



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



**TERMO DE REFERÊNCIA**

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGENS, ENSAIOS GEOTÉCNICOS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, COM O OBJETIVO DE FORNECER ELEMENTOS TÉCNICOS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DAS OBRAS DE ENGENHARIA DO CONJUNTO HABITACIONAL INSERIDO NO COMPLEXO BEIRA RIO – CBR NA CIDADE DE JOÃO PESSOA

**Elaborado Por:** Isabela Oliveira L. Queiroga  
Divisão de obras – Mat. 93.308-2 SEMHAB  
CREA 161670257-5

**Atualizado Por:** Joaquim de Souza Moura Filho  
Especialista Urbano – Instituto Aquila de Gest  
CREA 211403752-5

Joaquim de Souza Moura Filho  
Especialista Civil  
CREA 211403752-5

João Pessoa – PB  
Março de 2021



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)

## SUMÁRIO

<b>1. OBJETO</b> .....	4
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	5
<b>3. GLOSSÁRIO E DEFINIÇÕES</b> .....	7
<b>4. ÁREAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS</b> .....	7
<b>5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS</b> .....	11
<b>5.1 Sondagem à percussão STP com limpeza do local, reaterro do furo, mobilização e desmobilização</b> .....	11
5.1.1 Limpeza do terreno .....	11
5.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamentos e equipe .....	12
5.1.3 Sondagem a percussão .....	12
<b>5.2 Ensaios de Laboratório</b> .....	13
5.2.1 Teor de Umidade Natural .....	13
5.2.2 Massa Específica Natural .....	14
5.2.3 Massa específica real dos grãos .....	14
5.2.4 Limite de Liquidez .....	14
5.2.5 Limite de Plasticidade .....	14
5.2.6 Limite de Contração .....	15
5.2.7 Ensaios de Adensamento (Edométrico) .....	15
5.2.9. Ensaios de Compressão Triaxial tipo UU .....	16
5.2.10. Determinação do Coeficiente de Permeabilidade Saturada .....	16
<b>5.3 Levantamento Topográfico</b> .....	17
<b>6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA</b> .....	18
<b>7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE</b> .....	19
<b>8. DA SUBCONTRATAÇÃO</b> .....	20
<b>9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA</b> .....	20
<b>10. DOCUMENTOS A SEREM ELABORADOS</b> .....	20
10.1. Relatórios de campo .....	20
10.2. Relatório Técnicos .....	21
<b>11. APRESENTAÇÃO DO SERVIÇO TÉCNICO EXECUTADO</b> .....	23
<b>12. CONDICIONANTES AMBIENTAIS</b> .....	24

*[Handwritten signature and stamp]*



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)

---

13. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL E OPERACIONAL	25
14. PRAZO DE EXECUÇÃO, VIGÊNCIA DE CONTRATO .....	25
15. DO PAGAMENTO .....	26
16. REAJUSTE .....	27
17. SEGURO DE GARANTIA DA EXECUÇÃO .....	27
18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS .....	27
20. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA .....	28
21. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO .....	29

  
PREFEITURA DE JOÃO PESSOA  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO  
CRE: 21/007/2025



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



## 1. OBJETO

O Presente Termo de Referência define os critérios e condicionantes mínimos necessários para aquisição dos serviços de Geotecnia e Topografia, a serem desenvolvidos com a finalidade de fornecer elementos técnicos à elaboração de projetos de engenharia para as obras dos CJH's Conjuntos Habitacionais do CBR – Complexo Beira Rio na cidade de João Pessoa, Paraíba.

Os serviços contemplados nesta aquisição têm natureza de serviços comuns de engenharia, conforme Art. n° 01 do Decreto 10.024 de 23 de setembro de 2019, e Art. n° 01 Lei 10.520 de 17 de julho de 2002.

*“Parágrafo único. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado” (Lei 10.520/2002, BRASIL 2002)*

*“Art. 1º Este Decreto regulamenta a licitação, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal” (Decreto 10.024/2019).*

Sendo que para fins de aquisição a licitação será do tipo Pregão Eletrônico por Menor, sendo dividido em 3 itens, conforme tabela 01:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)

Tabela 01: Itens contemplados no pleito

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDE
<b>1.0</b>	<b>SONDAGEM</b>		
1.1	Sondagem à percussão STP com limpeza do local, reaterro do furo, mobilização e desmobilização	m	940,00
<b>2.0</b>	<b>ENSAIOS</b>		
2.1	Teor de umidade natural	und	9,00
2.2	Massa específica real dos grãos	und	9,00
2.3	Limite de liquidez	und	9,00
2.4	Limite de plasticidade	und	9,00
2.5	Limite de contração	und	9,00
2.6	Ensaio de adensamento	und	9,00
2.7	Ensaio de compressão triaxial	und	9,00
2.8	Coefficiente de permeabilidade saturada	und	9,00
<b>3.0</b>	<b>TOPOGRAFIA</b>		
3.1	Levantamento topográfico planimétrico cadastral	m <sup>2</sup>	60.814,59

Fonte: Adaptado da SEMHAB (2020).

## 2. JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP) solicitou e recebeu financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (doravante denominado "Banco") para custear o Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado e Sustentável do Município de João Pessoa (Programa João Pessoa Sustentável). A PMJP pretende aplicar parte dos recursos em pagamentos elegíveis, nos termos do respectivo Contrato de Empréstimo n° 4444/OC-BR (doravante denominado "Contrato de Empréstimo"). Os pagamentos do financiamento somente serão efetuados pelo Banco a pedido da PMJP, sujeitos à prévia aprovação pelo Banco, de acordo com os termos e condições do contrato de financiamento celebrado, a eles estando submetidos em todos os aspectos. Nenhuma outra parte, além do Município de João



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**



Pessoa/PB, terá quaisquer direitos decorrentes do Contrato de Empréstimo, nem poderá reivindicar seus recursos.

A respeito da execução do Programa, deve ser ressaltado que as normas da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRF/88) são de aplicação obrigatória e imperiosa no âmbito do Programa João Pessoa Sustentável, assim como nos domínios de seus procedimentos de contratação e execução. Harmonicamente, a aplicação das políticas de aquisição e contratação do Banco dá-se com a anuência legal prevista no art. 42, §5º, da Lei nº 9.666/93; tendo esta, por sua vez, não apenas o condão de disciplinar modalidades licitatórias nacionais, como, também, a missão superior de regulamentar o que dispõe o art. 37, XXI, da CRF/88.

Sendo assim, os princípios da Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade, Eficiência, Tratamento Isonômico dos Interessados, Competitividade, Busca pela Contratação mais Vantajosa e Julgamento Objetivo norteiam os procedimentos de aquisição e contratação no âmbito do Programa, sem prejuízo de outros princípios e regras aplicáveis. Outrossim, tais normas confluem com aquelas previstas na Seção I das Políticas de Aquisições do Banco, que introduzem normas de aplicação geral no curso das contratações a serem realizadas na vigência do Programa João Pessoa Sustentável.

No tocante ao primeiro requisito de Elegibilidade (i), não há dúvidas de que a contratação objeto deste Termo de Referência (TDR) está enquadrada no Programa João Pessoa Sustentável, sendo necessária à sua execução e de acordo com suas finalidades.

Desta feita a presente aquisição de serviços visa fornecer informações complementares sobre as condições geotécnicas e caracterização do solo da área a serem implantados novos CJH's, visto que não se tem informações técnicas sobre os solos dos terrenos que receberão os empreendimentos.

