

**RELATÓRIO:** SONDAGEM À PERCUSSÃO – SPT PARA CONSTRUÇÃO PONTE PELA NORMA NBR6484

**OBRA:** CONSTRUÇÃO PONTE

**LOCAL:** PONTE LOCALIZAD NO KM 5 ZONA RURAL CIDADE PRACINHA SP CEP:17790-000

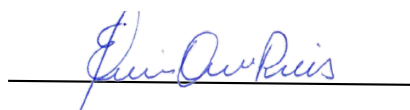
**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNUCIPAL DE PRACINHA

São José do Rio Preto, 16 Maio de 2022

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V. Sas. **PREFEITURA MUNUCIPAL DE PRACINHA** estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e a posição do nível d'água encontrado nos pontos de sondagem a percussão.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V. Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.

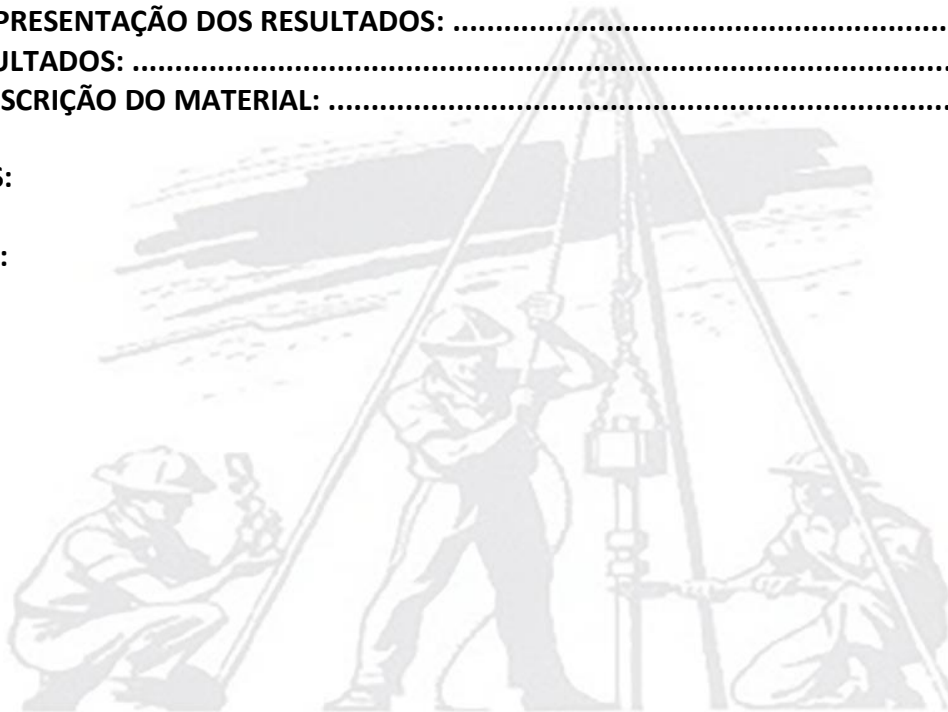


ELIENAI RAMOS ENG. CIVIL

CREA: 5070793730

**SUMÁRIO:**

<b>1 – APRESENTAÇÃO:</b> .....	<b>3</b>
<b>2 – MÉTODOS UTILIZADOS:</b> .....	<b>3</b>
<b>3 – SONDAGEM A PERCUSÃO:</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1 – EQUIPAMENTOS:</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1.2 – AMOSTRAGEM:</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA:</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO:</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES:</b> .....	<b>5</b>
<b>3.4. – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:</b> .....	<b>5</b>
<b>4 – RESULTADOS:</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 – DESCRIÇÃO DO MATERIAL:</b> .....	<b>6</b>

**ANEXOS:****- FOTOS:**

## 1 – APRESENTAÇÃO:

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **TECNOSOLO SONDAAGEM**, a pedido da solicitante **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA** O local destinado para a realização do ensaio é situado na PONTE LOCALIZAD NO KM 5 ZONA RURAL CIDADE PRACINHA SP CEP:17790-000 objetivo é CONSTRUÇÃO PONTE Os métodos de sondagem e do Ensaio de Penetração Padrão (*Standard Penetration Test-SPT*) foram conduzidos com base nos procedimentos recomendados na ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio, onde foram realizados 03(três) ensaios com os parâmetros descritos na Tabela 3 em cada área;

