



## LAUDO TÉCNICO DE CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO PARA IMPLANTAÇÃO DE FUNDAÇÕES DO TIPO SAPATA ISOLADA

### 1. Descrição

O laudo em questão tem como objetivo estimar a capacidade de carga para o solo que receberá as sapatas da edificação caracterizada abaixo:

- a) A edificação em questão trata-se do Núcleo Integrado de Atenção Biopsicossocial do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, situ à Av. Anhanguera, 6.750, Setor Aeroporto, Goiânia, Goiás que será reformada, conforme projetos registrados sob a ART de nº 1020200228654. Para tal reforma, haverá a necessidade da construção de uma pequena torre em concreto armado, de 5,40 m de altura e área construída de 10,40 m<sup>2</sup>, sobre a qual será instalada uma caixa d'água de 1.000 L. A fundação da torre será do tipo superficial composta por três sapatas.

### 2. Avaliação

A região onde será construída a torre, que é localizada próximo ao lago das Rosas no Setor Oeste, sofreu grande adensamento urbano e é amplamente conhecida pelos engenheiros de fundações de Goiânia por possuir em suas camadas iniciais um solo silte rijo micáceo rosado. De acordo com a tabela 3.7 abaixo, da NBR 6122, os siltes rijos podem ter sua tensão admissível estimada em 0,20 MPa, ou 2 Kgf/cm<sup>2</sup> (em destaque).



Classe	Descrição	Valores (MPa)
1	Rocha sã, maciça, sem laminação ou sinal de decomposição	3,0
2	Rochas laminadas, com pequenas fissuras, estratificadas	1,5
3	Rochas alteradas ou em decomposição	ver nota c)
4	Solos granulares concrecionados - conglomerados	1,0
5	Solos pedregulhosos compactos a muito compactos	0,6
6	Solos pedregulhosos fofos	0,3
7	Areias muito compactas	0,5
8	Areias compactas	0,4
9	Areias medianamente compactas	0,2
10	Argilas duras	0,3
11	Argilas rijas	0,2
12	Argilas médias	0,1
13	Siltos duros (muito compactos)	0,3
14	Siltos rijos (compactos)	0,2
15	Siltos médios (medianamente compactos)	0,1

Notas: a) Para a descrição dos diferentes tipos de solo, seguir as definições da NBR 6502.

b) No caso de calcário ou qualquer outra rocha cárstica, devem ser feitos estudos especiais.

c) Para rochas alteradas ou em decomposição, têm que ser levados em conta a natureza da rocha matriz e o grau de decomposição ou alteração.

d) Os valores da Tabela 4, válidos para largura de 2 m, devem ser modificados em função das dimensões e da profundidade das fundações conforme prescrito em 6.2.2.5, 6.2.2.6 e 6.2.2.7.

**Tabela 3.7, NBR6122**

Em projeto, foi adotada uma tensão máxima admissível de 0,15 MPa ou 1,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, valor este 25% abaixo de 0,20 MPa ou 2 Kgf/cm<sup>2</sup> que seria o correspondente para o solo onde as fundações terão sua cota de arrasamento.

### 3. Parecer

Diante o exposto nos itens 1 e 2 acima, fica evidente a baixa complexidade executiva da pequena torre da caixa d'água. Por segurança, foi adotada tensão admissível do solo 25% inferior àquela prevista em norma, e os demais fatores de majoração de cargas, previstos nas respectivas normas, também não foram



SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
COMANDO DE APOIO LOGÍSTICO – CAL  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DECON



abandonados. Como o volume de concreto e a massa de aço empregados na fundação são muito baixos, a contratação do Teste de Sondagem do tipo SPT seria dispendioso e tecnicamente desnecessário e uma provável otimização das sapatas não retornaria o investimento financeiro feito na aquisição do serviço de sondagem.

Goiânia, 14 de dezembro de 2020.

Renato Cassimiro Santiago – Cap QOC BM  
Engenheiro Civil – CREA 15.279/D-GO  
Chefe do Departamento de Engenharia e Construção