

## RELATÓRIO DE ENSAIO

DOCUMENTO Nº: 2019284120193034

DATA: 2019-12-06

PÁGINA: 1/2

### ENSAIO REALIZADO:

Ensaaios do betão endurecido. Parte3:Resistência à Compressão de Provetes de Ensaio  
Norma Portuguesa NPEN 12390/2011:Parte 3

### REFERÊNCIA DA AMOSTRA:

Amostra apresentada pelo requerente.Ref dos provetes: 20/11/19 ; 20/11/19 ; 20/11/19.

### DATA DE RECEÇÃO DA AMOSTRA :

2019-11-22

### CLIENTE :

Nuno Filipe Rodrigues  
Rua da Fábrica 505 H4  
4470-768 Vila Nova da Telha - Maia

### OBRA :

Santa Rita, Ilha do Príncipe

### OBSERVAÇÕES:

Este relatório diz respeito exclusivamente aos itens ensaiados, conforme rececionados, e só pode ser reproduzido na íntegra, exceto se autorizado pelo LGMC.

RESPONSÁVEL PELO SETOR

O DIRETOR TÉCNICO DO LGMC

Jorge Ribeiro, Engº

Adriano Teixeira, Engº

## RELATÓRIO DE ENSAIO

DOCUMENTO Nº: 2019284120193034

DATA: 2019-12-06

PÁGINA: 2/2

|                                                                                |  |            |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|------------|------------|------------|
| Referência do provete                                                          |  | 20/11/19   | 20/11/19   | 20/11/19   |
| Forma do provete                                                               |  | Cúbico     | Cúbico     | Cúbico     |
| Condições das superfícies no momento de ensaio                                 |  | Húmidas    | Húmidas    | Húmidas    |
| Proвете preparado                                                              |  | Não        | Não        | Não        |
| Número de superfícies preparadas                                               |  | ---        | ---        | ---        |
| $a_d$ - Dimensão designada do provete cúbico (mm)                              |  | 100        | 100        | 100        |
| $d_d$ - Dimensão designada do diâmetro das bases do provete cilíndrico (mm)    |  | ---        | ---        | ---        |
| $h_d$ - Dimensão designada da altura do provete cilíndrico (mm)                |  | ---        | ---        | ---        |
| $x_m$ - Valor médio da dimensão real de um dos lados das faces carregadas (mm) |  | ---        | ---        | ---        |
| $y_m$ - Valor médio da dimensão real de um dos lados das faces carregadas (mm) |  | ---        | ---        | ---        |
| $d_m$ - Valor médio da dimensão real do diâmetro das faces carregadas (mm)     |  | ---        | ---        | ---        |
| $h_m$ - Valor médio da dimensão real da altura do cubo ou do cilindro (mm)     |  | ---        | ---        | ---        |
| $m$ - Massa do provete (kg)                                                    |  | 2,165      | 2,190      | 2,222      |
| Data de ensaio                                                                 |  | 2019-12-04 | 2019-12-04 | 2019-12-04 |
| Idade do provete (dias)                                                        |  | 14         | 14         | 14         |
| Massa volúmica aproximada (kg/m <sup>3</sup> )                                 |  | 2170       | 2190       | 2220       |
| $A_c$ - Área da secção carregada (mm <sup>2</sup> )                            |  | 10000      | 10000      | 10000      |
| $F$ - Carga máxima à rotura (kN)                                               |  | 150,0      | 237,9      | 225,4      |
| $f_c$ - Resistência à compressão = $F/A_c \cdot 1000$ (MPa)                    |  | 15,0       | 23,8       | 22,5       |
| Modelo de rotura                                                               |  | ---        | ---        | ---        |