

ÍNDICE

1.- DADOS DE OBRA	2
1.1.- Normas consideradas	2
1.2.- Estados limites	2
1.2.1.- Situações de projeto	2
2.- ESTRUTURA	3
2.1.- Geometria	3
2.1.1.- Barras	3



1.- DADOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

1.2.- Estados limites

E.L.U. Aço dobrado	NBR 14762: 2010
E.L.U. Aço laminado	NBR 8800: 2008
Deslocamentos	Ações características

1.2.1.- Situações de projeto

Para as distintas situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Com coeficientes de combinação

- Sem coeficientes de combinação

- Onde:

G_k Ação permanente

P_k Ação de pré-esforço

Q_k Ação variável

γ_G Coeficiente parcial de segurança das ações permanentes

γ_P Coeficiente parcial de segurança da ação de pré-esforço

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinação da ação variável principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinação das ações variáveis de acompanhamento

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a utilizar serão:

E.L.U. Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.250	-	-

E.L.U. Aço laminado: ABNT NBR 8800:2008

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)



Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.500	-	-

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000

2.- ESTRUTURA

2.1.- Geometria

2.1.1.- Barras

2.1.1.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Aço laminado	A-36 250Mpa	2038736.0	0.300	784913.4	2548.4	0.000012	7.850
Aço dobrado	AISI-SAE 1020 hr	2038736.0	0.300	784129.2	2110.1	0.000012	7.850
Notação: <i>E</i> : Módulo de elasticidade <i>ν</i> : Módulo de poisson <i>G</i> : Módulo de corte <i>f_y</i> : Limite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatação <i>γ</i> : Peso específico							

2.1.1.2.- Tabela resumo

Tabela resumo												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m ³)	Série (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-36 250Mpa	VERG	VERG 8	133.943	133.943	133.943	0.007	0.007	0.007	52.85	52.85	52.85
Aço dobrado	AISI-SAE 1020 hr	U	U75X40X2.00	201.065			0.060			468.34		
			U68X40X2.00	155.961			0.044			346.14		
			C100X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	17.500	357.026		0.015	0.104		121.29	814.49	
			C75X40X15X2.00	236.280			0.081			637.04		
Aço dobrado	AISI-SAE 1020 hr	C		253.780			0.097			758.33		
						610.806		0.200				1572.82

2.1.1.3.- Quantitativos de superfícies

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m ² /m)	Comprimento (m)	Superfície (m ²)
Aço dobrado	U	U75X40X2.00	0.301	201.065	60.468



Relatórios

Colégio Tiradentes de Manhuaçu - MG

Data: 26/07/21

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
		U68X40X2,00	0.287	155.961	44.720
	C	C100X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	0.402	17.500	7.035
		C75X40X15X2.00	0.347	236.280	82.102
	Subtotal				194.324
	Aço laminado	VERG	VERG 8	0.025	133.943
Subtotal				3.366	
Total					197.690