF/CNPJ: **23.444.672/0001-91**

4. Atividade Técnica

18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	136,00	m
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEODÉSIA > DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS > #34.1.1 - DE AQUISIÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ - CE. MAPP 3378 - COORDENADAS GEOGRÁFICAS - LARANJEIRAS: E: 515188.19 / N: 9415360.60 - COORDENADAS GEOGRÁFICAS - RIBEIRA: E: 516462.33 / N: 9416459.64

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
MARCOS ANTONIO ANDRADE PONTES
RNP: 0618762302
Data: 29/04/2026 09:59:59

MARCOS ANTONIO ANDRADE PONTES - CPF: 903.082.983-49

GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CNPJ: 23.444.672/0001-91

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **28/04/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8218811920**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Quopa
ASSESSORIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú — Cidade próspera, povo feliz!

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS**						**R$ 320.844,18**
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**R$ 2.816,40**
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R$ 229,45	R$ 2.753,40
1.1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	180,00	R$ 0,35	R$ 63,00
1.2	**MOVIMENTO DE TERRA**						**R$ 17.573,33**
1.2.1	C3209	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT.	SEINFRA	M3	679,19	R$ 10,98	R$ 7.457,51
1.2.2	C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	471,60	R$ 11,01	R$ 5.192,32
1.2.3	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	471,60	R$ 5,40	R$ 2.546,64
1.2.4	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3XKM	1.414,80	R$ 1,68	R$ 2.376,86
1.3	**ESTRUTURA**						**R$ 250.513,59**
1.3.1	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	225,60	R$ 817,59	R$ 184.448,30
1.3.2	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	M2	234,00	R$ 203,86	R$ 47.703,24
1.3.3	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM	SEINFRA	M	35,00	R$ 524,63	R$ 18.362,05
1.4	**PAVIMENTAÇÃO**						**R$ 42.170,56**
1.4.1	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	36,00	R$ 588,10	R$ 21.171,60
1.4.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	366,00	R$ 32,53	R$ 11.905,98
1.4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	36,00	R$ 199,01	R$ 7.164,36
1.4.4	C0213	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM	SEINFRA	KG	47,34	R$ 18,39	R$ 870,58
1.4.5	C2268	SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO	SEINFRA	M	18,00	R$ 58,78	R$ 1.058,04
1.5	**SINALIZAÇÃO**						**R$ 7.770,30**
1.5.1	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	30,00	R$ 259,01	R$ 7.770,30
2	**PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA**						**R$ 444.296,35**
2.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**R$ 2.841,60**
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R$ 229,45	R$ 2.753,40
2.1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	252,00	R$ 0,35	R$ 88,20
2.2	**MOVIMENTO DE TERRA**						**R$ 38.041,28**
2.2.1	C3209	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT.	SEINFRA	M3	889,54	R$ 10,98	R$ 9.767,15
2.2.2	C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M	SEINFRA	M3	460,74	R$ 27,03	R$ 12.453,80
2.2.3	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	M3	460,74	R$ 6,18	R$ 2.847,37
2.2.4	C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	604,80	R$ 11,01	R$ 6.658,85
2.2.5	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	604,80	R$ 5,40	R$ 3.265,92
2.2.6	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3XKM	1.814,40	R$ 1,68	R$ 3.048,19
2.3	**ESTRUTURA**						**R$ 334.345,79**
2.3.1	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	302,40	R$ 817,59	R$ 247.239,22
2.3.2	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	M2	319,20	R$ 203,86	R$ 65.072,11
2.3.3	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM	SEINFRA	M	42,00	R$ 524,63	R$ 22.034,46
2.4	**PAVIMENTAÇÃO**						**R$ 58.189,26**
2.4.1	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	50,40	R$ 588,10	R$ 29.640,24
2.4.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	510,00	R$ 32,53	R$ 16.590,30
2.4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	50,40	R$ 199,01	R$ 10.030,10
2.4.4	C0213	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM	SEINFRA	KG	47,34	R$ 18,39	R$ 870,58
2.4.5	C2268	SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO	SEINFRA	M	18,00	R$ 58,78	R$ 1.058,04
2.5	**SINALIZAÇÃO**						**R$ 10.878,42**

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
2.5.1	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	42,00	R$ 259,01	R$ 10.878,42
3	**ADMINISTRAÇÃO**						**R$ 27.816,00**
3.1	ADM_OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	%	100,00	R$ 278,16	R$ 27.816,00

VALOR BDI TOTAL: **R$ 159.100,30**

VALOR ORÇAMENTO: **R$ 633.856,23**

VALOR TOTAL: **R$ 792.956,53**

SETECENTOS E NOVENTA E DOIS MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS	R$ 320.844,18	40,46%
2	PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA	R$ 444.296,35	56,03%
3	ADMINISTRAÇÃO	R$ 27.816,00	3,51%

VALOR BDI TOTAL: R$ 159.100,30 100,00%

VALOR ORÇAMENTO: R$ 633.856,23

VALOR TOTAL: R$ 792.956,53

SETECENTOS E NOVENTA E DOIS MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	3*4,00	12,00000000	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

1.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
ÁREA DA PASSAGEM	30,00*6,00	180,00000000	180,00
			180,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 180,00

1.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

			QTD
FUNDAÇÃO - CONF QD CUBAÇÃO	679,19	679,19000000	679,19
			679,19

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 679,19

1.2.2. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

			QTD
PREENCHIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM	(2,80*0,90*30,0)+(3,60*1,00*30)+(4,40*1,00*30,00)+(5,20*1,00*30,00)	471,60000000	471,60
			471,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 471,60

1.2.3. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
PREENCHIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM	(2,80*0,90*30,0)+(3,60*1,00*30)+(4,40*1,00*30,00)+(5,20*1,00*30,00)	471,60000000	471,60
			471,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 471,60

1.2.4. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

			QTD
CONSID. 3,0KM DIST. TRANSPORTE	471,60*3,0	1.414,80000000	1.414,80
			1.414,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.414,80

1.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

			QTD
ESTRUTURA DA PASSAGEM LD/LE EXT=30 m	((1,60*0,90)+(1,20*1,00)+(0,80*1,00)+(0,40*0,80))*2*30,00	225,60000000	225,60
			225,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 225,60

1.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

			QTD
ESTRUTURA DA PASSAGEM LD/LE EXT=30m e H=3,90m _ UTILIZ. 2X	30,00*3,90*2	234,00000000	234,00
			234,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 234,00

1.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

			QTD
TUBO DE CONCRETO (X5)	7,00*5,00	35,00000000	35,00
			35,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 35,00

1.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

			QTD
PISTA DE ROLAMENTO H=0,20m	30*6,0*0,20	36,00000000	36,00
			36,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,00

1.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
PISTA DE ROLAMENTO+REFORÇO	30*6,0*2+0,50*6,0*2	366,00000000	366,00
			366,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 366,00

1.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
VOL CONCRETO	36,00	36,00000000	36,00
			36,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,00

1.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

			QTD
LARGURA DE 6,00m A C/D 0,30 CM = 20 E EXTENSÃO DAS BARRAS DE 0,50cm X 3 JUNTAS DE DILATAÇÃO X 1,578 Kg/m PESO D=16,0mm CA-25	20*0,50*3*1,578	47,34000000	47,34
			47,34

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 47,34

1.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

			QTD
JUNTAS DE DILATAÇÃO	6,00*3,00	18,00000000	18,00
			18,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,00

1.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

			QTD
BALIZADOR A C/D 2,0 m LD /LE = 30/2,0*2	15*2	30,00000000	30,00
			30,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,00

2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	3*4,00	12,00000000	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

2.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
ÁREA DA PASSAGEM	42,00*6,00	252,00000000	252,00
			252,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 252,00

2.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

			QTD
FUNDAÇÃO - CONF QD CUBAÇÃO	889,54	889,54000000	889,54
			889,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 889,54

2.2.2. C3168 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M (M3)

			QTD
VOLUME DE ATERRO (CONF. QD DE CUBAÇÃO)	460,74	460,74000000	460,74
			460,74

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 460,74

2.2.3. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

			QTD
VOLUME DE ATERRO (CONF. QD DE CUBAÇÃO)	460,74	460,74000000	460,74
			460,74

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 460,74

2.2.4. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

			QTD
PREENCHIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM	(2,80*0,80*42,0)+(3,60*1,00*42,00)+(4,40*1,00*42,00)+(5,20*0,80*42,00)	604,80000000	604,80
			604,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 604,80

2.2.5. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
PREENCHIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM	(2,80*0,80*42,0)+(3,60*1,00*42,00)+(4,40*1,00*42,00)+(5,20*0,80*42,00)	604,80000000	604,80
			604,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 604,80

2.2.6. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

			QTD
CONSID. 3,0KM DIST. TRANSPORTE	604,80*3,0	1.814,400000	1.814,40
			1.814,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.814,40

2.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
ESTRUTURA DA PASSAGEM LD/LE EXT=42,00 m	((1,60*0,80)+(1,20*1,00)+(0,80*1,00)+(0,40*0,80))*2*42,00	302,40000000	302,40
			302,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 302,40

2.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

			QTD
ESTRUTURA DA PASSAGEM LD/LE EXT=42,00m e H=3,80m _ UTILIZ. 2X	42,00*3,80*2	319,20000000	319,20
			319,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 319,20

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

2.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

			QTD
TUBO DE CONCRETO (X6)	7,00*6,00	42,00000000	42,00
			42,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 42,00

2.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

			QTD
PISTA DE ROLAMENTO H=0,20m	42,00*6,0*0,20	50,40000000	50,40
			50,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 50,40

2.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
PISTA DE ROLAMENTO+ REFORÇO	42,00*6,0*2+0,50*6,0*2	510,00000000	510,00
			510,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 510,00

2.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
VOL CONCRETO	50,40	50,40000000	50,40
			50,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 50,40

2.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

			QTD
LARGURA DE 6,00m A C/D 0,50 CM = 20 E EXTENSÃO DAS BARRAS DE 0,50cm X 03 JUNTAS DE DILATAÇÃO X PESO 1,578Kg/m do ferro 16,0mm	20*0,50*3*1,578	47,34000000	47,34
			47,34

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 47,34

2.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

			QTD
JUNTAS DE DILATAÇÃO	6,00*3,00	18,00000000	18,00
			18,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,00

2.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

			QTD
BALIZADOR A C/D 2,0 m LD /LE = 42/2,0*2	21*2	42,00000000	42,00
			42,00

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 42,00

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,0300	R$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,8800	R$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,0900	R$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,9900	R$ 2,3985
					TOTAL Material:	R$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 36,9200
					VALOR:	**183,41**

1.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 79,4826	R$ 0,0795
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 1,1752	R$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 2,3202	R$ 0,0046
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0865

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 19,1000	R$ 0,0764
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 26,4400	R$ 0,0529
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 31,5200	R$ 0,0630
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,1923
					VALOR:	**0,28**

1.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00180556	R$ 106,3468	R$ 0,1920
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01208333	R$ 328,0339	R$ 3,9637
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 93,1931	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 277,5820	R$ 3,8553
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,0110

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	R$ 18,4600	R$ 0,7692
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,7692
					VALOR:	**8,78**

1.2.2. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 106,3468	R$ 0,0000

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 328,0339	R$ 4,5560
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00069444	R$ 93,1931	R$ 0,0647
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01319444	R$ 277,5820	R$ 3,6625
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,2832

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02777778	R$ 18,4600	R$ 0,5128
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5128
					VALOR:	**8,80**

1.2.3. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 173,7102	R$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 229,8427	R$ 2,2525
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,9549

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R$ 18,4600	R$ 0,3618
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3618
					VALOR:	**4,32**

1.2.4. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 68,8661	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	R$ 210,4272	R$ 1,3403
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,3403
					VALOR:	**1,34**

1.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	R$ 25,1770	R$ 12,5835
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 12,5835

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	R$ 83,5800	R$ 54,0094
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	R$ 100,5000	R$ 58,8126
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	R$ 0,7100	R$ 139,1600
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	R$ 113,2500	R$ 45,3000
					TOTAL Material:	R$ 297,2820

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 24,1600	R$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R$ 18,4600	R$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 343,6800

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

VALOR:	**653,55**

1.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,17000000	R$ 8,4500	R$ 1,4365
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 16,0900	R$ 48,2700
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R$ 14,2000	R$ 2,8400
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R$ 6,0500	R$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	2,84000000	R$ 12,7700	R$ 36,2668
					TOTAL Material:	R$ 98,0698

