

|                                                                                   |                                          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Cód. Interno:<br>MC-SON-14062-1841-001-0 | Rev.:0                      |
|                                                                                   | Cód. Cliente:                            | Data de Emissão:<br>03/2014 |

|                                      |                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emitente:<br>ACCIONA ENGENHARIA LTDA | Projetista:<br> |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Localização:<br>Morzarlândia – Nova América – Ponte sobre o Rio Taquaral |
|--------------------------------------------------------------------------|

|                           |
|---------------------------|
| Documentos de Referência: |
|---------------------------|

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Conteúdo:<br>Relatório de memória de procedimento de sondagens. |
|-----------------------------------------------------------------|

|              |
|--------------|
| Observações: |
|--------------|

|      |           |           |  |                 |
|------|-----------|-----------|--|-----------------|
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
|      |           |           |  |                 |
| 0    | Relatório | RRomanek  |  | Emissão Inicial |
| Rev. | Descrição | Elaborado |  |                 |

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| CODIGO                  | REVISÃO |
| MC-TOP-14062-1841-001-0 | REV 0   |
| EMIÇÃO                  | FOLHA   |
| MARÇO-2014              | 02 de 8 |

SUMÁRIO:

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| 1. Objetivo .....                        | 3 |
| 2. Quantidades de Furos Realizados ..... | 3 |
| 3. Procedimento de Execução .....        | 3 |
| 4. Locação dos Furos de Sondagens .....  | 4 |
| 5. Resultados Obtidos .....              | 5 |

## **1. Objetivo**

Apresentamos o relatório da sondagem de reconhecimento executada.

## **2. Quantidades de Furos Realizados**

Para melhor reconhecimento do terreno a ser executado a O.A.E. sobre o Rio Taquaral, Foram executados 04 (QUATRO) furos de sondagem.

## **3. Procedimento de Execução**

Durante a sondagem, foi executado de metro em metro o “ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA SPT” com lavagem o qual consiste em se contar o número de golpes necessários para que um peso de 65 Kgf, caindo de uma altura de 75 cm, faça o barrilete amostrador penetrar 45 cm no solo. Após atingido o impenetrável, foi iniciado o processo da sondagem rotativa conforme NBR 6484 e ABGE.

No trecho do SPT, a extração das amostras foi feita com a cravação de um AMOSTRADOR PADRONIZADO de 3/8” e 2” de diâmetro interno e externo, respectivamente. As amostras recolhidas em sacos plásticos foram por nós analisadas. No trecho de rotativa foi utilizado barrilete e revestimento BW.

O número de golpes obtidos fornece a compacidade dos solos de predominância siltosa e arenosa e a consistência dos solos de predominância argilosa.

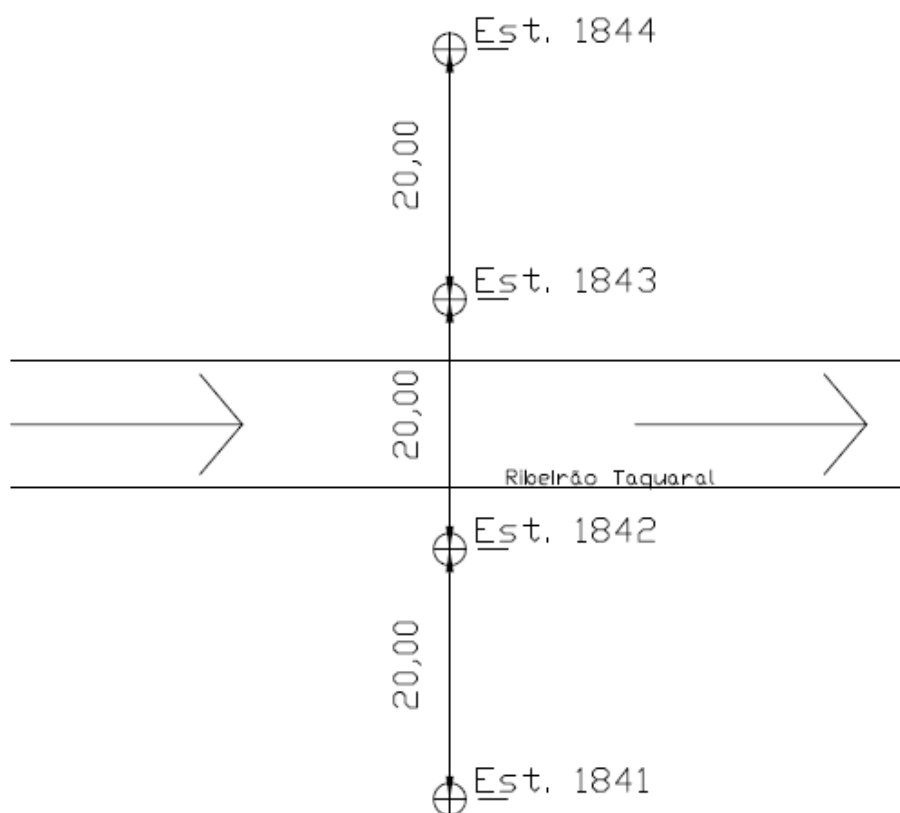
Nas sondagens em que o NÍVEL D'ÁGUA é encontrado, mede-se o mesmo vinte e quatro horas após sua ocorrência.

