



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO NA ESCOLA BELA VISTA DO CARACOL.

MUNICÍPIO: TRAIRÃO

UF:

PA

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	PREÇO	TOTAL
1	POÇO ARTESIANO TUBULAR COM PROFUND. DE 100M, PERFURAÇÃO, ACESSORIOS E BOMBA	M	100,00	450,00	45.000,00
1.1	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTOS FURO PILOTO 6"	M	100,00	-	-
1.2	REABERTURA EM SEDIMENTO 12"	M	40,00	-	-
1.3	TUBO DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO 6" STD	M	30,00	-	-
1.4	FILTRO GEOMECÂNICO 6" STD	UND	10,00	-	-
1.5	CIMENTAÇÃO E LAGE DE PROTEÇÃO E ACABAMENTO	UND	1,00	-	-
1.6	SERVIÇO DE MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO DE TRANSPORTE	UND	1,00	-	-
1.7	PRÉ-FILTRO de 1 a 3mm		4,00	-	-
1.8	TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO COM BOMBA SUBMERSA 24 Hs	UND	1,00	-	-
1.9	DESINFECÇÃO SANITARIA DO POÇO COM HTH	UND	1,00	-	-
1.10	ANÁLISE-FISICICO-QUIMICO-BACTÉRIOLÓGICO	UND	1,00	-	-
1.11	PERFIL GEOLÓGICO	UND	1,00	-	-
1.12	ART DA OBRA	UND	1,00	-	-
1.13	TAMPA DE AÇO P/ PROTEÇÃO DO POÇO COM DIÂMETRO DE 6"	UND	1,00	-	-
1.14	CONJUNTO MOTO BOMBA TRIFASICO DE 05a 1.5 HP 220 V	UND	1,00	-	-
1.15	PAINEL DE COMANDO COMPLETO TRÍFASICO DE 05a 1.5 HP 220 V	UND	1,00	-	-
1.16	TUBOS EDUTOR DN 50 PVC COM ROSCA	UND	20,00	-	-
1.17	LUVAS EDUTORA 1 1/2"	UND	20,00	-	-
1.18	CABO PP 3 X 04 mm	M	100,00	-	-
1.19	CURVA MACHO GALVANIZADA DE 1 1/2"	UND	1,00	-	-
1.20	LUVA DE UNIÃO A PLANO GALVANIZADA DE 1 1/2"	UND	1,00	-	-
1.21	REGISTRO DE GAVETA DE 1 1/2"	UND	1,00	-	-
1.22	NIP GALVANIZADO DE 1 1/2"	UND	3,00	-	-


Jacqueline Martins
Engenheira Civil
CREA-PA 151620387-9



RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA PARA ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

- PROSPECÇÃO GEOFÍSICA DE RESISTIVIDADE E POLARIZAÇÃO INDUIDA DIPOLO-DIPOLO.

Contratante: MUNICÍPIO DE TRAIRÃO

CNPJ: 15.349.420.0001-55

RUA GOV. JOSÉ MALCHER, S/Nº.

BAIRRO BELO VISTA

TRAIRÃO-PA CEP: 68.198-000

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Local:- E.M.E.I. F- BELA VISTA DO CARACOL-PA
LEVANTAMENTO GEOFÍSICO DIPOLO-DIPOLO
SUBSTÂNCIA: ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
TOTAL DE LINHAS PEQUISADAS: 05
MUNICÍPIO: TRAIRÃO
UF: PA

Itaituba, 01 de Julho de 2021.



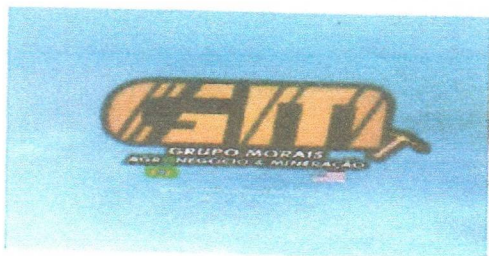
Rua Trigesima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineracao@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



1. LINHA (189)

ESTACA: Ponto 4= (70 %)