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 19,1000	R$ 28,6500
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 24,1600	R$ 36,2400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 64,8900

VALOR:	**162,96**

1.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R$ 128,4306	R$ 6,9353
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,9353

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R$ 83,5800	R$ 0,8107
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R$ 0,7100	R$ 2,7619
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R$ 357,6100	R$ 364,7622
					TOTAL Material:	R$ 368,3348

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,1600	R$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R$ 18,4600	R$ 19,9368
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 44,0968

VALOR:	**419,37**

1.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 22,8100	R$ 0,0000
I0680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 29,0963	R$ 29,0963
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 29,0963

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	336,00000000	R$ 0,7100	R$ 238,5600
					TOTAL Material:	R$ 238,5600

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 18,4600	R$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 110,7600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,85270000	R$ 8,8000	R$ 7,5038
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	SEINFRA	M3	0,83600000	R$ 100,7000	R$ 84,1852
					TOTAL Serviço:	R$ 91,6890
					VALOR:	**470,10**

1.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R$ 16,5300	R$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R$ 23,8700	R$ 24,5861
					TOTAL Material:	R$ 24,7514

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 19,1000	R$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R$ 24,1600	R$ 0,4832
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,2472
					VALOR:	**26,00**

1.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 24,1600	R$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 18,4600	R$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 159,0800
					VALOR:	**159,08**

1.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	1,20000000	R$ 8,2300	R$ 9,8760
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 16,5300	R$ 0,4959
					TOTAL Material:	R$ 10,3719

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 19,1000	R$ 1,9100
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 24,1600	R$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,3260
					VALOR:	**14,70**

1.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I1517	MASTIQUE ELASTICO	SEINFRA	KG	0,65000000	R$ 38,2400	R$ 24,8560

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

TOTAL Material:	R$ 24,8560

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 19,1000	R$ 7,6400
I0092	APLICADOR REVESTIMENTO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 24,1600	R$ 14,4960
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 22,1360

VALOR:	**46,99**

1.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 122,9082	R$ 55,3087
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 55,3087

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R$ 8,2300	R$ 16,4600
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R$ 348,4300	R$ 6,6899
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 95,9800	R$ 95,9800
					TOTAL Material:	R$ 119,1299

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 18,4600	R$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R$ 412,4700	R$ 2,0624
					TOTAL Serviço:	R$ 2,0624

VALOR:	**207,04**

2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,0300	R$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,8800	R$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,0900	R$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,9900	R$ 2,3985
					TOTAL Material:	R$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 36,9200

VALOR:	**183,41**

2.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 79,4826	R$ 0,0795

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 1,1752	R$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 2,3202	R$ 0,0046
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0865

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 19,1000	R$ 0,0764
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 26,4400	R$ 0,0529
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 31,5200	R$ 0,0630
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,1923

VALOR:	**0,28**

2.2.1. C3209 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00180556	R$ 106,3468	R$ 0,1920
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01208333	R$ 328,0339	R$ 3,9637
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 93,1931	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 277,5820	R$ 3,8553
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,0110

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	R$ 18,4600	R$ 0,7692
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,7692

VALOR:	**8,78**

2.2.2. C3168 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00941176	R$ 68,8661	R$ 0,6482
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,06901961	R$ 210,4272	R$ 14,5236
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 106,3468	R$ 0,0209
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 328,0339	R$ 3,1517
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 93,1931	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 277,5820	R$ 2,7214
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,0658

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 18,4600	R$ 0,5429
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5429

VALOR:	**21,61**

2.2.3. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 70,4941	R$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R$ 213,8811	R$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R$ 81,7441	R$ 0,1490

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R$ 228,4466	R$ 0,5990
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 4,8946	R$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 6,8842	R$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 121,9582	R$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R$ 307,8011	R$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 37,2018	R$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 124,7249	R$ 0,4601
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,5345

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R$ 18,4600	R$ 0,4102
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,4102

VALOR:	**4,94**

2.2.4. C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 106,3468	R$ 0,0000
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 328,0339	R$ 4,5560
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00069444	R$ 93,1931	R$ 0,0647
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01319444	R$ 277,5820	R$ 3,6625
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,2832

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02777778	R$ 18,4600	R$ 0,5128
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5128

VALOR:	**8,80**

2.2.5. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 173,7102	R$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 229,8427	R$ 2,2525
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,9549

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R$ 18,4600	R$ 0,3618
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3618

VALOR:	**4,32**

2.2.6. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 68,8661	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	R$ 210,4272	R$ 1,3403
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,3403

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

VALOR:	**1,34**

2.3.1. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	R$ 25,1770	R$ 12,5835
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 12,5835

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	R$ 83,5800	R$ 54,0094
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	R$ 100,5000	R$ 58,8126
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	R$ 0,7100	R$ 139,1600
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	R$ 113,2500	R$ 45,3000
					TOTAL Material:	R$ 297,2820

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 24,1600	R$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R$ 18,4600	R$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 343,6800

VALOR:	**653,55**

2.3.2. C1401 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,17000000	R$ 8,4500	R$ 1,4365
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 16,0900	R$ 48,2700
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R$ 14,2000	R$ 2,8400
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R$ 6,0500	R$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	2,84000000	R$ 12,7700	R$ 36,2668
					TOTAL Material:	R$ 98,0698

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 19,1000	R$ 28,6500
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 24,1600	R$ 36,2400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 64,8900

VALOR:	**162,96**

2.3.3. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R$ 128,4306	R$ 6,9353
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,9353

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R$ 83,5800	R$ 0,8107
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R$ 0,7100	R$ 2,7619
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R$ 357,6100	R$ 364,7622

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

TOTAL Material:	R$ 368,3348

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,1600	R$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R$ 18,4600	R$ 19,9368
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 44,0968

VALOR:	**419,37**

2.4.1. C3272 CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 22,8100	R$ 0,0000
I0680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 29,0963	R$ 29,0963
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 29,0963

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	336,00000000	R$ 0,7100	R$ 238,5600
					TOTAL Material:	R$ 238,5600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 18,4600	R$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 110,7600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,85270000	R$ 8,8000	R$ 7,5038
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	SEINFRA	M3	0,83600000	R$ 100,7000	R$ 84,1852
					TOTAL Serviço:	R$ 91,6890

VALOR:	**470,10**

2.4.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R$ 16,5300	R$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R$ 23,8700	R$ 24,5861
					TOTAL Material:	R$ 24,7514

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 19,1000	R$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R$ 24,1600	R$ 0,4832
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,2472

VALOR:	**26,00**

2.4.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 24,1600	R$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 18,4600	R$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 159,0800

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

VALOR:	**159,08**

2.4.4. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	1,20000000	R$ 8,2300	R$ 9,8760
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 16,5300	R$ 0,4959
					TOTAL Material:	R$ 10,3719

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 19,1000	R$ 1,9100
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 24,1600	R$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,3260

VALOR:	**14,70**

2.4.5. C2268 SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I1517	MASTIQUE ELASTICO	SEINFRA	KG	0,65000000	R$ 38,2400	R$ 24,8560
					TOTAL Material:	R$ 24,8560

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 19,1000	R$ 7,6400
I0092	APLICADOR REVESTIMENTO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 24,1600	R$ 14,4960
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 22,1360

VALOR:	**46,99**

2.5.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 122,9082	R$ 55,3087
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 55,3087

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R$ 8,2300	R$ 16,4600
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R$ 348,4300	R$ 6,6899
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 95,9800	R$ 95,9800
					TOTAL Material:	R$ 119,1299

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 18,4600	R$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R$ 412,4700	R$ 2,0624
					TOTAL Serviço:	R$ 2,0624

VALOR:	**207,04**

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

3.1. ADM_OBRA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,00000000	R$ 6.171,03	R$ 0,00
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,00000000	R$ 17.326,01	R$ 0,00
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,00

VALOR:	**222,35**

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:02:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	528,00	R$ 817,59	**R$ 431.687,52**	**54,44%**	**54,44%**	B
C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	SERVIÇO	M2	553,20	R$ 203,86	**R$ 112.775,35**	**14,22%**	**68,66%**	B
C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPA COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	SERVIÇO	M3	86,40	R$ 588,10	**R$ 50.811,84**	**6,41%**	**75,07%**	B
C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80CM	SEINFRA	SERVIÇO	M	77,00	R$ 524,63	**R$ 40.396,51**	**5,09%**	**80,16%**	C
C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	876,00	R$ 32,53	**R$ 28.496,28**	**3,59%**	**83,76%**	C
ADM_OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	COMPOSIÇ	SERVIÇO	%	100,00	R$ 278,16	**R$ 27.816,00**	**3,51%**	**87,27%**	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	SERVIÇO	UN	72,00	R$ 259,01	**R$ 18.648,72**	**2,35%**	**89,62%**	C
C3209	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT.	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1.568,73	R$ 10,98	**R$ 17.224,66**	**2,17%**	**91,79%**	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	86,40	R$ 199,01	**R$ 17.194,46**	**2,17%**	**93,96%**	C
C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M	SEINFRA	SERVIÇO	M3	460,74	R$ 27,03	**R$ 12.453,80**	**1,57%**	**95,53%**	C
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1.076,40	R$ 11,01	**R$ 11.851,16**	**1,49%**	**97,02%**	C
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1.076,40	R$ 5,40	**R$ 5.812,56**	**0,73%**	**97,76%**	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	SERVIÇO	M2	24,00	R$ 229,45	**R$ 5.506,80**	**0,69%**	**98,45%**	C
C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	SERVIÇO	M3XKM	3.229,20	R$ 1,68	**R$ 5.425,06**	**0,68%**	**99,14%**	C
C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	SERVIÇO	M3	460,74	R$ 6,18	**R$ 2.847,37**	**0,36%**	**99,49%**	C
C2268	SELANTE ELASTRÔMETRO P/ JUNTA DE DILATAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	M	36,00	R$ 58,78	**R$ 2.116,08**	**0,27%**	**99,76%**	C
C0213	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0MM	SEINFRA	SERVIÇO	KG	94,68	R$ 18,39	**R$ 1.741,17**	**0,22%**	**99,98%**	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	SERVIÇO	M2	432,00	R$ 0,35	**R$ 151,20**	**0,02%**	**100,00%**	C

Subtotal até 100,00%% **R$ 792.956,54**

Outros **-R$ 0,01**

Valor total do Orçamento **R$ 792.956,53**

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:03:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS	R$ 320.844,18	48,02 %	51,98 %			**100,00 %**
			R$ 154.080,64	R$ 166.763,54			**R$ 320.844,18**
2	PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA	R$ 444.296,35			50,81 %	49,19 %	**100,00 %**
					R$ 225.512,56	R$ 218.783,79	**R$ 444.296,35**
3	ADMINISTRAÇÃO	R$ 27.816,00	20,17 %	21,83 %	29,47 %	28,53 %	**100,00 %**
			R$ 5.610,49	R$ 6.072,23	R$ 8.197,38	R$ 7.935,90	**R$ 27.816,00**
		R$ 792.956,53	**R$ 159.691,13**	**R$ 172.835,77**	**R$ 233.709,94**	**R$ 226.719,69**	**R$ 792.956,53**
			R$ 159.691,13	**R$ 332.526,90**	**R$ 566.236,84**	**R$ 792.956,53**	

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:03:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
B	**BENEFÍCIO**	
L	LUCRO	7,30%
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32%
	TOTAL	**7,62%**
DI	**DESPESAS INDIRETAS**	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
R	RISCOS	0,50%
	TOTAL	**5,32%**
I	**IMPOSTOS**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS EFETIVO = ALÍQUOTA ISS X BASE DE CÁLCULO = 5% X 60/100 =3,00%	3,00%
	CPRB (2,7%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	2,70%
	TOTAL	**9,35%**

BDI = 25,10%

$$\left(\frac{\left(\left(1+AC+S+R+G\right)\times\left(1+DF\right)\times\left(1+L\right)\right)}{\left(1-I\right)}\right)-1$$

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:03:59-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378 - C/ DES
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - MAPP 3378
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADE DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

DATA : 20/04/2026 **BDI :** 25,10%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
	TOTAL	**48,36%**	**19,04%**
C	**GRUPO C**		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
	TOTAL	**10,70%**	**8,09%**
D	**GRUPO D**		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12%	3,20%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46%	0,35%
	TOTAL	**8,58%**	**3,55%**

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:03:59-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ANEXOS

Quopa
ASSESSORIA

CLAUDIA VILLAS BOAS: 04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE LARANJEIRA - BANABUIÚ - CE
CONTEÚDO	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