Classificação dos solos e rochas de acordo com a nomenclatura ABNT. Sem mais para o momento colocamo-nos ao dispor para quaisquer esclarecimentos complementares julgados necessários.

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| CODIGO                  | REVISÃO |
| MC-TOP-14062-1841-001-0 | REV 0   |
| EMIÇÃO                  | FOLHA   |
| MARÇO-2014              | 04 de 8 |

#### 4. Locação dos Furos de Sondagens

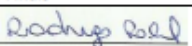
### LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

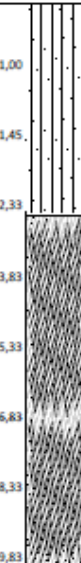
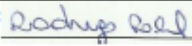


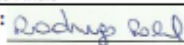
Rodrigo Antunes da Rocha

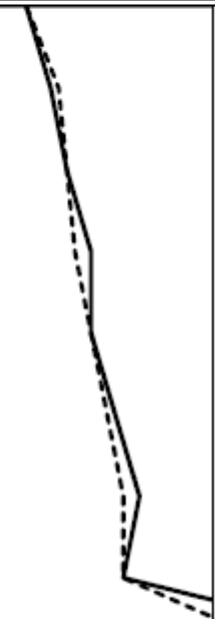
ENG. CIVIL RODRIGO ANTUNES DA ROCHA  
CREA 11.373/D-GO

## 5. Resultados Obtidos

| RELATÓRIO DE SONDAGEM MISTA                                                                                                                                                                                                         |         |                                                                         |               |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|---------------------------|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------|
|                                                                                                                                                    |         |                                                                         |               | COORDENADAS:                                 |                           |    |    |    | REVESTIMENTO: Ø BW<br>BARRILETE: Ø BW (barrilete duplo móvel giratório)<br>Ø EXTERNO: 75,6 mm<br>Ø INTERNO: 53,9 mm |                                                                                                  |              |           |                          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                         |               | N.º:<br>E:                                   |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| OBRA: PONTE SOBRE O RIBEIRÃO TAQUARAL                                                                                                                                                                                               |         |                                                                         |               | ESTACA: 1841                                 |                           |    |    |    | ESCALA S/N                                                                                                          |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| LOCAL: GO 334 TRECHO NOVA AMÉRICA/MOZARLÂNDIA                                                                                                                                                                                       |         |                                                                         |               | COTA:                                        |                           |    |    |    | INÍCIO: 30/01/14      TÉRMINO: 01/02/14                                                                             |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| PROFUNDIDADE                                                                                                                                                                                                                        | CAMADAS | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS                                               | Nº DE GOLPES  |                                              | PORCENTAGEM DE R.Q.D. (%) |    |    |    |                                                                                                                     | ALTERAÇÃO                                                                                        | FRATURAMENTO | COERÊNCIA | RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO | NA (m) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                         | 1ºe2º         | 2ºe3º                                        | R5                        | R4 | R3 | R2 | R1                                                                                                                  |                                                                                                  |              |           |                          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                         | Recuperação % |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           | Nº DE GOLPES             |        |
| 1,00                                                                                                                                                                                                                                |         | Argila arenosa marrom                                                   |               |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 1,45                                                                                                                                                                                                                                |         | Argila arenosa muito rija marrom                                        | 15            | 16                                           |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 2,05                                                                                                                                                                                                                                |         | Argila arenosa dura com fragmentos de rocha                             | 30/5          |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 3,55                                                                                                                                                                                                                                |         | Rocha quartzito, extremamente fraturada, muito alterada, pouco coerente | 26%           |                                              | 8%                        |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  | A3           | F4        | C3                       | 3,00   |
| 5,05                                                                                                                                                                                                                                |         | Rocha quartzito, extremamente fraturada, muito alterada, pouco coerente | 43%           |                                              | 26%                       |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  | A3           | F4        | C3                       |        |
| 6,55                                                                                                                                                                                                                                |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, pouco alterada, coerente       | 46%           |                                              | 40%                       |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  | A1           | F2        | C2                       |        |
| 8,05                                                                                                                                                                                                                                |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 76%           |                                              | 70%                       |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  | A0           | F2        | C2                       |        |
| 9,55                                                                                                                                                                                                                                |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 80%           |                                              | 60%                       |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  | A0           | F2        | C2                       |        |
| <div style="text-align: center;">  Limite da Sondagem: 9,55 m </div>                                                                             |         |                                                                         |               |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| obs.: Classificação conforme DNER - PRO 102/97 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Avanço a Trado: Não houve</div> <div>Avanço por lavagem: 9,55 m</div> <div>Prof. Revestimento: 2,05 m</div> </div> |         |                                                                         |               |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| Cliente:                                                                                                                                         |         |                                                                         |               | Nº de Golpes Iniciais<br>Nº de Golpes Finais |                           |    |    |    | N.A. 24hs: 3,20 m                                                                                                   |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| Responsável Técnico: Rodrigo Antunes da Rocha<br>CREA: 11.373/D-GO                                                                                                                                                                  |         |                                                                         |               |                                              |                           |    |    |    |                                                                                                                     | Assinatura:  |              |           |                          |        |

