

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA BRANCA - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE CONVIVÊNCIA
LOCAL: U. E. RAIMUNDO FERREIRA LIMA - ZONA URBANA
MUNICÍPIO: VÁRZEA BRANCA - PI

CÁLCULO ESTRUTURAL

I. MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O cálculo estrutural adotado para a obra de construção de área de convivência, na zona urbana do Município de Várzea Branca - PI foi de concreto armado para os pilares, de blocos de concreto ciclópico para as fundações dos pilares.

1.2. DADOS DE CÁLCULO

Os dados de cálculo, a seguir, foram considerados segundo as normas da ABNT e as informações específicas do local onde será construída.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
Peso concreto armado (kg/m ³)	2.500
Peso do concreto ciclópico (kg/m ³)	2.300
Peso revestimento com argamassa (kg/m ³)	1.800
Peso parede alvenaria de tijolo cerâmico de seis furos (kg/m ²)	180
Peso da cobertura c/estrutura de madeira e telha cerâmica colonial (kg/m ²)	130
Peso do forro de PVC (kg/m ²)	5
Ação do vento (kg/m ²)	160
Coeficiente de segurança concreto	1,4
Coeficiente de segurança aço	1,15
Recobrimento dos blocos, cintas, vigas e pilares (cm)	2,5
Recobrimento da lajes (cm) (se houver)	2,0 a 4,0
Resistência característica do concreto armado fck (kg/cm ²)	200
Resistência de cálculo do concreto armado fck (kg/cm ²)	143
Resistência característica do concreto ciclópico blocos fck (kg/cm ²)	110
Sobrecarga adicional para todas as peças (kg/m ²)	50
Tipo de aço CA para armadura longitudinal	50
Tipo de aço CA para armadura transversal	60
Diâmetro da armadura transversal (mm)	4.2 e 5
Resistência característica do aço fyk (tf/cm ²)	5
Resistência de cálculo do aço fyk (tf/cm ²)	4,35
Taxa de resistência do solo (kg/cm ²) a 1,15m (estimado)	1,0

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA BRANCA - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE CONVIVÊNCIA
LOCAL: U. E. RAIMUNDO FERREIRA LIMA - ZONA URBANA
MUNICÍPIO: VÁRZEA BRANCA - PI

Observações:

- A taxa de resistência do solo foi estimada considerando o tipo de solo da região e as características da construção do prédio a uma profundidade de 1,15 m do nível do terreno natural;
- Todo o cálculo foi considerando o projeto arquitetônico de construção.

II. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 – ESTRUTURA

A estrutura foi dividida em Inferior, Superior e Cobertura para melhor divisão das cargas e facilidade de execução.

Para melhor entendimento do cálculo estrutural, adotaremos as seguintes convenções:

DISCRIMINAÇÃO	CONVENÇÃO
PILARES	
Pilares retangulares	P-Nº
VIGAS	
Vigas	VS-Nº
ARMADURAS	
Armadura positiva	ASP
Armadura negativa	ASN
Armadura de compressão positiva	ASPC
Armadura de compressão negativa	ASNC
Armadura de torção	AST
Armadura de pele	ASPE
Armadura transversal	ASW/S
Armadura de flexo/compressão	ASØ
OUTRAS CONVENÇÕES	
Volume de concreto armado (m³)	CA
Volume de concreto ciclópico (m³)	CC
Nível do topo das peças (cm)	NTP
Nível do terreno	NT
Nível do piso	NP

2.2 – DISCRIMINATIVO

Apresentamos, a seguir, todo o memorial descritivo da estrutura em concreto armado discriminada peça por peça.