LEGENDA PLANTA
- IMÓVEIS
- AÇUDES / LAGOAS
- VIAS DE ACESSO
- CERCA
- EIXO PROJETO
- BUEIRO CAPEADO
- BUEIRO TUBULAR

LEGENDA PERFIL
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	-
LARGURA	-

DATA DEZ/2025 | ESCALA S/E

01-06

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO

PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

TAMANHO A3 - 297x420mm

CLAUDIA VILLAS BOAS: 04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	ESTRADA DA RIBEIRA - LOCALIDADE LARANJEIRAS - BANABUIÚ - CE
CONTEÚDO	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

LEGENDA PLANTA
- IMÓVEIS
- AÇUDES / LAGOAS
- VIAS DE ACESSO
- CERCA
- EIXO PROJETO
- BUEIRO CAPEADO
- BUEIRO TUBULAR

LEGENDA PERFIL
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	-
LARGURA	-

DATA	ESCALA
DEZ/2025	S/E

01-06

TAMANHO A3 - 297x420mm

GOVERNO MUNICIPAL DE
Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

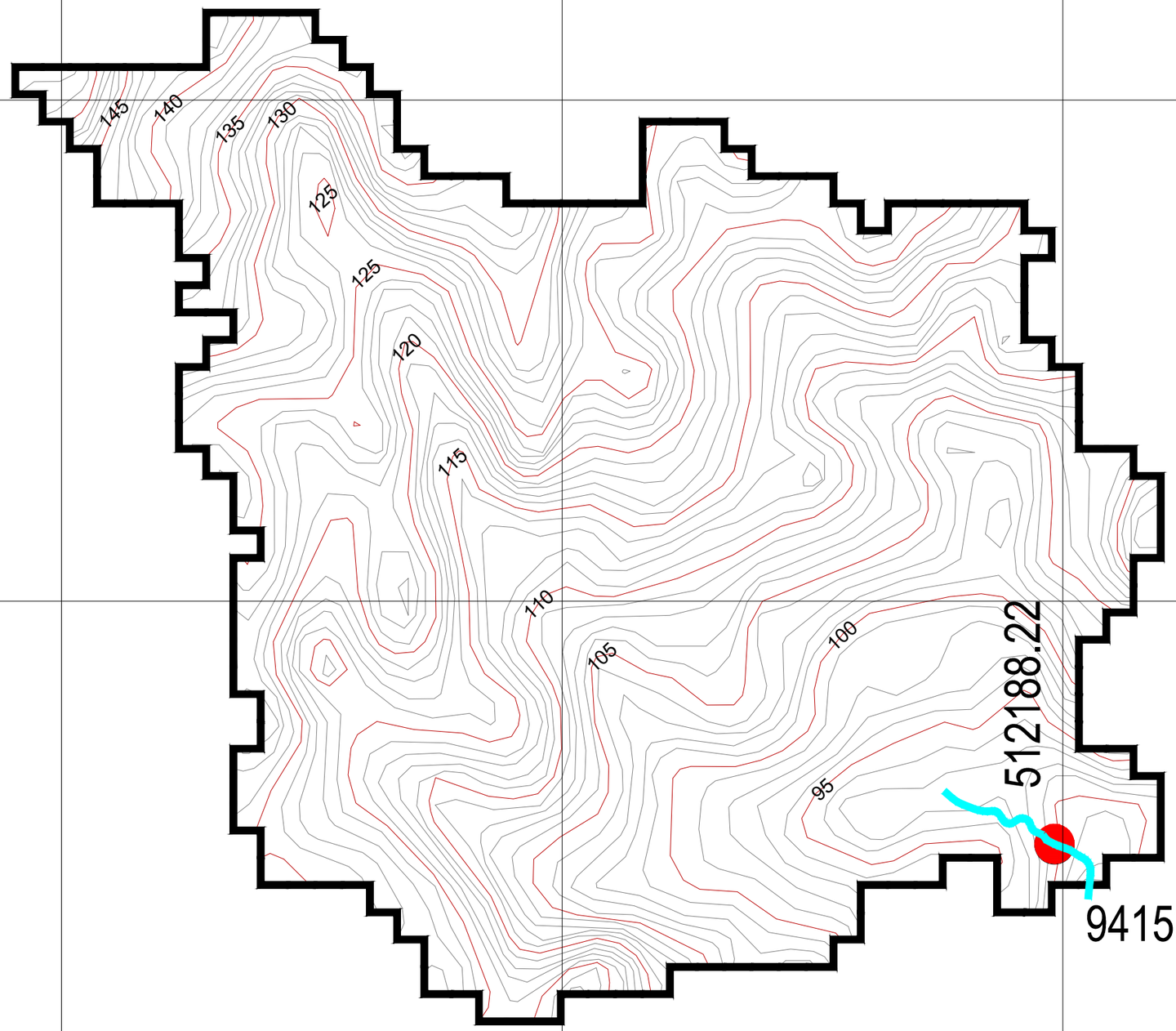
PASSAGEM MOLHADA LARANJEIRA

513800.000 514500.000 515200.000 515900.000

9416400.000

9415700.000

9415000.000



LEGENDA

DIVISOR DE ÁGUAS

CURVAS DE NÍVEL

CURSO D'ÁGUA

PASSAGEM MOLHADA

ÁREA DA BACIA: 0,1382103 Km²

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN= CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU= (em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

COMPLEMENTAR

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	ÁREA DA BACIA HIDRÁULICA

LEGENDA PLANTA
- IMÓVEIS
- AÇUDES / LAGOAS
- VIAS DE ACESSO
- CERCA
- EIXO PROJETO
- BUEIRO CAPEADO
- BUEIRO TUBULAR

LEGENDA PERFIL
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDI VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	-
LARGURA	-

DATA DEZ/2025 ESCALA 1/8500

02-06

515000.000

515200.000



9415600.000

9415000.000

515200.000

515400.000

CLAUDIA VILLAS BOAS: 04826603762

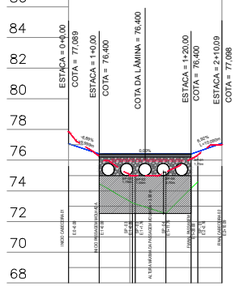
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEGENDA:

- GRADE
- TERRENO NATURAL
- PASSAGEM MOLHADA
- FUNDAÇÃO

PERFIL

ESCALA H - 1/2000
ESCALA V - 1/200
MEDIDAS EM (m)



Estaca	0+0	1+0	1+0,88	1+1,76	1+11,75	2+0	2+1,76	2+10,09
Cota do terreno	77,877	76,255	75,002	75,000	75,221	76,083	76,332	76,998
Cota da terraplenagem	77,089	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,549	77,098
Cota vermelha	-0,788	0,144	1,398	1,400	1,178	0,317	0,217	0,099

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE LARANJEIRA - BANABUIÚ - CE
CONTEÚDO	PLANTA E PERFIL

LEGENDA PLANTA
- IMÓVEIS
- AÇUDES / LAGOAS
- VIAS DE ACESSO
- CERCA
- EIXO PROJETO
- BUEIRO CAPEADO
- BUEIRO TUBULAR

LEGENDA PERFIL
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	MARCOS PONTES
EXTENSÃO	30,00m
LARGURA	6,00 m

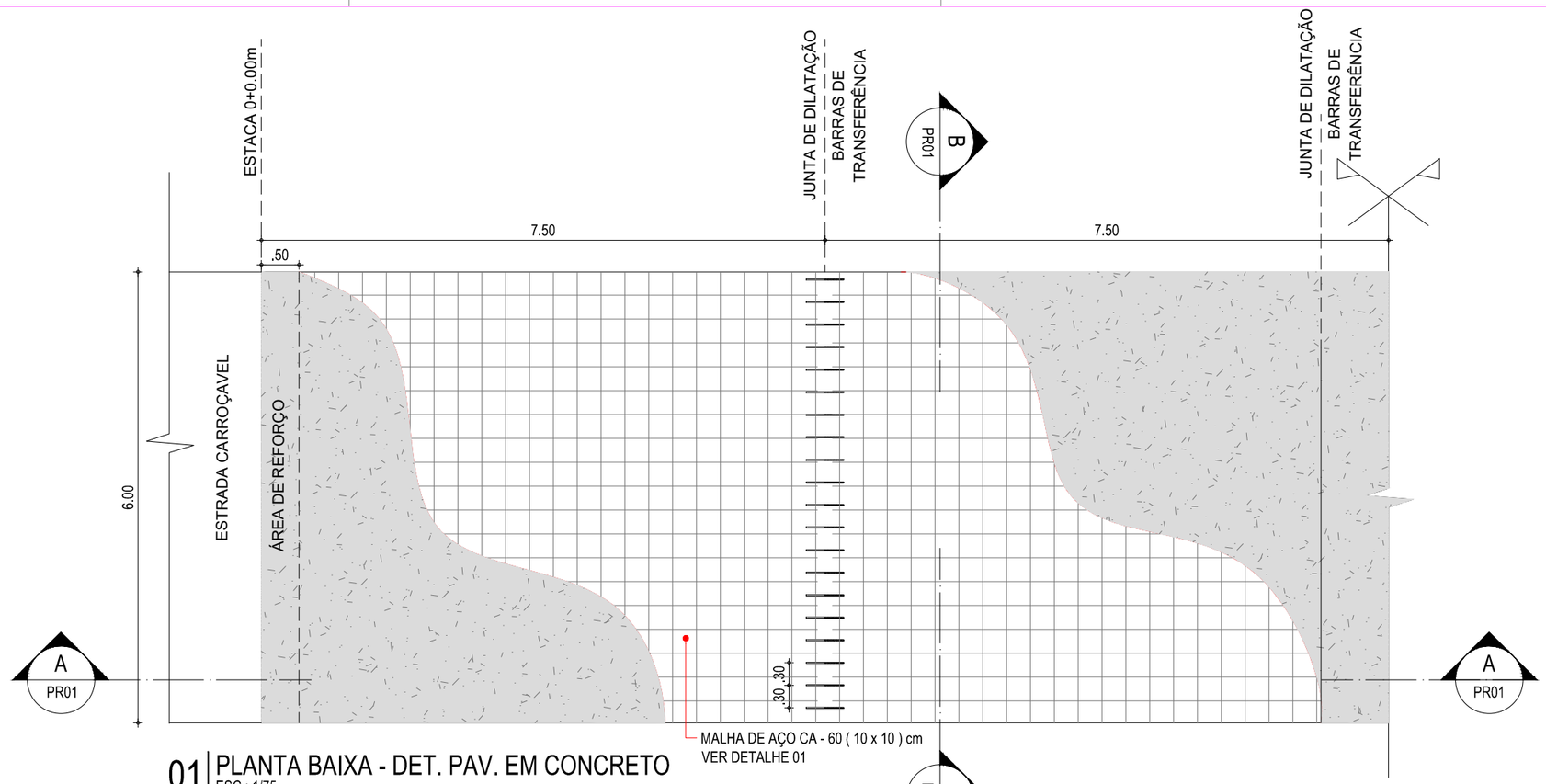
DATA DEZ/2025 | ESCALA 1/2000

03-06

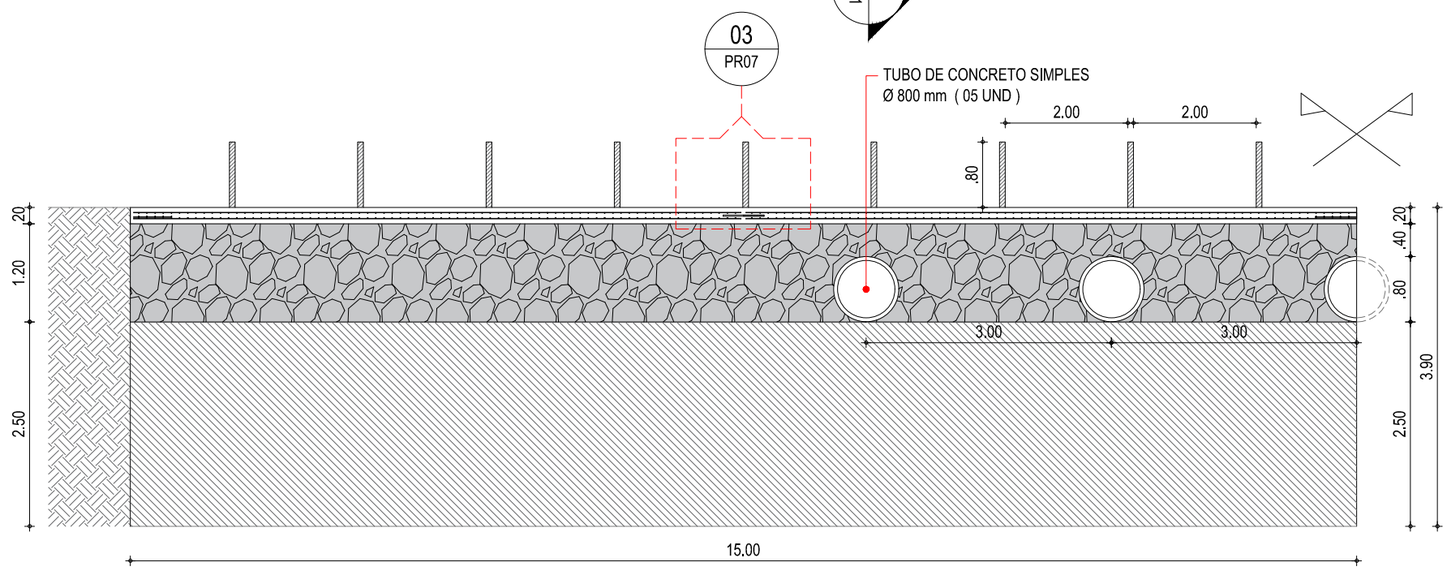
GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