O levantamento topográfico das áreas é necessário ao desenvolvimento dos Projetos de Arquitetura e Engenharia.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



### 3. GLOSSÁRIO E DEFINIÇÕES

BID	Banco Interamericano do Desenvolvimento
CJH	Conjunto Habitacional
CBR	Complexo Beira Rio
PMJP	Prefeitura Municipal de João Pessoa
CONTRATADA	Empresa e/ou profissional contratado para execução dos serviços
CONTRATANTE	Empresa e/ou profissional que contrata para execução dos serviços
FISCALIZAÇÃO	Órgão ou funcionário designado pela PMJP, responsável pela fiscalização do contrato

### 4. ÁREAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As áreas a serem executados os serviços de Geotecnia e Topografia estão delimitadas conforme descrição abaixo:

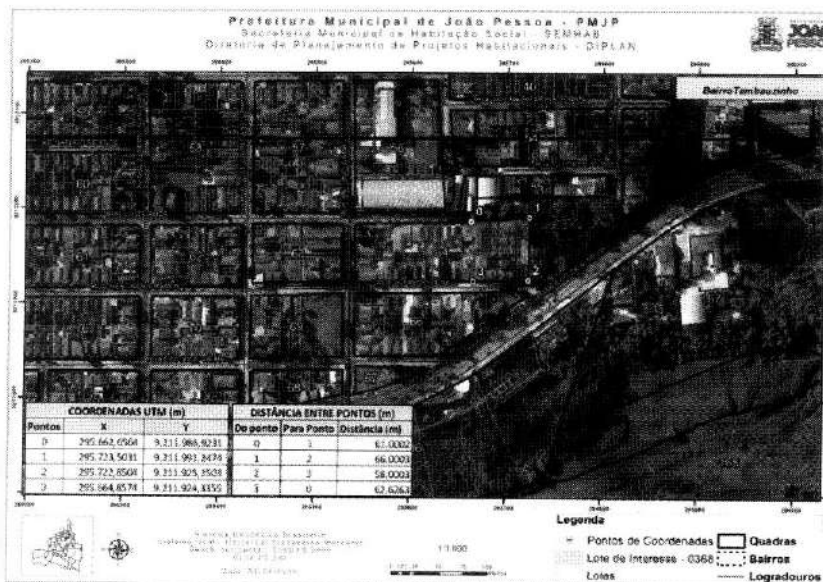
#### **Terreno 01**

O Terreno 01 localiza-se na Rua Alfredo Heim, via com ligação direta para a Avenida Ministro José Américo de Almeida (Av. Beira Rio), a via onde estão localizadas as Comunidades do Complexo Beira Rio.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

**Figura 01 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO 01**



Fonte: SEMHAB (2019).

Atualmente o terreno está desocupado, fato ocorrido após o fechamento e demolição de uma escola particular que existia no local. O terreno 01 possui uma área de 3.822,34m<sup>2</sup> situada em uma Zona Residencial 01, conforme figura 02.

**Figura 02 – MAPA DE ZONEAMENTO DO TERRENO 01**



Fonte: SEMHAB (2019).





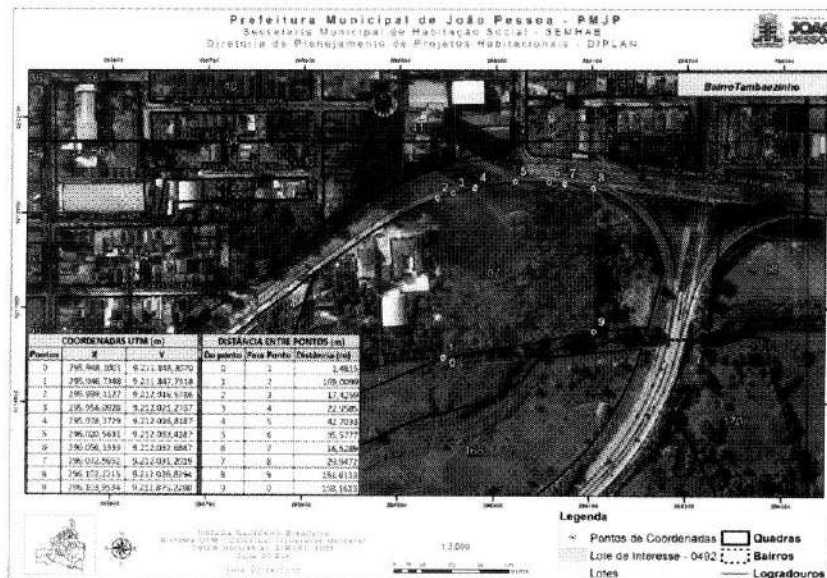
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO

UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)

**Terreno 02**

O Terreno 02 localiza-se na Avenida Ministro José Américo de Almeida (Av. Beira Rio), também próximo às comunidades onde as famílias serão realocadas, saindo da situação de vulnerabilidade.

Figura 03 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO 02



Fonte: SEMHAB (2019).

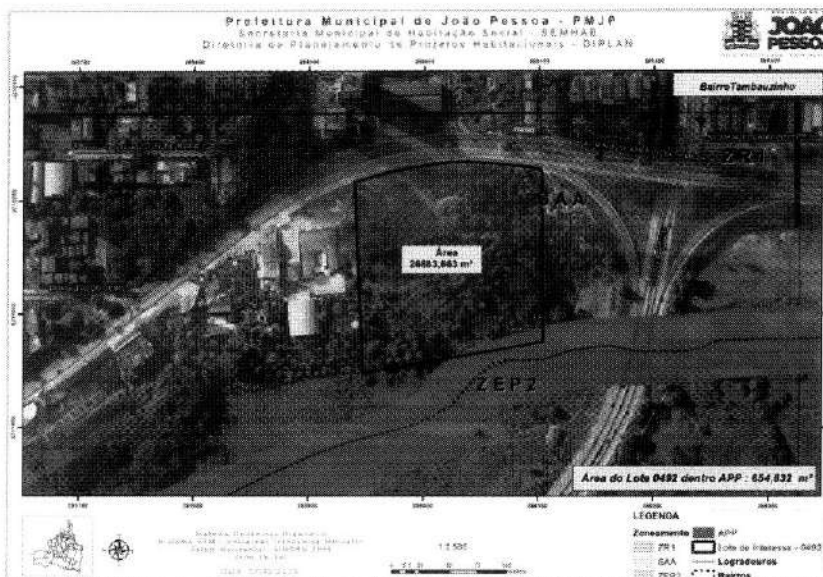
O Terreno 02 possui uma área de 26.883,66m<sup>2</sup>, situado próximo ao Rio Jaguaribe, com uma pequena parcela do terreno ocupando a Área de Preservação Permanente (APP), melhor detalhado na figura 04.

*[Handwritten signature]*  
 Coordenador  
 Unidade Executiva  
 1987.195



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

**Figura 04 – MAPA DE ZONEAMENTO DO TERRENO 02**



Fonte: SEMHAB (2019).

**Terreno 03**

O Terreno 03 localiza-se na Avenida Ministro José Américo de Almeida (Av. Beira Rio), também próximo às comunidades onde as famílias serão retiradas da situação de vulnerabilidade, nessa situação, circunvizinho à comunidade Padre Hildon Bandeira.

**Figura 05 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO 03**



Fonte: SEMHAB (2020).