| RELATÓRIO DE SONDAGEM MISTA                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                         |              |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------------|--------|--------------|
|                                                                                                                                                          |         |                                                                         |              |       | COORDENADAS:                                         |    | REVESTIMENTO: Ø BW<br>BARRILETE: Ø BW (barrilete duplo móvel giratório)<br>Ø EXTERNO: 75,6 mm<br>Ø INTERNO: 53,9 mm |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| OBRA: PONTE SOBRE O RIBEIRÃO TAQUARAL                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                         |              |       | ESTACA: 1842                                         |    | ESCALA S/N                                                                                                          |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| LOCAL: GO 334 TRECHO NOVA AMÉRICA/MOZARLÂNDIA                                                                                                                                                                                             |         |                                                                         |              |       | COTA:                                                |    |                                                                                                                     |    | INÍCIO: 30/01/14 |                                                                                                  | TÉRMINO: 01/02/14 |           |                          |        |              |
| PROFUNDIDADE                                                                                                                                                                                                                              | CAMADAS | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS                                               | Nº DE GOLPES |       | PORCENTAGEM DE R.Q.D. (%)                            |    |                                                                                                                     |    |                  | ALTERAÇÃO                                                                                        | FRATURAMENTO      | COERÊNCIA | RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO | NA (m) |              |
|                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                         | 1ºe2º        | 2ºe3º | R5                                                   | R4 | R3                                                                                                                  | R2 | R1               |                                                                                                  |                   |           |                          |        | Nº DE GOLPES |
| 1,00                                                                                                                                                                                                                                      |         | Argila arenosa marrom                                                   |              |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| 1,45                                                                                                                                                                                                                                      |         | Argila arenosa muito rija marrom                                        | 14           | 17    |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| 2,33                                                                                                                                                                                                                                      |         | Argila arenosa dura com fragmentos de rocha                             | 28           | 48/18 |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| 3,83                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, em fragmentos, extremamente alterada, pouco coerente   | 30%          |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  | A4                | F5        | C3                       |        |              |
| 5,33                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, em fragmentos, extremamente alterada, pouco coerente   | 38%          |       | 8%                                                   |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  | A4                | F5        | C3                       |        |              |
| 6,83                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, extremamente fraturada, muito alterada, pouco coerente | 56%          |       | 9%                                                   |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  | A3                | F4        | C2                       |        |              |
| 8,33                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 72%          |       |                                                      |    | 52%                                                                                                                 |    |                  |                                                                                                  | A0                | F2        | C2                       |        |              |
| 9,83                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 75%          |       |                                                      |    | 64%                                                                                                                 |    |                  |                                                                                                  | A0                | F2        | C2                       |        |              |
|  <p>Limite da Sondagem: 9,83 m</p>                                                                                                                      |         |                                                                         |              |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| obs.: Classificação conforme DNER - PRO 102/97 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Avanço a Trado: Não houve</span> <span>Avanço por lavagem: 9,83 m</span> <span>Prof. Revestimento: 2,33 m</span> </div> |         |                                                                         |              |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  |                                                                                                  |                   |           |                          |        |              |
| Cliente:                                                                                                                                               |         |                                                                         |              |       | --- Nº de Golpes Iniciais<br>--- Nº de Golpes Finais |    |                                                                                                                     |    |                  | N.A. 24hs: 2,80 m                                                                                |                   |           |                          |        |              |
| Responsável Técnico: Rodrigo Antunes da Rocha<br>CREA: 11.373/D-GO                                                                                                                                                                        |         |                                                                         |              |       |                                                      |    |                                                                                                                     |    |                  | Assinatura:  |                   |           |                          |        |              |

