



Volume III - Tomo 2 - Bueiro Celular Pré-Moldado

2024

Coordenação geral

André Luís Ludolfo da Silva

Diretor de Empreendimentos

Sérgio Nunes de Faria

Superintendente de Projetos e Custos de Engenharia

Luiz Gonzaga De Sousa Conguê

Gerente de Custos

Larissa de Souza Corrêa

Gestora do Contrato ABNT

Marcel Leão de Oliveira

Fiscal Do Contrato ABNT

Maísa Mendes Diogo

Analista

Equipe ABNT

Mario William Esper

Presidente do Conselho Deliberativo

Ricardo Rodrigues Fragoso

Diretor Geral

Nelson Al Assal Filho

Diretor de Normalização

Marcia Cristina de Oliveira

Assessora de Estratégias de Normalização

Cláudio Guerreiro

Gerente de Normalização Nacional

Anderson Soares

Analista Técnico

Ingrid Ribeiro

Analista Administrativo

Marli Mariotti

Gerente Administrativa/Financeira

Andressa Romagnolo

Analista Administrativo

Apoio Técnico

Achilles Moura Medina

Engenheiro Civil

Claudia Maricela Gómez Muñetón

Doutora em Geotecnia

Joyce Maria Lucas Silva

Engenheira Civil/Esp. Engenharia Ferroviária

INFRA S.A.

Catálogo1: Projetos Tipo de Drenagem – Brasília: INFRA S.A.,
2024.

xx p.: il.color. ; 29,7cm.

1. Normalização. 2. Desenho técnico
I. Título. II. Título

Catálogo 1

Projetos Tipo de Drenagem

Vol. 3 - Tomo 2 – Bueiro Celular Pré-Moldado

Sumário

TOMO 1

1 PREFÁCIO.....	019
2 APRESENTAÇÃO.....	020
3 DESENHOS	
C1-V3-T1-BCPM-001-01.01 - BDCC 1X1 - h 0 a 2m Forma e Armadura	022
C1-V3-T1-BCPM-002-01.01 - BTCC 1X1 - h 0 a 2m Forma e Armadura.....	023
C1-V3-T1-BCPM-003-01.01 - BSCC 1,5X1,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	024
C1-V3-T1-BCPM-004-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	025
C1-V3-T1-BCPM-005-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	026
C1-V3-T1-BCPM-006-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	027
C1-V3-T1-BCPM-007-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	028
C1-V3-T1-BCPM-008-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	029
C1-V3-T1-BCPM-009-01/01 - BSCC 1,5X1,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	030
C1-V3-T1-BCPM-010-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	031
C1-V3-T1-BCPM-011-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	032
C1-V3-T1-BCPM-012-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	033
C1-V3-T1-BCPM-013-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	034
C1-V3-T1-BCPM-014-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	035
C1-V3-T1-BCPM-015-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	036
C1-V3-T1-BCPM-016-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	037
C1-V3-T1-BCPM-017-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	038
C1-V3-T1-BCPM-018-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	039
C1-V3-T1-BCPM-019-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	040
C1-V3-T1-BCPM-020-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	041
C1-V3-T1-BCPM-021-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	042
C1-V3-T1-BCPM-022-01/01 - BSCC 1,5X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	043
C1-V3-T1-BCPM-023-01/01 - BDCC 1,5X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	044
C1-V3-T1-BCPM-024-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	045
C1-V3-T1-BCPM-025-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	046
C1-V3-T1-BCPM-026-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	047

C1-V3-T1-BCPM-027-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	048
C1-V3-T1-BCPM-028-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	049
C1-V3-T1-BCPM-029-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	050
C1-V3-T1-BCPM-030-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	051
C1-V3-T1-BCPM-031-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	052
C1-V3-T1-BCPM-032-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	053
C1-V3-T1-BCPM-033-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	054
C1-V3-T1-BCPM-034-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	055
C1-V3-T1-BCPM-035-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	056
C1-V3-T1-BCPM-036-01/01 - BSCC 2,0X1,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	057
C1-V3-T1-BCPM-037-01/01 - BDCC 2,0X1,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	058
C1-V3-T1-BCPM-038-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	059
C1-V3-T1-BCPM-039-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	060
C1-V3-T1-BCPM-040-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	061
C1-V3-T1-BCPM-041-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	062
C1-V3-T1-BCPM-042-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	063
C1-V3-T1-BCPM-043-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	064
C1-V3-T1-BCPM-044-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	065
C1-V3-T1-BCPM-045-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	066
C1-V3-T1-BCPM-046-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	067
C1-V3-T1-BCPM-047-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	068
C1-V3-T1-BCPM-048-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	069
C1-V3-T1-BCPM-049-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	070
C1-V3-T1-BCPM-050-01/01 - BSCC 2,0X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	071
C1-V3-T1-BCPM-051-01/01 - BDCC 2,0X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	072
C1-V3-T1-BCPM-052-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	073
C1-V3-T1-BCPM-053-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	074
C1-V3-T1-BCPM-054-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	075
C1-V3-T1-BCPM-055-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	076
C1-V3-T1-BCPM-056-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	077
C1-V3-T1-BCPM-057-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	078
C1-V3-T1-BCPM-058-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	079
C1-V3-T1-BCPM-059-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	080
C1-V3-T1-BCPM-060-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	081
C1-V3-T1-BCPM-061-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	082
C1-V3-T1-BCPM-062-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	083
C1-V3-T1-BCPM-063-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	084
C1-V3-T1-BCPM-064-01/01 - BSCC 2,0X2,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	085
C1-V3-T1-BCPM-065-01/01 - BDCC 2,0X2,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	086
C1-V3-T1-BCPM-066-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	087
C1-V3-T1-BCPM-067-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	088

C1-V3-T1-BCPM-068-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	089
C1-V3-T1-BCPM-069-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	090
C1-V3-T1-BCPM-070-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	091
C1-V3-T1-BCPM-071-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	092
C1-V3-T1-BCPM-072-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	093
C1-V3-T1-BCPM-073-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	094
C1-V3-T1-BCPM-074-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	095
C1-V3-T1-BCPM-075-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	096
C1-V3-T1-BCPM-076-01/01 - BSCC 2,0X3,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	097
C1-V3-T1-BCPM-077-01/01 - BDCC 2,0X3,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	098
C1-V3-T1-BCPM-078-01/01 - BSCC 2,5x2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	099
C1-V3-T1-BCPM-079-01/01 - BDCC 2,5x2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	100
C1-V3-T1-BCPM-080-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	101
C1-V3-T1-BCPM-081-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	102
C1-V3-T1-BCPM-082-01/01 - BDCC 2,5X2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	103
C1-V3-T1-BCPM-083-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	104
C1-V3-T1-BCPM-084-01/01 - BDCC 2,5X2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	105
C1-V3-T1-BCPM-085-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	106
C1-V3-T1-BCPM-086-01/01 - BDCC 2,5X2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	107
C1-V3-T1-BCPM-087-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	108
C1-V3-T1-BCPM-088-01/01 - BDCC 2,5X2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	109
C1-V3-T1-BCPM-089-01/01 - BSCC 2,5X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	110
C1-V3-T1-BCPM-090-01/01 - BDCC 2,5X2,0 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	111
C1-V3-T1-BCPM-091-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	112
C1-V3-T1-BCPM-092-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	113
C1-V3-T1-BCPM-093-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	114
C1-V3-T1-BCPM-094-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	115
C1-V3-T1-BCPM-095-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	116
C1-V3-T1-BCPM-096-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	117
C1-V3-T1-BCPM-097-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	118
C1-V3-T1-BCPM-098-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	119
C1-V3-T1-BCPM-099-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	120
C1-V3-T1-BCPM-100-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	121
C1-V3-T1-BCPM-101-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	122
C1-V3-T1-BCPM-102-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	123
C1-V3-T1-BCPM-103-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	124
C1-V3-T1-BCPM-104-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	125
C1-V3-T1-BCPM-105-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	126
C1-V3-T1-BCPM-106-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	127
C1-V3-T1-BCPM-107-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	128
C1-V3-T1-BCPM-108-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	129

C1-V3-T1-BCPM-109-01/01 - BSCC 2,5X2,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	130
C1-V3-T1-BCPM-110-01/01 - BDCC 2,5X2,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	131
C1-V3-T1-BCPM-111-01/01 - BTCC 2,5X2,5 h 25 a 30m Forma e Armadura.....	132
C1-V3-T1-BCPM-112-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	133
C1-V3-T1-BCPM-113-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	134
C1-V3-T1-BCPM-114-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	135
C1-V3-T1-BCPM-115-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	136
C1-V3-T1-BCPM-116-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	137
C1-V3-T1-BCPM-117-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	138
C1-V3-T1-BCPM-118-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	139
C1-V3-T1-BCPM-119-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	140
C1-V3-T1-BCPM-120-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	141
C1-V3-T1-BCPM-121-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	142
C1-V3-T1-BCPM-122-01/01 - BSCC 2,5X3,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	143
C1-V3-T1-BCPM-123-01/01 - BDCC 2,5X3,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	144
C1-V3-T1-BCPM-124-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	145
C1-V3-T1-BCPM-125-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	146
C1-V3-T1-BCPM-126-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	147
C1-V3-T1-BCPM-127-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	148
C1-V3-T1-BCPM-128-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	149
C1-V3-T1-BCPM-129-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	150
C1-V3-T1-BCPM-130-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	151
C1-V3-T1-BCPM-131-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	152
C1-V3-T1-BCPM-132-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	153
C1-V3-T1-BCPM-133-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	154
C1-V3-T1-BCPM-134-01/01 - BSCC 3,0x2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	155
C1-V3-T1-BCPM-135-01/01 - BDCC 3,0x2,0 h 20 a 25m Forma e Armadura.....	156
C1-V3-T1-BCPM-136-01/01 - BSCC 3,0x2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	157
C1-V3-T1-BCPM-137-01/01 - BDCC 3,0x2,5 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	158
C1-V3-T1-BCPM-138-01/01 - BSCC 3,0x2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	159
C1-V3-T1-BCPM-139-01/01 - BDCC 3,0x2,5 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	160
C1-V3-T1-BCPM-140-01/01 - BSCC 3,0x2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	161
C1-V3-T1-BCPM-141-01/01 - BDCC 3,0x2,5 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	162
C1-V3-T1-BCPM-142-01/01 - BSCC 3,0x2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	163
C1-V3-T1-BCPM-143-01/01 - BDCC 3,0x2,5 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	164
C1-V3-T1-BCPM-144-01/01 - BSCC 3,0x2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	165
C1-V3-T1-BCPM-145-01/01 - BDCC 3,0x2,5 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	166
C1-V3-T1-BCPM-146-01/01 - BSCC 3,0x3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	167
C1-V3-T1-BCPM-147-01/01 - BDCC 3,0x3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	168
C1-V3-T1-BCPM-148-01/01 - BTCC 3,0x3,0 h 0 a 2m Forma e Armadura.....	169
C1-V3-T1-BCPM-149-01/01 - BSCC 3,0x3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	170

C1-V3-T1-BCPM-150-01/01 - BDCC 3,0x3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	171
C1-V3-T1-BCPM-151-01/01 - BTCC 3,0x3,0 h 2 a 6m Forma e Armadura.....	172
C1-V3-T1-BCPM-152-01/01 - BSCC 3,0x3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	173
C1-V3-T1-BCPM-153-01/01 - BDCC 3,0x3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	174
C1-V3-T1-BCPM-154-01/01 - BTCC 3,0x3,0 h 6 a 10m Forma e Armadura.....	175
C1-V3-T1-BCPM-155-01/01 - BSCC 3,0x3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	176
C1-V3-T1-BCPM-156-01/01 - BDCC 3,0x3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	177
C1-V3-T1-BCPM-157-01/01 - BTCC 3,0x3,0 h 10 a 15m Forma e Armadura.....	178
C1-V3-T1-BCPM-158-01/01 - BSCC 3,0x3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	179
C1-V3-T1-BCPM-159-01/01 - BDCC 3,0x3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	180
C1-V3-T1-BCPM-160-01/01 - BTCC 3,0x3,0 h 15 a 20m Forma e Armadura.....	181
C1-V3-T1-BCPM-161-01/01 - Extremidade BSCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura.....	182
C1-V3-T1-BCPM-162-01/01 - Detalhe da Execução das Extremidades.....	183
C1-V3-T1-BCPM-163-01/01 - Extremidade BSCC 1,0x1,0 esc=10° Forma e Armadura.....	184
C1-V3-T1-BCPM-164-01/01 - Extremidade BSCC 1,0x1,0 esc=20° Forma e Armadura.....	185
C1-V3-T1-BCPM-165-01/01 - Extremidade BSCC 1,0x1,0 esc=30° Forma e Armadura.....	186
C1-V3-T1-BCPM-166-01/01 - Extremidade BSCC 1,0x1,0 esc=40° Forma e Armadura.....	187
C1-V3-T1-BCPM-167-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura.....	188
C1-V3-T1-BCPM-167-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura.....	189
C1-V3-T1-BCPM-168-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=10° e 20° Forma e Armadura.....	190
C1-V3-T1-BCPM-168-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=10° e 20° Forma e Armadura.....	191
C1-V3-T1-BCPM-169-01/01 - Extremidade para bueiros esc=30° e 40° Formas.....	192
C1-V3-T1-BCPM-170-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura.....	193
C1-V3-T1-BCPM-170-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura.....	194
C1-V3-T1-BCPM-171-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura.....	195
C1-V3-T1-BCPM-171-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura.....	196
4 BIBLIOGRAFIA.....	197
5 ANEXO 1.....	198

TOMO 2

1 PREFÁCIO.....	223
2 APRESENTAÇÃO.....	224
3 DESENHOS	
C1-V3-T2-BCPM-172-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura.....	226
C1-V3-T2-BCPM-172-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura.....	227
C1-V3-T2-BCPM-173-01/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura.....	228
C1-V3-T2-BCPM-173-02/02 - Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura.....	229

C1-V3-T2-BCPM-174-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura.....	230
C1-V3-T2-BCPM-174-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura.....	231
C1-V3-T2-BCPM-175-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma.....	232
C1-V3-T2-BCPM-175-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma.....	233
C1-V3-T2-BCPM-176-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma.....	234
C1-V3-T2-BCPM-176-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma.....	235
C1-V3-T2-BCPM-177-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura.....	236
C1-V3-T2-BCPM-177-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura.....	237
C1-V3-T2-BCPM-178-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura.....	238
C1-V3-T2-BCPM-178-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura.....	239
C1-V3-T2-BCPM-179-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura.....	240
C1-V3-T2-BCPM-179-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura.....	241
C1-V3-T2-BCPM-180-01/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura.....	242
C1-V3-T2-BCPM-180-02/02 - Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura.....	243
C1-V3-T2-BCPM-181-01/01 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=0° Forma e Armadura.....	244
C1-V3-T2-BCPM-182-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura.....	245
C1-V3-T2-BCPM-182-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura.....	246
C1-V3-T2-BCPM-183-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura.....	247
C1-V3-T2-BCPM-183-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura.....	248
C1-V3-T2-BCPM-184-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura.....	249
C1-V3-T2-BCPM-184-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura.....	250
C1-V3-T2-BCPM-185-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura.....	251
C1-V3-T2-BCPM-185-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura.....	252
C1-V3-T2-BCPM-186-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura.....	253
C1-V3-T2-BCPM-186-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura.....	254
C1-V3-T2-BCPM-187-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura.....	255
C1-V3-T2-BCPM-187-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura.....	256
C1-V3-T2-BCPM-188-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura.....	257
C1-V3-T2-BCPM-188-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura.....	258
C1-V3-T2-BCPM-189-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura.....	259
C1-V3-T2-BCPM-189-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura.....	260
C1-V3-T2-BCPM-190-01/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura.....	261
C1-V3-T2-BCPM-190-02/02 - Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura.....	262
C1-V3-T2-BCPM-191-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Forma.....	263
C1-V3-T2-BCPM-192-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Armadura.....	264
C1-V3-T2-BCPM-193-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Forma.....	265
C1-V3-T2-BCPM-194-01/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura.....	266
C1-V3-T2-BCPM-194-02/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura.....	267
C1-V3-T2-BCPM-195-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Forma.....	268
C1-V3-T2-BCPM-196-01/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura.....	269
C1-V3-T2-BCPM-196-02/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura.....	270