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

O Terreno 03 possui uma área de 30.108,59 m<sup>2</sup> e está situado próximo ao Rio Jaguaribe, com uma pequena parcela do terreno ocupando a Área de Preservação Permanente (APP), conforme indicado na figura 06.

**Figura 06 – MAPA DE ZONEAMENTO DO TERRENO 03**



Fonte: SEMHAB, 2020.

## **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

Os serviços devem obedecer rigorosamente às normas técnicas nacionais e internacionais, quando aplicáveis, pertinentes a cada especialidade.

As normas regulamentadoras referentes à Segurança e Medicina do Trabalho deverão ser seguidas

### **5.1 Sondagem à percussão STP com limpeza do local, reaterro do furo, mobilização e desmobilização**

#### **5.1.1 Limpeza do terreno**

Esse item destina-se aos serviços de supressão da vegetação existente e limpeza da área, para realização das sondagens.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**



Este serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução da capina de plantas rasteiras e o corte de arbustos e árvores de pequeno porte ( $\varnothing < 0,15\text{m}$  e  $h < 1,00\text{m}$ ), envolvendo carga, transporte, descarga e espalhamento em área de bota-fora.

**5.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamentos e equipe**

Mobilização e Desmobilização representam todas as despesas com o transporte, montagem e desmontagem de equipamentos e instalações. É importante considerar que os deslocamentos serão feitos duas vezes, isto é, até o local da obra no início do contrato e dali até o ponto de origem, quando encerrados os serviços.

A CONTRATADA será responsável pelo transporte e deslocamento interno e externo de todos os materiais, equipamentos, amostras e funcionários, bem como pelo armazenamento e guarda dos materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços

Ao final dos serviços, deverá ser realizada, pela CONTRATADA, a retirada de todos os equipamentos utilizados, devendo ser observados os critérios de Segurança Operacional.

**5.1.3 Sondagem a percussão**

A sondagem a percussão (SPT) deverá seguir as recomendações da NBR 6484/2001 ABNT, atravessando todas as camadas de solo mole até encontrar o impenetrável.

Inicialmente deverá ser executada a locação topográfica e nivelamento do furo de sondagem, seguindo preceitos da NBR 8036/1983, devendo ainda ter suas locações aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A investigação incluirá ainda a indicação do nível do lençol freático em cada furo de sondagem e, após a conclusão da sondagem será feito o reaterro do furo e demais operações necessárias à segurança do local da sondagem.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



Os ensaios de penetração serão realizados de acordo com o método SPT (Standard Penetration Test), serão executados a cada metro, a partir de 1 metro de profundidade, e coletadas amostras para que se efetivem as respectivas correlações.

O equipamento a ser utilizado terá capacidade para execução de sondagem até atingir o impenetrável e conterá os seguintes elementos: trado cavadeira com 10 cm de diâmetro, haste, luvas, medidor de nível d'água, metro, recipientes para amostras e ferramentas para a operação do equipamento.

O ensaio de penetração consistirá na cravação do barrilete amostrador, através do impacto de um martelo de 65 Kg caindo livremente de uma altura de 75 cm. O martelo será erguido com o auxílio de uma corda e polia fixada no tripé e deverá cair por queda livre, com a menor dissipação de energia possível, através de uma haste-guia.

O fornecimento de energia, caso necessário, e a captação de água para a execução dos ensaios e atividades relacionadas, ficará a cargo da CONTRATADA.

Em cada furo, a etapa à percussão prosseguirá até atingir o impenetrável ao barrilete amostrador SPT.

Deverá ser verificado o nível d'água em cada furo, com a cota referenciada à boca do furo.

Todos os furos serão, após seu término, totalmente preenchidos com solo, deixando cravada no local uma estaca com sua identificação.

## **5.2 Ensaios de Laboratório**

As amostras de solo para realização dos ensaios serão preparadas de acordo com a norma da ABNT NBR 6457 Amostras de solo Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização.

### **5.2.1 Teor de Umidade Natural**

A umidade natural será determinada em amostras deformadas e indeformadas, pelo processo convencional, ou seja, secando o material em estufa na temperatura de 105° C a 110 ° C até atingir a constância de peso.



#### 5.2.2 Massa Específica Natural

A densidade natural, ou peso específico aparente natural, serão determinados em amostras indeformadas, na umidade natural, pelo método da balança hidrostática.

#### 5.2.3 Massa específica real dos grãos

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma da ABNT NBR 6508 Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm Determinação da massa específica

Deverá ser feito pelo método do picnômetro, em solos que passam na peneira 4,8 mm, comparando-se o peso do picnômetro contendo solo e água destilada até a marca de calibração, com o peso do mesmo picnômetro contendo solo e água até a mesma marca, e assim, determinando-se a temperatura de suspensão e, mediante a curva de calibração do picnômetro, determina-se o peso do picnômetro e a água para temperatura do ensaio.

Deverão ser feitas no mínimo 03 (três) determinações; fazendo variar a temperatura e acertando o nível d'água na marca de referência, obtendo o valor médio.

#### 5.2.4 Limite de Liquidez

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma da ABNT NBR 6459 Solo Determinação do Limite de Liquidez.

O Limite de Liquidez do solo será determinado, em amostra natural, sem nunca ter sido submetida a secagem prévia, utilizando o aparelho de Casagrande.

#### 5.2.5 Limite de Plasticidade

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma da ABNT NBR 7180 Solo – Determinação do Limite de Plasticidade.

O Limite de Plasticidade da amostra será determinado em amostra natural, sem nunca ter sido submetida a secagem prévia, através da moldagem a mão sobre



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



uma placa de vidro, de um cilindro de aproximadamente 10 cm de comprimento e 3 mm de diâmetro até que o mesmo comece a fraturar.

#### 5.2.6 Limite de Contração

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma da ABNT NBR 7183 Determinação do Limite e Relação de Contração de Solos.

O limite de contração será determinado em amostra com teor de umidade próximo ao Limite de Liquidez.

Essa amostra não poderá conter ar.

A amostra deverá ser colocada no recipiente do ensaio, deixada secar ao ar livre depois em estufa até constância de peso e posteriormente imersa no recipiente contendo mercúrio.

#### 5.2.7 Ensaio de Adensamento (Edométrico)

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma da ABNT NBR 12007 Solo Ensaio de Adensamento Unidimensional Método de ensaio.

Equipamento necessário:

Prensa hidráulica que permita a aplicação e manutenção das cargas verticais especificadas, ao longo do período necessário de tempo.

Célula de adensamento, constituída de uma base rígida, um anel para conter o corpo de prova (anel fixo ou flutuante), pedras porosas e um cabeçote rígido de carregamento.

As cargas deverão ser transmitidas à célula de adensamento, em estágios, para obter tensões totais sobre o solo de aproximadamente 3; 6; 12,5; 25; 50; 100; e 200 kPa, descarregado, no último estágio de carga, para 100kPa em 24horas, carregando novamente para 100; 200; e 400 kPa, e descarregando novamente para 200 kPa em 24h

Cada tensão deverá ser mantida por um período de tempo de 24 horas (dependendo do solo).



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

Deverão ser feitas para cada um dos estágios de pressão, leituras no extensômetro da altura ou variação de altura do corpo de prova, imediatamente antes do carregamento (tempo zero) e, a seguir, nos intervalos de tempo 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 15, 30 min; 1, 2, 4, 8, e 24h. Completadas as leituras ao máximo carregamento empregado, efetua-se o descarregamento do corpo de prova em estágio, fazendo leituras no extensômetro.