PROFUNDIDADE: 45a 80m

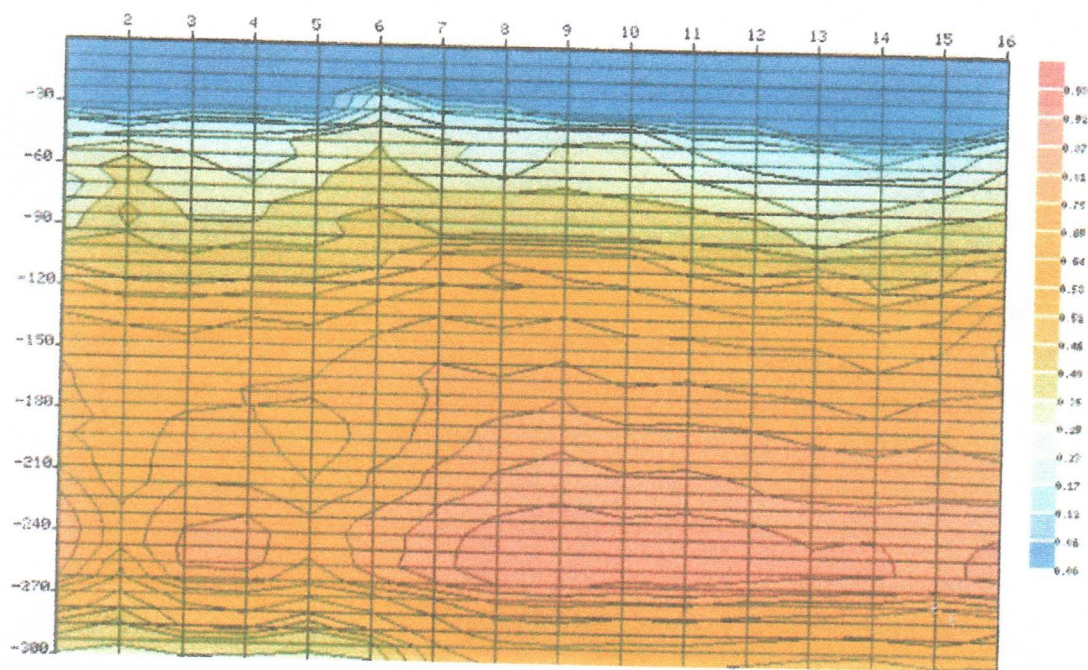
GPS: 027

COORDENADAS UTM:

S 05° 01.241'

W 056° 11.075'

ELEVAÇÃO: 087



Rua Trigésima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineracao@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



2. LINHA (190)

ESTACA: **NEGATIVO (%)**

PROFUNDIDADE: 0

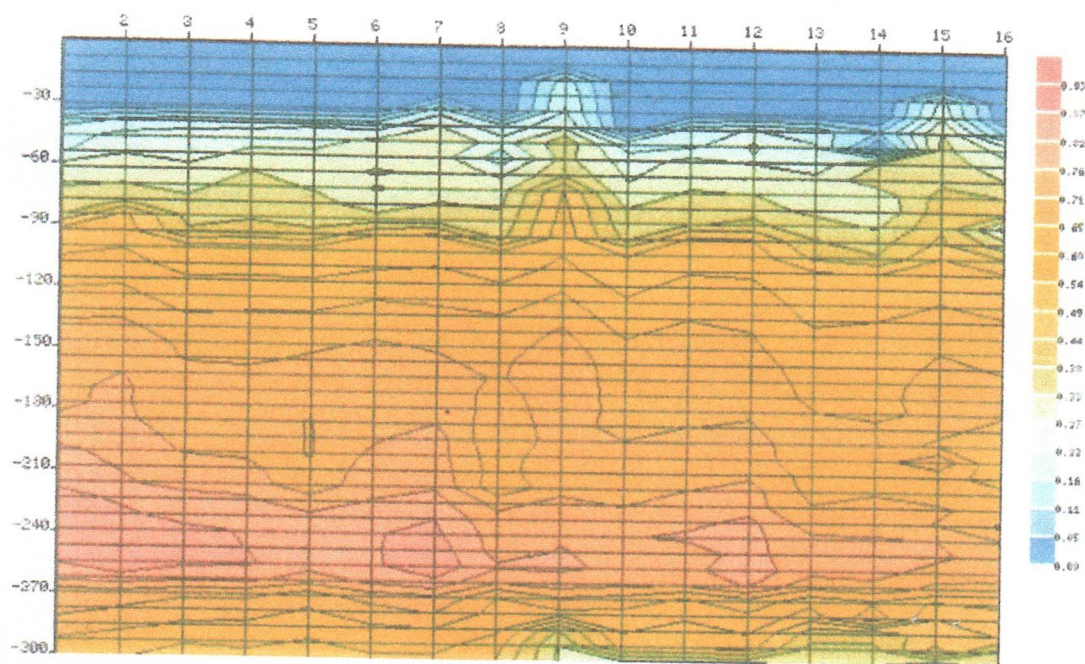
GPS: 028

COORDENADAS UTM:

S 05° 01.225'

W 056° 11.062'

ELEVAÇÃO: 087



Rua Trigésima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineracao@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



3. LINHA (191)

ESTACA: Ponto 3= (80 %)