TAMANHO A3 - 297x420mm



01 | PLANTA BAIXA - DET. PAV. EM CONCRETO
ESC.: 1/75



01 | CORTE AA
ESC.: 1/75

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

DETALHES CONSTRUTIVOS

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	DETALHE CONSTRUTIVO PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO ARMADO / CORTE AA

LEGENDA PLANTA

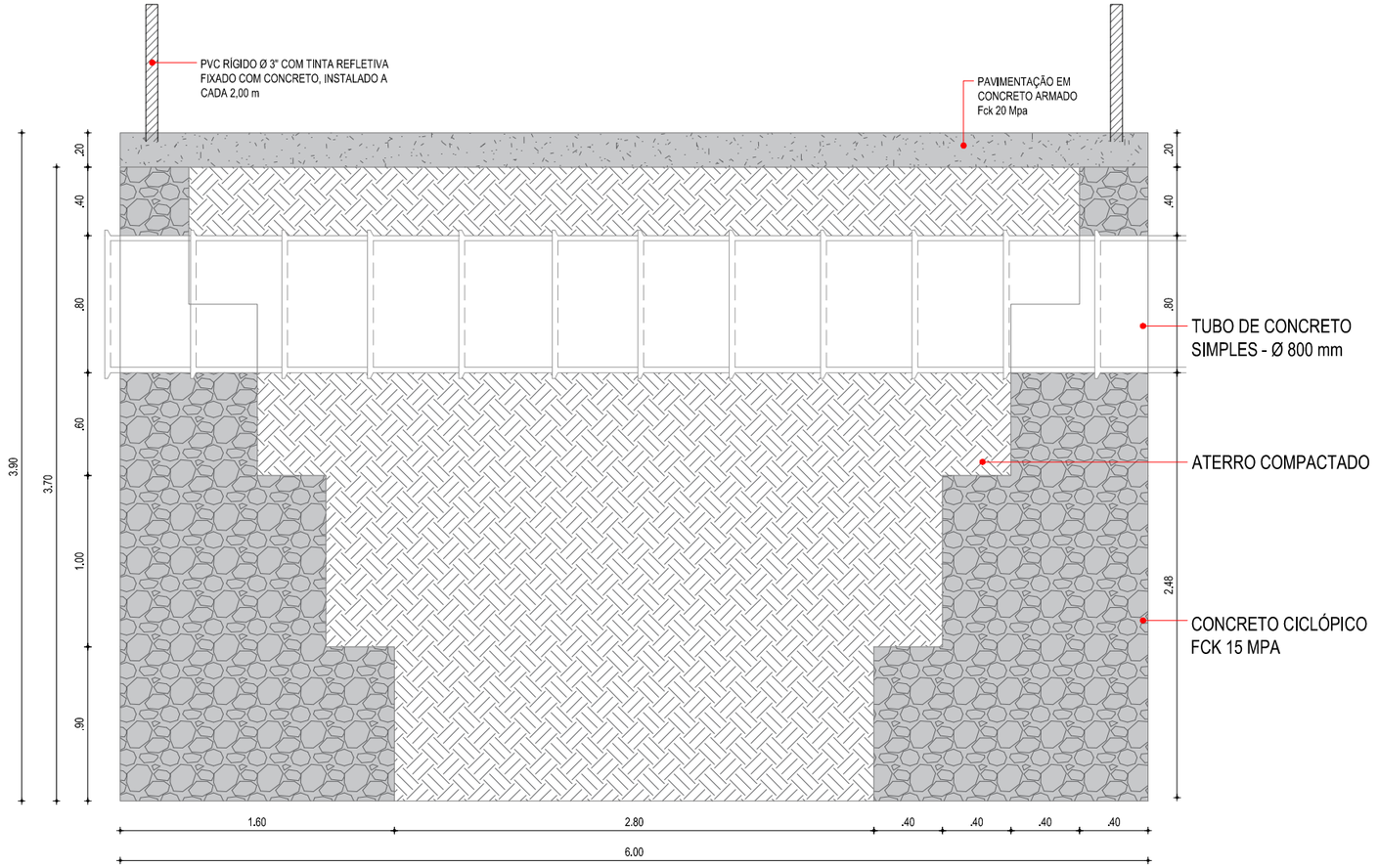
LEGENDA PERFIL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	30,00 m
LARGURA	6,00 m

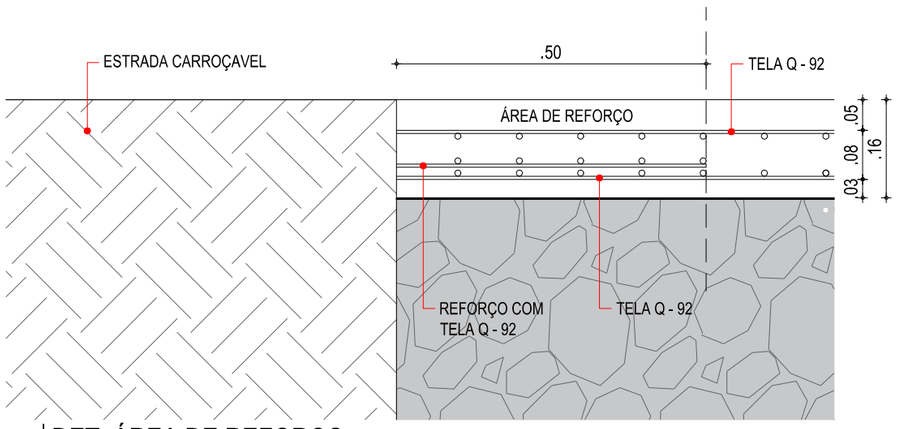
DATA	ESCALA
MAR/26	INDIC.

04 -06

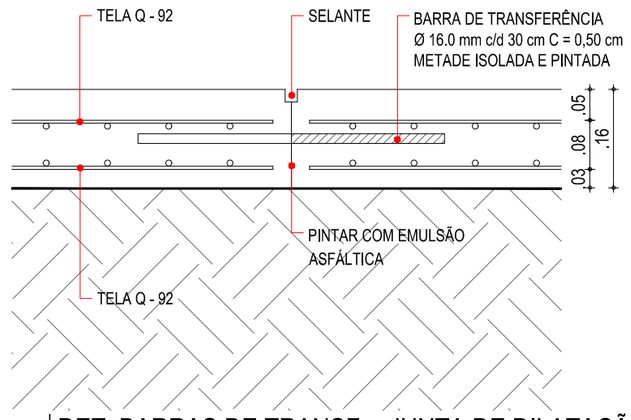
CLAUDIA VILLAS BOAS: 04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



03 | CORTE BB
ESC.: 1/30



04 | DET. ÁREA DE REFORÇO
ESC.: 1/10



05 | DET. BARRAS DE TRANSF. - JUNTA DE DILATAÇÃO
ESC.: 1/10

DETALHES CONSTRUTIVOS

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	CORTE BB / DETALHES CONSTRUTIVOS

LEGENDA PLANTA

LEGENDA PERFIL

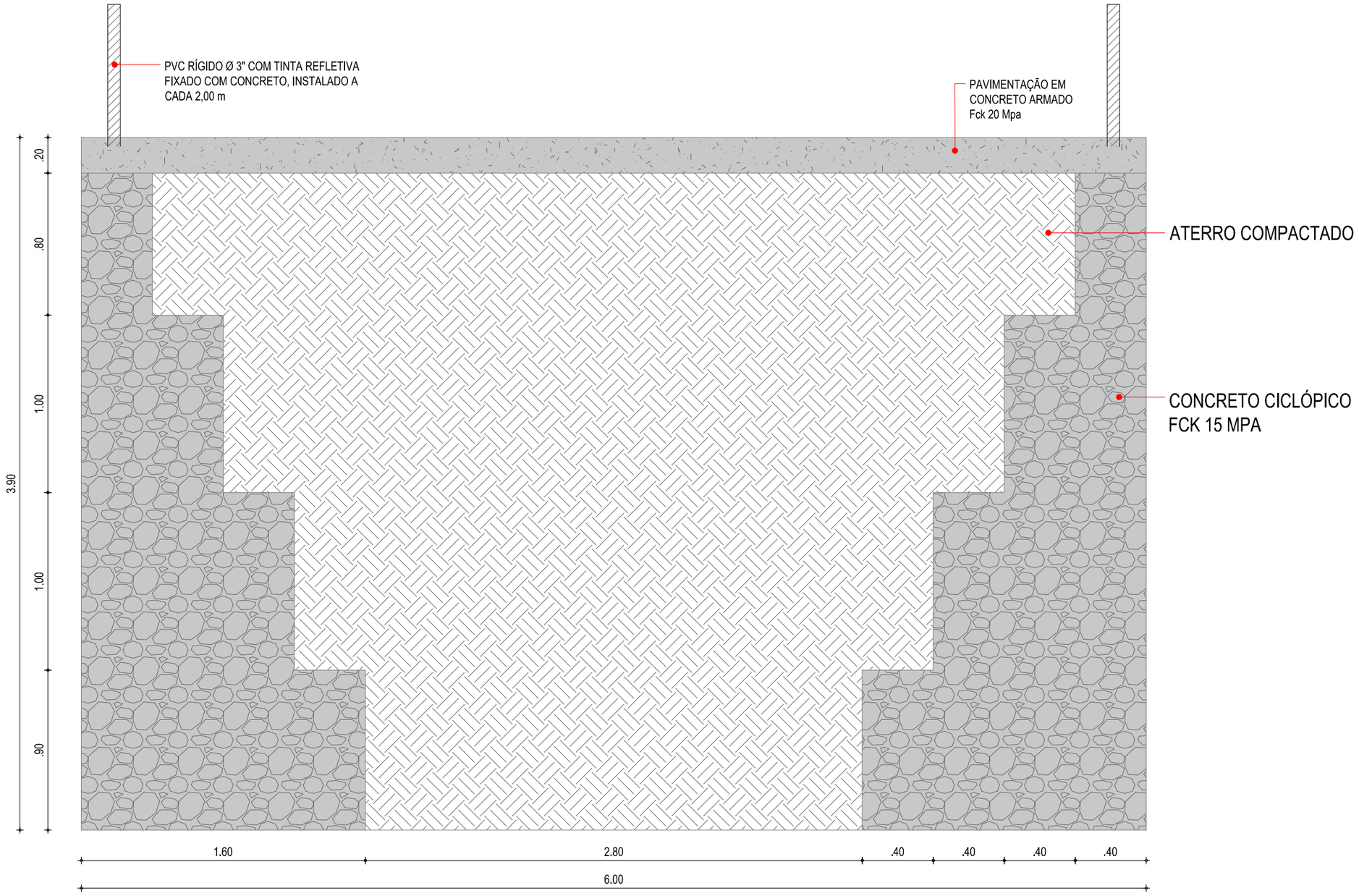
RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	30,00 m
LARGURA	6,00 m

DATA	MAR/26	ESCALA	INDIC.