Os resultados do ensaio, deverão ser apresentados num gráfico semi-logarítmico em que, nas ordenadas, em escala linear, se tenha as variações de volume (representados pelos índices de vazios finais em cada estágio de carregamento) e nas abscissas, em escala logarítmica, as tensões aplicadas.

Os resultados do ensaio deverão ser fornecidos, por meio de relatórios impressos e, também, em planilhas de cálculo eletrônicas, em meio digital com extensão no padrão (.xls).

#### 5.2.9. Ensaio de Compressão Triaxial tipo UU

Este ensaio é realizado utilizando-se corpos de provas cilíndricos moldados a partir de amostras indeformadas.

O corpo de prova de solo é submetido à pressão confinante e, a seguir, a acréscimos de tensão axial até a ruptura, sem se permitir drenagem da água intersticial. Este ensaio determina os parâmetros de resistência ao cisalhamento de um solo não adensado em termos de tensão total.

#### 5.2.10. Determinação do Coeficiente de Permeabilidade Saturada

O coeficiente de permeabilidade é uma constante de proporcionalidade relacionada com a facilidade pela qual o fluxo passa através de um meio poroso.

O ensaio deverá ser executado de acordo com a norma NBR 13292 – ABNT – “Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante”. NBR 14545 – ABNT – “Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável”.





**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

### **5.3 Levantamento Topográfico**

Consiste nos serviços de complementação do levantamento topográfico planialtimétrico cadastral de três terrenos, abaixo identificados, visando fornecer os elementos técnicos para a elaboração de projetos executivos:

Os levantamentos topográficos deverão seguir a norma da ABNT – NBR 13.133/94 Execução de Levantamento Topográfico.

Os levantamentos topográficos deverão ser apresentados em escala 1:1000 através de desenhos, cadernetas e memoriais onde constarão, entre outros, os seguintes elementos:

- Orientação da planta;
- Referência(s) de Nível;
- Curvas de Nível;
- Acidentes topográficos;
- Localização de edificações, ruas, estradas, árvores, bueiros, etc.;
- Delimitação da área;
- Quadro com coordenadas, área e perímetro;
- Legenda de convenções gráficas adotadas.

O levantamento topográfico deverá, obrigatoriamente, seguir o Sistema de Coordenadas de Projeção UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator) – DATUM SAD 59 (SIRGAS 2000).

O produto final deverá conter dados do terreno levantado (localização, limites, área e perímetro), relatório dos dados coletados em campo, descrições do ponto de partida e confrontações, medidas do perímetro e inventário de árvores de médio e grande porte.

O material elaborado deverá ser entregue em um jogo impresso em papel A4, para os relatórios, e em papel A0, para os desenhos, e também em meio magnético no formato Microsoft Word (.doc) para os relatórios e no formato CAD (.dwg) para os desenhos.



## 6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratante:

1. Cumprir e exigir o cumprimento do disposto na contratação;
2. Indicar servidores para acompanhar, fiscalizar, avaliar e verificar a execução do objeto em tela;
3. Promover o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à Contratada as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte desta;
4. Proporcionar a Contratada condições e facilidades que estejam ao seu alcance para que esta possa executar o objeto contratual de forma satisfatória;
5. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada;
6. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela Contratada;
7. Efetuar o pagamento à Contratada, conforme estipulado neste instrumento;
8. Rejeitar, caso estejam inadequados ou irregulares, os serviços prestados pela Contratada;
9. Notificar a Contratada em razão de qualquer descumprimento das obrigações previstas neste Projeto Básico, alertando sobre as penalidades que poderão ser aplicadas, caso persista, de forma injustificada, a irregularidade;
10. Penalizar a Contratada por descumprimento de obrigações avençadas;
11. Manter arquivado junto ao processo administrativo ao qual estará vinculado o Edital, toda a documentação a ele referente, apensando processos de Fiscalização e Penalizações decorrentes da contratação;
12. Fornecer Atestados de Capacidade Técnica, quando solicitados, desde que atendidas as obrigações fixadas neste instrumento.
13. Exercer quaisquer outras atribuições derivadas da lei, regulamentos, das demais normas aplicadas ou sempre que o exigir o interesse da Administração Pública.



## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Recebida a Nota de Empenho, a licitante vencedora do certame, doravante denominada Contratada, além dos encargos de ordem legal e dos demais assumidos em outras cláusulas e condições do Contrato ou documento equivalente a ser firmado, e sem alteração dos preços estipulados, obriga-se a:

1. Realizar o objeto da presente contratação nas condições, preços e prazos estabelecidos neste Termo de Referência e na proposta ofertada, atendendo às solicitações do Contratante;
2. Recrutar profissionais habilitados e com conhecimentos específicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
3. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto desta contratação, sem prévia anuência da Administração;
4. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;
5. Responsabilizar-se pelo pagamento de eventuais multas aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais e municipais, em consequência de fato a ela imputável e relacionado com os serviços contratados;
6. Responsabilizar-se pelos encargos provenientes de qualquer acidente que venha a vitimar os empregados alocados na execução dos serviços;
7. Responsabilizar-se pelos danos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços objeto da presente contratação, não podendo ser arguido para efeito de exclusão de responsabilidade o fato de o Contratante proceder à fiscalização ou acompanhamento da execução dos referidos serviços;
8. Reparar os problemas causados pelos seus funcionários ou equipamentos, caso venham a ocorrer;
9. Atender aos demais comunicados emitidos pelo gestor do contrato quanto ao cumprimento das cláusulas especificadas neste instrumento;

Joaquim de Souza Moura Filho  
Engenheiro Civil  
CREA 2114037525



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

10. Apresentar situação de regularidade perante à Fazenda Federal, ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e à Justiça do Trabalho, quando da contratação e da realização do pagamento.

11. Aceitar, nas mesmas condições editalícias e/ou contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, nos termos do art. 65 da Lei n.º 8.666/93.

12. Transferir todo e qualquer direitos autorias e/ou patrimônio intelectual para a contratante

## **8. DA SUBCONTRATAÇÃO**

É expressamente vedado à Contratada transferir a terceiros as obrigações por ela assumidas com a Administração, sem o consentimento prévio e expresso desta.

## **9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **10. DOCUMENTOS A SEREM ELABORADOS**

### **10.1. Relatórios de campo**

Os boletins de campo devem conter as seguintes informações:

- Nome da empresa e do interessado;
- Número do trabalho;
- Local do terreno;
- Número da sondagem;
- Cota da boca do furo em relação à referência de nível (rn);
- Data de início e de término de cada sondagem;
- Métodos de perfuração empregados e profundidades respectivas;
- Profundidades das mudanças das camadas de solo e do final da sondagem;
- Numeração e profundidades das amostras colhidas no barrilete amostrador;

*Joaquim da Souza Moura Filho*  
Engenheiro Civil  
CREA-2114037525



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

- Anotação das amostras colhidas por lavagem quando não foi obtida recuperação da amostra;
- Descrição tátil-visual das amostras, na sequência;
- Textura principal e secundária;
- Origem;
- Cor;
- Número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 metro do amostrador ou as penetrações obtidas;
- Anotações sobre a posição do nível d'água com data, hora e profundidades;
- Nome do operador e vistos do fiscal;
- Outras informações colhidas durante a execução da sondagem, quando verificadas de interesse.

### **10.2. Relatório Técnicos**

Após a execução de todos os ensaios de campo, laboratório e coleta de dados, os estudos geotécnicos deverão ser apresentados através de relatório detalhado, em um documento tamanho A4, impresso em três vias assinadas pelos responsáveis técnicos e também uma versão em mídia digital (formato .DOC ou para tabelas de dados padrão .XLS).