PROFUNDIDADE: 35 a 70m

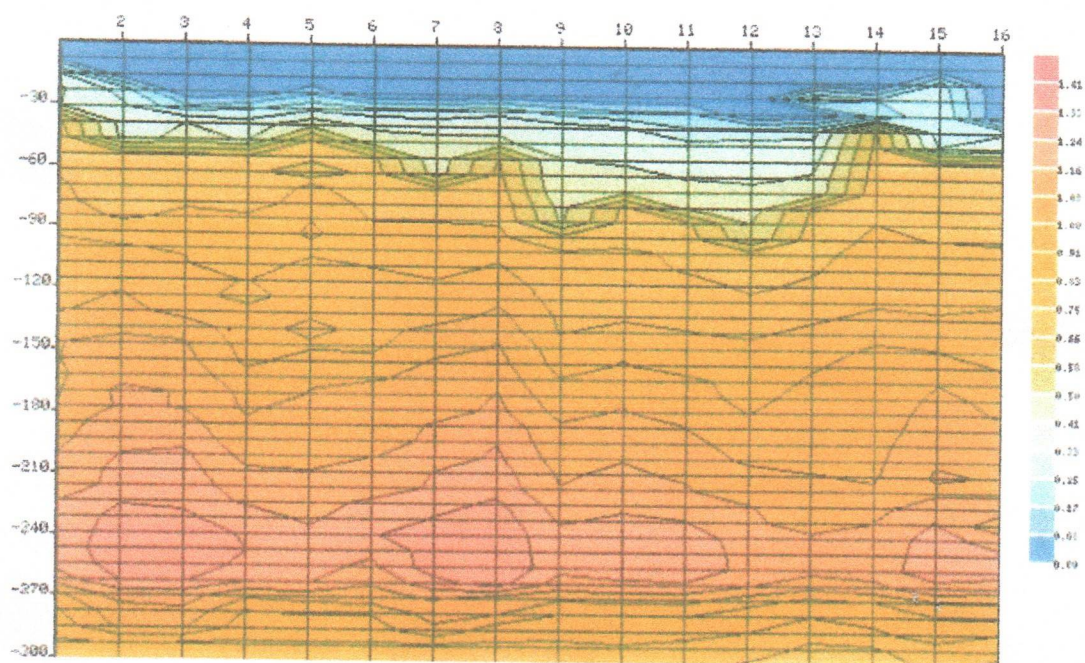
GPS: 029 S / N

COORDENADAS UTM:

S 05° 01.229'

W 056° 11.053'

ELEVAÇÃO: 087



Rua Trigésima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA

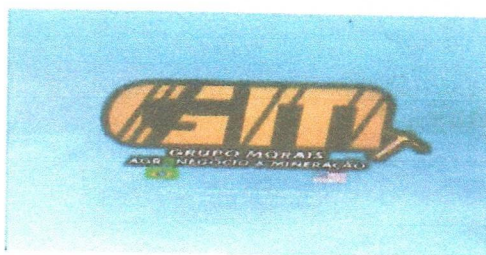
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineração@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



4. LINHA (193)

ESTACA: NEGATIVO (%)

PROFUNDIDADE: 0

GPS: 030

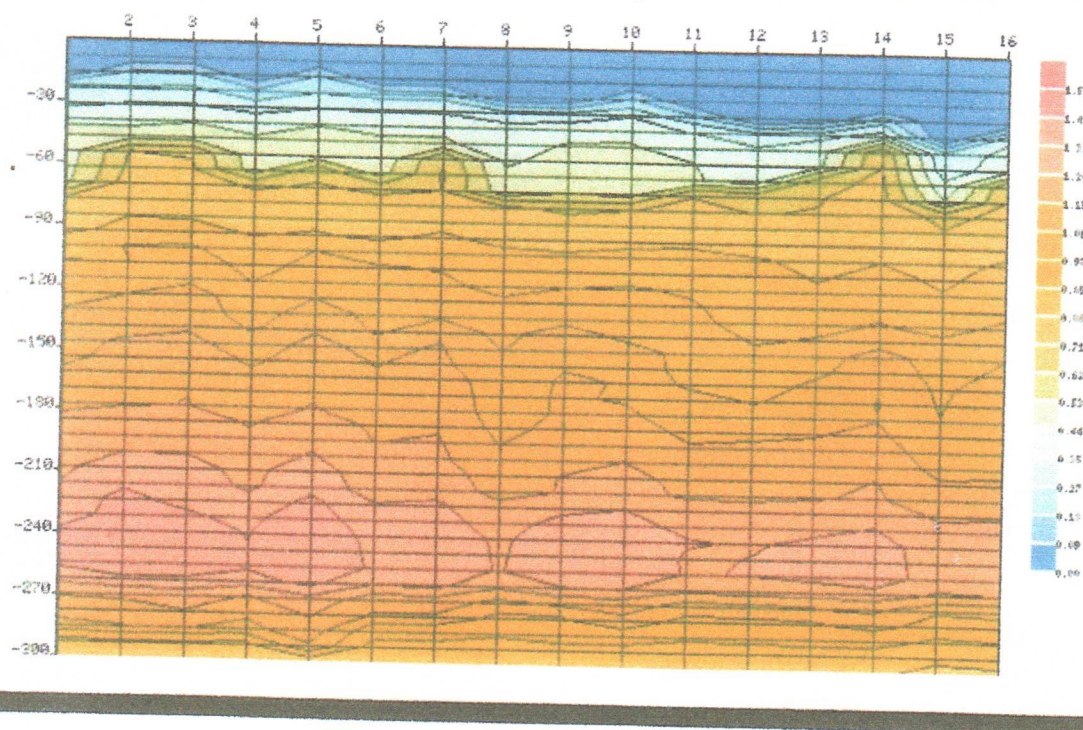
COORDENADAS UTM:

S 05° 01.211'

W 056° 11.054'

ELEVAÇÃO: 087

Observação: O Poço já existente *não compensa perfurar mais, se encontra no ponto 6,5.*



Rua Trigésima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineracao@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



5. LINHA (194)

ESTACA: Ponto 12= (82 %)

PROFUNDIDADE: 25 a 65m

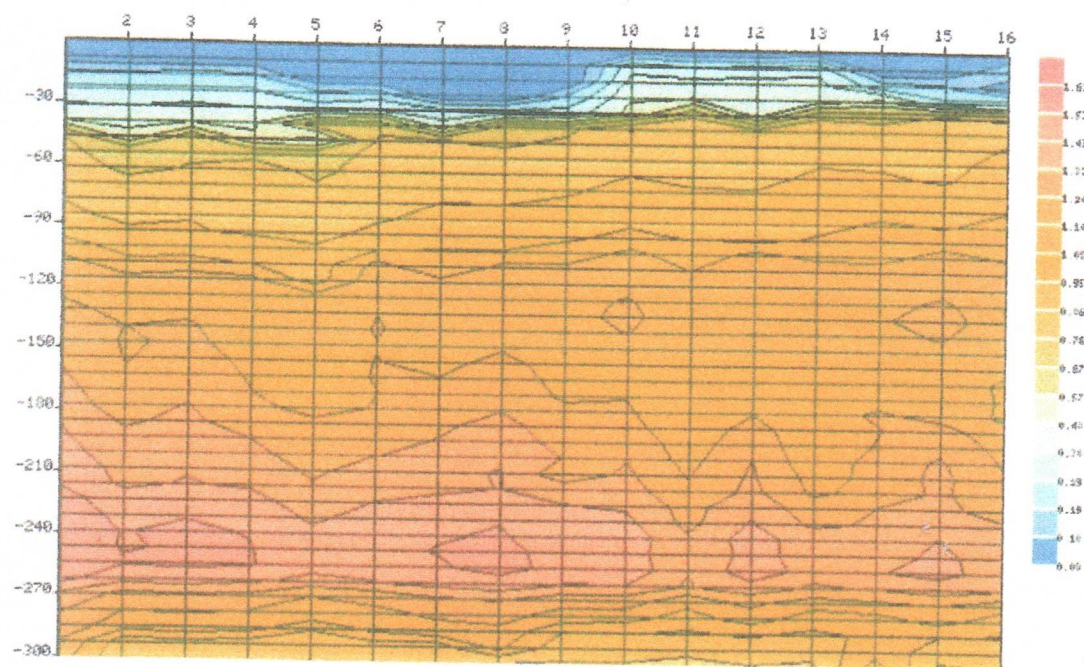
GPS: 031

COORDENADAS UTM:

S 05° 01.200'

W 056° 11.056'

ELEVAÇÃO: 087



Rua Trigesima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA

CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp

CNP: 35.309.162.0001-90

Email: grupomoraismineracao@gmail.com

Instagram: Gm_grupo_morais

Facebook: GM MORAIS



ITAITUBA 01/07/2021

M F DE MORAIS
AGRONEGOCIO E MINERACAO
EIRELI:35309162000190

Assinado de forma digital por M F DE
MORAIS AGRONEGOCIO E MINERACAO
EIRELI:35309162000190
Dados: 2021.07.06 16:39:51 -03'00'

CNP: 35.309.162.0001-90



Rua Trigesima Oitava 545 Novo Paraíso Itaituba-PA
CEP: 68180-580 (93)99211.9669 / 99134.0612 Whatsapp
CNP: 35.309.162.0001-90
Email: grupomoraismineracao@gmail.com
Instagram: Gm_grupo_morais
Facebook: GM MORAIS



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO NA ESCOLA BELA VISTA DO CARACOL.