C1-V3-T2-BCPM-197-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Forma.....	271
C1-V3-T2-BCPM-198-01/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura.....	272
C1-V3-T2-BCPM-198-02/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura.....	273
C1-V3-T2-BCPM-199-01/01 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Forma.....	274
C1-V3-T2-BCPM-200-01/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura.....	275
C1-V3-T2-BCPM-200-02/02 - Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura.....	276
C1-V3-T2-BCPM-201-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=0° Forma e Armadura.....	277
C1-V3-T2-BCPM-202-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=10° Forma e Armadura.....	278
C1-V3-T2-BCPM-203-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=20° Forma e Armadura.....	279
C1-V3-T2-BCPM-204-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=30° Forma e Armadura.....	280
C1-V3-T2-BCPM-205-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=40° Forma e Armadura.....	281
C1-V3-T2-BCPM-206-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Forma.....	282
C1-V3-T2-BCPM-207-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura.....	283
C1-V3-T2-BCPM-207-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura.....	284
C1-V3-T2-BCPM-208-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Forma.....	285
C1-V3-T2-BCPM-209-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura.....	286
C1-V3-T2-BCPM-209-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura.....	287
C1-V3-T2-BCPM-210-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Forma.....	288
C1-V3-T2-BCPM-211-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=2 0° Armadura.....	289
C1-V3-T2-BCPM-211-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=2 0° Armadura.....	290
C1-V3-T2-BCPM-212-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Forma.....	291
C1-V3-T2-BCPM-213-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura.....	292
C1-V3-T2-BCPM-213-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura.....	293
C1-V3-T2-BCPM-214-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Forma.....	294
C1-V3-T2-BCPM-215-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura.....	295
C1-V3-T2-BCPM-215-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura.....	296
C1-V3-T2-BCPM-216-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura.....	297
C1-V3-T2-BCPM-217-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura.....	298
C1-V3-T2-BCPM-218-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura.....	299
C1-V3-T2-BCPM-219-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura.....	300
C1-V3-T2-BCPM-220-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura.....	301
C1-V3-T2-BCPM-221-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Forma.....	302
C1-V3-T2-BCPM-222-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura.....	303
C1-V3-T2-BCPM-222-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura.....	304
C1-V3-T2-BCPM-223-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Forma.....	305
C1-V3-T2-BCPM-224-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura.....	306
C1-V3-T2-BCPM-224-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura.....	307
C1-V3-T2-BCPM-225-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Forma.....	308
C1-V3-T2-BCPM-226-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura.....	309
C1-V3-T2-BCPM-226-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura.....	310
C1-V3-T2-BCPM-227-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Forma.....	311

C1-V3-T2-BCPM-228-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura.....	312
C1-V3-T2-BCPM-228-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura.....	313
C1-V3-T2-BCPM-229-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Forma.....	314
C1-V3-T2-BCPM-230-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura.....	315
C1-V3-T2-BCPM-230-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura.....	316
C1-V3-T2-BCPM-231-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura.....	317
C1-V3-T2-BCPM-232-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura.....	318
C1-V3-T2-BCPM-233-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura.....	319
C1-V3-T2-BCPM-234-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura.....	320
C1-V3-T2-BCPM-235-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura.....	321
C1-V3-T2-BCPM-236-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Forma.....	322
C1-V3-T2-BCPM-237-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura.....	323
C1-V3-T2-BCPM-237-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura.....	324
C1-V3-T2-BCPM-238-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Forma.....	325
C1-V3-T2-BCPM-239-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura.....	326
C1-V3-T2-BCPM-239-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura.....	327
C1-V3-T2-BCPM-240-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Forma.....	328
C1-V3-T2-BCPM-241-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura.....	329
C1-V3-T2-BCPM-241-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura.....	330
C1-V3-T2-BCPM-242-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Forma.....	331
C1-V3-T2-BCPM-243-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura.....	332
C1-V3-T2-BCPM-243-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura.....	333
C1-V3-T2-BCPM-244-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Forma.....	334
C1-V3-T2-BCPM-245-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura.....	335
C1-V3-T2-BCPM-245-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura.....	336
C1-V3-T2-BCPM-246-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=0° Forma e Armadura.....	337
C1-V3-T2-BCPM-247-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=10° Forma e Armadura.....	338
C1-V3-T2-BCPM-248-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=20° Forma e Armadura.....	339
C1-V3-T2-BCPM-249-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=30° Forma e Armadura.....	340
C1-V3-T2-BCPM-250-01/01 - Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=40° Forma e Armadura.....	341
C1-V3-T2-BCPM-251-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Forma.....	342
C1-V3-T2-BCPM-252-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura.....	343
C1-V3-T2-BCPM-252-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura.....	344
C1-V3-T2-BCPM-253-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Forma.....	345
C1-V3-T2-BCPM-254-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura.....	346
C1-V3-T2-BCPM-254-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura.....	347
C1-V3-T2-BCPM-255-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Forma.....	348
C1-V3-T2-BCPM-256-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura.....	349
C1-V3-T2-BCPM-256-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura.....	350
C1-V3-T2-BCPM-257-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Forma.....	351
C1-V3-T2-BCPM-258-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura.....	352

C1-V3-T2-BCPM-258-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura.....	353
C1-V3-T2-BCPM-259-01/01 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Forma.....	354
C1-V3-T2-BCPM-260-01/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura.....	355
C1-V3-T2-BCPM-260-02/02 - Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura.....	356
C1-V3-T2-BCPM-261-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura.....	357
C1-V3-T2-BCPM-262-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura.....	358
C1-V3-T2-BCPM-263-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura.....	359
C1-V3-T2-BCPM-264-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura.....	360
C1-V3-T2-BCPM-265-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura.....	361
C1-V3-T2-BCPM-266-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Forma.....	362
C1-V3-T2-BCPM-267-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura.....	363
C1-V3-T2-BCPM-267-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura.....	364
C1-V3-T2-BCPM-268-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Forma.....	365
C1-V3-T2-BCPM-269-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura.....	366
C1-V3-T2-BCPM-269-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura.....	367
C1-V3-T2-BCPM-270-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Forma.....	368
C1-V3-T2-BCPM-271-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura.....	369
C1-V3-T2-BCPM-271-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura.....	370
C1-V3-T2-BCPM-272-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Forma.....	371
C1-V3-T2-BCPM-273-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura.....	372
C1-V3-T2-BCPM-273-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura.....	373
C1-V3-T2-BCPM-274-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Forma.....	374
C1-V3-T2-BCPM-275-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura.....	375
C1-V3-T2-BCPM-275-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura.....	376
C1-V3-T2-BCPM-276-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=0° Forma e Armadura.....	377
C1-V3-T2-BCPM-277-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=10° Forma e Armadura.....	378
C1-V3-T2-BCPM-278-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=20° Forma e Armadura.....	379
C1-V3-T2-BCPM-279-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=30° Forma e Armadura.....	380
C1-V3-T2-BCPM-280-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=40° Forma e Armadura.....	381
C1-V3-T2-BCPM-281-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Forma.....	382
C1-V3-T2-BCPM-282-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura.....	383
C1-V3-T2-BCPM-282-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura.....	384
C1-V3-T2-BCPM-283-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Forma.....	385
C1-V3-T2-BCPM-284-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura.....	386
C1-V3-T2-BCPM-284-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura.....	387
C1-V3-T2-BCPM-285-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Forma.....	388
C1-V3-T2-BCPM-286-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura.....	389
C1-V3-T2-BCPM-286-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura.....	390
C1-V3-T2-BCPM-287-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Forma.....	391
C1-V3-T2-BCPM-288-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura.....	392
C1-V3-T2-BCPM-288-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura.....	393

C1-V3-T2-BCPM-289-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Forma.....	394
C1-V3-T2-BCPM-290-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura.....	395
C1-V3-T2-BCPM-290-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura.....	396
C1-V3-T2-BCPM-291-01/01 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Forma.....	397
C1-V3-T2-BCPM-292-01/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura.....	398
C1-V3-T2-BCPM-292-02/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura.....	399
C1-V3-T2-BCPM-293-01/01 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Forma.....	400
C1-V3-T2-BCPM-294-01/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura.....	401
C1-V3-T2-BCPM-294-02/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura.....	402
C1-V3-T2-BCPM-295-01/01 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Forma.....	403
C1-V3-T2-BCPM-296-01/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura.....	404
C1-V3-T2-BCPM-296-02/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura.....	405
C1-V3-T2-BCPM-297-01/01 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Forma.....	406
C1-V3-T2-BCPM-298-01/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura.....	407
C1-V3-T2-BCPM-298-02/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura.....	408
C1-V3-T2-BCPM-299-01/01 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Forma.....	409
C1-V3-T2-BCPM-300-01/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura.....	410
C1-V3-T2-BCPM-300-02/02 - Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura.....	411
C1-V3-T2-BCPM-301-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=0° Forma e Armadura.....	412
C1-V3-T2-BCPM-302-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=10° Forma e Armadura.....	413
C1-V3-T2-BCPM-303-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=20° Forma e Armadura.....	414
C1-V3-T2-BCPM-304-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=30° Forma e Armadura.....	415
C1-V3-T2-BCPM-305-01/01 - Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=40° Forma e Armadura.....	416
C1-V3-T2-BCPM-306-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Forma.....	417
C1-V3-T2-BCPM-307-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura.....	418
C1-V3-T2-BCPM-307-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura.....	419
C1-V3-T2-BCPM-308-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Forma.....	420
C1-V3-T2-BCPM-309-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura.....	421
C1-V3-T2-BCPM-309-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura.....	422
C1-V3-T2-BCPM-310-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Forma.....	423
C1-V3-T2-BCPM-311-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura.....	424
C1-V3-T2-BCPM-311-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura.....	425
C1-V3-T2-BCPM-312-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Forma.....	426
C1-V3-T2-BCPM-313-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura.....	427
C1-V3-T2-BCPM-313-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura.....	428
C1-V3-T2-BCPM-314-01/01 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Forma.....	429
C1-V3-T2-BCPM-315-01/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura.....	430
C1-V3-T2-BCPM-315-02/02 - Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura.....	431
C1-V3-T2-BCPM-316-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura.....	432
C1-V3-T2-BCPM-317-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura.....	433
C1-V3-T2-BCPM-318-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura.....	434

C1-V3-T2-BCPM-319-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura.....	435
C1-V3-T2-BCPM-320-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura.....	436
C1-V3-T2-BCPM-321-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Forma.....	437
C1-V3-T2-BCPM-322-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura.....	438
C1-V3-T2-BCPM-322-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura.....	439
C1-V3-T2-BCPM-323-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Forma.....	440
C1-V3-T2-BCPM-324-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura.....	441
C1-V3-T2-BCPM-324-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura.....	442
C1-V3-T2-BCPM-325-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Forma.....	443
C1-V3-T2-BCPM-326-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura.....	444
C1-V3-T2-BCPM-326-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura.....	445
C1-V3-T2-BCPM-327-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Forma.....	446
C1-V3-T2-BCPM-328-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura.....	447
C1-V3-T2-BCPM-328-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura.....	448
C1-V3-T2-BCPM-329-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Forma.....	449
C1-V3-T2-BCPM-330-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura.....	450
C1-V3-T2-BCPM-330-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura.....	451
C1-V3-T2-BCPM-331-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura.....	452
C1-V3-T2-BCPM-332-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura.....	453
C1-V3-T2-BCPM-333-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura.....	454
C1-V3-T2-BCPM-334-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura.....	455
C1-V3-T2-BCPM-335-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura.....	456
C1-V3-T2-BCPM-336-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura.....	457
C1-V3-T2-BCPM-336-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura.....	458
C1-V3-T2-BCPM-337-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Forma.....	459
C1-V3-T2-BCPM-338-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura.....	460
C1-V3-T2-BCPM-338-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura.....	461
C1-V3-T2-BCPM-339-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Forma.....	462
C1-V3-T2-BCPM-340-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura.....	463
C1-V3-T2-BCPM-340-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura.....	464
C1-V3-T2-BCPM-341-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Forma.....	465
C1-V3-T2-BCPM-342-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura.....	466
C1-V3-T2-BCPM-342-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura.....	467
4 BIBLIOGRAFIA.....	468
5 ANEXO 1.....	469

TOMO 3

1 PREFÁCIO.....	494
2 APRESENTAÇÃO.....	495
3 DESENHOS	
C1-V3-T2-BCPM-343-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=40° Forma.....	497
C1-V3-T3-BCPM-344-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=40° Armadura.....	498
C1-V3-T3-BCPM-344-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=40° Armadura.....	499
C1-V3-T3-BCPM-345-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x3,0 esc=0° Forma e Armadura.....	500
C1-V3-T3-BCPM-346-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x3,0 esc=10° Forma e Armadura.....	501
C1-V3-T3-BCPM-347-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x3,0 esc=20° Forma e Armadura.....	502
C1-V3-T3-BCPM-348-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x3,0 esc=30° Forma e Armadura.....	503
C1-V3-T3-BCPM-349-01/01 - Extremidade BSCC 3,0x3,0 esc=40° Forma e Armadura.....	504
C1-V3-T3-BCPM-350-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=0° Forma.....	505
C1-V3-T3-BCPM-351-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=0° Armadura.....	506
C1-V3-T3-BCPM-351-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=0° Armadura.....	507
C1-V3-T3-BCPM-352-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=10° Forma.....	508
C1-V3-T3-BCPM-353-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=10° Armadura.....	509
C1-V3-T3-BCPM-353-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=10° Armadura.....	510
C1-V3-T3-BCPM-354-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=20° Forma.....	511
C1-V3-T3-BCPM-355-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=20° Armadura.....	512
C1-V3-T3-BCPM-355-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=20° Armadura.....	513
C1-V3-T3-BCPM-356-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=30° Forma.....	514
C1-V3-T3-BCPM-357-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=30° Armadura.....	515
C1-V3-T3-BCPM-357-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=30° Armadura.....	516
C1-V3-T3-BCPM-358-01/01 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=40° Forma.....	517
C1-V3-T3-BCPM-359-01/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=40° Armadura.....	518
C1-V3-T3-BCPM-359-02/02 - Extremidade BDCC 3,0x3,0 esc=40° Armadura.....	519
C1-V3-T3-BCPM-360-01/01 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=0° Forma.....	520
C1-V3-T3-BCPM-361-01/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=0° Armadura.....	521
C1-V3-T3-BCPM-361-02/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=0° Armadura.....	522
C1-V3-T3-BCPM-362-01/01 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=10° Forma.....	523
C1-V3-T3-BCPM-363-01/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=10° Armadura.....	524
C1-V3-T3-BCPM-363-02/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=10° Armadura.....	525
C1-V3-T3-BCPM-364-01/01 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=20° Forma.....	526
C1-V3-T3-BCPM-365-01/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=20° Armadura.....	527
C1-V3-T3-BCPM-365-02/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=20° Armadura.....	528
C1-V3-T3-BCPM-366-01/01 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=30° Forma.....	529