O relatório deverá ser apresentado através dos seguintes elementos:

Uma planta de localização (escala 1/1000) dos ensaios de SPT.

A locação deverá estar amarrada por coordenadas .

Os resultados das sondagens devem ser apresentados em desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, nos quais devem constar:

- Nome da firma executora das sondagens, nome do interessado, local, indicação do número do trabalho, vistos do desenhista e do engenheiro (ou geólogo) responsáveis pelo trabalho;
- Diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

- Número(s) da(s) sondagem(s);
- Cota(s) da(s) boca(s) furo(s) de sondagem, com precisão de 10 milímetros;
- Posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos por sedimentação;
- As profundidades, em relação à boca do furo, das transições das camadas e do final das sondagens;
- Os índices de resistência à penetração, calculados como sendo a soma do número de golpes necessários à penetração, no solo, dos 30 centímetros finais do amostrador, não ocorrendo a penetração dos 45 centímetros do amostrador, o resultado do ensaio penetrométrico será apresentado na forma de frações ordinárias, contendo no numerador os números de golpes e no denominador as penetrações, em centímetros, obtidas na sequência do ensaio;
- Identificação dos solos amostrados, utilizando a NBR 6502;
- A posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ções). Indicar se houve pressão ou perda d'água durante a perfuração;
- Convenção gráfica dos solos que compõem as camadas do subsolo como prescrito na NBR 6502;
- Datas de início e término de cada sondagem;
- Indicação dos processos de perfuração empregados e respectivos trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento.

Os resultados dos ensaios serão apresentados através de um quadro demonstrativo. Deverão ser identificadas neste quadro as amostras, seu número de registro, a profundidade e o furo de onde foram coletadas.

Neste quadro deverão ser apresentadas as seguintes características:

- Granulometria.
- Limites de Atterberg, índice de plasticidade e atividade da fração argila.
- Densidade real.
- Umidade natural, índice de vazios inicial, grau de saturação de cada amostra.
- Coeficientes de compressibilidade ( $C_c$ ,  $C_{cr}$  e  $C_s$ ) e adensamento ( $C_v$  e  $C_r$ ).



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

Deverão ser apresentadas no relatório todas as metodologias empregadas, assim como: normas, procedimentos, equipamentos, ensaios e resultados.

Todos os ensaios realizados devem ter suas fichas de registros apresentadas para a eventual necessidade de análise individual.

O relatório deverá apresentar uma introdução contendo a metodologia e procedimentos de cálculo e análise utilizados.

Além da completa e detalhada apresentação dos resultados e da interpretação individual de cada levantamento e ensaio realizado, o relatório deverá apresentar precisão e coerência, em cada área analisada.

Não serão aceitos documentos que apresentem lacunas técnicas de interpretação ou incoerência entre as análises efetuadas.

Os relatórios deverão apresentar: textos, tabelas, fotografias e desenhos para cada segmento, visando contemplar, em único documento, todas as informações necessárias.

## **11. APRESENTAÇÃO DO SERVIÇO TÉCNICO EXECUTADO**

A CONTRATADA deverá entregar os produtos do serviço, nas datas acordadas com a CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar o resultado dos estudos e levantamentos geotécnicos da seguinte forma:

- Relatório técnico referente a todo o item contratado, apresentando de forma clara e detalhada, todo o procedimento a ser utilizado para a realização dos trabalhos de campo e de escritório, conforme critérios previamente definidos. Deverão ser entregues em arquivo digital (no formato DOC e PDF), além de 03 (três) vias impressas no formato A4 (exceto plantas), assinadas pelo responsável técnico legalmente habilitado constando seu título e seu respectivo número de registro no Conselho de Classe Profissional;
- Memoriais descritivos impressos em 03 (três) vias, no formato A4, assinados pelo responsável técnico. Este documento também deverá ser entregue em arquivo digital no formato DOC e PDF;



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

- Boletins de sondagem de campo original;
- Planilha de resultados e gráficos em formato digital, extensão TXT ou XLS (planilha formatada com tabulações);
- Plantas contendo a locação dos furos de sondagem e demais ensaios em formato digital (DWG e em PDF) e impressas em 3 vias, assinadas pelo responsável técnico, representando em escala e formato compatível com o padrão ABNT (A0, A1, A2, A3 ou A4). Também deverá conter na margem da folha de impressão a tabela de secagem padrão, contendo no mínimo as colunas de cor e espessura de plotagem.

Todos os arquivos digitais citados nas alíneas acima deverão ser entregues em CD ou DVD, em duas vias, contendo estrutura de pastas organizadas de forma clara e hierárquica.

A CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, referente à execução dos serviços objeto do(s) itens(s) contratado(s) e as decorrentes ART's, que porventura se fizerem necessárias;

A CONTRATADA deverá apresentar lista dos equipamentos utilizados na execução dos serviços com os respectivos números de série, laudos de calibração e aferição emitidos por empresa especializada e licenciada.

## **12. CONDICIONANTES AMBIENTAIS**

Com relação à preservação do meio ambiente as seguintes precauções deverão ser tomadas:

- O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço, fora das áreas de trabalho, deverá ser evitado tanto quanto possível, principalmente, onde houver alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.
- Fica estritamente proibido o manejo de qualquer animal encontrado no terreno, por parte da CONTRATADA. Caso haja a necessidade de transferência de animais para outro local, que não seja o das obras, contactar a CONTRATANTE. Esse mesmo procedimento é válido nos casos em que algum tipo de animal for atingido por máquinas e equipamentos em decorrência das atividades inerentes aos serviços.





**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**



- As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma que, resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam carreados até cursos d'água.

### **13. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL E OPERACIONAL**

Será necessário que a empresa possua em seu quadro profissionais que tenham realizado serviços semelhantes, comprovado através de Certidão de Acervo Técnico (CAT) e/ou Atestado Técnico emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrada no CREA, para execução dos serviços, confirme disposto no termo do Art. 30 da lei 8.666/93. Sendo esses atestados conforme o disposto a seguir:

- Para Execução de Sondagem a Percussão – Será necessário comprovação de realização mínima de 10 ensaios, com apresentação de CAT ou Atestado de Capacidade Técnica devidamente registrada no CREA;
- Para Execução de Ensaios Geotécnicos – Será necessário comprovação através de CAT ou Atestado de Capacidade Técnica, a realização de no mínimo 1 ensaio contido neste termo de referência;
- Para a execução dos serviços de levantamento topográfico planialtimétrico – Será necessário a comprovação através de CAT ou Atestado Técnico, de levantamento planialtimétrico com área mínima de 5.000 m<sup>2</sup>.

### **14. PRAZO DE EXECUÇÃO, VIGÊNCIA DE CONTRATO**

O prazo de execução dos serviços será conforme cronograma físico financeiro presente do anexo 01, ficando a CONTRATADA condicionada ao atendimento das demandas durante a vigência do contrato.

O Contrato terá vigência de 395, ao decorrer da primeira ordem de serviço. Encerramento do contrato se dará com o encerramento do serviço previsto ou final do prazo de vigência.