05 -06

OS FORMATO E TÉCNICA REPRESENTADOS SÃO DE PROPRIEDADE DE PROJETAR ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. O PROJETO CONTIDO NESTA PRANCHA NÃO PODERÁ SER COPIADO, DIVULGADO A TERCEIROS OU UTILIZADO, INTEGRAL OU PARCIALMENTE, SEM O CONSENTIMENTO ESCRITO DOS ARQUITETOS, CONFORME REGE A LEI DE DIRETO AUTORAL (nº 9610/98).

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



04 | DETALHE SEÇÃO
ESC.: 1/25

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

DETALHES CONSTRUTIVOS

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	DETALHE SEÇÃO

LEGENDA PLANTA

LEGENDA PERFIL

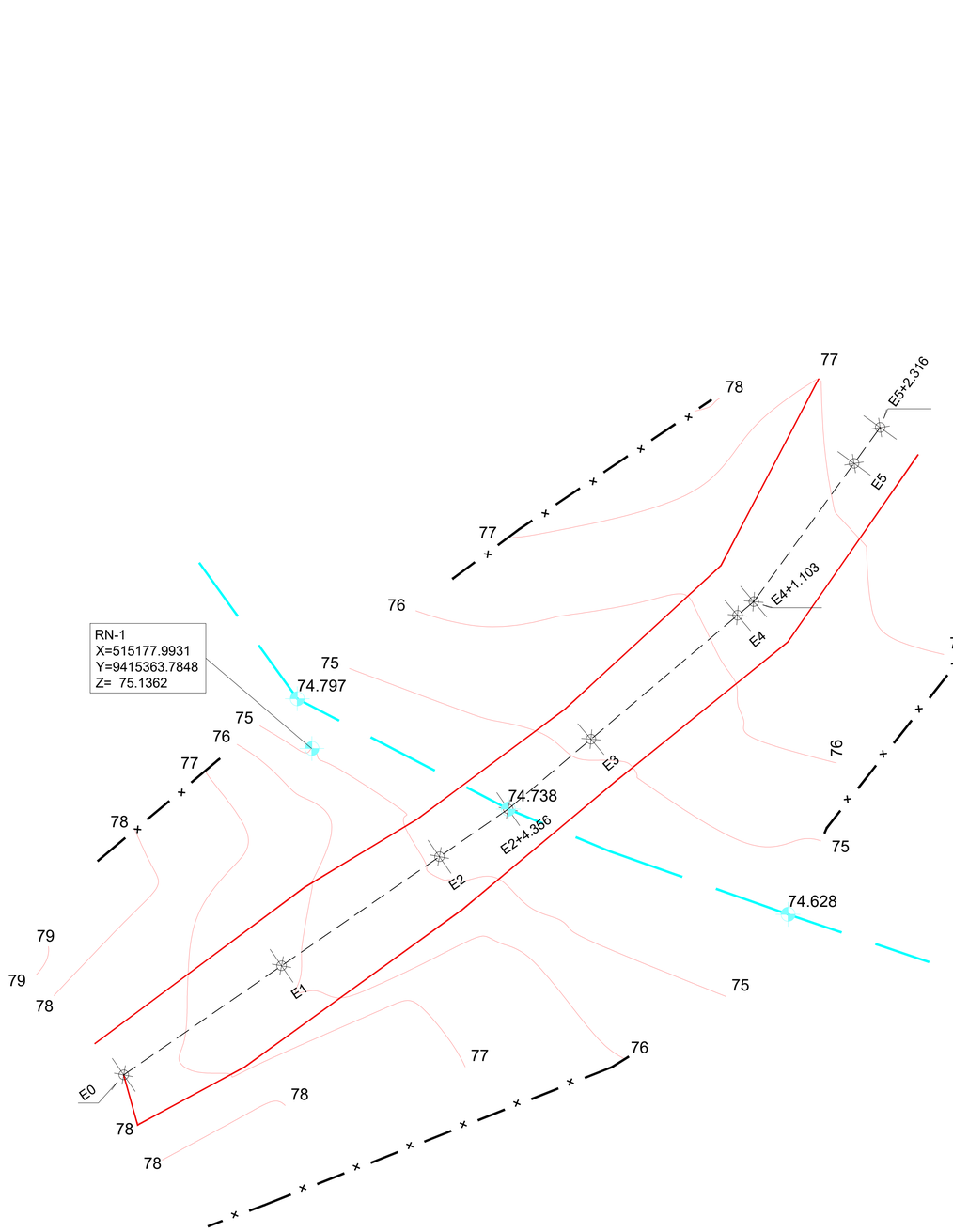
RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	30,00 m
LARGURA	6,00 m

DATA	MAR/26	ESCALA	INDIC.

06 -06

OS FORMATO E TÉCNICA REPRESENTADOS SÃO DE PROPRIEDADE DE PROJETAR ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. O PROJETO CONTIDO NESTA PRANCHA NÃO PODERÁ SER COPIADO, DIVULGADO A TERCEIROS OU UTILIZADO, INTEGRAL OU PARCIALMENTE, SEM O CONSENTIMENTO ESCRITO DOS ARQUITETOS, CONFORME REGE A LEI DE DIRETO AUTORAL (nº 9610/98).

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



LEGENDA

- Eixo do rio
- Cerca existente
- Curva de nível, cada 1,00 m
- Estrada
- 432.060 Cotas altimétrica

Notas:

Coordenadas da Base
DATUM:SIRGAS2000

Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
-5° 17´ 22,1240	-38° 51´ 48,0172	81,87	9415335.339	515142.735	-3

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR VALE DO CURU, OU=Presencial, OU=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.27 15:54:44 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

REVISÃO	ASSUNTO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	02/03/26	CLAUDIA VILLAS BÔAS

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LARANJEIRAS	RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE	DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
ENDEREÇO	LOCALIDADE LARANJEIRAS	ARQUIVO	PLANIALTIMÉTRICO

TOPOGRAFIA

CONTEÚDO		DATA	ESCALA
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO		MAR/2026	1/150

01-01

OS DESENHOS REPRESENTADOS SÃO DE PROPRIEDADE DE PROJETAR ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. O PROJETO CONTIDO NESTA PRANCHA NÃO PODERÁ SER COPIADO, DIVULGADO A TERCEIROS OU UTILIZADO, INTEGRAL OU PARCIALMENTE, SEM O CONSENTIMENTO ESCRITO DOS ARQUITETOS, CONFORME RISE A LEI DE DIREITO AUTORAL (nº 9610/98).

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
CANETA	ESP.	COR
00	0,10	PRETO
02	0,30	PRETO
03	0,10	PRETO
04	0,25	PRETO
05	0,10	PRETO
06	0,25	PRETO
07	0,40	PRETO
DEMAIS	0,10	ESCALA/08

TAMANHO A1 - 594x841mm

Quadro de Cubação

PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE LARANJEIRAS
VOLUME DE CORTE E ATERRO DA PASSAGEM MOLHADA
Estaca Inicial: 0
Estaca Final: 2+10,09

ESTACA	CORTE Área (m²)	CORTE Volume (m³)	ATERRO Área (m²)	ATERRO Volume (m³)	ACUMULADO CORTE Vol. (m³)	ACUMULADO ATERRO Vol. (m³)
0	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10	26,10	0,00	152,58	0,00	152,58	0,00
1	**20,50**	**0,00**	**233,00**	**0,00**	**385,59**	**0,00**
1+10	18,91	0,00	197,04	0,00	582,62	0,00
2	0,00	1,47	94,56	7,37	677,18	7,37
2+10	0,40	0,43	1,98	9,52	679,16	16,89
2+10.09	0,41	0,46	0,04	0,04	679,19	16,93

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

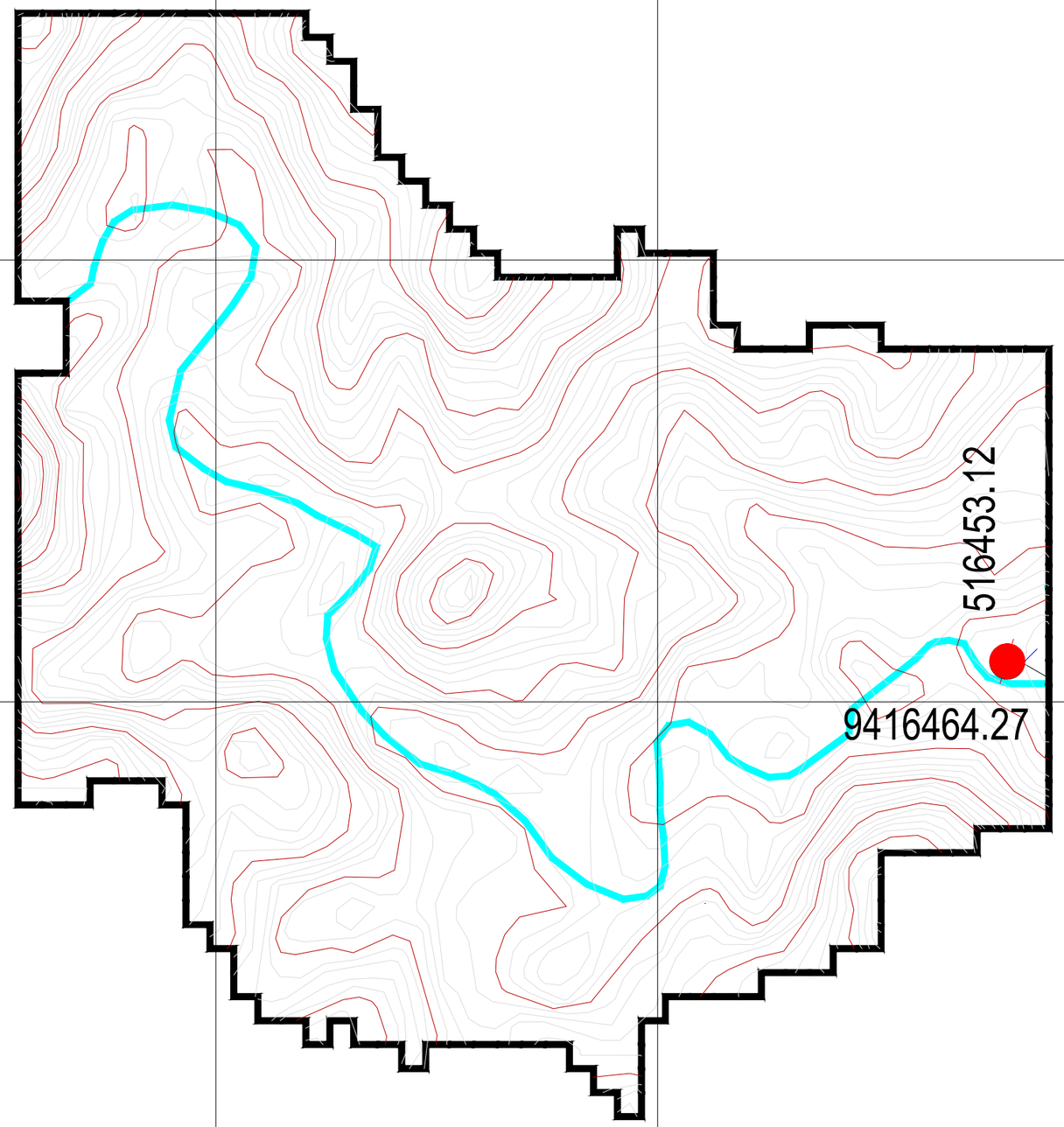
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:05:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

GOVERNO MUNICIPAL DE
Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA

514500.000 515200.000 515900.000 516600.000 517300.000

9417100.000
9416400.000
9415700.000



LEGENDA

- DIVISOR DE ÁGUAS
- CURVAS DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- PASSAGEM MOLHADA

ÁREA DA BACIA: 1,94 Km²

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

COMPLEMENTAR

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	ESTRADA DA RIBEIRA - LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	ÁREA DA BACIA HIDRÁULICA

LEGENDA PLANTA
- IMÓVEIS
- AÇUDES / LAGOAS
- VIAS DE ACESSO
- CERCA
- EIXO PROJETO
- BUEIRO CAPEADO
- BUEIRO TUBULAR

LEGENDA PERFIL
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDI VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	-
LARGURA	-