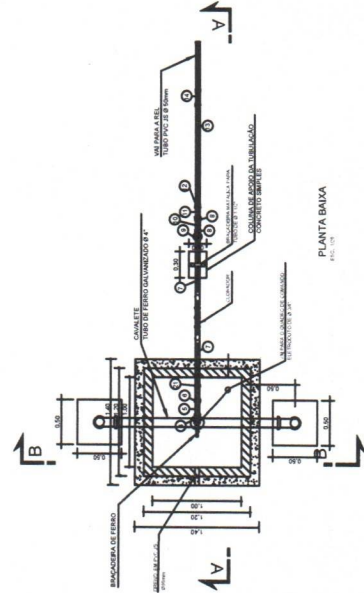
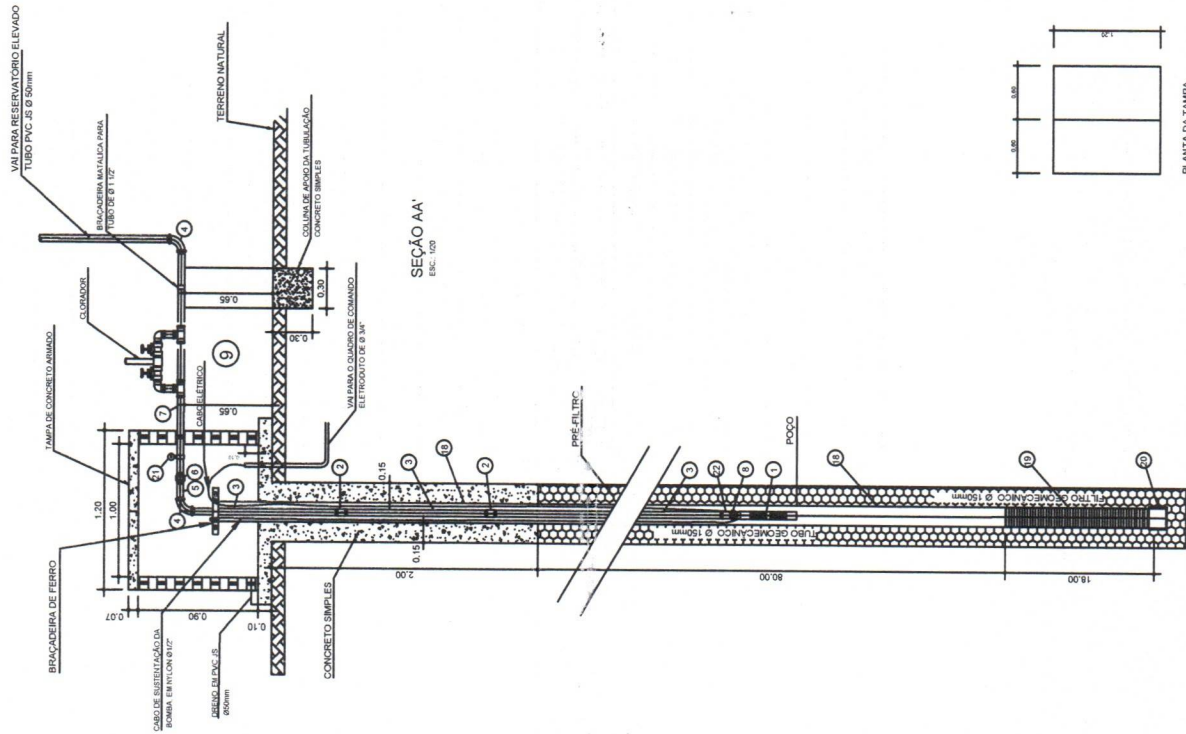
MUNICÍPIO: TRAIRÃO

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01
1	POÇO ARTESIANO TUBULAR COM PROFUND. DE 100M, PERFURAÇÃO, ACESSORIOS E BOMBA	R\$ 45.000,00	100,00% R\$ 45.000,00


Jacqueline Martins
Engenheira Civil
CREA-PA 151620387-9

Jacqueline Martins
Engenheira Civil
CREA-PA 151620387-9

N°	DISCRIMINAÇÃO	Ø
1	CONJUNTO MOTOR BOMBA SUBMERSA	
2	LUA DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	1 1/2"
3	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	1 1/2"
4	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO FÊMEA	1 1/2"
5	TOCO PVC JUNTA ROSCÁVEL *	1 1/2"
6	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO	1 1/2"
7	TOCO PVC JUNTA ROSCÁVEL *	1 1/2"
8	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO	1 1/2"
9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO	1 1/2"
10	VÁLVULA DE RETENÇÃO	1 1/2"
11	CURVA 45° DE FERRO GALVANIZADO FÊMEA	1 1/2"
12	ADAPTADOR CURTO PVC SOLDA/ROSCA	50X1 1/2"
13	TUBO PVC JUNTA SOLDAVEL	50
14	CURVA 45° PVC JUNTA SOLDAVEL	50
15	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	4"
16	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	4"
17	TE DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	1 1/2"
18	TUBO PVC GEOMECÂNICO STANDART	150
19	FILTRO PVC GEOMECÂNICO STANDART	150
20	CAP PVC GEOMECÂNICO	150
21	MANÔMETRO	
22	AMPLIAÇÃO GRADUAL DE FERRO GALV. FÊMEA	1.14X1 1/2"