*Joaquim de Souza Moura Filho*  
Engenheiro Civil  
CREA-21140-27096



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



## 15. DO PAGAMENTO

O pagamento da nota fiscal será efetuado pelo CONTRATANTE, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da fatura, contendo o detalhamento dos serviços executados, através de ordem bancária para crédito em banco, agência e conta corrente de sua titularidade, indicados pela CONTRATADA, ressalvados os casos dispostos no parágrafo 3º do artigo 5º da Lei nº 8.666/1993.

A existência de multas pendentes de pagamento pela CONTRATADA quando da liquidação da fatura ensejará a compensação de valores, com a cobrança ou o repasse do remanescente, a depender do caso.

No momento do pagamento, serão efetuados a retenção e recolhimento de tributos e contribuições previstas na legislação aplicável.

Nos casos de isenção a empresa deverá enviar junto da nota fiscal a declaração de isenção do tributo e a comprovação.

Será considerada data do pagamento o dia em que constar como liquidada a ordem bancária para pagamento.

A fatura/NF deverá ser apresentada em arquivo eletrônico, em até 5 (cinco) dias úteis após o encerramento dos serviços.

Havendo erro na apresentação da fatura ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus ao Contratante.

O Contratante não pagará multa ou juros de mora por atrasos de pagamentos, decorrentes de fornecimentos com ausência total ou parcial da documentação hábil, ou pendente de cumprimento de quaisquer obrigações decorrentes desta contratação.

O atraso no pagamento de Nota Fiscal/Fatura por parte da Administração, decorrente de circunstâncias diversas, não exime a CONTRATADA de promover o pagamento dos empregados nas datas regulamentares.

A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo das sanções cabíveis, poderá ocorrer quando a CONTRATADA:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida os serviços CONTRATADAS; ou Deixar de utilizar materiais recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

#### 16. REAJUSTE

Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contados da data limite para a apresentação das propostas.

#### 17. SEGURO DE GARANTIA DA EXECUÇÃO

Não haverá exigência de seguro de garantia contratual da execução, em razão do não emprego de mão de obra exclusiva e baixa complexidade do objeto.

#### 18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Pela recusa em retirar a nota de empenho, após a regular convocação, a proponente poderá ser penalizada com multa no percentual de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas.

O descumprimento das obrigações e demais condições estabelecidas no Contrato sujeitará a Contratada a sofrer, nos termos do Art. 86 a 88 da Lei nº 8.666/1993 as seguintes sanções administrativas:

Advertência por escrito, que será aplicada quando ocorrer o descumprimento das obrigações assumidas, desde que sua gravidade, a critério do Contratante, mediante justificativa, não recomende a aplicação de outra penalidade;

Multa compensatória correspondente a:

- 5% (cinco por cento) do valor do empenho no caso de inexecução parcial ou de descumprimento de obrigação contratual; ou
- 10% (dez por cento) do valor do empenho no caso de inexecução total, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

---

- Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar no âmbito do Órgão sancionador, pelo prazo de até 02 (dois) anos, no caso de inexecução total, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente com outras, sem prejuízo de outras medidas cabíveis e previstas na Lei nº 8.666/1993.

A Autoridade Competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

## **20. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA**

A execução dos serviços está estimada no valor de R\$ 110.254,45 (Cento e dez mil duzentos e cinquenta e quatro Reais e quarenta e cinco centavos), conforme quadro 01.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
GABINETE DO PREFEITO  
UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)



Quadro 01: Orçamento estimativo de serviços.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1.0</b>	<b>SONDAGEM</b>			<b>83,62</b>	<b>78.602,80</b>
1.1	Sondagem à percussão STP com limpeza do local, reaterro do furo, mobilização e desmobilização	m	940,00	83,62	78.602,80
<b>2.0</b>	<b>ENSAIOS</b>			<b>2.368,13</b>	<b>21.313,17</b>
2.1	Teor de umidade natural	und	9,00	43,85	394,65
2.2	Massa específica real dos grãos	und	9,00	139,22	1.252,98
2.3	Limite de liquidez	und	9,00	144,93	1.304,37
2.4	Limite de plasticidade	und	9,00	134,93	1.214,37
2.5	Limite de contração	und	9,00	218,03	1.962,27
2.6	Ensaio de adensamento	und	9,00	249,00	2.241,00
2.7	Ensaio de compressão triaxial	und	9,00	935,31	8.417,79
2.8	Coefficiente de permeabilidade saturada	und	9,00	502,86	4.525,74
<b>3.0</b>	<b>TOPOGRAFIA</b>			<b>0,17</b>	<b>10.338,48</b>
3.1	Levantamento topográfico planimétrico cadastral	m <sup>2</sup>	60.814,59	0,17	10.338,48
<b>TOTAL (R\$)</b>					<b>110.254,45</b>

Fonte: Águila (2021).

Os quantitativos estão detalhados conforme anexo 01.

## 21. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

O acompanhamento e o recebimento ficarão a cargo da Unidade Executora do Programa João Pessoa Sustentável.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 9.666, de 1993.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**



As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

Os serviços serão pagos conforme medição exata de quantitativos.

**ANEXO 01**

Joaquim de Souza Moura Filho  
Engenheiro Civil  
CREA/2114037525



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**  
**GABINETE DO PREFEITO**  
**UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL (UEP)**

OBJETO: SERVIÇOS TÉCNICOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGENS, ENSAIOS GEOTÉCNICOS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, COM O OBJETIVO DE FORNECER ELEMENTOS TÉCNICOS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DAS OBRAS DE ENGENHARIA DO CONJUNTO HABITACIONAL INSERIDO NO COMPLEXO BEIRA RIO - CBR, NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB  
QUANTITATIVOS: SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO SOCIAL - SEMHAB