| RELATÓRIO DE SONDAGEM MISTA                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                         |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------|
|                                                                                                                                                           |         |                                                                         |              | COORDENADAS:                                      |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| OBRA: PONTE SOBRE O RIBEIRÃO TAQUARAL                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                         |              | ESTACA: 1843                                      |                           | ESCALA S/N |    | REVESTIMENTO: Ø BW<br>BARRILETE: Ø BW (barrilete duplo móvel giratório)<br>Ø EXTERNO: 75,6 mm<br>Ø INTERNO: 53,9 mm |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| LOCAL: GO 334 TRECHO NOVA AMÉRICA/MOZARLÂNDIA                                                                                                                                                                                              |         |                                                                         |              | COTA:                                             |                           |            |    | INÍCIO: 03/02/14                                                                                                    |    | TÉRMINO: 11/02/14                                                                                |              |           |                          |        |
| PROFUNDIDADE                                                                                                                                                                                                                               | CAMADAS | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS                                               | Nº DE GOLPES |                                                   | PORCENTAGEM DE R.Q.D. (%) |            |    |                                                                                                                     |    | ALTERAÇÃO                                                                                        | FRATURAMENTO | COERÊNCIA | RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO | NA (m) |
|                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                         | 1ºe2º        | 2ºe3º                                             | R5                        | R4         | R3 | R2                                                                                                                  | R1 |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 1,00                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina cinza                                                        |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 1,45                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina pouco compacta cinza                                         | 9            | 10                                                |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 2,45                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina medianamente compacta cinza                                  | 11           | 13                                                |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 3,45                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina medianamente compacta cinza                                  | 15           | 17                                                |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 4,45                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina medianamente compacta cinza                                  | 19           | 20                                                |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 5,45                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina medianamente compacta branca                                 | 19           | 21                                                |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 6,05                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina compacta branca com pedregulhos                              | 30/5         |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 7,55                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina compacta branca com pedregulhos                              |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 9,05                                                                                                                                                                                                                                       |         | Arela fina compacta branca com pedregulhos                              |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| 10,55                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, em fragmentos, extremamente alterada, pouco coerente   | 31%          |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    | A4                                                                                               | F5           | C3        |                          |        |
| 12,05                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, em fragmentos, extremamente alterada, pouco coerente   | 36%          |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    | A4                                                                                               | F5           | C3        |                          |        |
| 13,55                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, extremamente fraturada, muito alterada, pouco coerente | 44%          |                                                   | 16%                       |            |    |                                                                                                                     |    | A3                                                                                               | F4           | C3        |                          |        |
| 15,05                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 70%          |                                                   | 40%                       |            |    |                                                                                                                     |    | A0                                                                                               | F2           | C2        |                          |        |
| 16,55                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 78%          |                                                   | 38%                       |            |    |                                                                                                                     |    | A0                                                                                               | F2           | C2        |                          |        |
| 18,05                                                                                                                                                                                                                                      |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente                   | 80%          |                                                   | 48%                       |            |    |                                                                                                                     |    | A0                                                                                               | F2           | C2        |                          |        |
|  Limite da Sondagem: 18,05 m                                                                                                                            |         |                                                                         |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| obs.: Classificação conforme DNER - PRO 102/97 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Avanço a Trado: Não houve</span> <span>Avanço por lavagem: 18,05 m</span> <span>Prof. Revestimento: 9,05 m</span> </div> |         |                                                                         |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| Cliente:                                                                                                                                                |         |                                                                         |              | -- Nº de Golpes Iniciais<br>— Nº de Golpes Finais |                           |            |    | N.A. 24hs: 2,50 m                                                                                                   |    |                                                                                                  |              |           |                          |        |
| Responsável Técnico: Rodrigo Antunes da Rocha<br>CREA: 11.373/D-GO                                                                                                                                                                         |         |                                                                         |              |                                                   |                           |            |    |                                                                                                                     |    | Assinatura:  |              |           |                          |        |

