

AUT 280 - DESEMPENHO AMBIENTAL, ARQUITETURA E URBANISMO

Alguns trabalhos 2016



Etapa 1



Etapa 2



ALTERNATIVAS PROPOSTAS

- Uso de membrana tensionada
- Tensão da estrutura
- Promoção da saída de ar

ANÁLISE DO PROJETO

GANHOS TÉRMICOS

- Perda
- Aquecimento
- Evolução

GANHO COMBATIVO

VENTILAÇÃO

ANÁLISE DE CONFORTO

EMPREGO DE MEMBRANA TENSIONADA TRANSLÚCIDA

- Modelo Single Tension Polycarbonate Tilt Flange T2
- Alto desempenho térmico e acústico
- Labor solar = 15%
- Transmissibilidade luminosa = 85%

SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

- De acordo com os cálculos, a primeira cobertura de membrana tensionada contempla a quantidade pluviométrica de suas águas através de uma pequena instalação longitudinal

ANTEPARO DE PROTEÇÃO

- Proteção térmica e ventilação em direção oposta
- Emprego de mural telado para favorecer a saída de ar

ELEVADO DA CLARABÓIA

- Elevação de 120 cm de altura
- Emprego de abertura
- Identificação dos efeitos climáticos
- Colocação de placas prioritárias
- Proteção contra chuva, rajadas e ventos
- Controle da ventilação

PREVISÃO DO NÍVEL DA ALUMINIZAÇÃO NATURAL

PREVISÃO DO NÍVEL DA ALUMINIZAÇÃO ARTIFICIAL

LEGENDA

- Cor de software
- Cor de pintura
- Intensidade luminosa

[illegible]

FIGURE 1. Design of a reinforced concrete slab.

TABLE 1. Material Properties

Property	Value
Concrete strength (f_c)	20 MPa
Steel yield strength (f_y)	420 MPa
Modulus of elasticity (E_c)	25,000 MPa
Modulus of elasticity (E_s)	200,000 MPa

TABLE 2. Design Parameters

Parameter	Value
Slab width (b)	1.0 m
Effective depth (d)	0.15 m
Design moment (M)	10 kN-m
Design load (q)	10 kN/m ²

TABLE 3. Design Results

Parameter	Value
Required area of steel (A_s)	100 mm ²
Number of bars	2
Bar diameter	10 mm

TABLE 4. Design of the slab

Design moment (M)	Design load (q)
10 kN-m	10 kN/m ²

TABLE 5. Design of the slab

Design moment (M)	Design load (q)
10 kN-m	10 kN/m ²

ESTAÇÃO FRADIQUE COUTINHO propostas finais



VEDAÇÃO TOTAL DO TUNEL NA PLATAFORMA PARA BARRAR O "EFEITO PISTÃO" E REDUZIR RUÍDOS



SITUAÇÃO ANTERIOR
Ventilação: 6,6 m/s
Nível de ruído: 81,2 dB(A)

PROPOSTA
Ventilação utilizando tiplos revestidos com argamassa
Nível de ruído: Níveis de ruído para conforto acústico: 45-55 dB(A) aceitáveis

IMPLANTAÇÃO DE DUTOS DE COMPENSAÇÃO AO LONGO DA LINHA PARA AMENIZAR A PRESSÃO DENTRO DO TUNEL



INSERÇÃO DE DUTOS DE LUZ PARA TRAZER ILUMINAÇÃO NATURAL PARA O SUBTERRÂNEO



INSERÇÃO DE JANELAS E MUDANÇA DO FORRO NO ACESSO DA R. FRADIQUE PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE LUZ NATURAL



MUDANÇA DO FORRO NO ACESSO DA R. PINHEIROS PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE LUZ NATURAL