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO
Adm. Valdinéi José Ferreira
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PROJ. ARQUITET. E MONT. DE BARRIO
ACOSTA/2021

IMPLANTAÇÃO DE POÇO
ARTESIANO

MUNICÍPIO TRAIRÃO - PARA

DETALHAMENTO DE POÇO ARTESIANO NA ESCOLA BELA
VISTA DO CARACOL

SEM ESCALA
ENCARGO: 01/01

ACOSTA/2021 V.4/1



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO



MEMORIAL DESCRITIVO PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO



MEMORIAL DESCRITIVO

APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos da legislação em vigor e em especial as leis e regulamentos que regem a administração pública no âmbito Federal, este Projeto Básico visa fornecer elementos e subsídios para confecção de propostas, como também viabilizar a lavratura de contratos, convênios e ou termos de doação em favor da Prefeitura Municipal.

Trairão é um município do Estado do Pará, pertence a Mesorregião do Sudoeste Paraense. Localiza-se no norte brasileiro, a uma latitude 04°34'28" sul e a uma longitude 55°56'37" oeste. Com área territorial aproximada de 11.991,085 km² (IBGE, 2016). A densidade demográfica de Trairão equivale a 1,41 Hab/km² (IBGE, 2010). Sua população é estimada em 18.807 (IBGE, 2018).

REALIDADE DO MUNICÍPIO

ASPECTOS HISTÓRICOS

O processo de ocupação da área onde está situado o Município de Trairão, teve início em 1972, com a abertura do Ramal Sul da BR-163 (Rodovia Santarém-Cuiabá). Já em 1974, os primeiros colonos que lá chegaram, reivindicaram ao INCRA, responsável pelo Programa de Colonização na região, uma área para ser o centro de apoio, onde se pudesse instalar escola, igreja, posto de saúde e posto de comercialização dos produtos agrícolas. Mesmo sem aguardar a devida autorização, em 1975 foram demarcados e ocupados os primeiros lotes urbanos e construída a primeira escola pela comunidade, na área já reservada para ser repassada à associação dos colonos e que viria a ser Vila de Trairão. Cada colono tinha direito a um lote de 15 x 30m nessa área, que anos depois foi doada à Associação Comunitária de Trairão (100 ha.)

Em 1976, o processo migratório se intensificou (principalmente vindos do nordeste do país) tendo como atrativo a abundância de terras agrícolas. Esses colonos mesmo possuindo lotes rurais, residiam na vila que, espontaneamente, se formava.

Nessa época, teve início o financiamento bancário para a lavoura de subsistência, acompanhado da assistência técnica promovida pela então ACAR-



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO



PA, hoje EMATER-PA. Dois anos depois, deu-se início ao plantio de cacau, incentivado pela CEPLAC, em convênio com a SAGRI e ACAR-PA. A colonização intensificou-se em 1982, com a abertura de vicinais.

O início da produção de frutos em 1983, em conjunto com a produção de banana, feijão, mandioca, arroz e milho, proporcionara à região um certo progresso. A chegada de colonos vindos do Sul e Sudeste do país em 85, fez com que a pecuária ocupasse maior espaço na economia da região, período também em que começaram a se instalar grandes serrarias, explorando o potencial madeireiro da área.

Com a exploração de garimpos, cujo acesso se dava pela rodovia que corta o Município, Trairão experimentou uma expansão do comércio, especialmente de produto agrícola e de prestação de serviços, não obstante ter provocado um deslocamento da mão-de-obra, antes ocupada na agricultura, para a garimpagem. Devido ao significativo trânsito de pessoas sem vínculo com a área, houve aumento da violência.

O piauiense Pedro Barbosa de Souza, que mora no local, desde 1975, conta que, para formar a vila, vieram 18 homens, que roçaram a área. Segundo o seu relato, quando se abriu a estrada havia um acampamento no Itapacurá e o pessoal vinha até o rio Amadeu pescar traíra (peixe de água doce) e, um certo dia, pegaram uma de 40 kg, e começaram a se referir ao rio, como Trairão. Quando houve necessidade de registrar a comunidade em cartório, foi consultada a população sobre o nome e foi escolhido Trairão.

Em 3 de outubro de 1992, foi eleito o primeiro Prefeito do Município, o Sr. Ademar Baú.

O Município dista de Belém, em linha reta, 906 km, tendo sido criado pela Lei nº 5.695, de 13 de dezembro de 1991. Além do distrito-sede, existem ainda as seguintes localidades: Nova Esperança, Caracol, Tucunaré, Jamanxim, Planalto, Santa Luzia e Santa Rita.

INSERÇÃO REGIONAL

Trairão tem como limites Norte, Oeste e Sul com o município de Itaituba, já o leste faz confronto com o município de Rurópolis e Altamira.



Área territorial do Município de Trairão é de 11.991,085 km² (IBGE 2016) e densidade demográfica de 1,41 hab/km² (IBGE 2010), sua população é estimada em 18.807 (IBGE. 2018).