DATA DEZ/2025 ESCALA 1/8500

02-06

CLAUDIA VILLAS BOAS: 04826603762

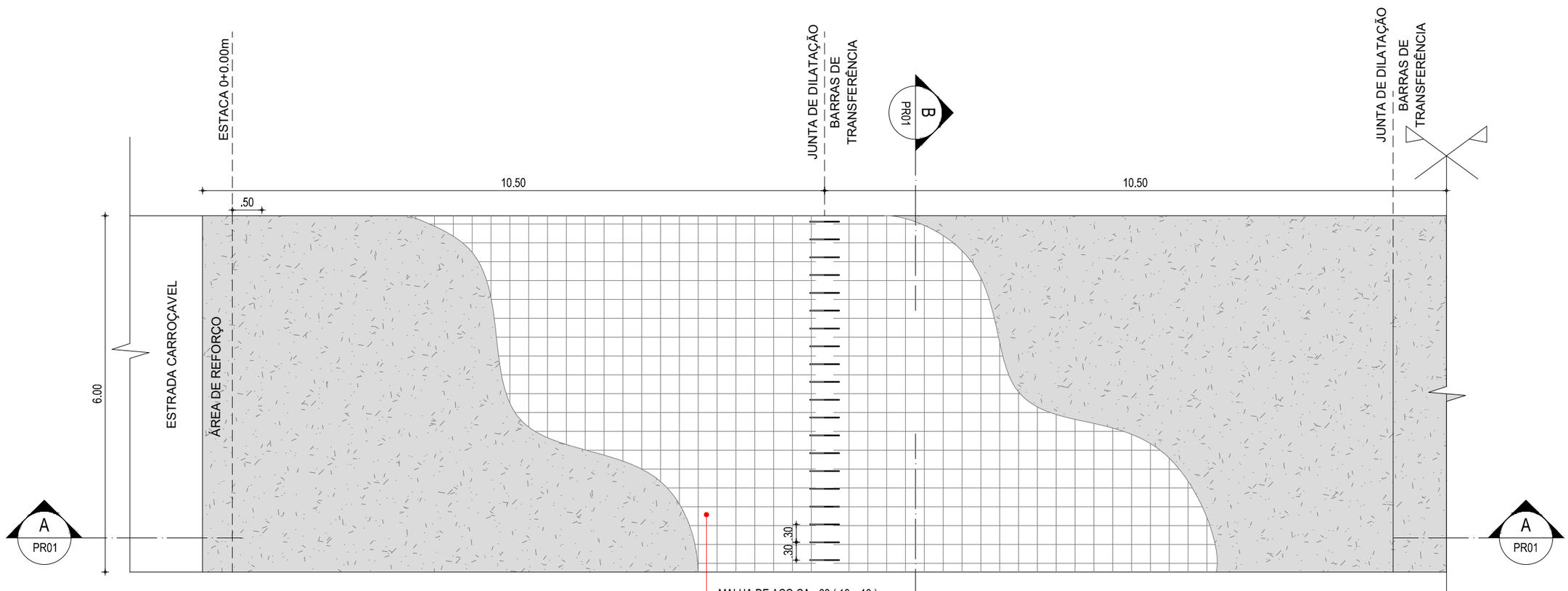
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN= CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU= (em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

516400.000

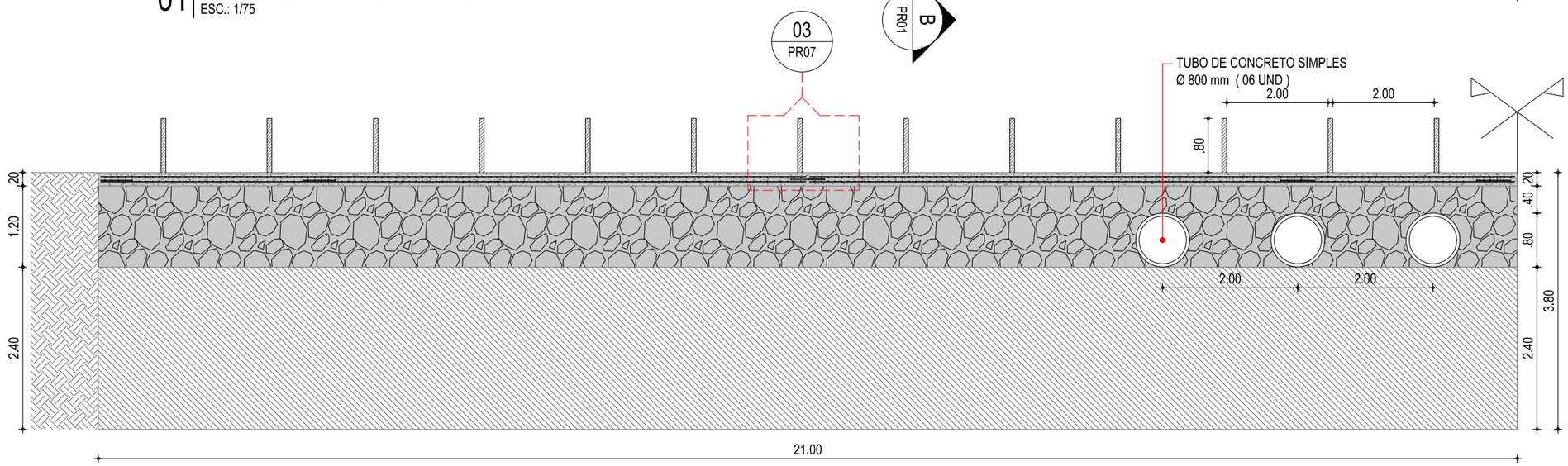
9416800.000

516600.000


INÍCIO DO TRECHO
Coordenadas
E: 516439.195
N: 9416408.234
FIM DO TRECHO:
Coordenadas
E: 516481.077
N: 9416506.542
MONTANTE
JUSANTE
PASSAGEM MOLHADA
INÍCIO 0+0,00
FINAL 5+8,22
E0+0
E1+0
E2+0
E3+0
E4+0
E5+0
E5+8
FIO
FIO
FIO



01 | PLANTA BAIXA - DET. PAV. EM CONCRETO
ESC.: 1/75



01 | CORTE AA
ESC.: 1/75

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

DETALHES CONSTRUTIVOS

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA 01
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	ESTRADA DA RIBEIRA - LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	DETALHE CONSTRUTIVO PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO ARMADO / CORTE AA

LEGENDA PLANTA

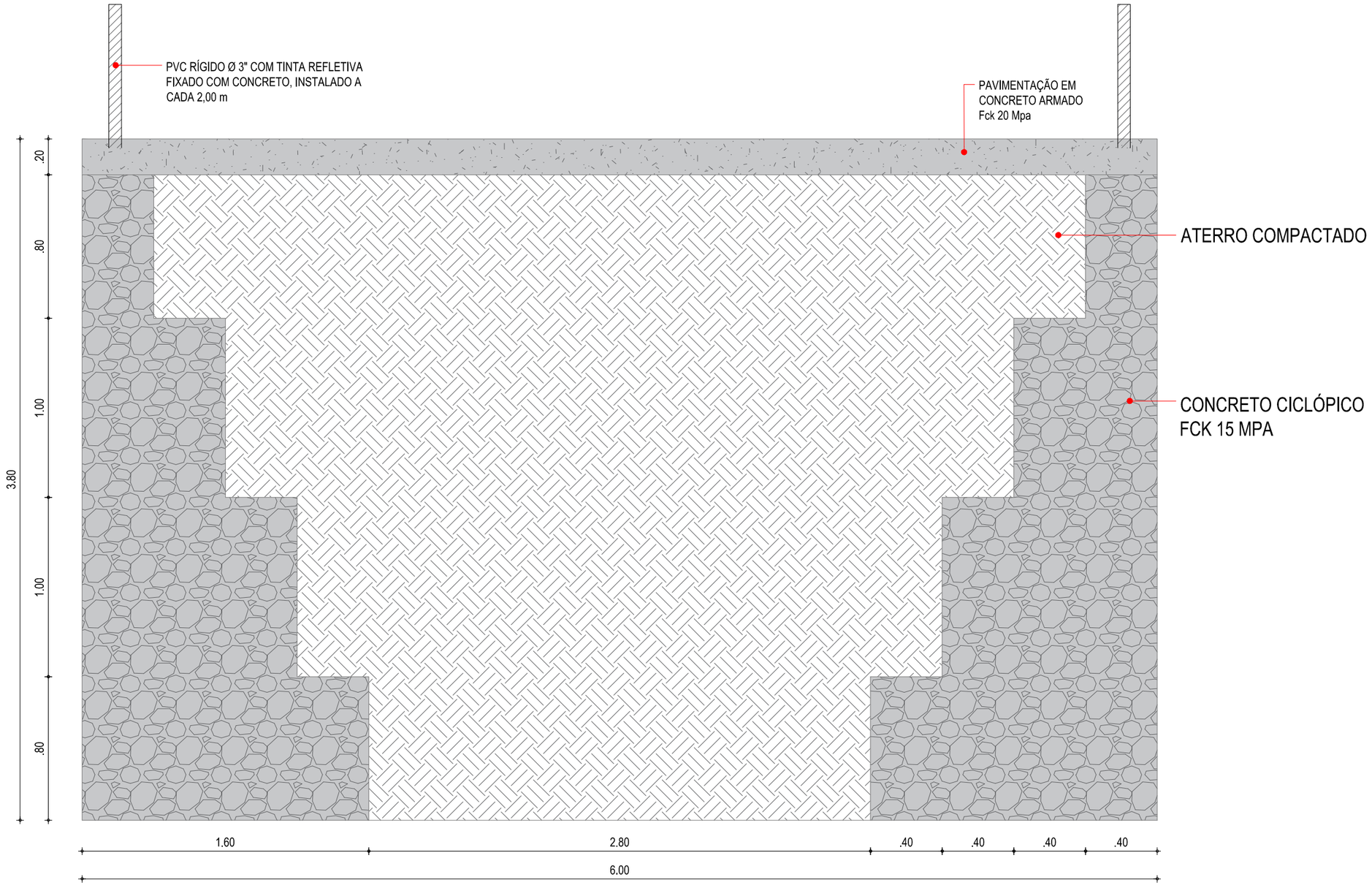
LEGENDA PERFIL

RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	42,00 m
LARGURA	6,00 m

DATA	ESCALA
MAR/26	INDIC.

04 -06

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0



04 | DETALHE SEÇÃO
ESC.: 1/25

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP.	COR
01	0.10	PRETO
02	0.20	PRETO
03	0.10	PRETO
04	0.25	PRETO
05	0.10	PRETO
06	0.25	PRETO
07	0.40	PRETO
DEMAIS	0.10	BYLAYER

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

DETALHES CONSTRUTIVOS

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA 01
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE
ENDEREÇO	ESTRADA DA RIBEIRA - LOCALIDADE: LARANJEIRAS - BANANBUIÚ - CE
CONTEÚDO	DETALHE SEÇÃO

LEGENDA PLANTA

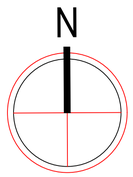
LEGENDA PERFIL

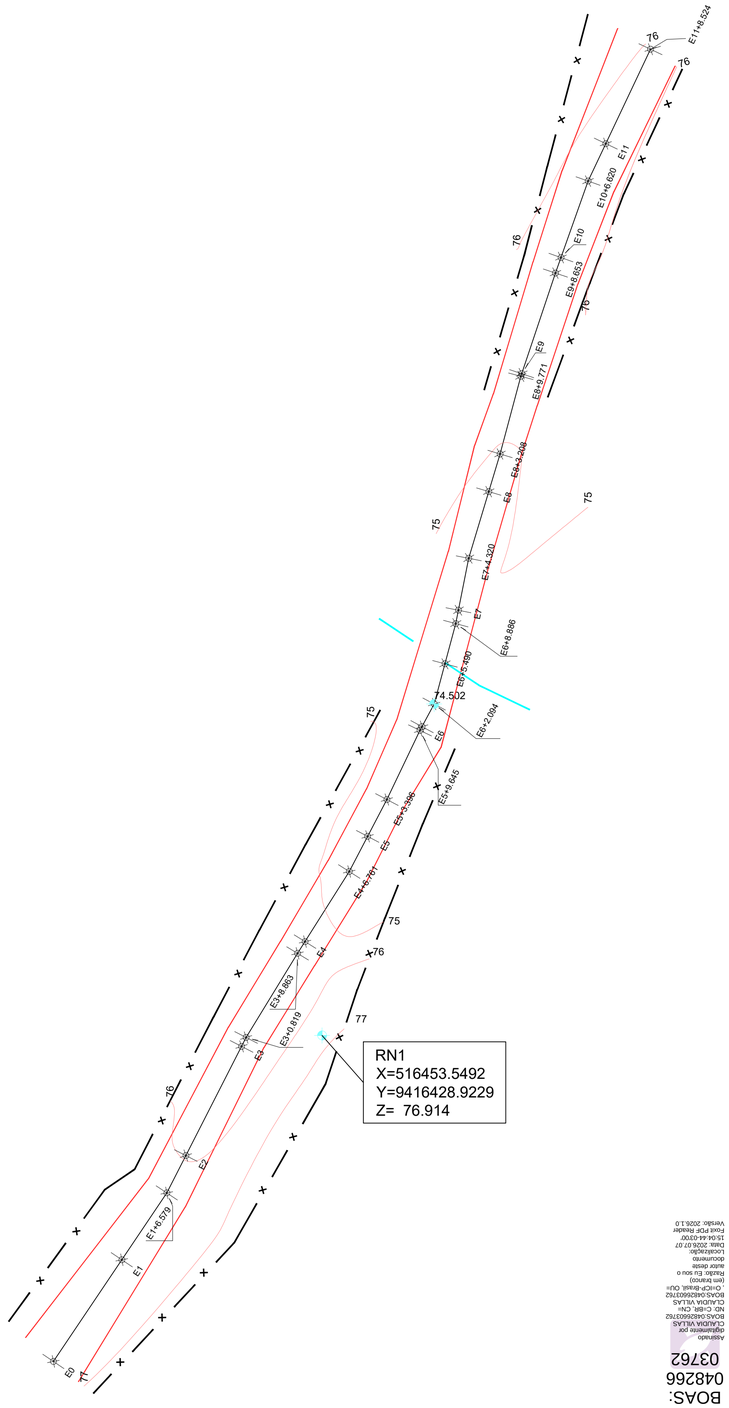
RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
EXTENSÃO	42,00 m
LARGURA	6,00 m

DATA	ESCALA
MAR/26	INDIC.

