



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	529	113	59777
	2	5.0	30	338	10140
	3	5.0	2	90	180
	4	5.0	9	145	1305
	5	5.0	2	148	292
CA50	6	6.3	4	105	420
	7	6.3	5	810	4050
	8	6.3	2	764	1528
	9	6.3	5	983	4915
	10	6.3	11	1200	13200
	11	6.3	5	984	4920
	12	6.3	2	723	1446
	13	6.3	4	91	364
	14	6.3	4	79	316
	15	6.3	5	997	4985
	16	6.3	5	997	4985
	17	6.3	2	749	1498
	18	6.3	20	198	3960
	19	6.3	9	233	2097
	20	6.3	2	234	468
	21	6.3	2	85	170
	22	6.3	5	680	3400
	23	6.3	2	634	1268

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	539.9	145.3
CA60	5.0	716.9	121.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		145.3	
CA60		121.6	

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³  
Área de forma = 0.00 m²

NOTAS GERAIS

- RECOMENDA-SE A LEITURA DO MEMORIAL DESCRITO DESTA PROJETO DE FUNDAÇÃO PARA A EXECUÇÃO;
- CLASSE DO CIMENTO:
  - BLOCOS: C-30
  - ESTACAS: C-25
- DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO: 19 MM;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO:
  - BLOCOS: 322061 KG/CM²
  - ESTACAS: 241500 KG/CM²
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS PARA A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II (GARANTIDO COM ESPAÇADORES PLÁSTICOS):
  - BLOCOS: 45 MM
  - ESTACAS: 50 MM
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES NORMATIVAS;
- ATENTAR PARA A IMPORTÂNCIA DA CURA E DO CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO;
- NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 10 CM SEM PREVISÃO EM PROJETO;
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA;
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO DE FUNDAÇÃO PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
- A DEMARCAÇÃO DA OBRA EM FUNÇÃO DO LOTE, DEVERÁ SER EFETUADA PELO RT DA OBRA, CONFORME ORIENTAÇÃO DO RT DO PROJETO DE ARQUITETURA;
- RECOMENDA-SE O USO DE CONCRETO USINADO EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO.
- A INOBSERVÂNCIA DO PROJETO, BEM COMO DE SUAS NOTAS GERAIS E MEMORIAL DESCRITIVO, EXIME O AUTOR DO PROJETO DE QUALQUER RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE A ESTRUTURA.

PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO:  
Lajes Nv. Cobertura - Armção positiva eixo y

TIPO DA EDIFICAÇÃO:  
Escola APAE - Educação básica na modalidade ensino especial

MUNICÍPIO:  
Rio Bonito do Iguaçu - PR

ENDEREÇO DA OBRA:  
Av. XV de Novembro, nº 1.162 - Bairro Vista Alegre

PROPRIETÁRIO  
Município de Rio Bonito do Iguaçu - Paraná  
CNPJ: 95.587.770/0001-99

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO	REGISTRO TÉCNICO ACADÊMICO
André Novais Istchuk CREA/PR: 214640/D	Rafael Trentim Gomes ACADÊMICO (A) DE ENGENHARIA CIVIL

DESENHO:	DATA:	ESCALA:	FOLHA:	PRANCHA:
André Novais Istchuk	05/02/2026	Indicada	A1	19/21

APROVADO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
DE RIO BONITO DO IGUAÇU

ARMÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)