| RELATÓRIO DE SONDAGEM MISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                  |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------------------------------------|----|------------|----|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                  |              |       | COORDENADAS:                                      |    |            |    | REVESTIMENTO: Ø BW                                |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| OBRA: PONTE SOBRE O RIBEIRÃO TAQUARAL                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                                                  |              |       | ESTACA: 1844                                      |    | ESCALA S/N |    | BARRILETE: Ø BW (barrilete duplo móvel giratório) |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| LOCAL: GO 334 TRECHO NOVA AMÉRICA/MOZARLÂNDIA                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                                                  |              |       | COTA:                                             |    |            |    | Ø EXTERNO: 75,6 mm                                |                                                                                                  | Ø INTERNO: 53,9 mm |              |           |                          |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                                                                  |              |       |                                                   |    |            |    | INÍCIO: 03/02/14                                  |                                                                                                  | TÉRMINO: 11/02/14  |              |           |                          |        |  |
| PROFUNDIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CAMADAS | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS                                        | Nº DE GOLPES |       | PORCENTAGEM DE R.Q.D. (%)                         |    |            |    |                                                   |                                                                                                  | ALTERAÇÃO          | FRATURAMENTO | COERÊNCIA | RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO | NA (m) |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                                                                  | 1ºe2º        | 2ºe3º | R5                                                | R4 | R3         | R2 | R1                                                | Nº DE GOLPES                                                                                     |                    |              |           |                          |        |  |
| 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina cinza                                                 |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 1,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta cinza                           | 11           | 10    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 2,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta cinza                           | 12           | 12    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 3,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta cinza                           | 13           | 15    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 4,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta cinza                           | 15           | 15    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 5,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta cinza                           | 17           | 18    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 6,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta branca                          | 19           | 21    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 7,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina medianamente compacta branca                          | 19           | 19    |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 8,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina compacta branca com pedregulhos                       | 42/18        |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 9,68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Arela fina compacta branca com pedregulhos                       |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| 11,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Rocha quartzito, em fragmentos, muito alterada, pouco coerente   | 42%          |       | 18%                                               |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    | A3           | F5        | C3                       |        |  |
| 12,68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Rocha quartzito, em fragmentos, muito alterada, pouco coerente   | 46%          |       | 30%                                               |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    | A3           | F5        | C3                       |        |  |
| 14,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Rocha quartzito, muito fraturada, pouco alterada, pouco coerente | 60%          |       | 34%                                               |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    | A1           | F3        | C3                       |        |  |
| 15,68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente            | 82%          |       | 53%                                               |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    | A0           | F2        | C2                       |        |  |
| 17,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Rocha quartzito, medianamente fraturada, sã, coerente            | 80%          |       | 50%                                               |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    | A0           | F2        | C2                       |        |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  <p>Limite da Sondagem: 17,18 m</p> </div> <div>  <p>4,75</p> </div> </div> |         |                                                                  |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| obs.: Classificação conforme DNER - PRO 102/97 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Avanço a Trado: Não houve</div> <div>Avanço por lavagem: 17,18 m</div> <div>Prof. Revestimento: 9,68 m</div> </div>                                                                                  |         |                                                                  |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   |                                                                                                  |                    |              |           |                          |        |  |
| Cliente:                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                  |              |       | -- Nº de Golpes Iniciais<br>— Nº de Golpes Finais |    |            |    |                                                   | N.A. 24hs: 4,60 m                                                                                |                    |              |           |                          |        |  |
| Responsável Técnico: Rodrigo Antunes da Rocha<br>CREA: 11.373/D-GO                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                                  |              |       |                                                   |    |            |    |                                                   | Assinatura:  |                    |              |           |                          |        |  |