06 -06

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:04:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0





LEGENDA

- Eixo do rio
- Cerca existente
- Curva de nível, cada 1,00 m
- Estrada
- 432.060 Cotas altimétrica

Notas:

Coordenadas da Base
DATUM:SIRGAS2000

Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
-5° 17´ 22,1240	-38° 51´ 48,0172	81,87	9415335.339	515142.735	-39

CLAUD
IA
VILLAS
BOAS:
04826
03762
Assinado
digitalmente por
CLAUDIA VILLAS
BOAS:04826603762
ND: C-BR, CN=
CLAUDIA VILLAS
BOAS:04826603762
, OU=ICP-Brasil, OU=
(em branco)
Razão: Eu sou o
autor deste
documento
Localização:
Data: 2026.01.07
15:54:44-03'00'
Foxit PDF Reader
Versão: 2026.1.0

00	EMISSÃO INICIAL	02/03/26	CLAUDIA VILLAS BÔAS
REVISÃO	ASSUNTO	DATA	RESPONSÁVEL

GOVERNO MUNICIPAL DE Banabuiú
Cidade próspera, povo feliz!

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA	RESPONSÁVEL	CLAUDIA VILLAS BÔAS
CONTRATANTE	GOVERNO MUNICIPAL DE BANABUIÚ - CE	DESENHO	CLAUDIA VILLAS BÔAS
ENDEREÇO	ESTRADA DA RIBEIRA - LOCALIDADE LARANJEIRAS	ARQUIVO	PLANIALTIMÉTRICO

TOPOGRAFIA

CONTEUDO	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	DATA MAR/2026	ESCALA 1/250
		01-01	

OS DESENHOS, TEXTOS E DEMAIS ELEMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DE PROJETAR ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. O PROJETO CONTIDO NESTA PRANCHA NÃO PODERÁ SER COPIADO, DIVULGADO A TERCEIROS OU UTILIZADO, INTEGRAL OU PARCIALMENTE, SEM O CONSENTIMENTO ESCRITO DOS ARQUITETOS, CONFORME REGE A LEI DE DIREITO AUTORAL (nº 9610/98).

CONFIGURAÇÃO DE IMPRESSÃO		
PENA	ESP	COR
01	0,10	PRETO
02	0,30	PRETO
03	0,15	PRETO
04	0,25	PRETO
05	0,10	PRETO
06	0,25	PRETO
07	0,40	PRETO
DEMAIS	0,10	BYLAYER

TAMANHO A1 - 594x841mm

Quadro de Cubação

PASSAGEM MOLHADA - RIBEIRA 01 - LOCALIDADE LARANJEIRAS
VOLUME DE CORTE E ATERRO DA PASSAGEM MOLHADA
Estaca Inicial: 0
Estaca Final: 5+8,22

ESTACA	CORTE Área (m²)	ATERRO Área Volume (m³)	VOLUME CORTE Área (m²)	ATERRO Volume (m³)	ACUMULADO CORTE Vol. (m³)	ACUMULADO ATERRO Vol. (m³)
0	0,00	5,4	0	0	0	0
0+10	0,00	4,25	0	48,26	0	48,26
1	**0,50**	**1,98**	**2,52**	**31,17**	2,52	79,43
1+10	**0,00**	4,09	2,52	30,37	5,04	109,8
1+16,26	**23,87**	11,44	0	48,6	5,04	158,4
2	**23,36**	0	88,42	0	93,46	158,4
2+10	**23,37**	0	233,67	0	327,13	158,4
3	**23,19**	0	232,81	0	559,94	158,4
3+10	**23,18**	0	232,81	0	792,75	158,4
3+18,26	**0,27**	0	96,79	0	889,54	158,4
4	**0,00**	10,65	0	18,89	889,54	177,29
4+10	**0,00**	8,6	0	96,25	889,54	273,54
5	**0,00**	10,38	0	94,87	889,54	368,41
5+8,22	**0,00**	12,1	0	92,33	889,54	460,74

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ESTUDO GEOTÉCNICO
MUNICÍPIO DE BANABUIÚ-CEARÁ



R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI
CNPJ Nº 34.348.380/0001-13

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA
SONDAGENS À PERCUSSÃO
PARA DETERMINAÇÃO DE SPT
NA PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 03 EM BANABUIÚ - CE

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ

JULHO DE 2025

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

ESTUDO GEOTÉCNICO

LOCAL DA OBRA: PASSAGEM MOLHADA – RIBEIRA 03 – BANABUIÚ – CE.

CONTRATANTE: "PREFEITURA MUNICIPAL DE BANABUIÚ-CE"

1.0. – **OBJETIVO**

O presente Estudo Geotécnico tem por objetivos determinar o índice de resistência do solo através da execução de Sondagens à Percussão com medidas de NSPT para fins de cálculo estrutural.

2.0. - **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Na realização das sondagens à percussão utilizou-se, inicialmente, um trado concha, com o qual fez-se um furo de 1,00 metro para a cravação do revestimento de aço na bitola de 2 ½" e em seguida deu-se prosseguimento ao avanço do furo com a utilização de um amostrador "Tipo Raymond" de 50,8mm de diâmetro externo e 34,9mm de diâmetro interno, do qual retirou-se amostras obtidas por ação da penetração deste amostrador no solo, provocada pelo golpe da queda de um peso de 65 Kg elevado a uma altura de 75,0 cm. Ressalte-se que é registrado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15,0cm do amostrador, até que este seja aprofundado 45,0cm. Completado esse intervalo, o amostrador é retirado do furo, a amostra é coletada, acondicionada e identificada em sacos plásticos, para serem analisadas a "posteriore" em laboratório.

Iniciou-se o trabalho com a locação dos 4 furos. O posicionamento destes foi estabelecido de modo a atender à norma vigente e às necessidades do projeto. As profundidades finais, em metros, encontram-se citadas abaixo e foram adquiridas através do uso de trena métrica.

A geologia da região caracteriza-se por apresentar rochas do embasamento cristalino de origem magmática compondo-se, na sua grande maioria de gnaisses, granitos e migmatitos diversos com estreitas camadas de solo que recobrem diretamente rochas alteradas a sã do embasamento cristalino de idade pré-cambriana.

Nº DO FURO	**PROFUNDIDADE FINAL(m)**
1	2,40
2	1,58
3	2,39
4	1,80
TOTAL	**8,17**

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

3.0. - **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:**

Após criteriosa análise em laboratório na qual foram observadas as características geológicas das amostras coletadas nas sondagens, somando-se a estas os números de golpes necessários para a obtenção de 30,0cm de cada uma delas, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos pela norma da ABNT vigente, teve-se subsídios suficientes para elaborar-se cada uma das Fichas Individuais de Sondagem, onde é mostrado o comportamento vertical das camadas geológicas até a profundidade investigada, conforme planilhas anexas.

De posse de todos os dados, chegou-se às seguintes conclusões:

- O Nível Freático da região não foi encontrado;
- As Fichas de Sondagem Individual, onde é mostrado o perfil geológico do furo, encontram-se em anexo;

Para a perfeita concepção da fundação a ser implantada na obra em foco recomenda-se TAXAS DE TRABALHO (TT) de acordo como que se segue:

- Para fundações de 0,00 até 1,45m de profundidade, sugere-se utilizar uma TT de 1,80 Kg/cm².

- Para fundações acima de 1,45m de profundidade, sugere-se utilizar uma TT de 8,00 Kg/cm².

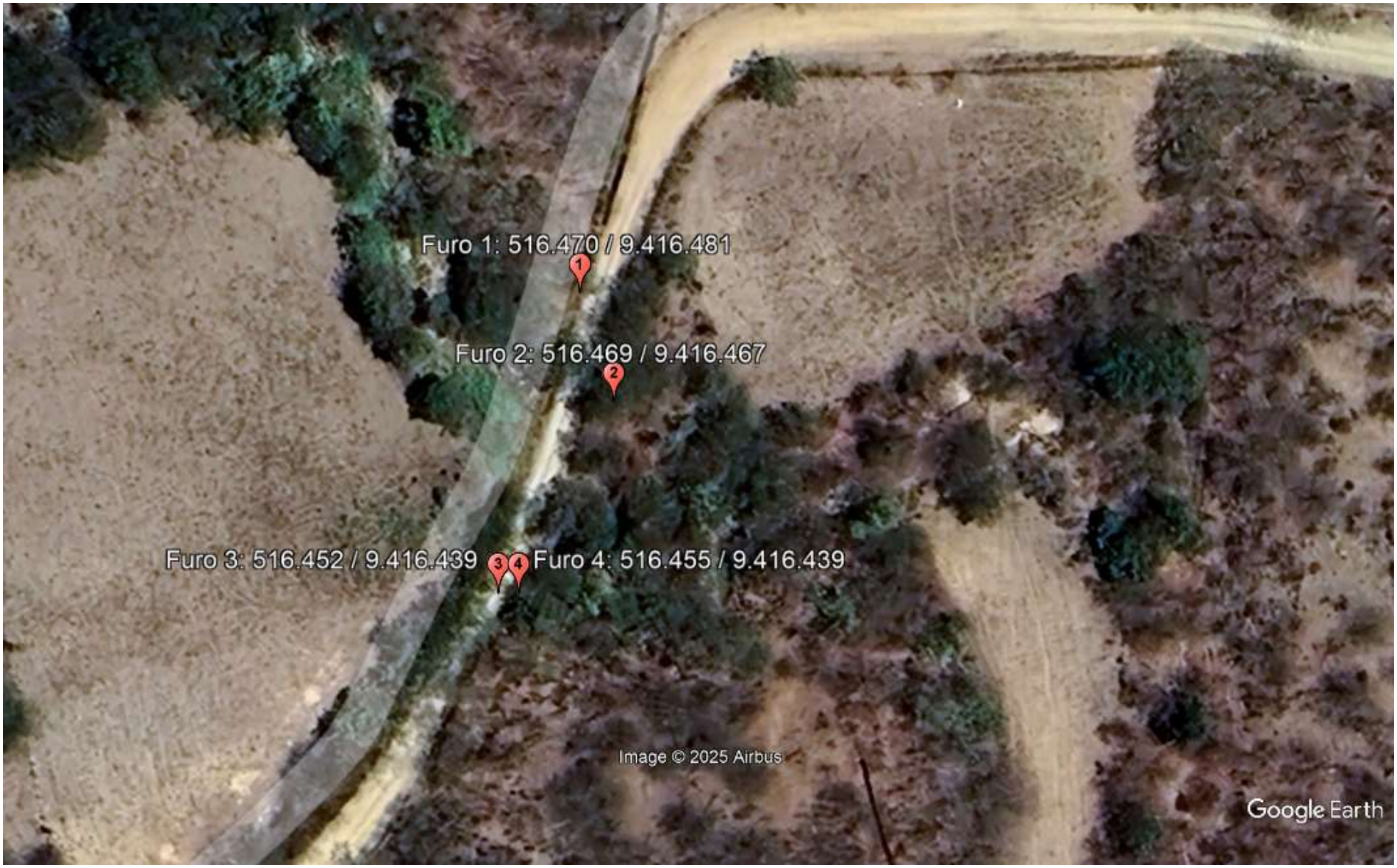
Crato(Ce), 18 de julho de 2025.