C1-V3-T3-BCPM-367-01/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=30° Armadura.....	530
C1-V3-T3-BCPM-367-02/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=30° Armadura.....	531
C1-V3-T3-BCPM-368-01/01 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=40° Forma.....	532
C1-V3-T3-BCPM-369-01/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=40° Armadura.....	533
C1-V3-T3-BCPM-369-02/02 - Extremidade BTCC 3,0x3,0 esc=40° Armadura.....	534
C1-V3-T3-BCPM-370-01/01 - Alas BSCC 1,0x1,0 Forma.....	535
C1-V3-T3-BCPM-371-01/01 - Alas BDCC 1,0x1,0 Forma.....	536
C1-V3-T3-BCPM-372-01/01 - Alas BTCC 1,0x1,0 Forma.....	537
C1-V3-T3-BCPM-373-01/01 - Alas BSCC 1,0x1,0 Armadura.....	538
C1-V3-T3-BCPM-374-01/01 - Alas BDCC 1,0x1,0 Armadura.....	539
C1-V3-T3-BCPM-375-01/01 - Alas BTCC 1,0x1,0 Armadura.....	540
C1-V3-T3-BCPM-376-01/01 - Alas BSCC 1,5x1,5 Forma.....	541
C1-V3-T3-BCPM-377-01/01 - Alas BSCC 1,5x1,5 Armadura.....	542
C1-V3-T3-BCPM-378-01/01 - Alas BSCC 1,5x2,0 Forma.....	543
C1-V3-T3-BCPM-379-01/01 - Alas BDCC 1,5x2,0 Forma.....	544
C1-V3-T3-BCPM-380-01/01 - Alas BSCC 1,5x2,0 Armadura.....	545
C1-V3-T3-BCPM-381-01/01 - Alas BDCC 1,5x2,0 Armadura.....	546
C1-V3-T3-BCPM-382-01/01 - Alas BSCC 2,0x1,5 Forma.....	547
C1-V3-T3-BCPM-383-01/01 - Alas BDCC 2,0x1,5 Forma.....	548
C1-V3-T3-BCPM-384-01/01 - Alas BSCC 2,0x1,5 Armadura.....	549
C1-V3-T3-BCPM-385-01/01 - Alas BDCC 2,0x1,5 Armadura.....	550
C1-V3-T3-BCPM-386-01/01 - Alas BSCC 2,0x2,0 Forma.....	551
C1-V3-T3-BCPM-387-01/01 - Alas BDCC 2,0x2,0 Forma.....	552
C1-V3-T3-BCPM-388-01/01 - Alas BSCC 2,0x2,0 Armadura.....	553
C1-V3-T3-BCPM-389-01/01 - Alas BDCC 2,0x2,0 Armadura.....	554
C1-V3-T3-BCPM-390-01/01 - Alas BSCC 2,0x2,5 Forma.....	555
C1-V3-T3-BCPM-391-01/01 - Alas BDCC 2,0x2,5 Forma.....	556
C1-V3-T3-BCPM-392-01/01 - Alas BSCC 2,0x2,5 Armadura.....	557
C1-V3-T3-BCPM-393-01/01 - Alas BDCC 2,0x2,5 Armadura.....	558
C1-V3-T3-BCPM-394-01/01 - Alas BSCC 2,0x3,0 Forma.....	559
C1-V3-T3-BCPM-395-01/01 - Alas BDCC 2,0x3,0 Forma.....	560
C1-V3-T3-BCPM-396-01/01 - Alas BSCC 2,0x3,0 Armadura.....	561
C1-V3-T3-BCPM-397-01/01 - Alas BDCC 2,0x3,0 Armadura.....	562
C1-V3-T3-BCPM-398-01/01 - Alas BSCC 2,5x2,0 Forma.....	563
C1-V3-T3-BCPM-399-01/01 - Alas BDCC 2,5x2,0 Forma.....	564
C1-V3-T3-BCPM-400-01/01 - Alas BSCC 2,5x2,0 Armadura.....	565
C1-V3-T3-BCPM-401-01/01 - Alas BDCC 2,5x2,0 Armadura.....	566
C1-V3-T3-BCPM-402-01/01 - Alas BSCC 2,5x2,5 Forma.....	567
C1-V3-T3-BCPM-403-01/01 - Alas BDCC 2,5x2,5 Forma.....	568
C1-V3-T3-BCPM-404-01/01 - Alas BTCC 2,5x2,5 Forma.....	569
C1-V3-T3-BCPM-405-01/01 - Alas BSCC 2,5x2,5 Armadura.....	570

C1-V3-T3-BCPM-406-01/01 - Alas BDCC 2,5x2,5 Armadura.....	571
C1-V3-T3-BCPM-407-01/01 - Alas BTCC 2,5x2,5 Armadura.....	572
C1-V3-T3-BCPM-408-01/01 - Alas BSCC 2,5x3,0 Forma.....	573
C1-V3-T3-BCPM-409-01/01 - Alas BDCC 2,5x3,0 Forma.....	574
C1-V3-T3-BCPM-410-01/01 - Alas BSCC 2,5x3,0 Armadura.....	575
C1-V3-T3-BCPM-411-01/01 - Alas BDCC 2,5x3,0 Armadura.....	576
C1-V3-T3-BCPM-412-01/01 - Alas BSCC 3,0x2,0 Forma.....	577
C1-V3-T3-BCPM-413-01/01 - Alas BDCC 3,0x2,0 Forma.....	578
C1-V3-T3-BCPM-414-01/01 - Alas BSCC 3,0x2,0 Armadura.....	579
C1-V3-T3-BCPM-415-01/01 - Alas BDCC 3,0x2,0 Armadura.....	580
C1-V3-T3-BCPM-416-01/01 - Alas BSCC 3,0x2,5 Forma.....	581
C1-V3-T3-BCPM-417-01/01 - Alas BDCC 3,0x2,5 Forma.....	582
C1-V3-T3-BCPM-418-01/01 - Alas BSCC 3,0x2,5 Armadura.....	583
C1-V3-T3-BCPM-419-01/01 - Alas BDCC 3,0x2,5 Armadura.....	584
C1-V3-T3-BCPM-420-01/01 - Alas BSCC 3,0x3,0 Forma.....	585
C1-V3-T3-BCPM-421-01/01 - Alas BDCC 3,0x3,0 Forma.....	586
C1-V3-T3-BCPM-422-01/01 - Alas BTCC 3,0x3,0 Forma.....	587
C1-V3-T3-BCPM-423-01/01 - Alas BSCC 3,0x3,0 Armadura.....	588
C1-V3-T3-BCPM-424-01/01 - Alas BDCC 3,0x3,0 Armadura.....	589
C1-V3-T3-BCPM-425-01/01 - Alas BTCC 3,0x3,0 Armadura.....	590
4 BIBLIOGRAFIA.....	591
5 ANEXO 1.....	592

Prefácio

A Valec – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. (nome fantasia – “INFRA S.A.”), empresa pública de capital fechado, é uma sociedade por ações controlada pela União e vinculada ao Ministério dos Transportes, regida por seu Estatuto Social e, especialmente, pelas Leis nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, nº 11.772, de 17 de setembro de 2008, nº 12.404, de 04 de maio de 2011, nº 12.743, de 19 de dezembro de 2012 e nº 13.303, de 30 de junho de 2016, e pelos Decretos nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016 e nº 11.081, de 24 de maio de 2022.

A INFRA S.A. tem por objeto social prestar serviços na área de projetos, estudos e pesquisas, destinados a subsidiar o planejamento da logística e dos transportes no País, considerando as infraestruturas, as plataformas e os serviços pertinentes aos modos rodoviário, ferroviário, dutoviário, aquaviário e aeroviário.

A Superintendência de Projetos e Custos (SUPRO) da INFRA S.A. tem por objetivo criar, revisar, zelar e organizar o acervo de Normas Técnicas de engenharia, com o intuito de melhorar os procedimentos da empresa. Ainda que a responsabilidade do conteúdo das normas seja de todo o corpo técnico da INFRA S.A., a SUPRO é a responsável pela gestão do processo de manutenção do acervo de Normas Técnicas de engenharia.

Para estabelecer a estrutura técnica aplicada à infraestrutura de logísticas de transporte nacional, foi elaborada a Norma técnica INFRA INF-00044 – Catálogo 1 – Volume 3 – Tomo 2 – Bueiro Celular Pré-Moldado.

Esta edição revoga e substitui os desenhos da VALEC apresentados na tabela do ANEXO 1.

Apresentação

A INFRA S.A. vem apresentar à comunidade ferroviária o Catálogo de Projetos Tipo de Bueiro Celular Pré-Moldado – 1ª edição, fruto da implementação de um levantamento dos projetos adotados de forma padrão, para encadernação.

Neste “Volume 3” são apresentados os projetos de Bueiro Celular Pré-Moldado.

São ainda apresentados os volumes:

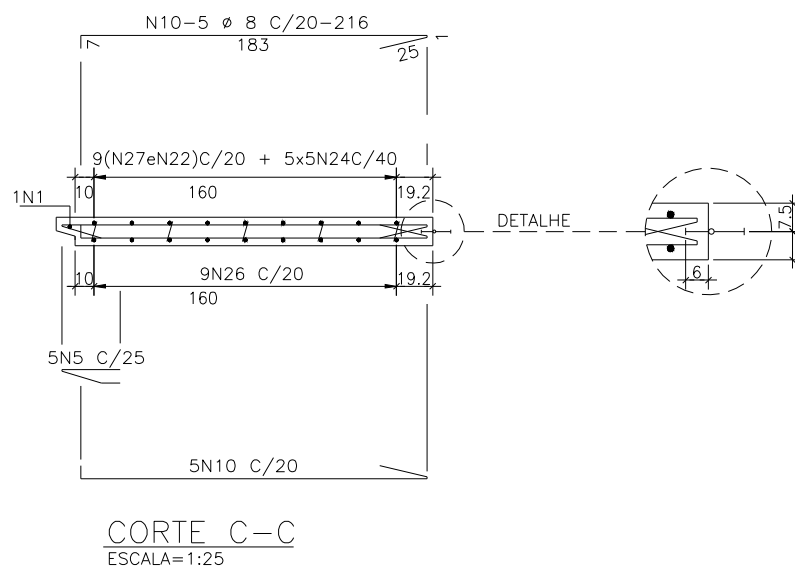
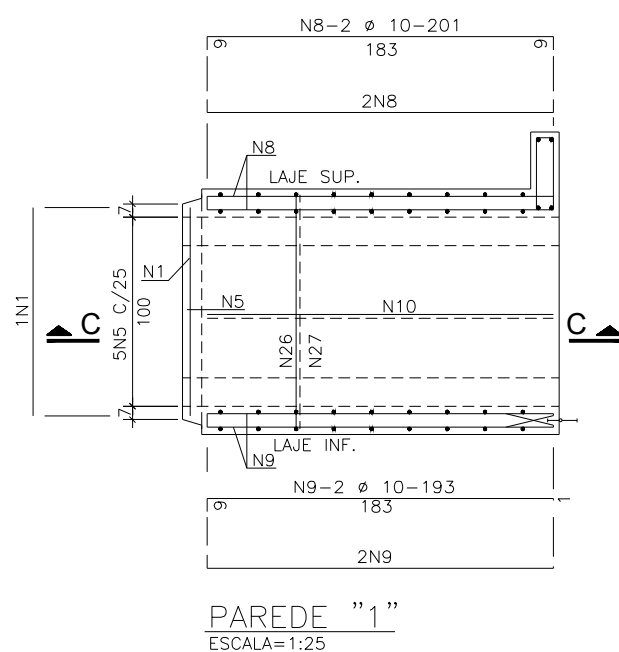
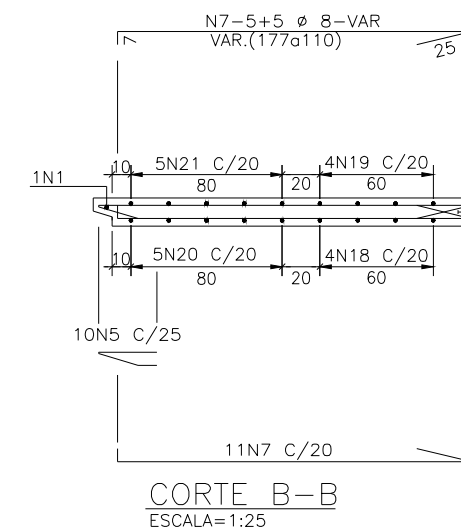
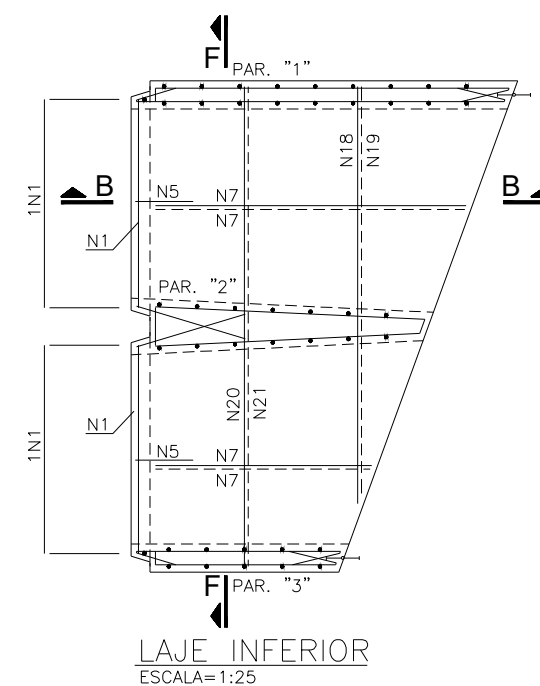
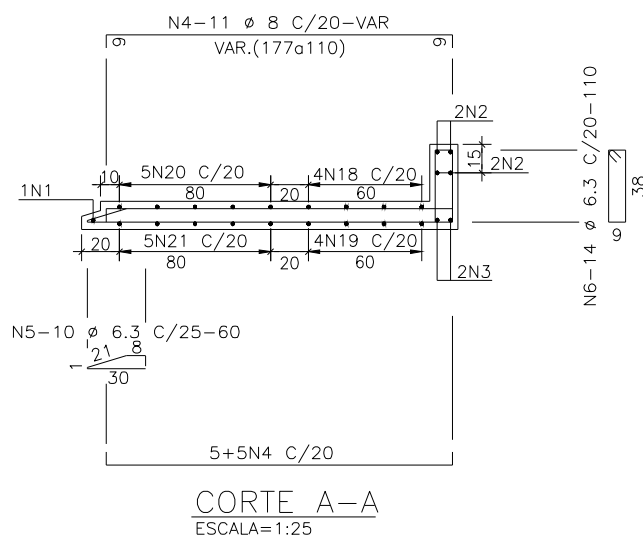
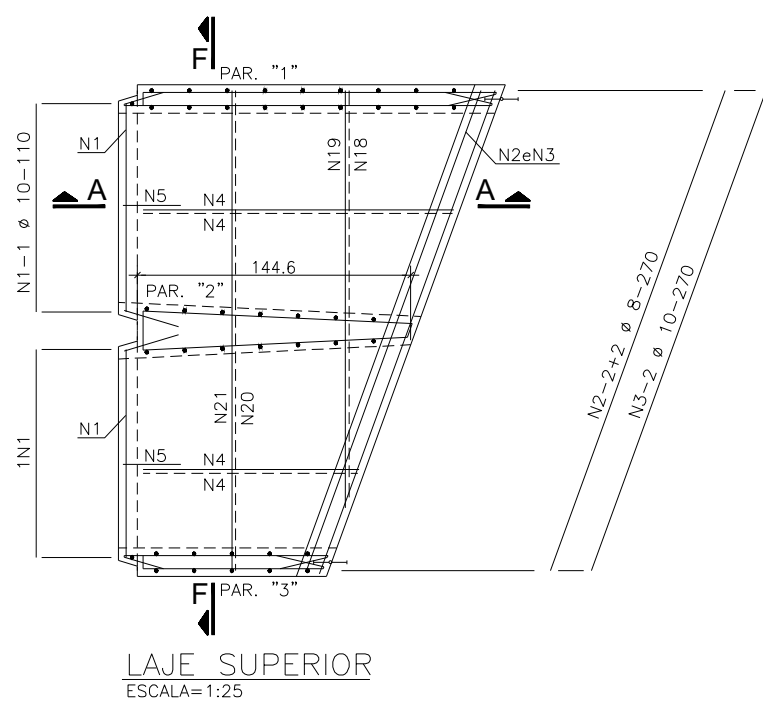
Volume 1 – são apresentados os projetos de Drenagem Superficial e Profunda;

Volume 2 – são apresentados os projetos de Bueiro Celular Moldado In Loco; e

Volume 4 – são apresentados os projetos de Bueiro Tubular de Concreto.

