

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	304	113	34352
	2	5.0	20	488	9760
	3	5.0	4	842	3368
	4	5.0	2	824	1648
CA50	5	5.0	18	203	3654
	6	6.3	5	814	4070
	7	6.3	39	1200	46800
	8	6.3	5	814	4070
	9	6.3	2	385	770
	10	6.3	2	90	180
	11	6.3	4	85	340
	12	6.3	2	110	220
	13	6.3	5	1090	5400
	14	6.3	2	1034	2068
	15	6.3	4	91	364
	16	6.3	2	79	158
	17	6.3	10	401	4010
	18	6.3	5	420	2100
	19	6.3	2	397	794
	20	6.3	2	95	190
	21	6.3	5	750	3750
	22	6.3	5	753	3765
	23	6.3	2	257	514

RESUMO DO AÇO

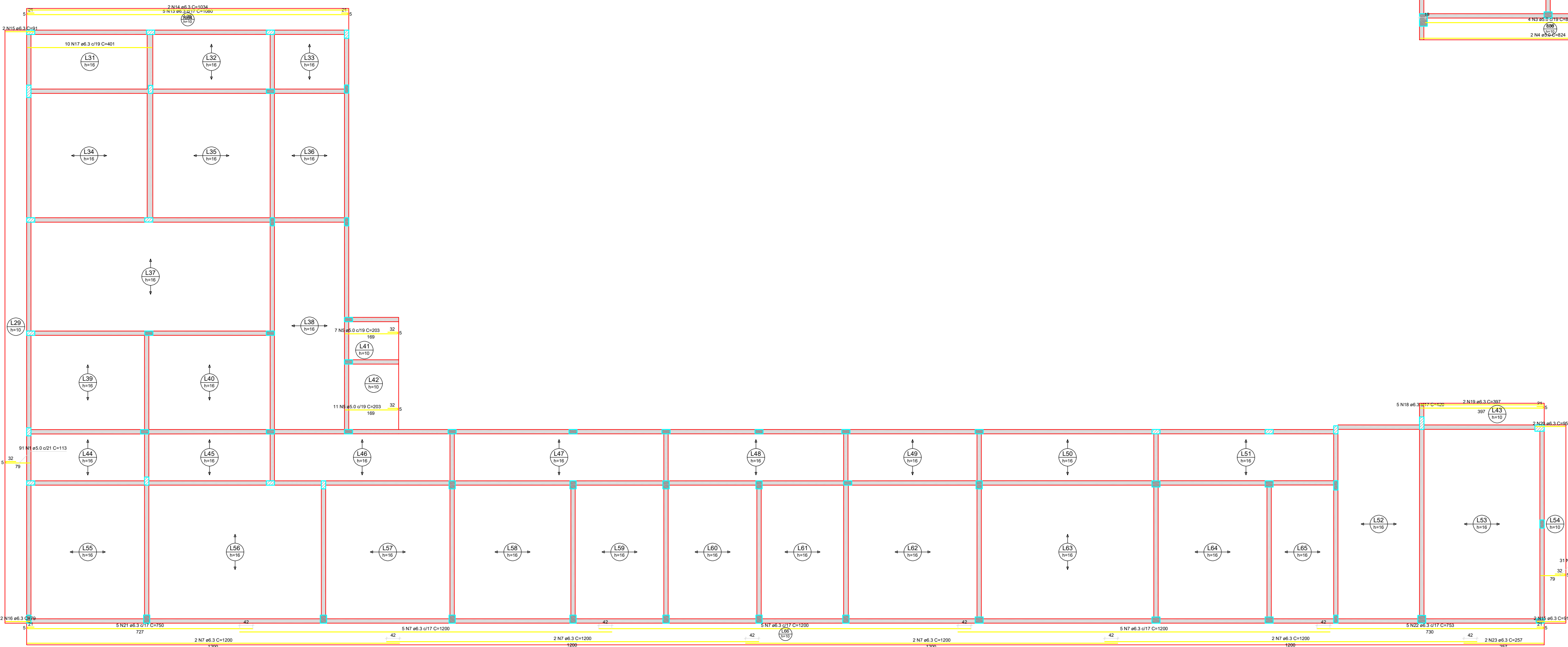
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	795.6	214.2
CA60	5.0	527.8	89.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		214.2	
CA60		89.5	

Volume de concreto (C-30) = 46.30 m³

Área de forma = 166.68 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 KGf/CM²
 - ESTACAS: 241500 KGf/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.



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)

APROVADO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE RIO BONITO DO IGUAÇU

PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO:
Lajes Nv. Cobertura - Armação positiva eixo x

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

André Novais Istchuk
CREA/PR: 214640/D

REGISTRO TÉCNICO ACADÊMICO

Rafael Trentim Gomes
ACADÊMICO (A) DE ENGENHARIA CIVIL

DESENHO:	DATA:	ESCALA:	FOLHA:	PRANCHA:
André Novais Istchuk	05/02/2026	Indicada	A1	18/21