



PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DA ADUTORA DE MASSAPÊ DO PIAUÍ ESTUDO GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO

FORTALECIMENTO DA INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA DA CIDADE DE MASSAPÊ DO PIAUÍ

TOMO 5 – ESTUDO GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO

DEZEMBRO/2013

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ

CONVÊNIO CODEVASF Nº 7.091.00/2011 (SICONV nº 724766/2009)
ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DA ADUTORA DO MUNICÍPIO DE
MASSAPÊ DO PIAUÍ

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
TOMO V – ESTUDO GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO

MASSAPÊ DO PIAUÍ – PI

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Este documento consiste no Projeto Técnico Executivo da Adutora do município de MASSAPÊ DO PIAUÍ – Fortalecimento da Infra-Estrutura Hídrica, objeto do **Convênio CODEVASF Nº 7.091.00/2011**, firmado em Contrato de Serviços entre a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ** e a empresa **PICOS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**

Os trabalhos desenvolvidos estão sendo apresentados em 1 (um) volume, com as seguintes denominações:

VOLUME 1 – PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- TOMO I – Projeto Hidráulico
- TOMO II – Projeto Elétrico e Hidro-Sanitário
- TOMO III – Projeto Estrutural
- TOMO IV – Estudo Topográfico
- TOMO V – Estudo Geotécnico e Geológicos
- TOMO VI – Orçamento
- TOMO VII – Estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA
- TOMO VIII – Peças Gráficas

O presente documento apresentado refere-se ao **TOMO V – Estudo Geotécnico e Geológico** do **Volume I - Projeto do Sistema de Abastecimento de Água de MASSAPÊ DO PIAUÍ**, que compreende a elaboração do Estudo dos Solos das áreas de intervenção do Sistema de Abastecimento de Água.

Visto:

Chayssy Cunha Cavalcante
Engenheiro Civil – CREA/AL – 8540D
Responsável Técnico

SUMÁRIO

SUMÁRIO

	Páginas
1	
ESTUDOS GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO.....	7
1.1	Generalidades..... 7
1.2	Sondagem a Trado (ST)..... 7
1.3	Sondagem a Percussão (SP)..... 7
1.4	Geologia local..... 8
2	
RELATÓRIO DE SONDAGEM.....	9

1. ESTUDO GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO

1.1. Generalidades

O estudo geotécnico é o conjunto de documentos que englobam investigações geotécnicas, análises, e interpretações do comportamento do solo da área de intervenção. O grau de detalhamento desses documentos varia de acordo com o projeto, característica e porte da obra.

As sondagens e poços de inspeção consistem em perfurações realizadas no terreno para determinação das espessuras, profundidades, características, estruturas e índices de resistência das camadas de solos e rochas de interesse, além da determinação do lençol freático.

As sondagens são realizadas através de quatro métodos de perfuração distintos ou ainda pela combinação dos métodos: trado, percussão, rotativa ou barra mina. Na área de intervenção do projeto foram utilizados os métodos de sondagem a trado e percussão para verificação da resistência do solo visando a implantação das edificações pertinentes ao sistema de abastecimento de água da cidade de Massapê do Piauí.

1.2. Sondagem a Trado (ST)

A sondagem a trado (ST) tem o objetivo de determinar, espessuras, nível d'água e o tipo de solo encontrado. É realizado com a escavação através de trado cavadeira com coletas de amostra de solo a cada metro, horizonte, ou a critério pré-estabelecido para ensaios geotécnicos ou estudos geológicos.

Este ensaio foi realizado ao longo da estrada onde será implantada a adutora de água tratada que abastecerá a cidade de Massapê do Piauí. Foram executados furos com distâncias mínimas de análise num total de 24 furos, conforme relatório nº 025/2013 ARCON ENGENHARIA.

1.3. Sondagem a percussão (SP)

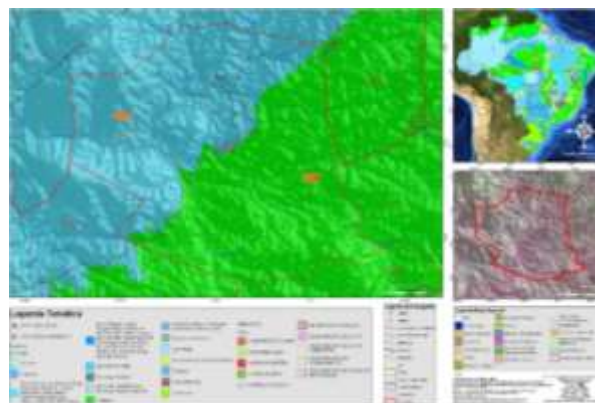
A sondagem a percussão (SP) tem o objetivo de determinar os tipos de solos e suas profundidades de ocorrência e índices de resistência à penetração do solo, e obter a posição do nível d'água. O índice de resistência à penetração é realizado pela cravação de amostrador padrão no terreno, em golpes sucessivos de um peso determinado em queda livre, sobre a cabeça de cravação, conectada às hastes e ao barrilete corresponde ao número de golpes necessários à cravação do amostrador. Quando à resistência do material impede a cravação do amostrador padrão, o ensaio deve ser interrompido, ou segundo critérios preestabelecidos em função da finalidade da sondagem a ser realizada. Em anexo, segue relatório nº 024/2013 ARCON ENGENHARIA, empresa especializada para realização de tais serviços.

1.4. Geologia Local¹

Conforme figura a seguir, as coberturas sedimentares e o embasamento cristalino distribuem-se em porções proporcionalmente iguais na área do município, estando o contexto geológico representado por arenitos, siltitos, conglomerados e folhelhos pertencentes ao Grupo Serra Grande e rochas do Embasamento Cristalino agrupadas em duas unidades: os Granitos e o Complexo Jaguaretama, esta última englobando gnaiss, mármores, quartzito e xisto. No restante da área predominam rochas sedimentares pertencentes à unidade denominada Depósitos Colúvio-Eluviais, constituída de areia, argila, cascalho e laterito.



Mapa dos Geodomínios: Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológico do Brasil é um dos Mapas da Geodiversidade do Brasil. Produto que apresenta os grandes Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos em que foi dividido o território nacional, com suas potencialidades e limitações no que se refere a ocorrência de água subterrânea. O conceito Domínio Hidrogeológico como utilizado no mapa, foi definido como "Grupo de unidades geológicas com afinidades hidrogeológicas, tendo como base principalmente as características litológicas das rochas". Dentro do conceito utilizado, as unidades geológicas do país foram reunidas em sete grandes domínios hidrogeológicos: 1. Formações Cenozóicas; 2. Bacias Sedimentares; 3. Poroso/Fissural 4. Metassedimentos/Metavulcanicas; 5. Vulcânicas; 6. Cristalino; 7. Carbonatos/Metacarbonatos. Base geológico-ambiental obtida a partir da reclassificação e generalização da Carta Geológica ao Milionésimo (CPRM, 2004). Consolidação dos dados em Sistemas de Informações Geográficas SIG e finalização cartográfica. Divisão de Geoprocessamento (DIGEOP) CPRM - Serviço Geológico do Brasil.



¹ Aguiar, Robério Bôto de. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Massapê do Piauí/Organização do texto [por] Robério Bôto de Aguiar [e] José Roberto de Carvalho Gomes - Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

RELATÓRIOS DE SONDAGEM