Desenhos – Catálogo I – Volume III – Tomo 2 (C1-V3-T2)

Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura

REVISÃO:

00

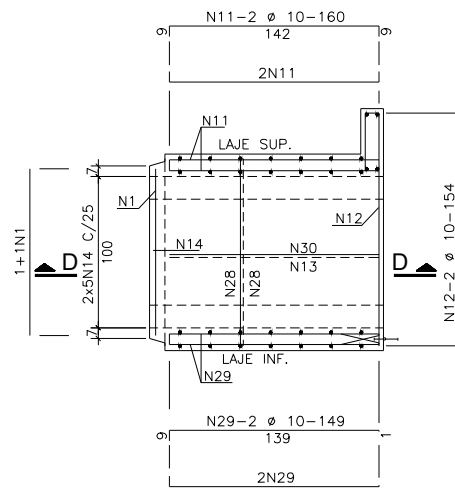
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

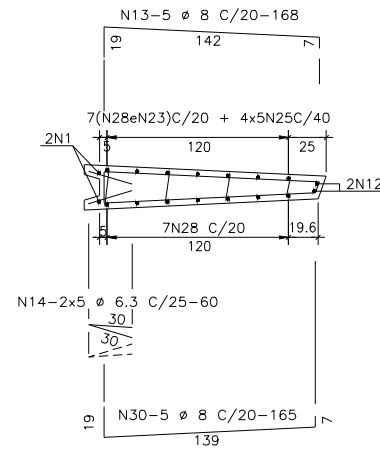
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-172-01/02

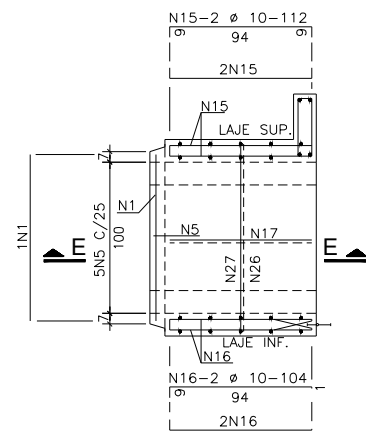
Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura



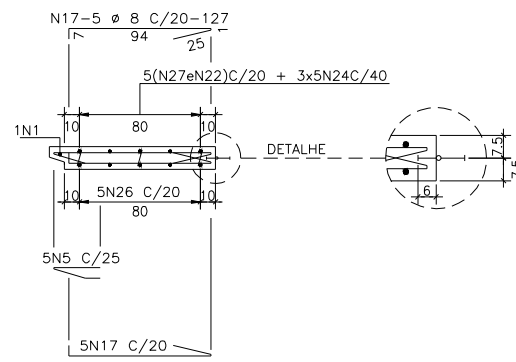
PAREDE "2"



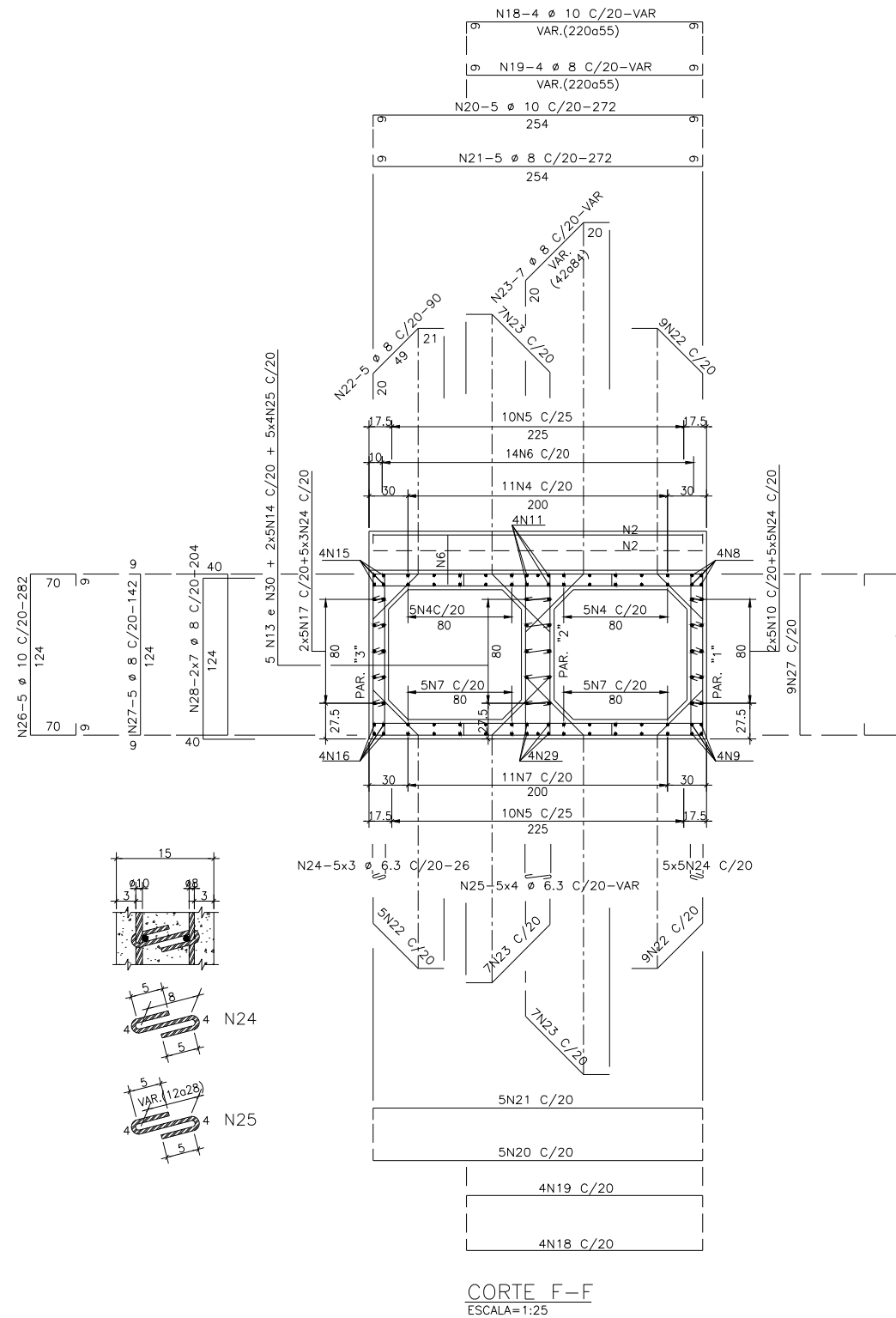
CORTE D-D
ESCALA=1:25



PAREDE "3"
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25



CORTE F-F
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	8	110	8,80
2	8	4	270	10,80
3	10	2	270	5,40
4	8	21	VARIÁVEL	34,02
5	6,3	30	60	18,00
6	6,3	14	110	15,40
7	8	21	VARIÁVEL	37,17
8	10	4	201	8,04
9	10	4	193	7,72
10	8	10	216	21,60
11	10	4	160	6,40
12	10	2	154	3,08
13	8	5	168	8,40
14	6,3	10	60	6,00
15	10	4	112	4,48
16	10	4	104	4,16
17	8	10	127	12,70
18	10	8	VARIÁVEL	12,48
19	8	8	VARIÁVEL	12,48
20	10	10	272	27,20
21	8	10	272	27,20
22	8	28	90	25,20
23	8	28	VARIÁVEL	28,84
24	6,3	40	26	10,40
25	6,3	20	VARIÁVEL	7,60
26	10	14	282	39,48
27	8	14	142	19,88
28	8	14	204	28,56
29	10	4	149	5,96
30	8	5	165	8,25

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	57,40	14
8	275,10	109
10	133,20	82
TOTAL:		205

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

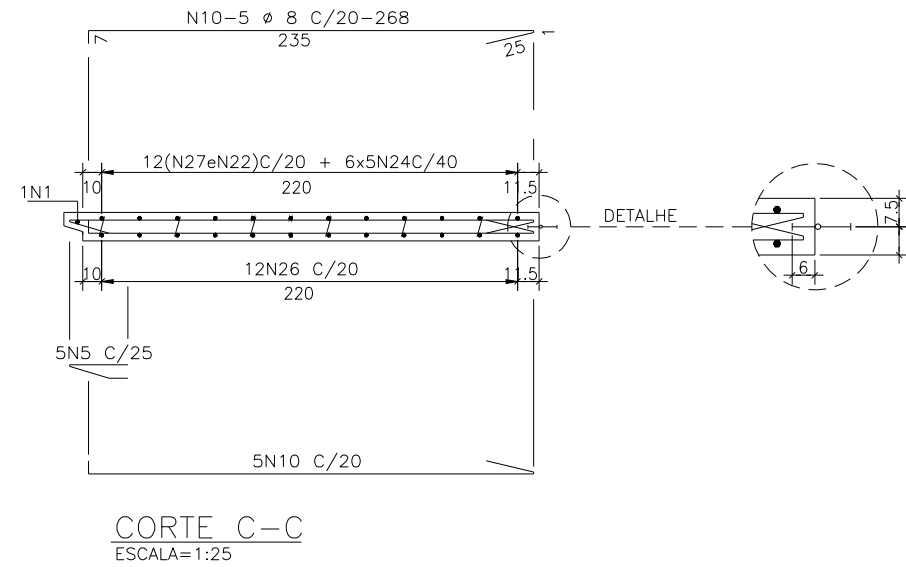
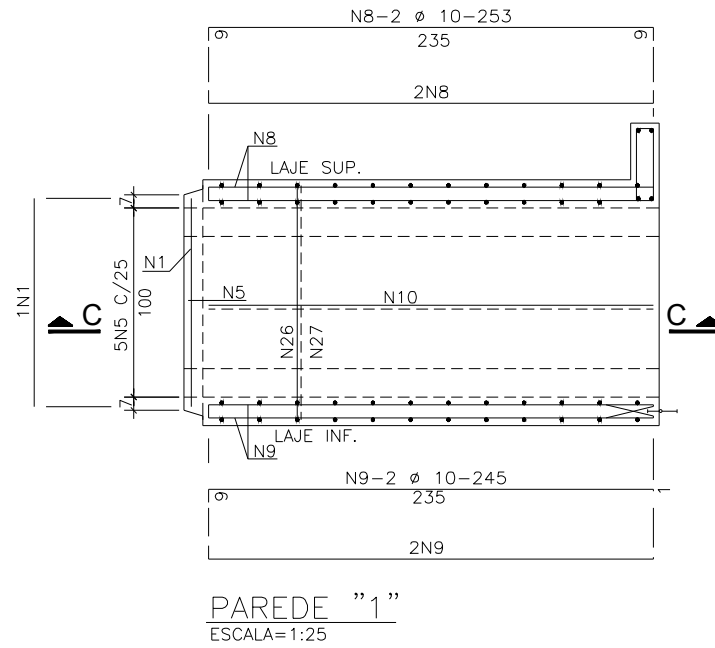
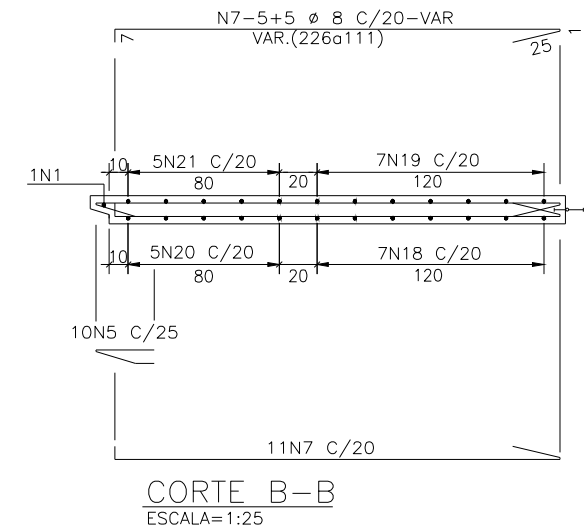
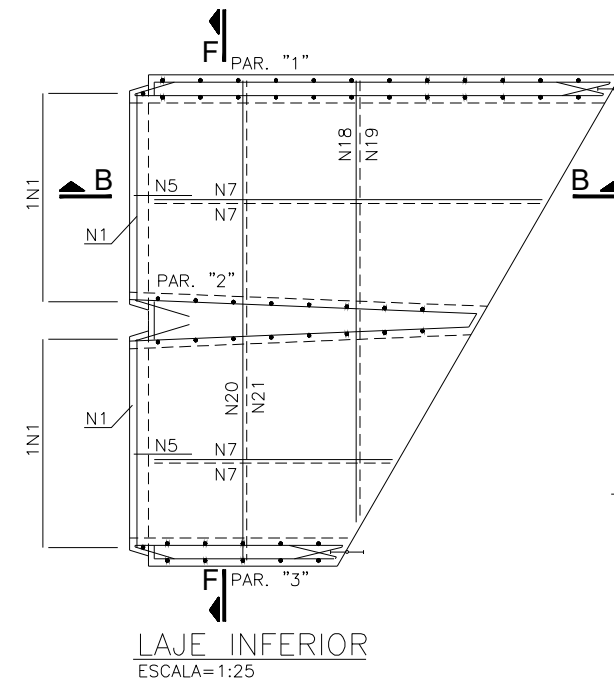
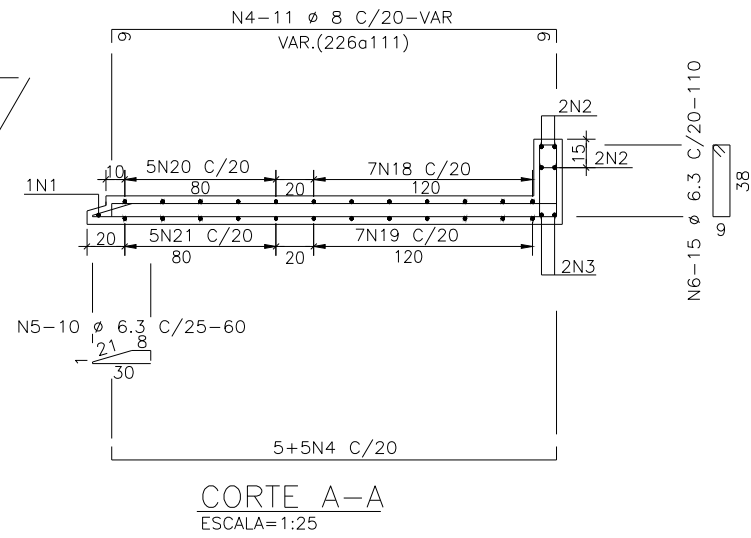
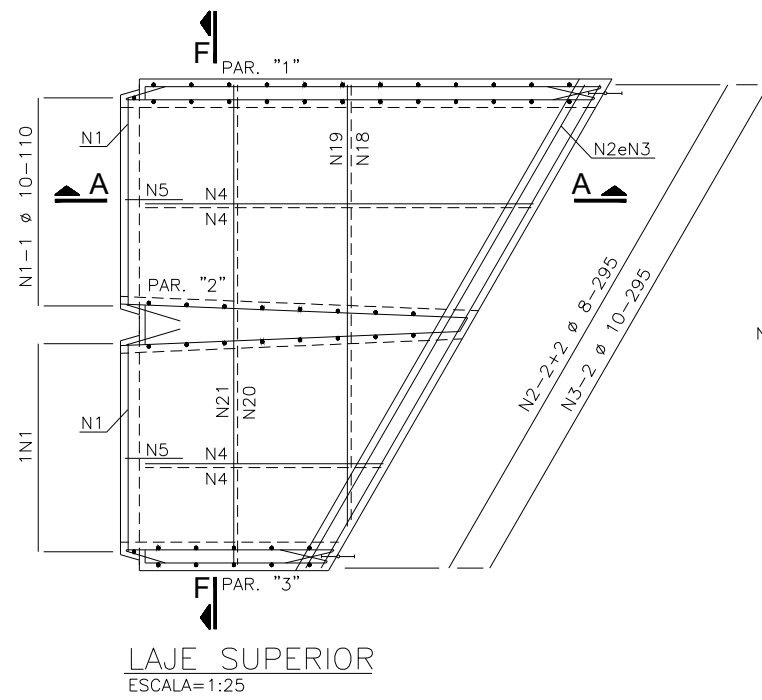
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-172-02/02

Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

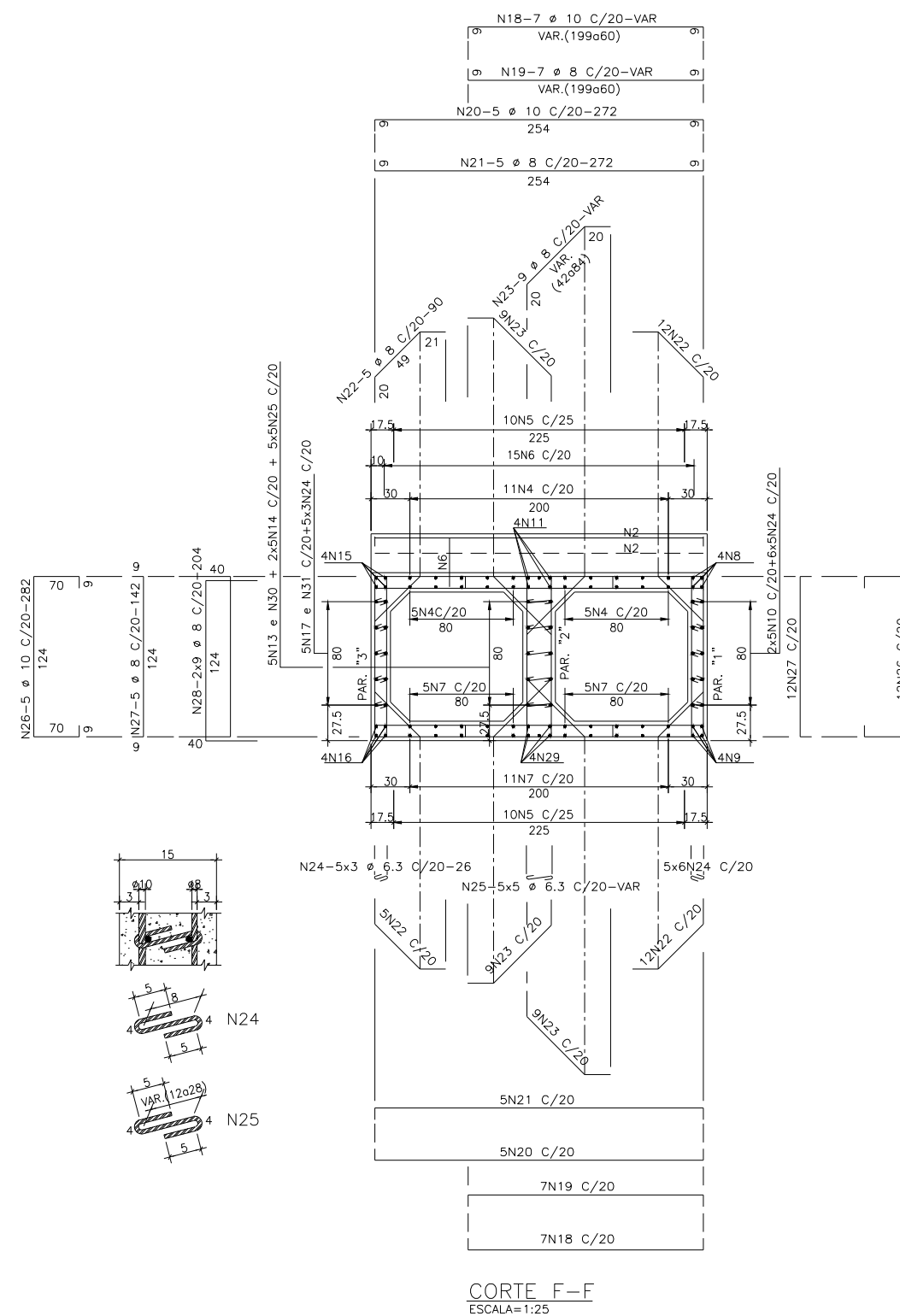
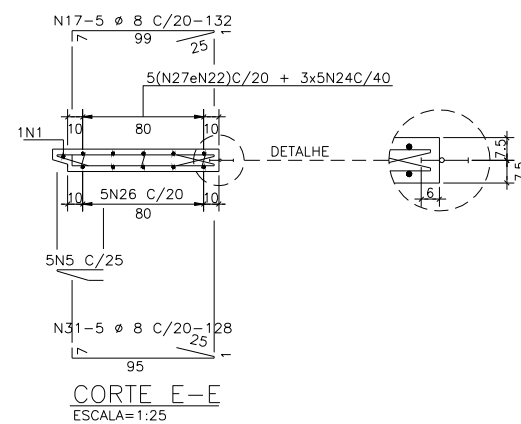
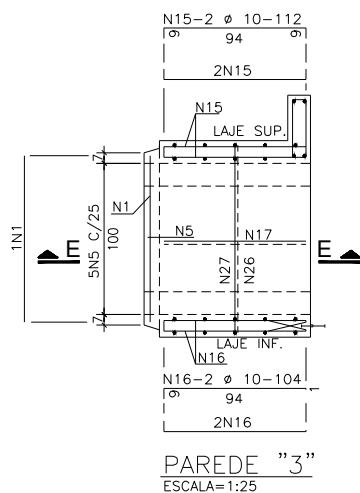
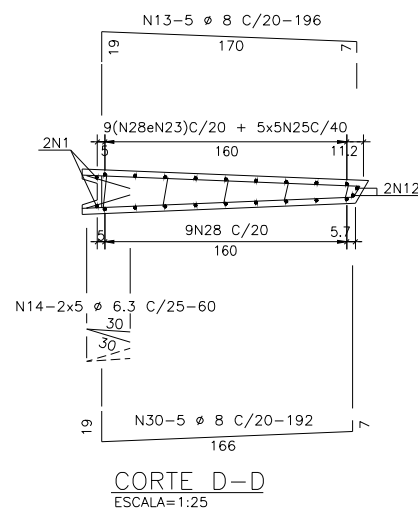
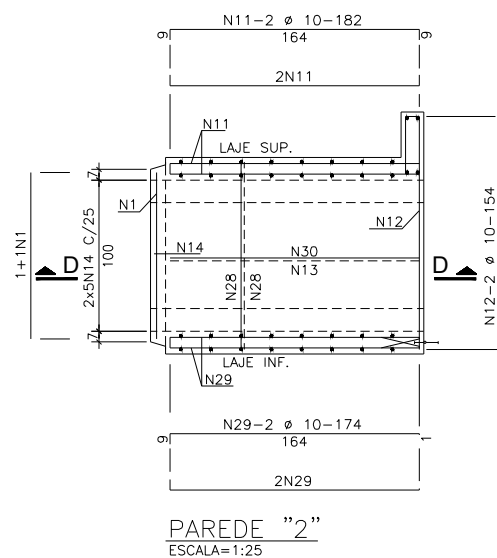
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-173-01/02

Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	8	110	8.80
2	8	4	295	11.80
3	10	2	295	5.90
4	8	21	VARIÁVEL	39.27
5	6.3	30	60	18.00
6	6.3	15	110	16.50
7	8	21	VARIÁVEL	42.42
8	10	4	253	10.12
9	10	4	245	9.80
10	8	10	268	26.80
11	10	4	182	7.28
12	10	2	154	3.08
13	8	5	196	9.80
14	6.3	10	60	6.00
15	10	4	112	4.48
16	10	4	104	4.16
17	8	5	132	6.60
18	10	14	VARIÁVEL	20.72
19	8	14	VARIÁVEL	20.72
20	10	10	272	27.20
21	8	10	272	27.20
22	8	34	90	30.60
23	8	36	VARIÁVEL	37.08
24	6.3	45	26	11.70
25	6.3	25	VARIÁVEL	9.50
26	10	17	282	47.94
27	8	17	142	24.14
28	8	18	204	36.72
29	10	4	174	6.96
30	8	5	192	9.60
31	8	5	128	6.40

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	61.70	15	
8	329.15	130	
10	156.44	97	
TOTAL:			242

- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL f_{ck} > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO f_{ck} = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

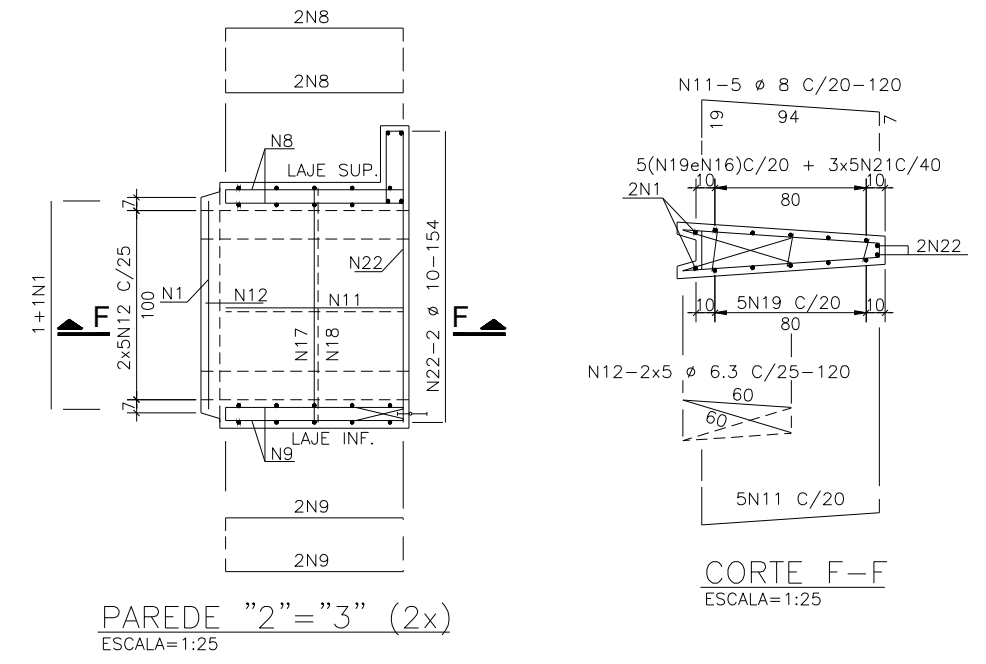
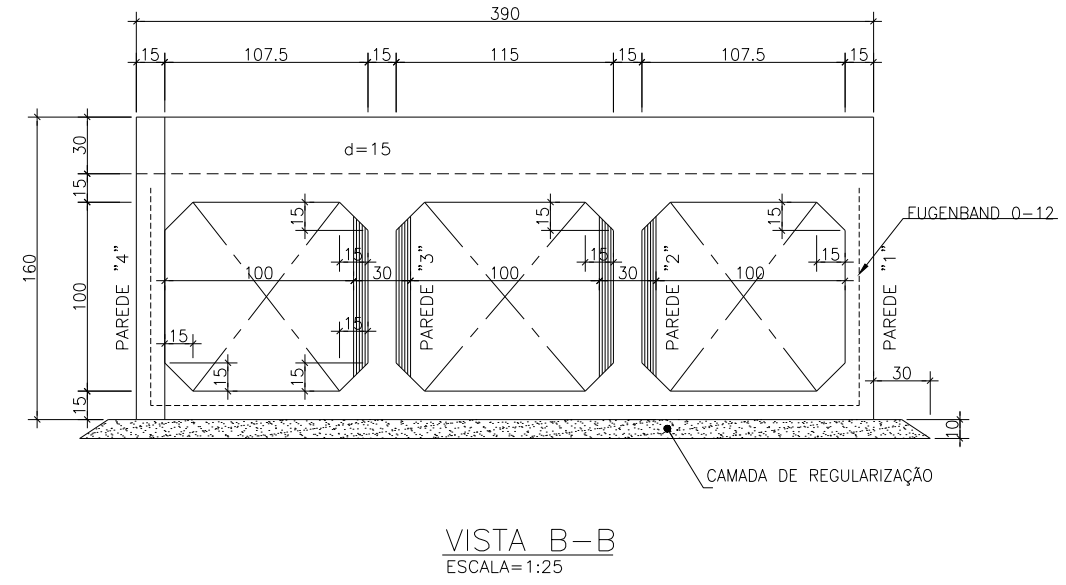
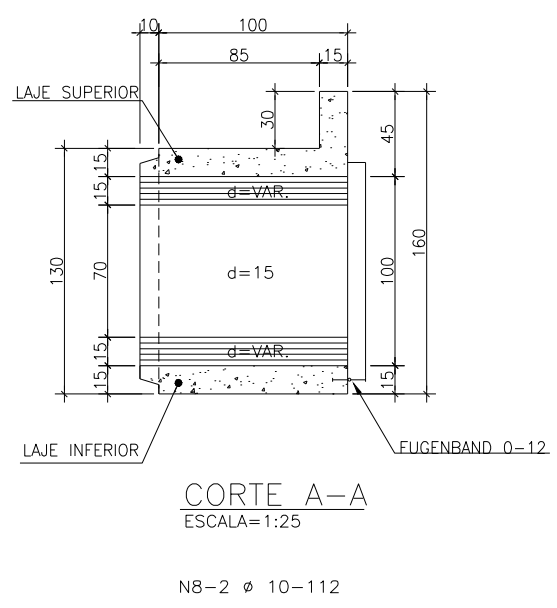
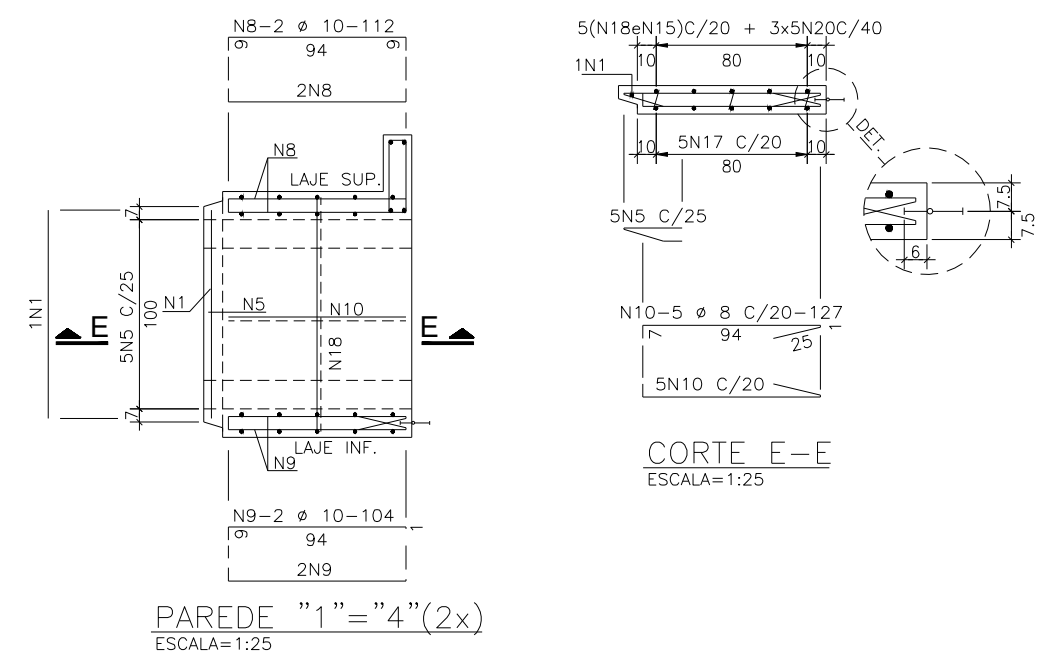
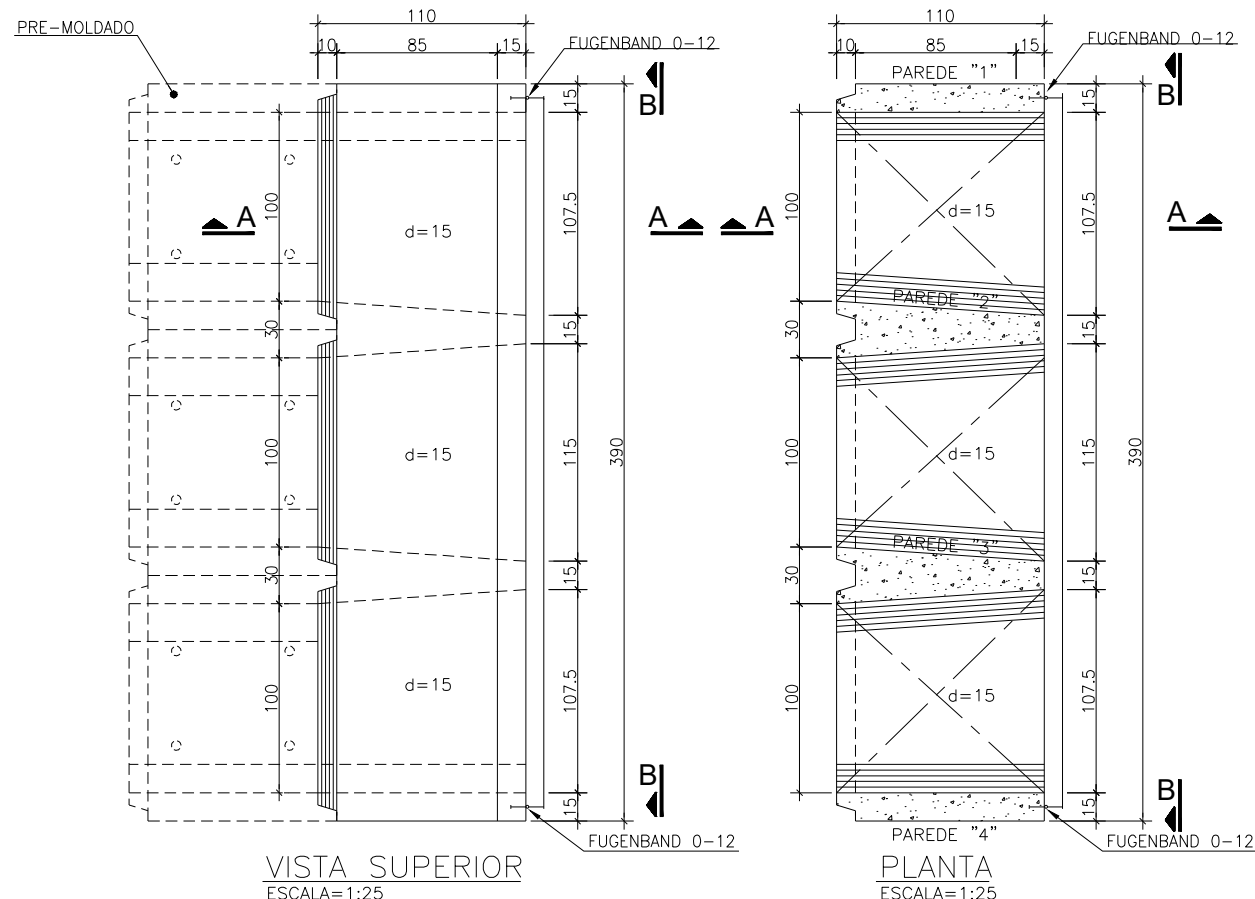
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-173-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura

00

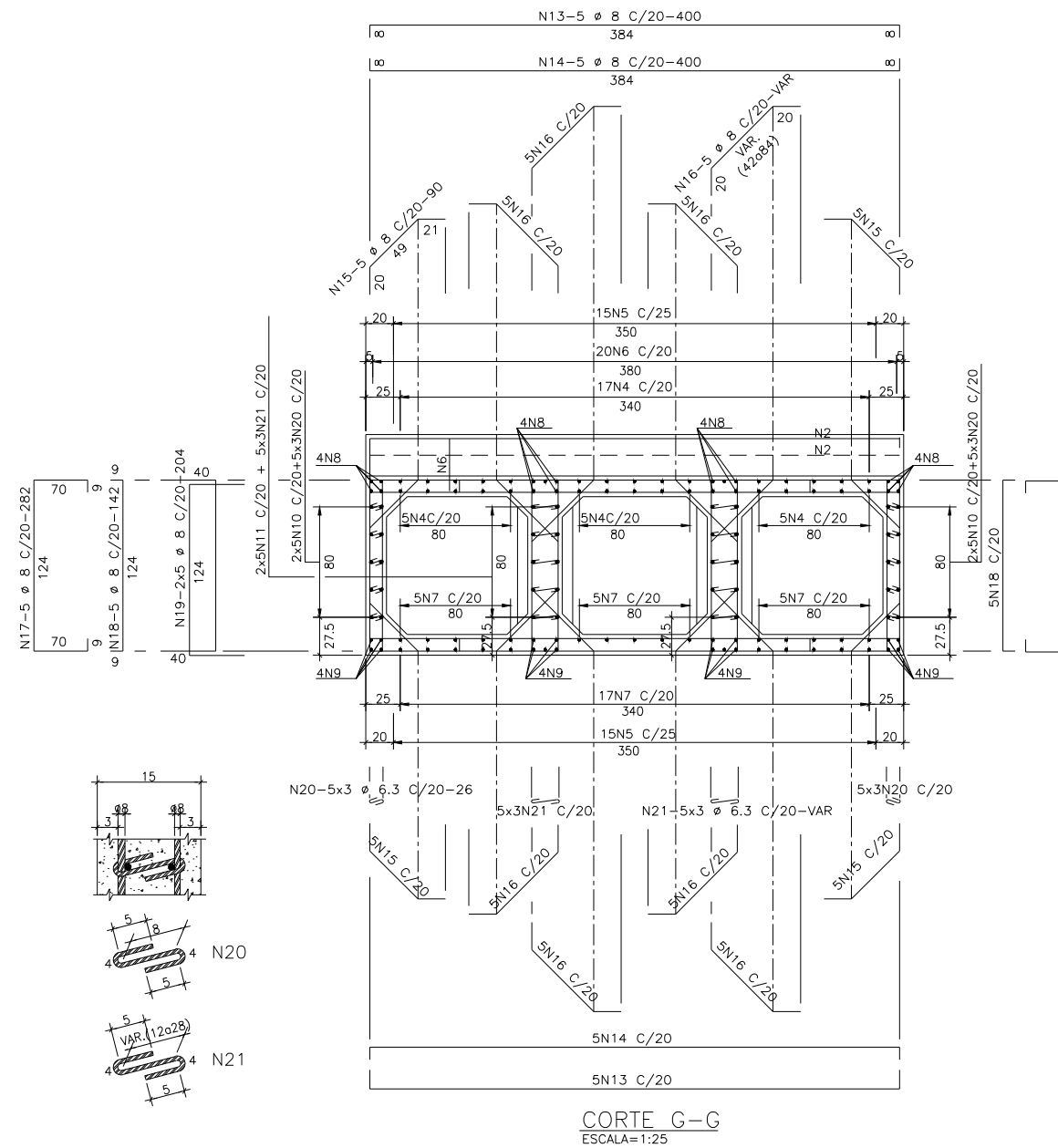
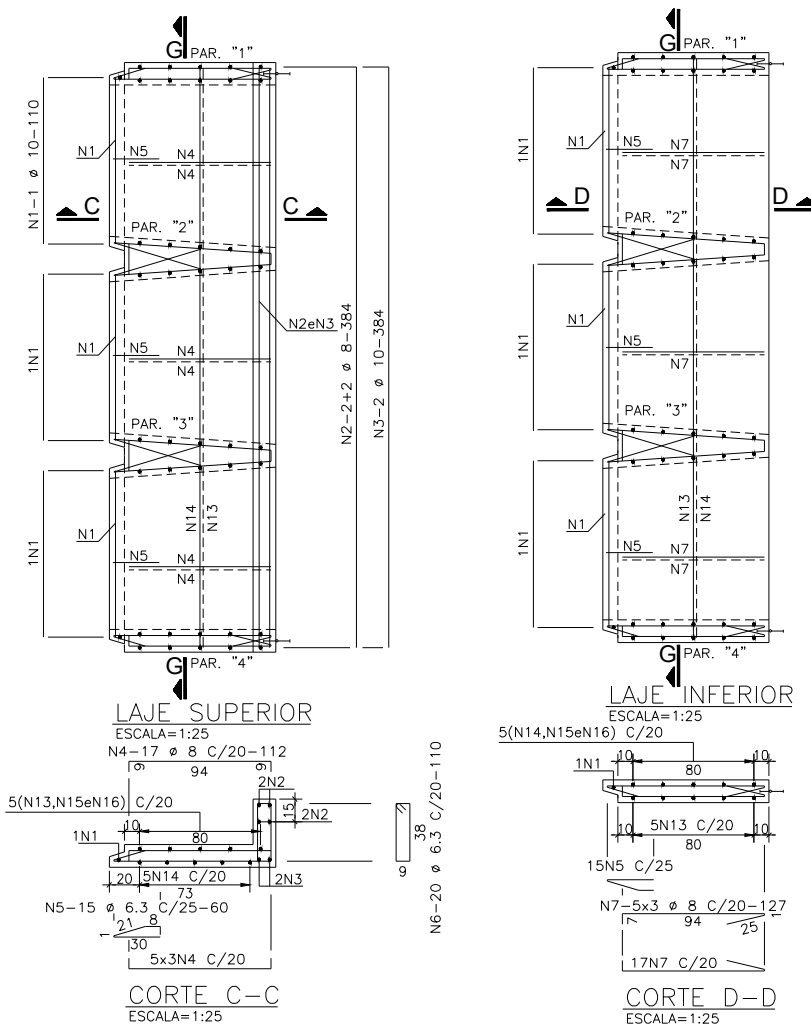
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-174-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	12	110	13.20
2	8	4	384	15.36
3	10	2	384	7.68
4	8	32	112	35.84
5	6.3	40	60	24.00
6	6.3	20	110	22.00
7	8	32	127	40.64
8	10	16	112	17.92
9	10	16	104	16.64
10	8	20	127	25.40
11	8	20	120	24.00
12	6.3	20	120	24.00
13	8	10	400	40.00
14	8	10	400	40.00
15	8	20	90	18.00
16	8	40	VARIAVEL	41.20
17	8	10	282	28.20
18	8	10	142	14.20
19	8	20	204	40.80
20	6.3	30	26	7.80
21	6.3	30	VARIAVEL	11.40
22	10	4	154	6.16

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	89.20	22	
8	363.64	144	
10	61.60	38	
TOTAL:			204

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	204
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,15
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,48
FORMAS	m²	28,02
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,048

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=0° Forma e Armadura

DATA 07/2023

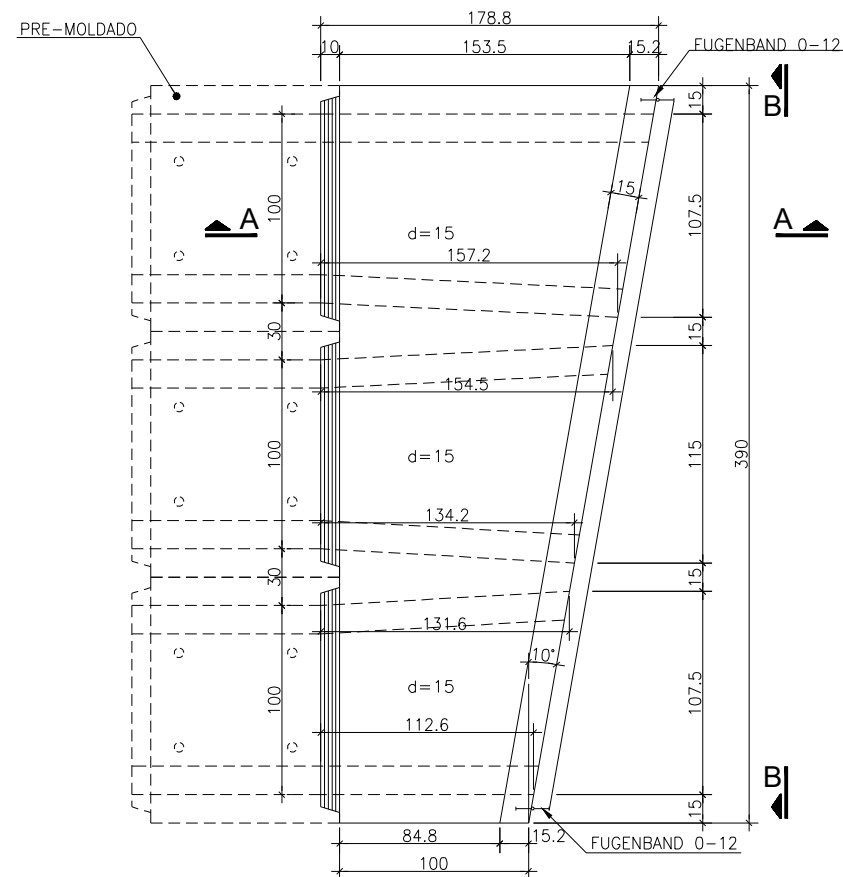
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

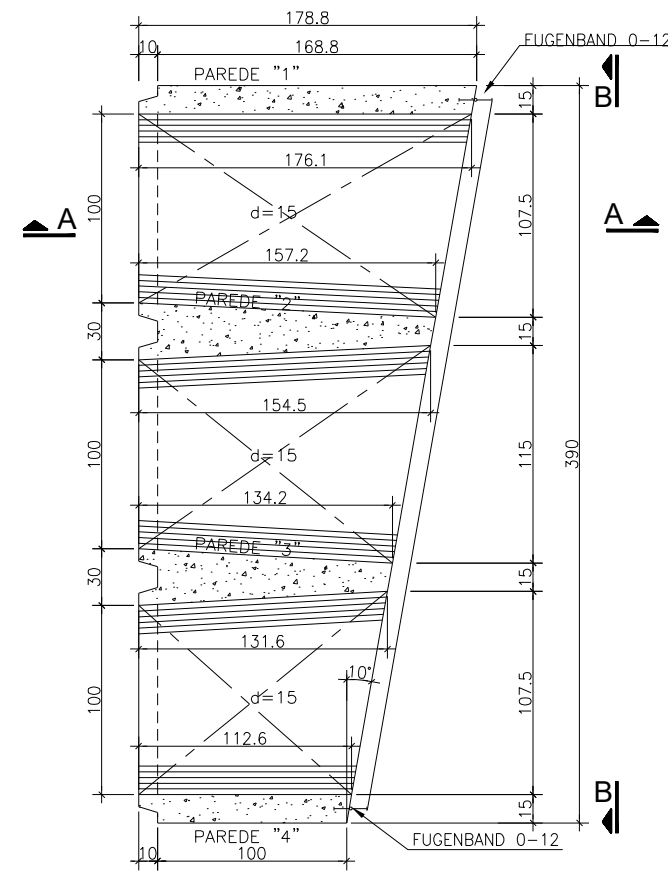
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-174-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma

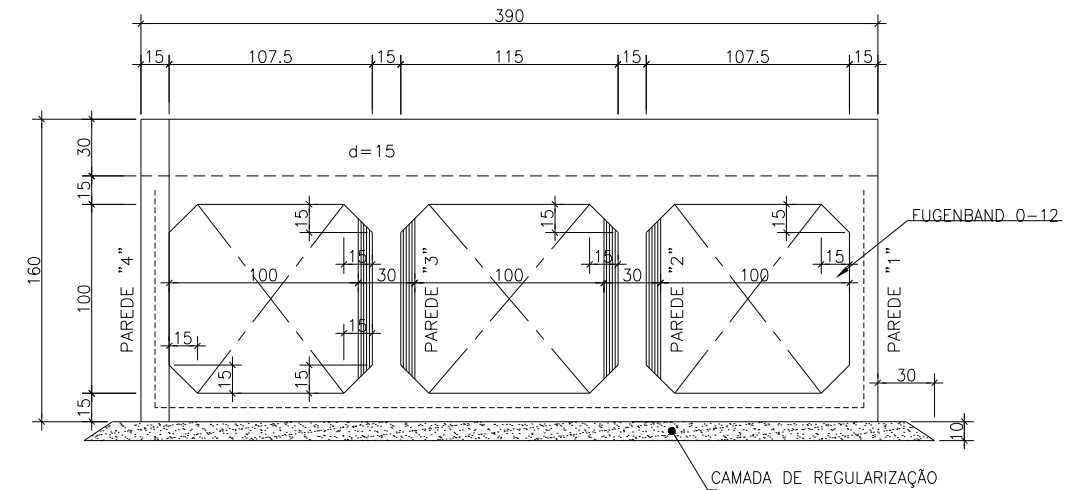
FORMA DA ESTREMIDADE PARA BUEIRO - 100x100 - ESCONSIDADE 10°
ESCALA=1:25



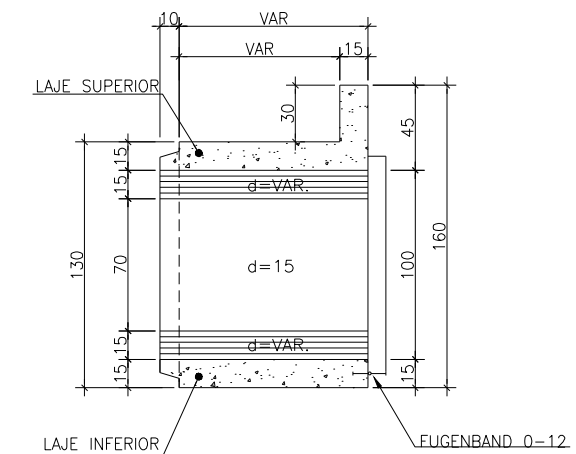
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 10°, VER C1-V3-T0-BCPM-178-01/02
- 8 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER C1-V3-T0-BCPM-179-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma

REVISÃO: 00

DATA 07/2023

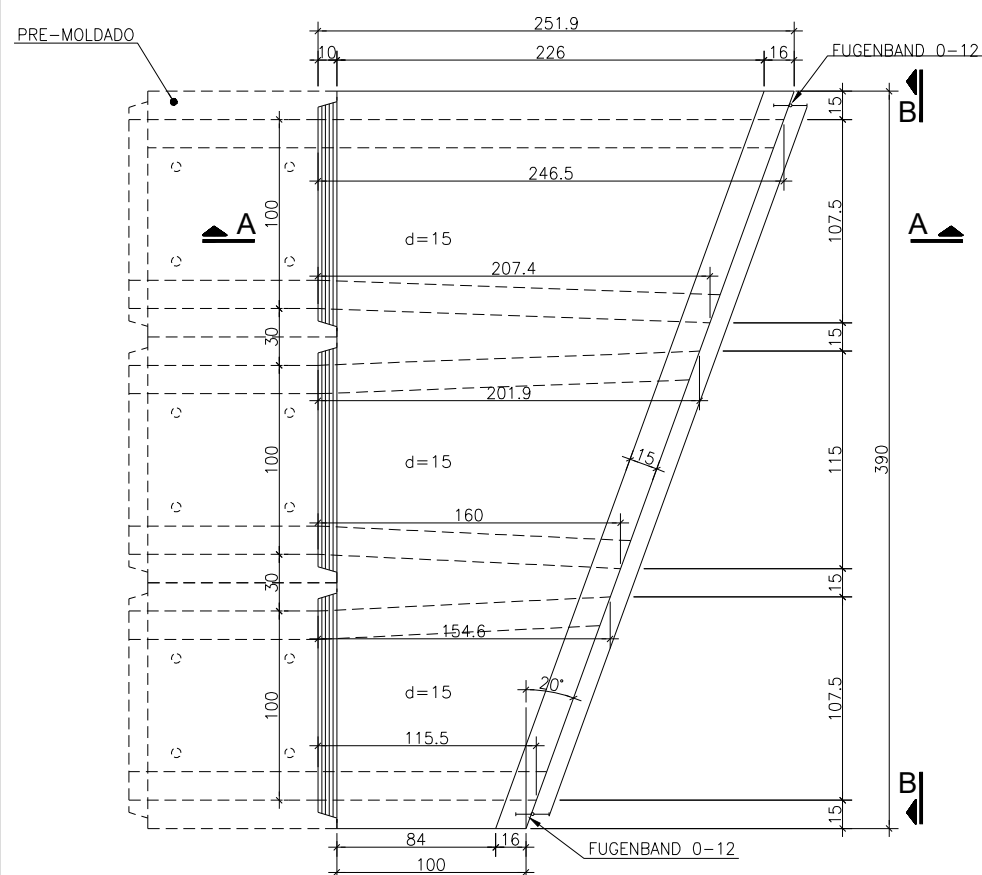
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

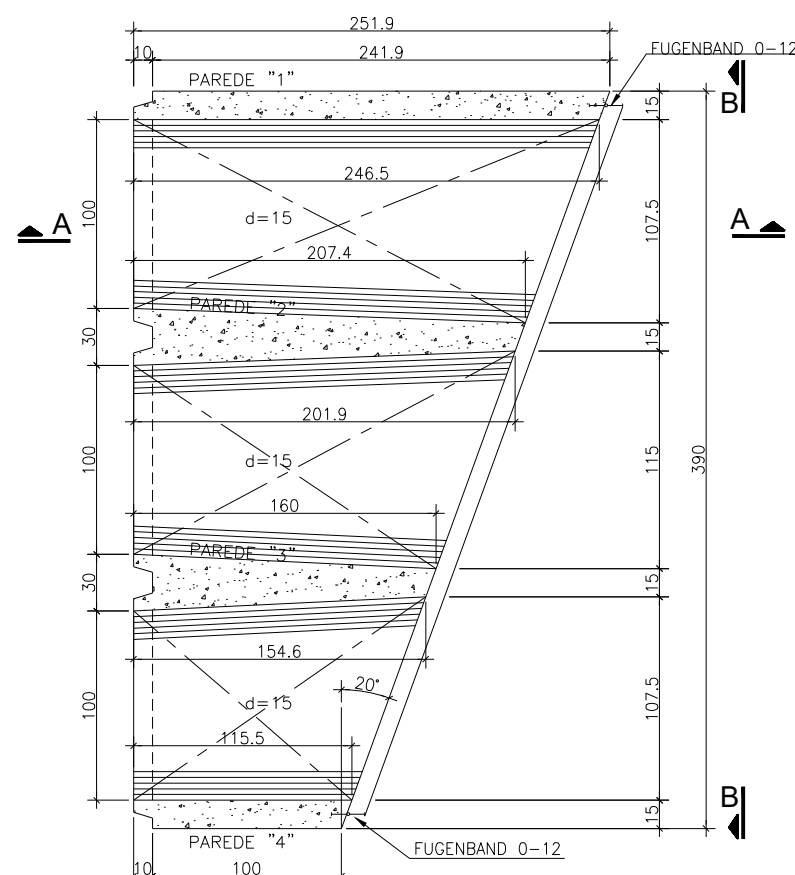
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-175-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma

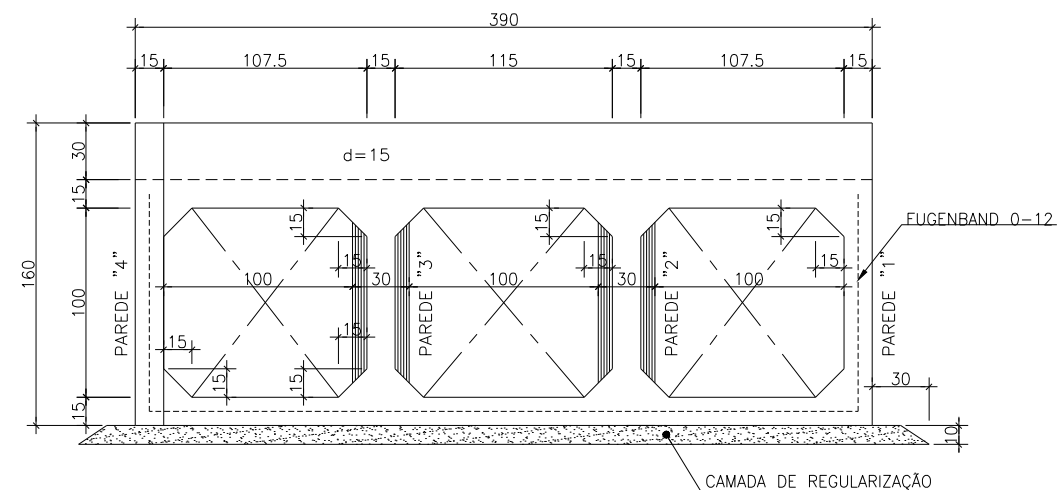
FORMA DA ESTREMIDADE PARA BUEIRO - 100x100 - ESCONSIDADE 20°
 ESCALA=1:25



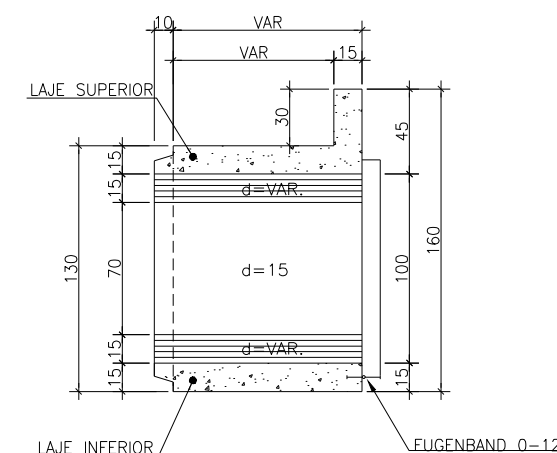
VISTA SUPERIOR
 ESCALA=1:25



PLANTA
 ESCALA=1:25



VISTA B-B
 ESCALA=1:25



CORTE A-A
 ESCALA=1:25

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	250
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	3,11
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,64
FORMAS	m ²	19,81
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,048

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	305
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	3,87
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,80
FORMAS	m ²	23,34
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,048

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL fck > 25 MPa
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 10°, VER C1-V3-T0-BCPM-178-01/02
- 8 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER C1-V3-T0-BCPM-179-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° E 20° Forma

REVISÃO:

00

DATA 07/2023

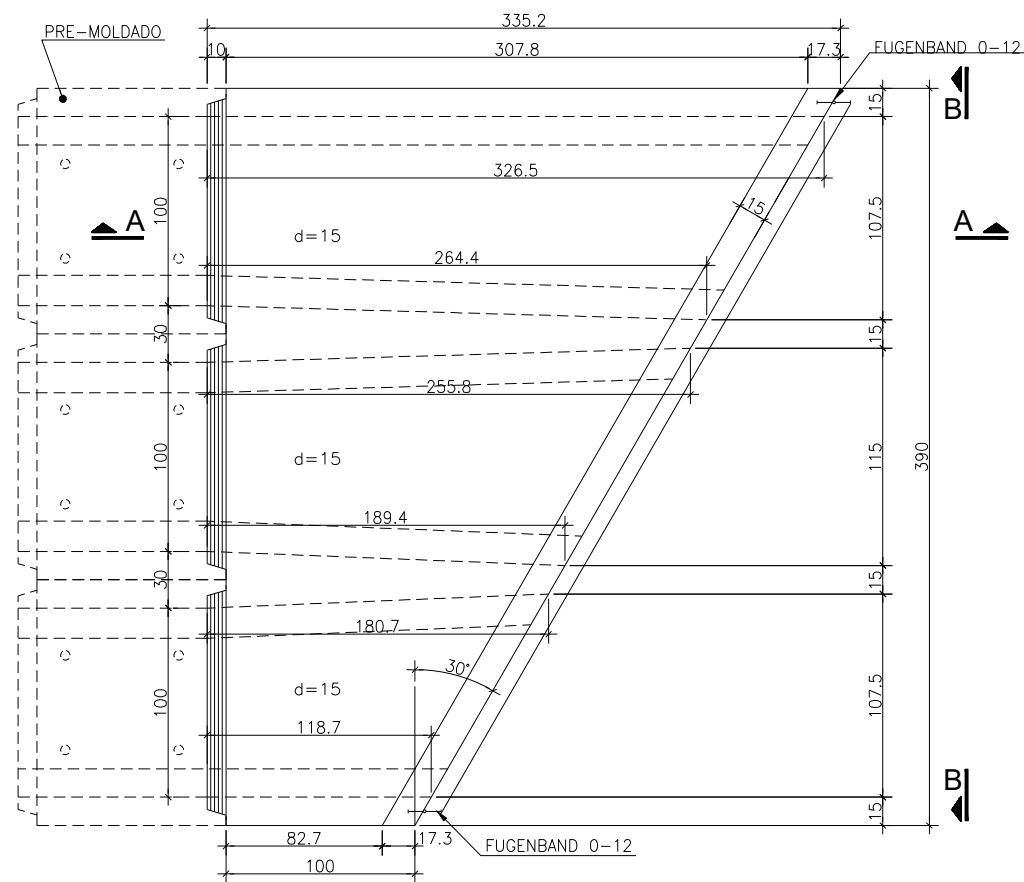
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
 1:4

