

RELAÇÃO DO AÇO

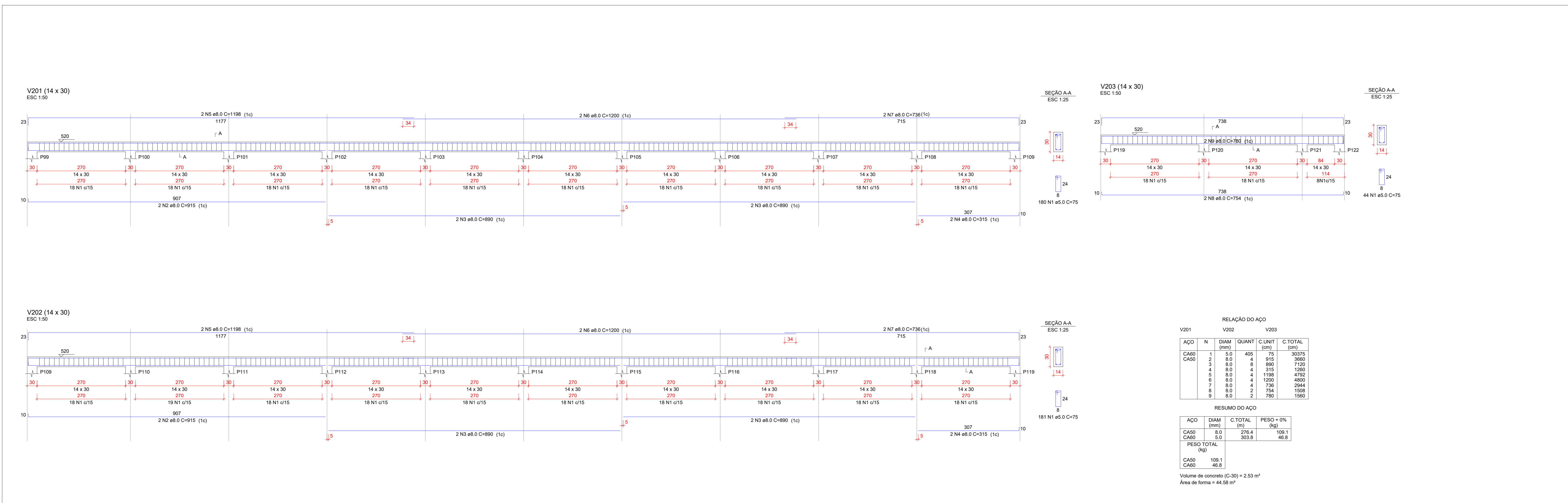
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	718	75	53850
CA50	2	5.0	66	127	8382
CA50	3	8.0	8	915	7320
CA50	4	8.0	14	890	12460
CA50	5	8.0	6	315	1890
CA50	6	8.0	8	1158	9264
CA50	7	8.0	8	1200	9600
CA50	8	8.0	6	736	4416
CA50	9	8.0	2	1147	2294
CA50	10	8.0	2	668	1336
CA50	11	8.0	18	243	4374
CA50	12	8.0	18	309	5562

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO = 0% (kg)
CA50	8.0	588.4	232.2
CA60	5.0	622.3	65.9
<b>CA50</b>		<b>232.2</b>	<b>232.2</b>
<b>CA60</b>		<b>65.9</b>	<b>65.9</b>

Volume de concreto (C=30) = 5.55 m³  
Área de forma = 92.03 m²

- NOTAS
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
  - AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
  - CONFIRMAR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
  - ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
  - MANter COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPACIADOR PLÁSTICO;
  - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
  - CONCRETO CLASSE C40 (fck > 40 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FAÇA A REVESTIMENTO E CONTROLE TECNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-6115, MÓDULO DE ELASTICIDADE Eca > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO fct > 2 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPW;
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 5.0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 3.0cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2.5cm
  - MEDIDAS EM cm E ELAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
  - DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGRIGADO GRAUADO = 19mm;
  - ACAO ESTRUTURAL CLODAGEM - FY=500MPa - FY=475MPa (MARCA GERDAU, ARCELORMITTAL OU SIMILAR);
  - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
  - NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOS;
  - TODOS OS TERRENO DEVERÃO SER APLIADOS SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
  - AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHAMAMENTO INSTANTANEO ANTES DA CONCRETAGEM;
  - PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR m³  
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
ABATIMENTO (LUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
RELAÇÃO AGUAMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
  - NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 /2015;
  - NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 1654 / 1992;
  - O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
  - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-11 E NBR-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
  - CASO SE UTILIZE CLODAGEM, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPONIBILIDADE DAS ARMADURAS;
  - NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEPARAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
  - EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM
  - NÃO EXECUTAR FURAS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PREVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FASES;
  - CONCRETO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;
  - OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
  - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
  - ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	405	75	30375
CA50	2	8.0	4	915	3660
CA50	3	8.0	8	890	7120
CA50	4	8.0	4	315	1260
CA50	5	8.0	4	1198	4792
CA50	6	8.0	4	1200	4800
CA50	7	8.0	4	736	2944
CA50	8	8.0	2	754	1508
CA50	9	8.0	2	780	1560

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO = 0% (kg)
CA50	8.0	276.4	109.1
CA50	5.0	303.8	46.8
<b>CA50</b>		<b>109.1</b>	<b>109.1</b>
<b>CA60</b>		<b>46.8</b>	<b>46.8</b>

Volume de concreto (C=30) = 2.53 m³  
Área de forma = 46.58 m²

314-SEDF/CEP PARANÁ PARQUE-EST-OURO D'AVO

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SETOR: PARANÁ PARQUE - PARANÁ - DF  
ENDEREÇO: QUADRA 01, C/01, AE-02 - PARANÁ PARQUE - PARANÁ - DF  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO:

PRÓPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI OBR. TRÉD/DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL: VISTO SEEDF: VISTO

GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA - PARANÁ PARQUE

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL

ARMADURAS DAS VIGAS - PARTE 2

EST 040

Data: 31/10/2022 Estado: INDICADA Folha: 00