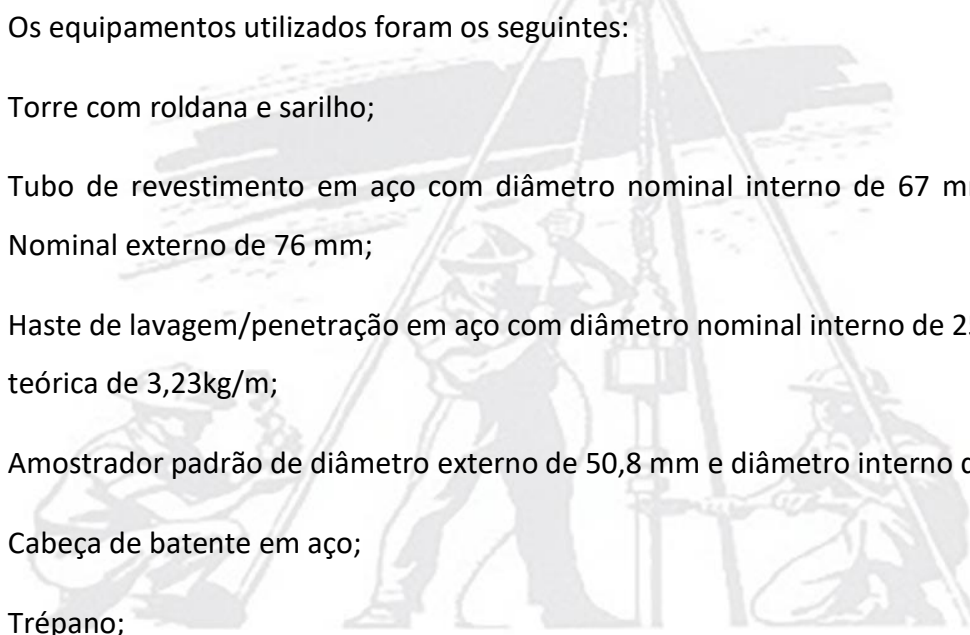
FURO	COORDENADAS		PROF. (m)	N.A. (m)	DATA:
	(E)	(N)			
SPT-01	491.004,00M	7.586.083,00m	7,25MT	6,18MT	07/02/2022
SPT-02	490.983,00M	7.586.083,00M	1,45MT	SECO	13/05/2022
SPT-03	490.972,00M	7.586.081,00M	1,45MT	SECO	13/05/2022

## 2 – MÉTODOS UTILIZADOS:

Os procedimentos adotados durante a realização do serviço procuraram seguir à rigor o Método de ensaio ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio.

## 3 – SONDAGEM A PERCUSSÃO:

### 3.1 – EQUIPAMENTOS:

- 
- Os equipamentos utilizados foram os seguintes:
  - Torre com roldana e sarilho;
  - Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro Nominal externo de 76 mm;
  - Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
  - Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
  - Cabeça de batente em aço;
  - Trépano;
  - Trado concha com  $(100 \pm 5)$  mm de diâmetro;
  - Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
  - Medidor de nível de água e
  - Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método do ensaio.

### **3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):**

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou na inviabilidade de avanço com perfuração à trado, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 minutos de operação, a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

### **3.1.2 – AMOSTRAGEM:**

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão quais foram acondicionadas em recipientes próprios, hermeticamente fechados e posteriormente encaminhadas para identificação tátil-visual no laboratório de pedologia/mecânica dos solos da empresa **TECNOSOLO SONDAGEM**.

### **3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA:**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado, com a massa de 65kg da altura de 0,75m, até se atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessário à cravação de cada 0,15m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da ABNT NBR 6484:2001.

### **3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO:**

Para a determinação do nível de água freático, fora empregado o método de ensaio da ABNT NBR 6484:2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem anexos. Para os ensaios realizados foi encontrado nível d'águas (NA) no furo realizado SPT 01 apenas e os outros não foi encontrado NA pois deu impenetrável antes, estão especificando a metragem nos boletins em anexo lembrando que não foi realizada leitura de NA 24horas após término dos furos.

### 3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES:

As profundidades das perfurações variaram para cada ensaio realizado, sendo que os furos foram paralisados conforme descrito no Item 6.4.1 da ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio.

### 3.4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:

#### 3.4.1 - Locação das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada, observando as recomendações da ABNT NBR 8036:1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimento.

#### 3.4.2 - Perfis individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais.

### 4 – RESULTADOS:

Os resultados de cada perfil de sondagem estão detalhados e classificados a cada material coletado em campo nos perfis em anexo, todos os furos que apresentaram nível de água estão também detalhados nos boletins, as coordenadas retiradas em campo não dão um resultado 100% na locação de cada furo foram retiradas do **GPS GARMIM ETREX 10** tendo uma **variação de 5 a 4 metros de diferença do resultado**, as locações foram determinadas e determinada pelo contratante.

**ANEXOS:**

Em anexo, fotos da área, do equipamento de sondagem, ART, locação dos furos das sondagens e boletins de sondagens.

**FOTOS:**



TECNOSOLOSONDAGEM@HOTMAIL.COM.BR

RUA :ESTELIO MACHADO LOUREIRO N°174 BAIRRO:BOA VISTA SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SPTEL:  
(17)33048271 (17)981990146









# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO PONTE  
**LOCAL:** PONTE LOCALIZAD NO KM 5 ZONA RURAL CIDADE PRACINHA SP CEP:17790-000

## SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SPT-01**

**INÍCIO:** 07/02/2022    **TÉRMINO:** 07/02/2022    **COTA:** 332,00  
**DATUM:** 22K    **COORD. N:** 7586083,00    **E:** 491004,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
	0,00								0,15	CAMADA VEGETAL		
	1,00	2/15	2/15	2/15	4	4		01		AREIA-SILTOSA, MARROM AVERMELHADO, FOFO A POUCO COMPACTO		TC
	2,00	2/15	3/15	3/15	5	6		02				
	3,00	3/15	3/15	3/15	6	6		03	2,68			
	4,00	6/15	8/15	12/15	14	20		04				
	5,00	13/15	14/15	16/15	27	30		05		AREIA-SILTOSA, FINA A MÉDIA, CINZA, POUCO COMPACTO A MUITO COMPACTO COM MANCHAS VARIEGADAS		CA
	6,00	15/15	19/15	23/15	34	42		06				6,18
7,00	35/15	40/10	-	75	40		07	7,25	IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR			
8,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: 6,35m em 07/02/2022  
 2) N.A.: 6,18m em 07/02/2022

Email: tecnosolosondagem@hotmail.com    CNPJ: 27.743.220/0001-61

**OBS.:**

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
08/02/2022	08/02/2022	01/01	 <b>ELIENAI RAMOS-ENG.CIVIL</b> CREA:5070793730-SP
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	TARSIS	LUCAS ZOZO	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO PONTE  
**LOCAL:** PONTE LOCALIZAD NO KM 5 ZONA RURAL CIDADE PRACINHA SP CEP:17790-000

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT-02**  
**INÍCIO:** 13/05/2022    **TÉRMINO:** 13/05/2022    **COTA:** 333,00  
**DATUM:** 22K    **COORD. N:** 7586083,00    **E:** 490983,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO: 65 Kg				Ø EXTERNO = 50.8 mm	ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40					INI.	FIN.				SISTEMA MANUAL			
										DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	1,00	19	37	42	56	79		01	0,15	CAMADA VEGETAL AREIA-SILTOSA, FINA A GROSSA, MARROM AVERMELHADO, MUITO COMPACTO			TC
	1,45	15	15	15						LIMITE DA SONDAGEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	2,00												
	3,00												
	4,00												
	5,00												
	6,00												
	7,00												
	8,00												
	9,00												
	10,00												
	11,00												
	12,00												
	13,00												
	14,00												
	15,00												
	16,00												
	17,00												
	18,00												
	19,00												
	20,00												

**LEGENDAS**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

<p style="font-size: small;">Email: tecnosolosondagem@hotmail.com    CNPJ: 27.743.220/0001-61</p>	OBS.:			N.A. LEITURAS:   <b>ELIENAI RAMOS-ENG.CIVIL</b> CREA:5070793730-SP	
	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:		RESP.:
	16/05/2022	16/05/2022	01/01		
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:			
	TARSIS	LUCAS ZOZO			

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO PONTE  
**LOCAL:** PONTE LOCALIZAD NO KM 5 ZONA RURAL CIDADE PRACINHA SP CEP:17790-000

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT-03**  
**INÍCIO:** 13/05/2022    **TÉRMINO:** 13/05/2022    **COTA:** 337,00  
**DATUM:** 22K    **COORD. N:** 7586081,00    **E:** 490972,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO: 65 Kg				Ø EXTERNO = 50.8 mm	ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40					INI.	FIN.				SISTEMA MANUAL			
										DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	1,00	24	28	46	52	74		01	0,15	CAMADA VEGETAL AREIA-SILTOSA, FINA A GROSSA, MARROM AVERMELHADO, MUITO COMPACTO			TC
	1,45	15	15	15						LIMITE DA SONDAGEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	2,00												
	3,00												
	4,00												
	5,00												
	6,00												
	7,00												
	8,00												
	9,00												
	10,00												
	11,00												
	12,00												
	13,00												
	14,00												
	15,00												
	16,00												
	17,00												
	18,00												
	19,00												
	20,00												

**LEGENDAS**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:

Email: tecnosolosondagem@hotmail.com    CNPJ: 27.743.220/0001-61

OBS.:

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
16/05/2022	16/05/2022	01/01	 <b>ELIENAI RAMOS-ENG.CIVIL</b> CREA:5070793730-SP
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	TARSIS	LUCAS ZOZO	



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
28027230220755706

Substituição retificadora à 28027230220200087

1. Responsável Técnico

**ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS**

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS - ME

RNP: 2619838665

Registro: 5070793730-SP

Registro: 2238433-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

CPF/CNPJ: 67.662.007/0001-40

Endereço: Avenida FRANCISCO GIMENES

Nº: 175

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Pracinha

UF: SP

CEP: 17790-000

Contrato:

Celebrado em: 08/02/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal PRC 05 LUIZ ESTERQUILI

Nº:

Complemento: PONTE LOCALIZADA NO KM 5

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Pracinha

UF: SP

CEP: 17790-000

Data de Início: 08/02/2022

Previsão de Término: 13/05/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
1 Ensaio Sondagens	3,00000	unidade

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

5. Observações

EXECUÇÃO DE 03 ENSAIOS DE PENETRAÇÃO PADRÃO (STANDARD PENETRATION TEST-SPT)SONDAGEM Á PERCUSSÃO

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São J.R.Preto 16 de Maio de 2022

Local data

ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS - CPF: 266.188.968-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA - CPF/CNPJ: 67.662.007/0001-40

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](mailto:acessar link Fale Conosco do site acima)