ACESSIBILIDADE E TRANSPORTE

A sede do município está localizada a aproximadamente 1.404 km da Capital do estado Belém. (GOOGLE MAPS 2019). O acesso ao município é totalmente por via rodoviária. Está localizado na Bacia Hidrográfica do Tapajós, possui uma malha fluvial distribuído entre rios e córregos em toda extensão de sua área. Os córregos com maiores volume de águas são: Jamanxim, Tucunaré, Itapacorá.

OBJETO

Execução de perfuração de poço artesiano na Escola Bela Vista do Caracol no Distrito de Caracol, Município de Trairão PA.

LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DO PROJETO

Zona Rural do Município de Trairão Pará.

AVALIAÇÃO

A escolha deste projeto tem vários aspectos positivos podendo ressaltar o de maior relevância que é o bem estar dos funcionários e alunos beneficiados. Tratando-se de um investimento na área social da mais alta importância.

PRAZOS DE EXECUÇÃO DE OBRAS

Para a realização completa das obras deste projeto estima-se a necessidade de 60 (sessenta) dias, a serem contados a data proposto.

ESTIMATIVA DE CUSTOS DO EMPREENDIMENTO

Para a realização do objeto deste projeto básico o custo encontra-se de acordo com a planilha orçamentária anexa a este documento;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos serviços de **Implantação de poço artesiano na escola Bela Vista do Caracol na cidade de Trairão – PARÁ**, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra com leis sociais,



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO



utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa Contratada.

Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações, no que forem aplicados:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos.
- b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT**.
- d) Os regulamentos, as especificações e as recomendações da REDE CELPA, da COSANPA, e do CORPO DE BOMBEIROS do Pará.
- e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.
- f) As Normas de procedimentos operacionais do P.B.Q.P. e do Pará-Obras.

A Contratada será responsável pelo Contrato de Seguro para Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, firmado entre a mesma e companhia idônea.

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade, de tudo o que ela executar como serviço.

DISPOSIÇÕES GERAIS

VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES

Compete à firma empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida pela **Secretaria de Educação**, bem como, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei.

Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **Secretaria de Educação** esclarecer.

Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões "indicado", "definido", "determinado" e "discriminado", terão



esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a Fiscalização.

A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela Secretaria de Educação, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Os serviços de caráter permanente, tais como, pronto socorro, administração, limpeza, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que, todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa "ou similar", a juízo da Fiscalização.

OCORRÊNCIA E CONTROLE

A empreiteira ficará obrigada a manter, no local dos serviços, um **Livro Diário**, destinado a anotações pela Contratada sobre o andamento dos mesmos, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.

MATERIAIS A EMPREGAR

Nestas Especificações Técnicas, toda madeira que for citada como "de primeira categoria", também deverá ser: da espécie indicada, sem empenamento, imune a cupim e a punilha, e a outras pragas, maciça, seca, isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria que for mencionada, e que tenha função estrutural ou portante, incluindo a de fundação, deverá ser da classe de **resistência C60**, conforme o especificado nos **itens 9.6 e 5.3.5 da Norma Brasileira NBR 7190**, com o valor mínimo de resistência característica à compressão $f_{ck} = 60\text{Mpa}$.

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento às prescrições, normas e métodos, estabelecidos pelos seus fabricantes.

O emprego de **qualquer material** estará sujeito à prévia aprovação da Fiscalização.



A empreiteira será obrigada a mandar retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, dentro do prazo estipulado, o que será devidamente registrado no **Livro Diário**, especialmente se algo for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela **Secretaria de Educação**.

Compete ao Fiscal verificar o andamento dos serviços, e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela Fiscalização respeitará rigorosamente toda a documentação técnica relativa aos serviços, devendo a **Secretaria de Educação** ser consultada quando da necessidade de qualquer modificação.

Compete à Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder as definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO

Toda comunicação, e toda solicitação deverão ser registradas no **Livro Diário**, e quando necessário através de Ofício ou Memorando.

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

A Contratada deverá manter, na direção dos serviços, um preposto seu, com conhecimentos técnicos que permitam a execução, com perfeição, dos serviços.

A **Secretaria de Educação** fica no direito de exigir a substituição de todo e qualquer profissional em atividade no local, no decorrer dos serviços, caso o mesmo não demonstre suficiente perícia nos trabalhos, ou disposição em executar as ordens da Fiscalização.

Toda a mão-de-obra a ser empregada deverá ser especializada, oportunidade em que será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança de todos. Além do uso de crachás de identificação, desde que não atrapalhem os seus desempenhos, nem coloquem em risco os seus usuários.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRÃO



A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

Providenciar junto ao CREA e CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos a legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado para os serviços, objeto do contrato.

Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A vigilância do local deverá ser por tempo determinado (8 horas diárias) por conta da contratada, e de forma ininterrupta durante a vigência Contrato, até a conclusão definitiva dos serviços, com a assinatura do Termo de Entrega e Recebimento.

- Compete à Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno deverá ser executada de modo a deixar completamente livre não só as áreas onde serão implantadas as obras, como também os caminhos indispensáveis para o transporte de materiais.

O terreno será totalmente limpo de todo entulho, sendo desmatado e destocado retirando-se raízes, troncos, tocos e arbustos que prejudiquem a boa execução das obras.

MOVIMENTO DE TERRA

As escavações serão executadas dentro das necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno.



Os fundos das cavas deverão ser nivelados e as paredes laterais do corte, tanto quanto possível verticais.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários.

As escavações em rocha, se necessárias, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

O esgotamento das cavas de fundações, se necessário deverá ser feito com bombas adequadas.

ATERROS E REATERROS

Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superior a 0,20m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

CONCRETOS

Os materiais empregados no preparo do concreto, deverão obedecer às precisões da ABNT.

A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina obedecendo-se, em princípio as indicações que se seguem:

- a) Concreto magro
1 :4:8 (cimento, areia e brita)
- b) Concreto ciclópico
1 :3:6 (cimento, areia, brita e 30% de pedra de mão).
- c) Concreto armado
1 :2:4 (cimento, areia e brita)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE POÇOS PERFURAÇÃO

Será inicialmente feita a perfuração com broca de 4" e a seguir será feito o alargamento com brocas de 18" até a profundidade de projeto.

A profundidade final poderá ser alterada pela Fiscalização em função da espessura dos aquíferos atravessados e da vazão estimada.



Antes da operação de alargamento o poço deverá ser condicionado para se realizar a perfilagem de apoio.

Deverá ser registrado o tempo de penetração de cada metro perfurado. A cada 15 m perfurados, deverá ser registrada a inclinação do poço.

VERTICAL E ALINHAMENTO

Dependendo do registro da inclinação do poço durante a perfuração, a Fiscalização exigirá ou não o ensaio de verticalidade e alinhamento do referido poço.

O ensaio da verticalidade e alinhamento, caso necessário, deverá ser feito logo após a descida do pré-filtro.

As leituras dos desvios deverão ser anotadas numa planilha, profundidade x desvio, de modo a permitir o traçado do poço.

DESENVOLVIMENTO

Para desenvolvimento do poço poderão ser utilizados os seguintes processos: ar comprimido, êmbolo de agitação ou equipamento de jato de alta velocidade. O desenvolvimento do poço deverá ser contínuo até que a água esteja límpida e livre de areia.

Para estipulação dos aquíferos poderão ser usados folifosfatos. A água do poço será considerada livre de areia quando as amostras colhidas durante uma prova de bombeamento não contiverem mais do que 2ppm de areia, em peso.

REVESTIMENTO/FILTROS E PRÉ-FILTROS

O revestimento de tubo PVC geomecânico "STANDART", com $\square$ 6" (150mm) de diâmetro e o filtro também em PVC geomecânico "STANDART" e $\varnothing$ 6" (150 mm) de diâmetro. A ranhura do filtro será determinada com base na análise granulométrica do intervalo produtor.

O pré-filtro deverá ser de material relacionado de acordo com as características granulométricas do aquífero.

TESTE DE VAZÃO

Após o desenvolvimento do poço deverá ser realizado o teste de vazão.

Na instalação do equipamento de bombeamento do poço, deverá ser usado uma tubulação auxiliar de PVC de 1/2" ou 3/4 destinada a introdução do medidor de nível.



Antes de dar início ao bombeamento o operador deverá medir a posição do nível original d'água (Nível Estático), assim como também medido o nível a cada 10 minutos após o início do bombeamento (Nível Dinâmico).

DESINFECÇÃO

O poço será desinfectado com uma solução dosada em quantidade tal que se consiga uma concentração no poço de 50 a 150mg litro de cloro livre que deverá permanecer por um período não inferior a 6 horas ou mais, ficando a critério da Fiscalização.

Se a solução for hipoclorito de sódio a 10% deverá ser aplicado meio litro para cada metro cúbico de água no poço, caso a solução aplicada seja água sanitária, usar 5 litros para cada 1.000 litros de água no poço.

Após o período de repouso, a solução deverá ser bombeada totalmente até que a água saia límpida e sem odor de cloro.

PROTEÇÃO SANITÁRIA

Deverá ser construída uma plataforma de proteção sanitária em concreto simples sobre o terreno em volta do tubo de revestimento com 1,40 metro de lado e 0,10 metros de espessura e caimento para fora.

RELATÓRIO FINAL

Após a conclusão do poço deverá ser feito o relatório completo do poço.

Trairão Pará, 28 de julho de 2021

Jacqueline Martins

Engenharia Civil

CREA PA 151620387-9