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

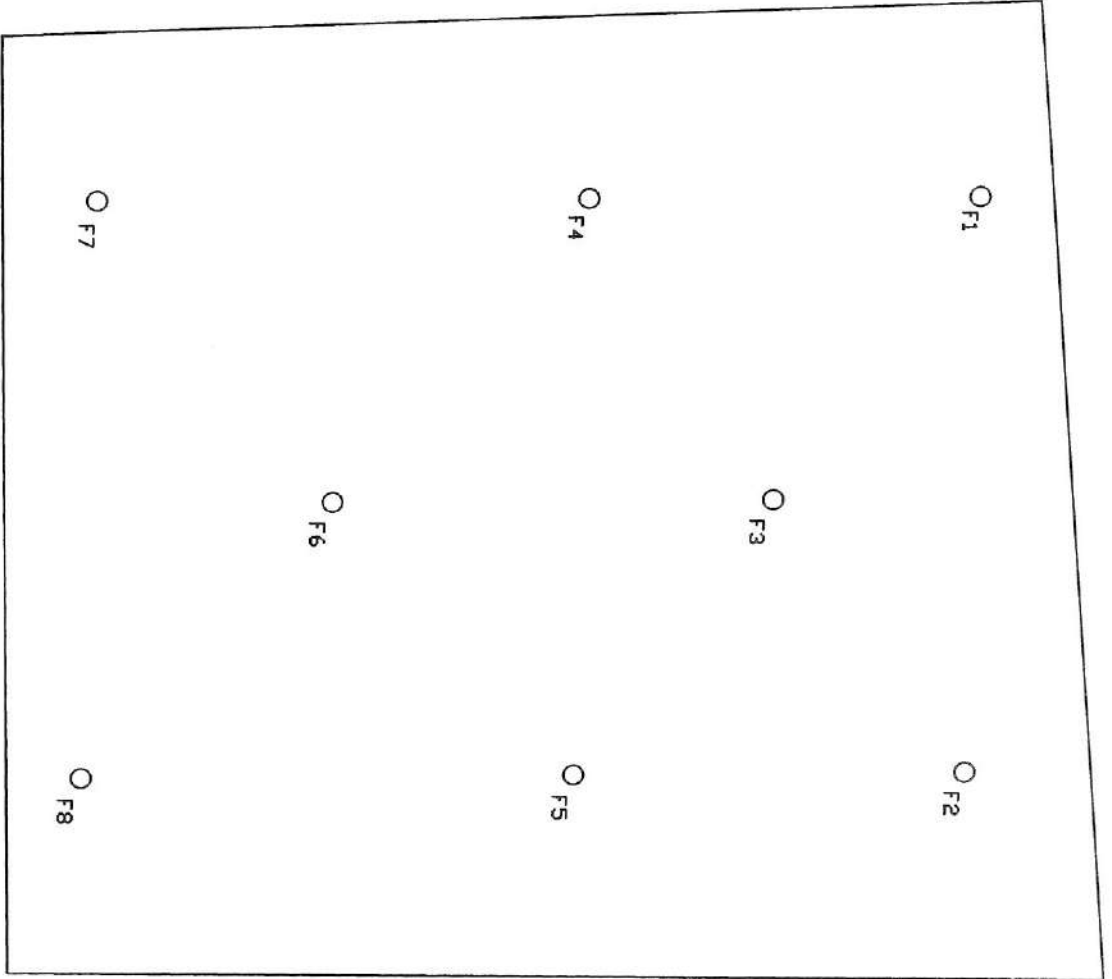
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DIAS				
			30	60	90	120	
1.0	SONDAGEM	78.602,80	%	50,00%	50,00%		
			Dias				
			RS	39.301,40	39.301,40		
2.0	ENSAIOS	21.313,17	%		35,00%	35,00%	30,00%
			Dias				
			RS		7.459,61	7.459,61	6.393,94
3.0	TOPOGRAFIA	10.338,48	%	50,00%	50,00%		
			Dias				
			RS	5.169,24	5.169,24		
TOTAL (RS) =		110.254,45		44.470,64	51.930,25	7.459,61	6.393,94
		110.254,45		44.470,64	96.400,89	103.860,50	110.254,44
PERCENTUAL SIMPLES				40,33%	47,10%	6,77%	5,80%
PERCENTUAL ACUMULADO				40,33%	87,43%	94,20%	100,00%

*Joaquim de Souza Moura Filho*  
Engenheiro Civil  
CREA-2114037525

# TERRENO 01

UEP - PMJP  
Fl. 192

UEP - PMJP  
Fl. 321



*Joaquim de Souza Moura Filho*  
Engenheiro Civil  
CREA-2114037526

*J. Oliveira*  
Lacaela de Oliveira L. Queiroga  
Direção de Obras - Matr. 91.30612 SENHAB  
CREA: 161670257-5

FOLHA

01/03

PROJETO: PLANO PARTICULAR PARA QUANTIFICAR NUMEROS DE FUROS SONDAJENS  
ENDERECO: COMPLEXO BEIRA RIO - Rua Alfredo Heim



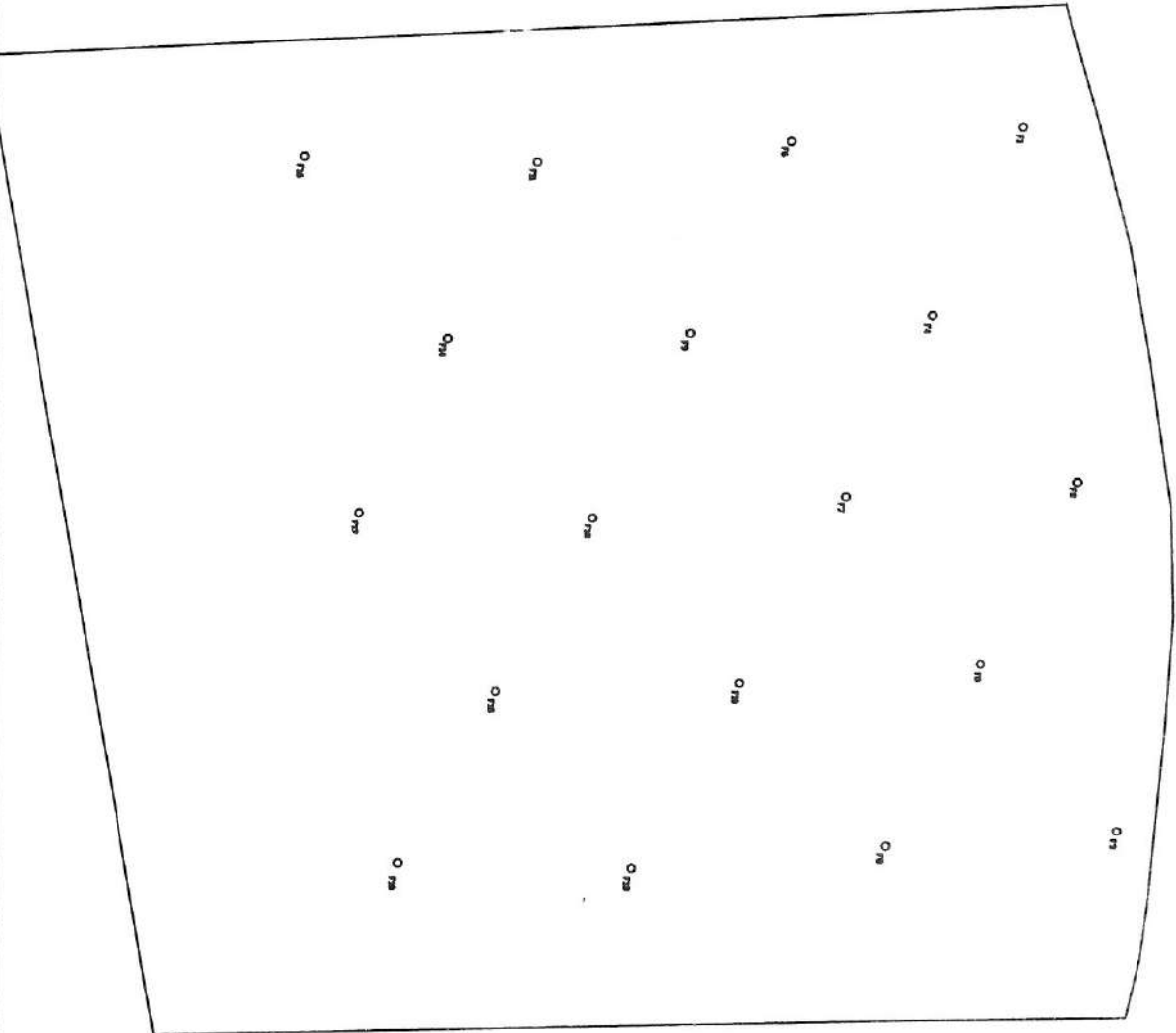
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO SOCIAL  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAS HABITACIONAIS



# TERRENO 02

UEP - PMJP  
Fl. 193

UEP - PMJP  
Fl. 322



FOLHA  
02/03

PROJETO:  
PLANO PARTICULAR PARA QUANTIFICAR NUMEROS DE FUROS SONDAGENS  
ENDEREÇO:  
COMPLEXO BEIRA RIO - Avenida Ministro José Américo de Almeida