Raimundo Roncy de Oliveira
Eng. Geol. CREA-0606464735
Fones/Fax: (88) 3521.0022 – 99965.3508
e-Mail: r2o.eireli@gmail.com

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS

PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 03 - BANABUIÚ – CE



CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

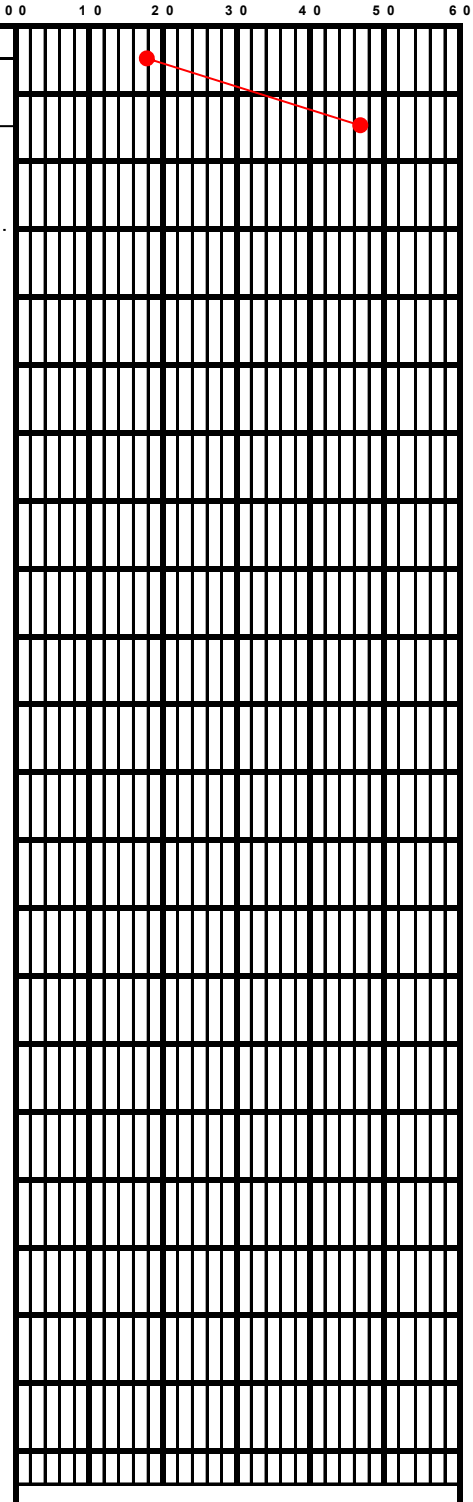
PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR: ϕ_e = 2" ϕ_i = 1 3/8" MARTELO: 65 kg QUEDA: 75cm

SONDAGEM	COORDENADA UTM	ESTACA	AFASTAMENTO		INCLINAÇÃO C/VERTICAL
			D:	E:	
SPT.1	516.470 / 9.416.481				

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NÍVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
REVESTIMENTO				:::::::	Solo, arenoso, amarelado	
18	(01)	1.45		:::::::	Arenoso, grosseiro, amarelado **medianamente compacto**	
47/25	(02)	2.40		:::::::	Rocha alterada a sã, fina a média, variegada**, muito compacta.** impenetrável à percussão	

NIVEL DÁGUA NÃO ENCONTRADO



ENDEREÇO DA OBRA: PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 3 - BANABUIÚ

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	PREF. MUN. DE BANABUIÚ		
INÍCIO	05/07/25	TÉRMINO	05/07/25	ESCALA	1:100	DATA 18/JUL	RESP.

R2O CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

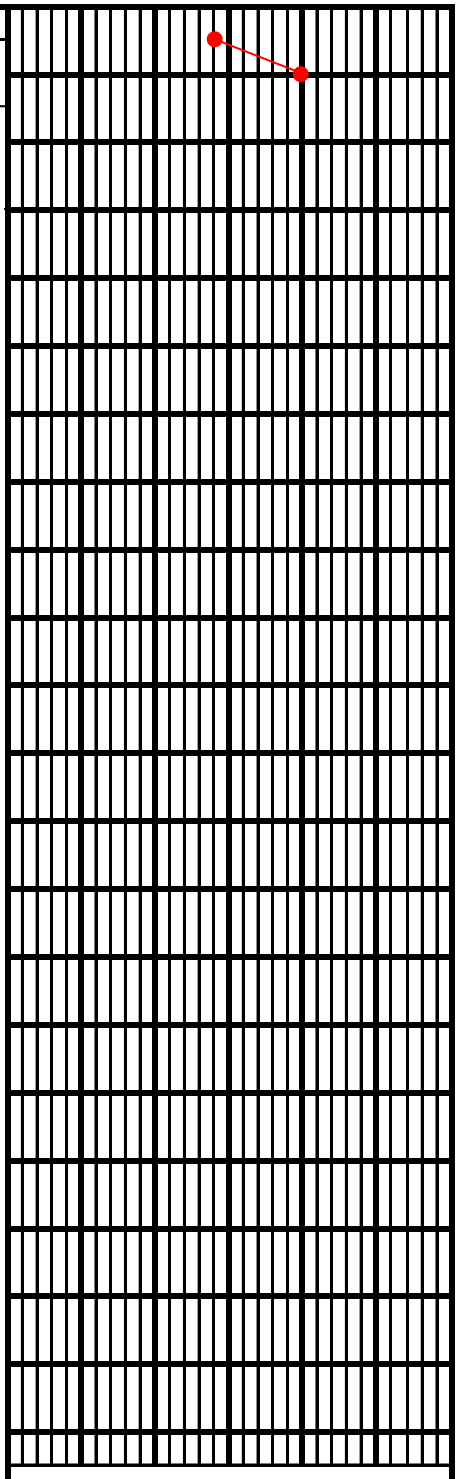
PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR: ϕ_e = 2" ϕ_i = 1 3/8" MARTELO: 65 kg QUEDA: 75cm

SONDAGEM	COORDENADA UTM	ESTACA	AFASTAMENTO		INCLINAÇÃO C/VERTICAL
SPT.2	516.469 / 9.416.467		D:	E:	

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NÍVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
REVESTIMENTO				:::::::	Solo, arenoso, amarelado	
28	(01)	1.45		:::::::	Arenoso, grosseiro, amarelado	
40/13	(02)	1.58		:::::::	**medianamente compacto**	
					Rocha alterada a sã, fina a média, variegada**, muito compacta.** impenetrável à percussão	
					NIVEL DÁGUA NÃO ENCONTRADO	

00 10 20 30 40 50 60



ENDEREÇO DA OBRA: PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 3 - BANABUIÚ

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	PREF. MUN. DE BANABUIÚ		
INÍCIO	05/07/25	TÉRMINO	05/07/25	ESCALA	1:100	DATA 18/JUL	RESP.

R2O CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR: ϕ_e = 2" ϕ_i = 1 3/8" MARTELO: 65 kg QUEDA: 75cm

SONDAGEM	COORDENADA UTM	ESTACA	AFASTAMENTO		INCLINAÇÃO C/VERTICAL
			D:	E:	
SPT.3	516.452 / 9.416.439				

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NÍVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
				:::::::	Solo, arenoso, amarelado	
9	(01)	1.45		:::::::	Arenoso, grosseiro, amarelado **medianamente compacto**	
51/24	(02)	2.39		:::::::	Rocha alterada a sã, fina a média, variegada**, muito compacta.** impenetrável à percussão	

REVESTIMENTO

NIVEL DÁGUA NÃO ENCONTRADO

00 10 20 30 40 50 60

ENDEREÇO DA OBRA: PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 3 - BANABUIÚ

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	PREF. MUN. DE BANABUIÚ		
INÍCIO	06/07/25	TÉRMINO	06/07/25	ESCALA	1:100	DATA 18/JUL	RESP.

R2O CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

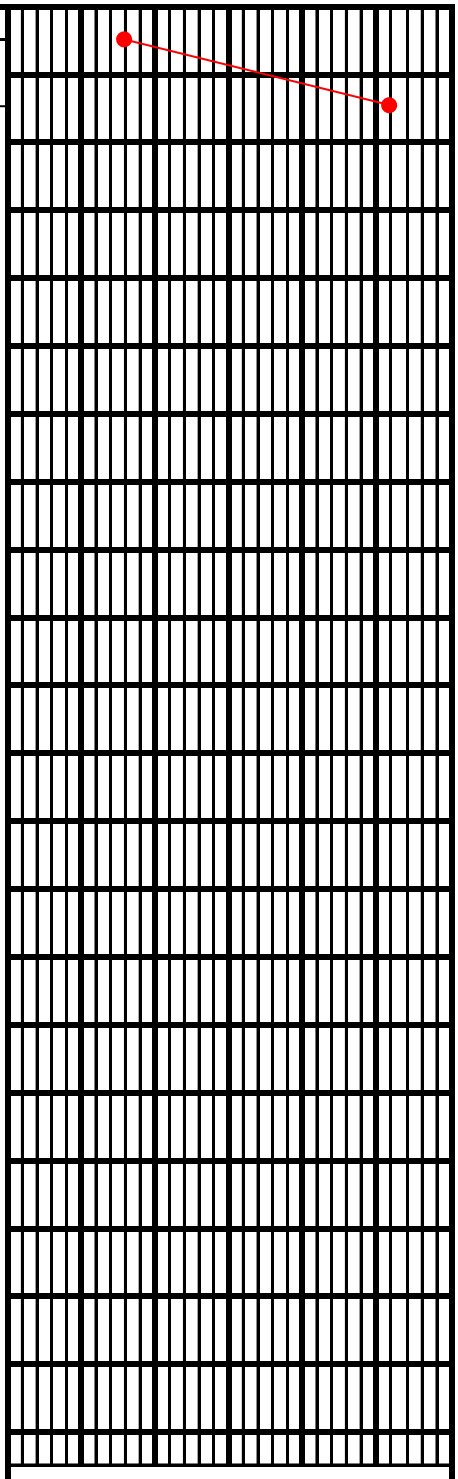
PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR: ϕ_e = 2" ϕ_i = 1 3/8" MARTELO: 65 kg QUEDA: 75cm

SONDAGEM	COORDENADA UTM	ESTACA	AFASTAMENTO		INCLINAÇÃO C/VERTICAL
SPT.4	516.455 / 9.416.439		D:	E:	

GOLPES	AMOSTRA	PROF.	NÍVEL DA ÁGUA	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
REVESTIMENTO				:::::::	Solo, arenoso, amarelado	
16	(01)	1.45		:::::::	Arenoso, grosseiro, amarelado	
52/20	(02)	1.80		:::::::	**medianamente compacto**	
					Rocha alterada a sã, fina a média, variegada**, muito compacta.** impenetrável à percussão	
					NIVEL DÁGUA NÃO ENCONTRADO	

00 10 20 30 40 50 60



ENDEREÇO DA OBRA: PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 3 - BANABUIÚ

AMOSTRADOR	RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO	1,00 M	CLIENTE:	PREF. MUN. DE BANABUIÚ		
INÍCIO	06/07/25	TÉRMINO	06/07/25	ESCALA	1:100	DATA 18/JUL	RESP.

R2O CNPJ Nº 34.485.380/0001-13

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

R2O - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

PERFIL ESQUEMÁTICO DO TERRENO EM PROFUNDIDADE

PASSAGEM MOLHADA RIBEIRA 03 - BANABUIÚ - CE

PREFEITURA MUNCIPAL DE BANABUIÚ

	Prof.	TAXAS	NSPT			
	1.45	1,80 Kg/cm²	18	28	9	16
		8,00 Kg/cm²		40/13		52/20
	2.40		47/25		51/24	

1	2	3	4
2,40	1,58	2,39	1,8

F1	F2	F3	F4

TOTAL= 8,17m

Arenoso, fino a médio, variegado, **medianamente compacto**

Rocha alterada a sã, média, variegada, **compacta,** impenetrável à percussão

Rocha alterada a sã, média, variegada, **muito compacta,** impenetrável à percussão

CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762

Assinado digitalmente por CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762
ND: C=BR, CN=CLAUDIA VILLAS BOAS:04826603762, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.07 15:06:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0