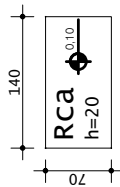


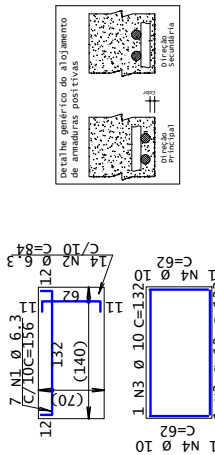


### Forma Radier – Condensadores de Ar (3X)

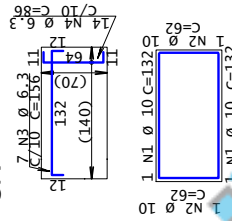


- NOTAS:**
- fck = 30.0 MPa
  - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO EM MASSA < 0.55
  - Esec = 26.0 GPa a 30% de fc
  - MÉTODO DE ENSAIO NBR 8522, PLANO DE CARGA III
  - FAZER CURA ÚMIDA DO CONCRETO
  - CONFIRMAR NÍVEIS NA OBRA
  - COBRIMENTOS GERAIS P/ AÇO: RADIER = 4.0 cm

### Radier – Armadura Positiva 3X



### Radier – Armadura Negativa 3X



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	cm
<b>Radier – Armadura Negativa (X3)</b>						
50A	1	10	6	132	792	
50A	2	10	6	62	372	
50A	3	6.3	21	156	3276	
50A	4	6.3	42	86	3612	
<b>Radier – Armadura Positiva (X3)</b>						
50A	1	6.3	21	156	3276	
50A	2	6.3	42	84	3528	
50A	3	10	6	132	792	
50A	4	10	6	62	372	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	137	34
50A	10	23	1.4
Peso Total 50A =			48 kgf

**QUANTITATIVOS**  
**CONCRETO C30 = 0,59 m³**  
**FORMAS RADIER= 2,52 m²**



**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
 DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS  
 DIVISÃO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA SEGURANÇA

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS N. 1501 - POA/RS  
 DIRETOR D'O.

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO: ENGA BRUNA MORO DRUZIAN - CREA RS 215191

DESENHO: BRUNA DRUZIAN

OBRA: BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR  
 ENDEREÇO: Rua Dante Razeira

PROJETO ASSUNTO: 3.488.40 m²  
 MUNICÍPIO: GUAIBA - RS

ESTRUTURAL	ESTRUTURAL - RADIER	Nº PRANCHETA
ESCALAS 1:50	CONDENSADORES DE AR	EST 21-B /22
DATA Março 2023		





22080200000282

**Nome do documento:** EST21B\_22.pdf

**Documento assinado por**

Bruna Moro Druzian

**Órgão/Grupo/Matrícula**

SOP / SPESTRUTURAL / 470860102

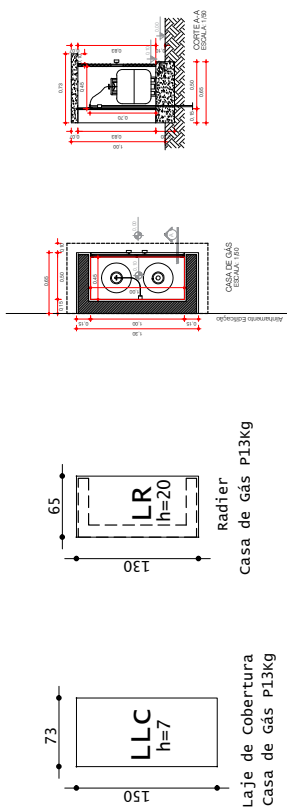
**Data**

23/08/2023 16:25:48





### Formas e Dimensões - Casa de Gás



**NOTAS:**

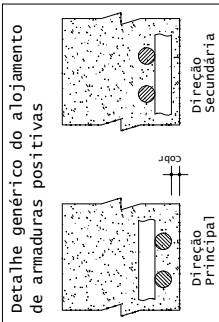
- fck = 30,0 MPa
- RELAÇÃO AGUACJAMENTO EM MASSA  $\leq 0,55$
- Esec = 26,0 GPa a 30% de fc
- MÉTODO DE ENSAIO NBR 8822, PLANO DE CARGA III
- FAZER CURA ÚMIDA DO CONCRETO
- CONFIRMAR NÍVEIS NA OBRA
- COBRIMENTOS GERAIS P/ AÇO:  
RADIER = 4,0 cm  
LAJE DE COBERTURA = 3,0 cm

**QUANTITATIVOS**

CONCRETO C30 = 0,25 m³

FÓRMAS RADIER= 2,19 m²

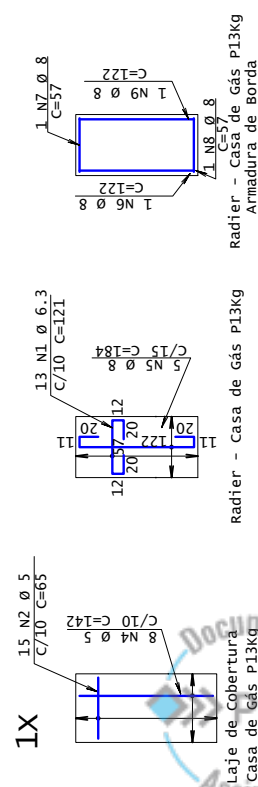
### Casa de Gás - Armadura Positiva



RESUMO DE AÇO	RESUMO DE AÇO	RESUMO DE AÇO	RESUMO DE AÇO
AÇO	BIT	COMPR	PESO
60A	5	54	kgf
50A	6.3	26	6
50A	8	24	9
<b>Peso Total</b>	<b>60A =</b>	<b>50A =</b>	<b>8 kgf</b>
			<b>16 kgf</b>

CONSIDERADA VIDA ÚTIL DE PROJETO > 80 ANOS, SEGUNDO TABELA 7 DO ITEM 14.2 DA NBR 15875-1:  
EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO/PARTE 1: REQUISITOS GERAIS  
- CONFIRMAR LOCAÇÃO DA OBRA NO TERRENO DE ACORDO C/ O PROJETO ARQUITETÔNICO  
- ADOÇÃO DO CONTROLE RIGOROSO DO COBRIMENTO, SEGUNDO ITEM 7.4.7.4 DA NBR 6118  
- NENHUM ELEMENTO ESTRUTURAL PODE SER FURADO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

### Casa de Gás - Armadura Negativa



### SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS  
DIVISÃO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA SEGURANÇA

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS N. 1501 - POA/RS  
DIRETOR D'O.

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO:  
ENGA BRUNA MORO DRUZIAN - CREA RS 215191

DESENHO:  
BRUNA DRUZIAN

OBRA: BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR  
ÁREA: 3.488,40 m²

ENDEREÇO:  
Rua Dante Razeira  
MUNICÍPIO:  
GUAIBA - RS

PROJETO:  
ASSUNTO:  
ESTRUTURAL  
CASA DE GÁS

ESCALAS:  
1:50  
DATA:  
Março 2023

ESTRUTURAL  
CASA DE GÁS

EST  
20/22



22080200000282

**Nome do documento:** EST20\_22.pdf

**Documento assinado por**

Bruna Moro Druzian

**Órgão/Grupo/Matrícula**

SOP / SPESTRUTURAL / 470860102

**Data**

23/08/2023 16:26:16