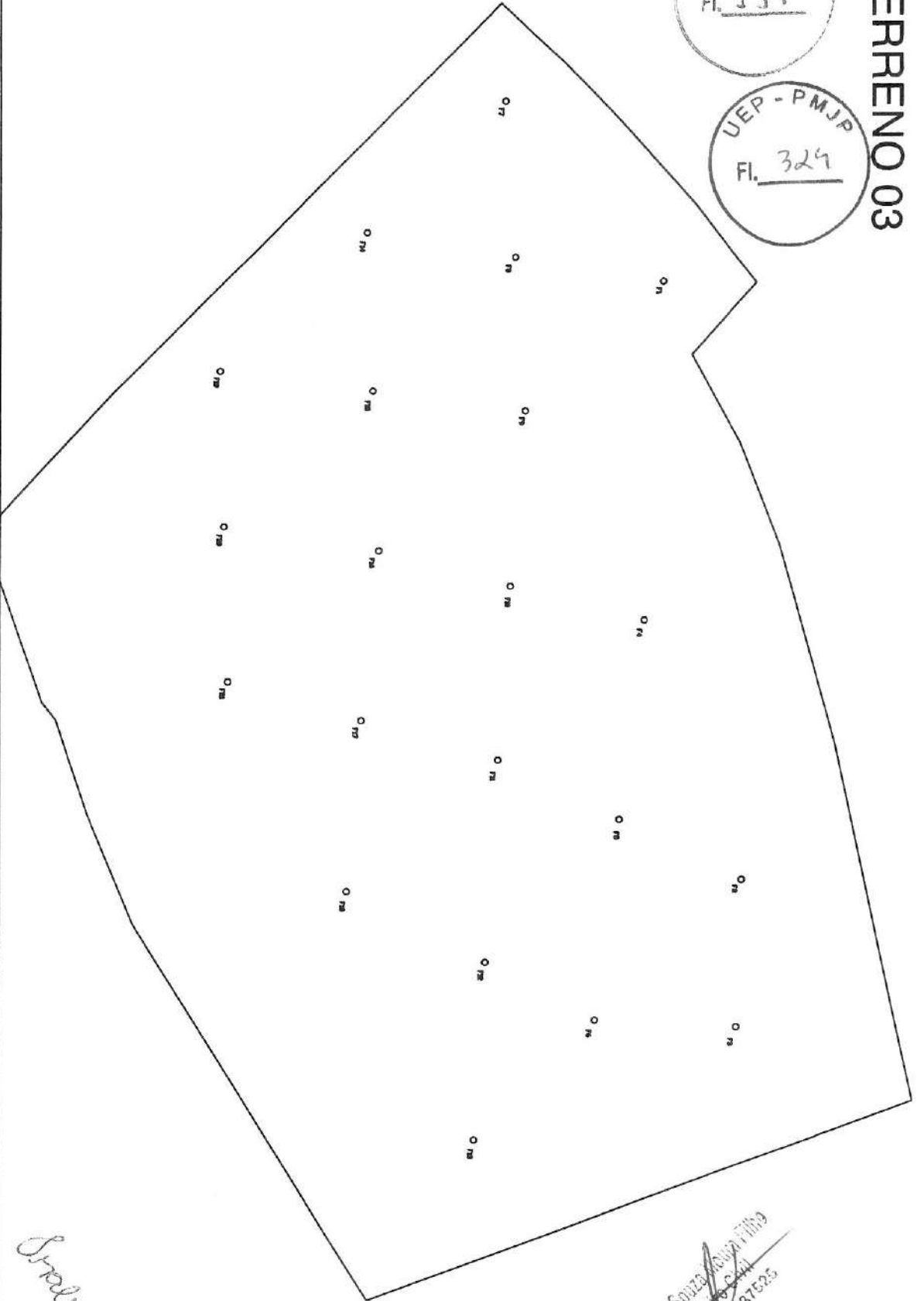


PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO SOCIAL  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAS HABITACIONAIS

*Isabela*  
Isabela de Oliveira L. Queiroga  
Eng. de Obras - Matr. 93.308-2/SEMURAB  
CPF: 151670257-5

~~Joaquim de Almeida Moura Filho~~  
~~Engenheiro Civil~~  
~~CPF: 12114037525~~

# TERRENO 03



Joaquim de Souza Junior Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-2.44037E25

*Isabela de Oliveira L. Queiroga*  
Isabela de Oliveira L. Queiroga  
Divisão de Obras - Matr. 93.308-2/SEMMAB  
CREA: 161670257-5

FOLHA  
**03/03**

PROJETO:  
PLANO PARTICULAR PARA QUANTIFICAR NUMEROS DE FUROS SONDAGENS  
ENDEREÇO:  
COMPLEXO BEIRA RIO-Avenida Ministro José Americo de Almeida

  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO SOCIAL  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAS HABITACIONAIS



**DATA BASE:**  
**BDI:**

**OBRA:**

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGENS, ENSAIOS GEOTÉCNICOS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, COM O OBJETIVO DE FORNECER ELEMENTOS TÉCNICOS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DAS OBRAS DE ENGENHARIA DO CONJUNTO HABITACIONAL INSERIDO NO COMPLEXO BEIRA RIO – CBR NA CIDADE DE JOÃO PESSOA**

**1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal**

	Área adjacente ao furo (m <sup>2</sup> ) (considerando um círculo com raio de 1metro)	Nº DE FUROS	ÁREA
TERRENO 1	3,14	8,00	25,12
TERRENO 2	3,14	18,00	56,52
TERRENO 3	3,14	21,00	65,94
<b>TOTAL</b>			<b>147,58</b> m <sup>2</sup>

**1.2 Mobilização e desmobilização de veículos e equipamentos**

Quantidade = 1,00 und

**2 SONDAGEM**

**2.1 Sondagem á percursão**

	Nº DE FUROS	Prof. Média	
TERRENO 1	8,00		
TERRENO 2	18,00		
TERRENO 3	21,00		
<b>TOTAL</b>	<b>47,00</b>	<b>20</b>	<b>940,00 m</b>

**2.2 Reaterro do furo**

	Nº DE FUROS	Prof média	Área da sessão do furo	Volume (m <sup>3</sup> )
TERRENO 1	8,00	20,00	0,01	1,60 m <sup>3</sup>
TERRENO 2	18,00	20,00	0,01	3,60 m <sup>3</sup>
TERRENO 3	21,00	20,00	0,01	4,20 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>				<b>9,40</b> m <sup>3</sup>

Joaquim de Souza Moura Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA-2114097/205

*Smalbalaf*

**3 ENSAIOS**

**3.1 Teor de umidade natural**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>



**3.2 Massa específica real dos grãos**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**3.3 Limite de liquidez**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**3.4 Limite de plasticidade**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**5 Limite de contração**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**3.6 Ensaio de Adensamento**

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

Joaquim de Souza Mendes Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-2114037525

*Trabalho*



**3.7** Ensaio de compressão triaxial

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**3.8** Coeficiente de permeabilidade saturada

	Nº ENSAIOS	
TERRENO 1	2,00	und
TERRENO 2	3,00	und
TERRENO 3	4,00	und
<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>und</b>

**4 TOPOGRAFIA**

**1** Levantamento topográfico planimétrico cadastral

	Área do terreno (m <sup>2</sup> )	
TERRENO 1	3822,34	m <sup>2</sup>
TERRENO 2	26883,66	m <sup>2</sup>
TERRENO 3	30108,59	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>60814,59</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Assimundo Silva Martins Filho  
Engenheiro Civil  
CREA-2114037525

Trabalho