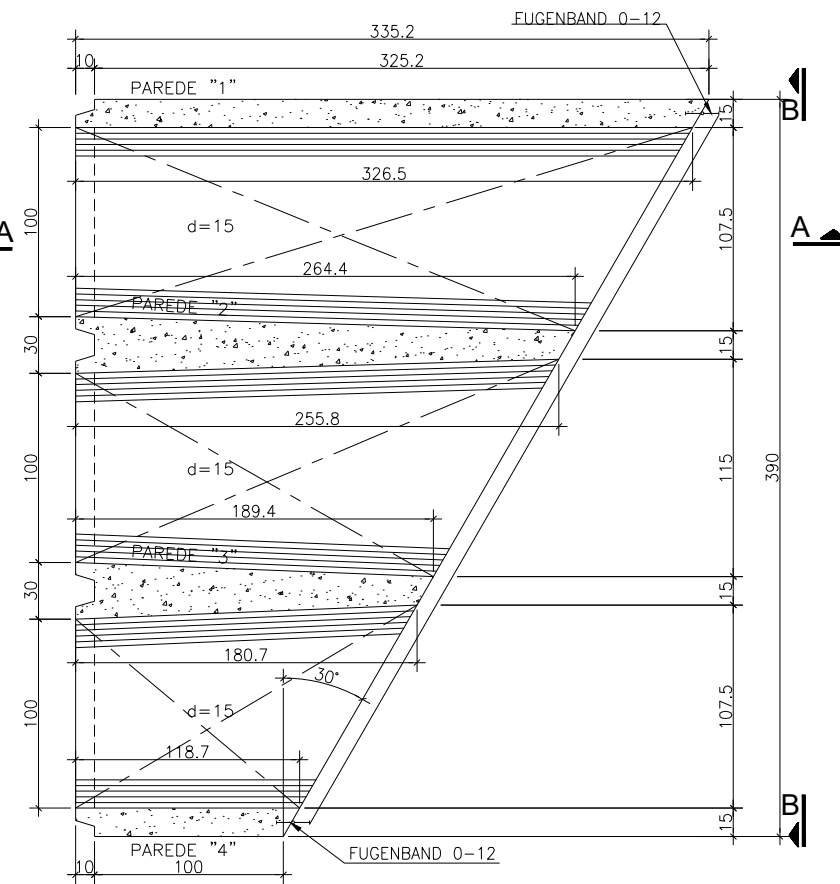
PÁGINA
 C1-V3-T2-BCPM-175-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma

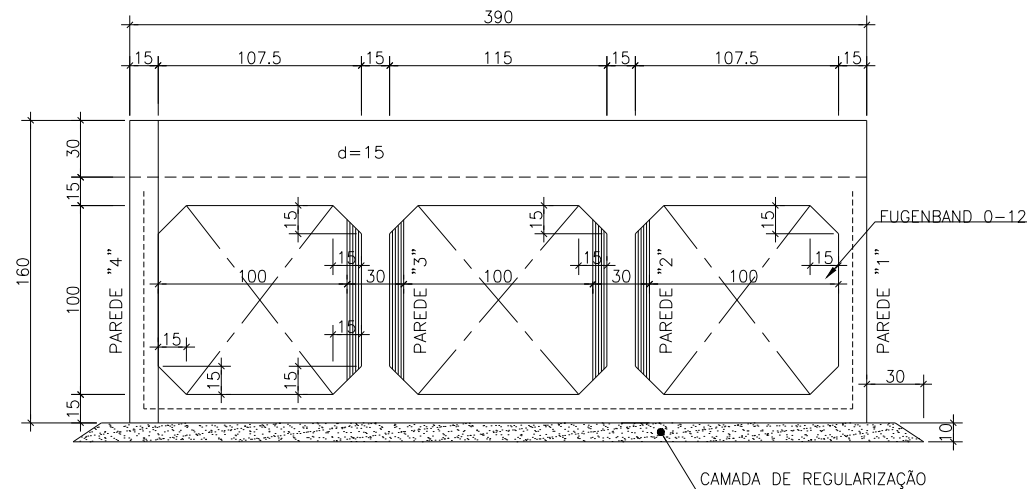
FORMA DA ESTREMIDADE PARA BUEIRO – 100x100 – ESCONSIDADE 30°
ESCALA=1:25



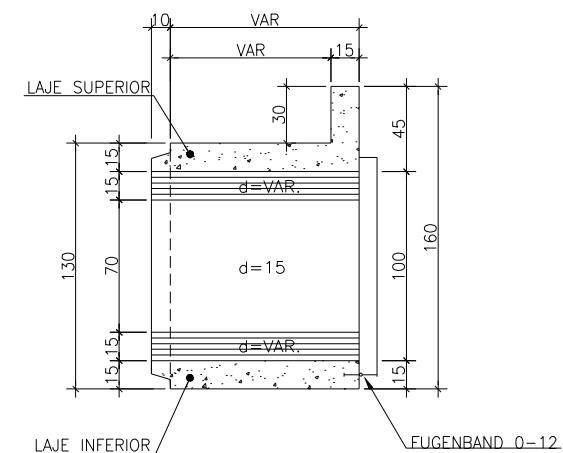
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
- 3 - AÇO CA-50.
- 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15$ MPa
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-180-01/02
- 8 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-181-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma

REVISÃO: 00

DATA 07/2023

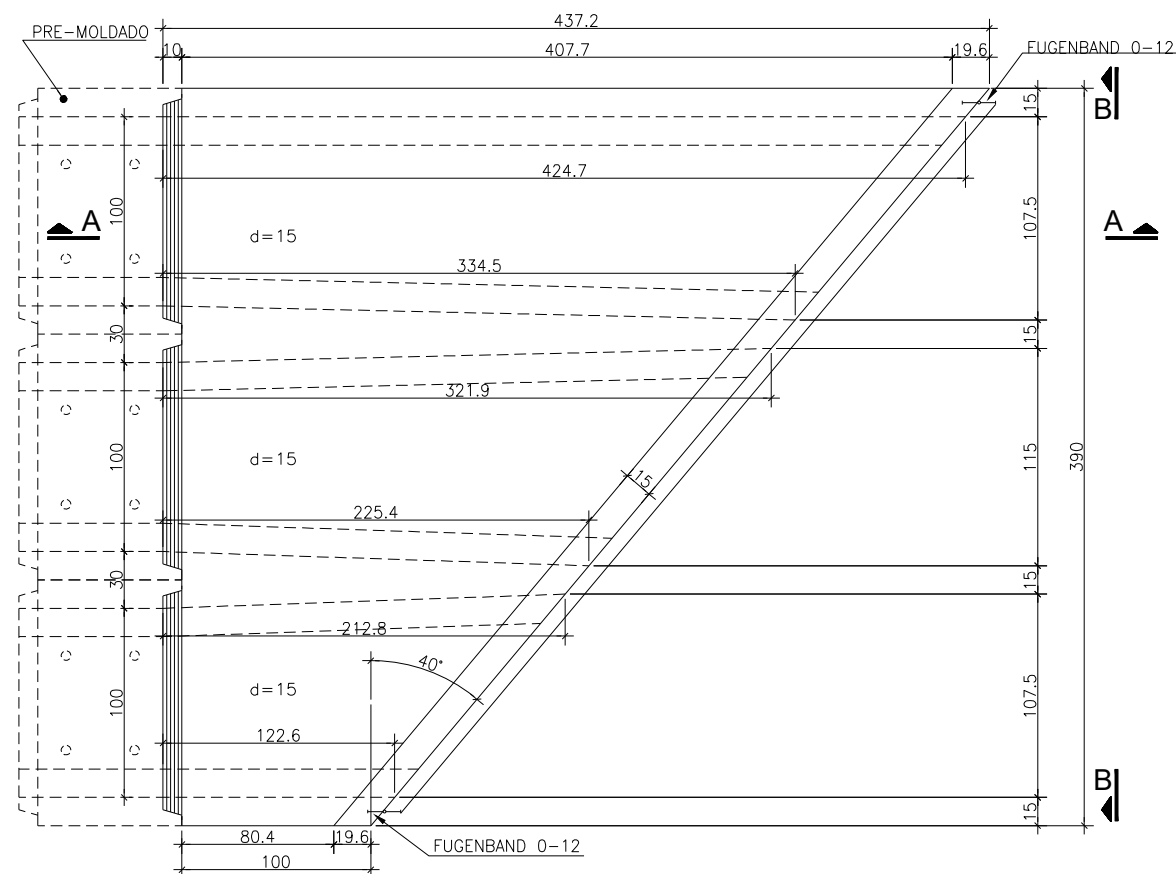
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

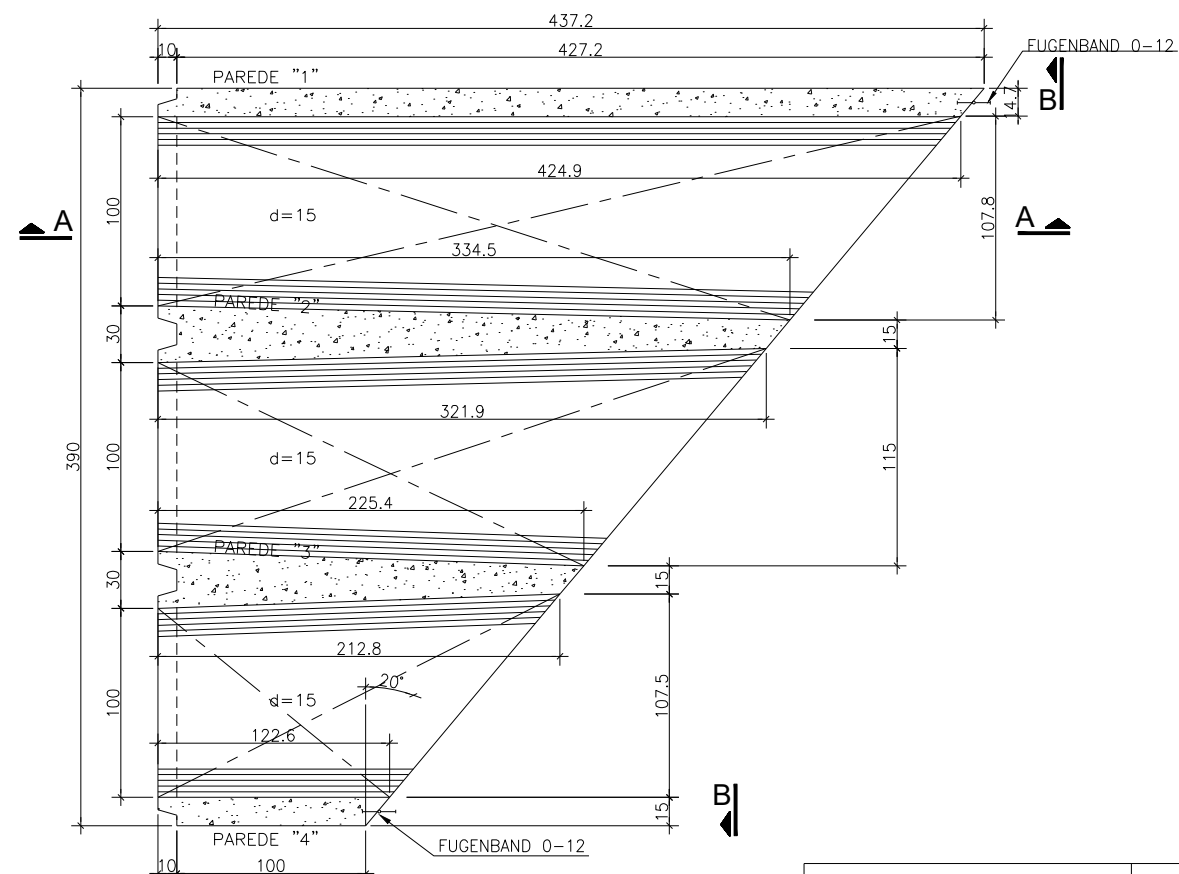
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-176-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma

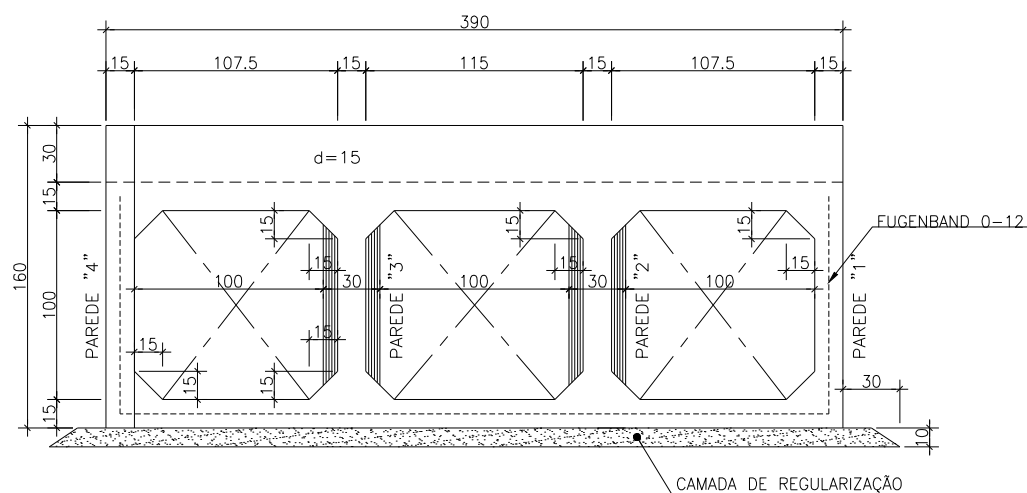
FORMA DA ESTREMIDADE PARA BUEIRO - 100x100 - ESCONSIDADE 40°
ESCALA=1:25



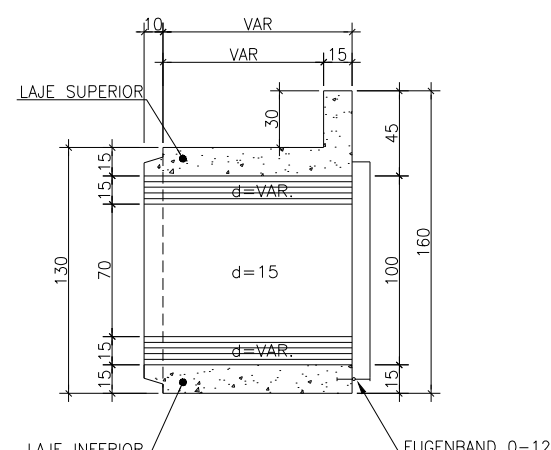
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	369
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	4,72
CONCRETO fck = 10MPa	m ³	0,98
FORMAS	m ²	28,18
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,048

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	448
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,79
CONCRETO fck = 10MPa	m ³	1,20
FORMAS	m ²	34,25
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,048

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-180-01/02
- 8 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-181-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° E 40° Forma

REVISÃO:

00

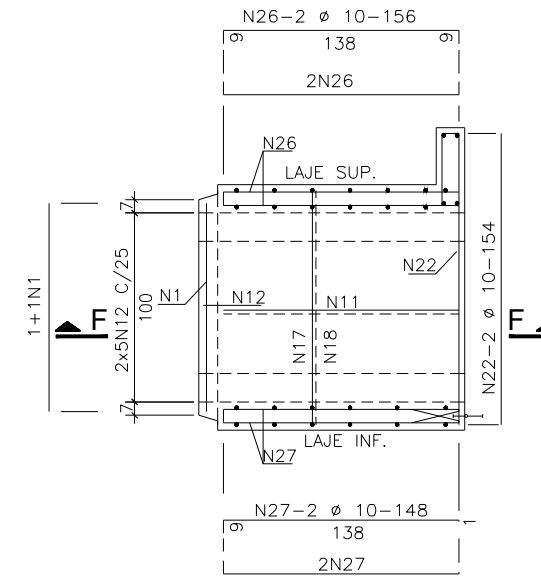
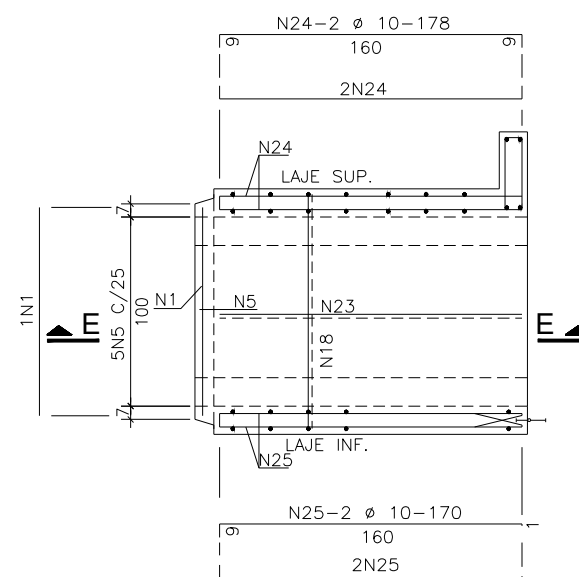
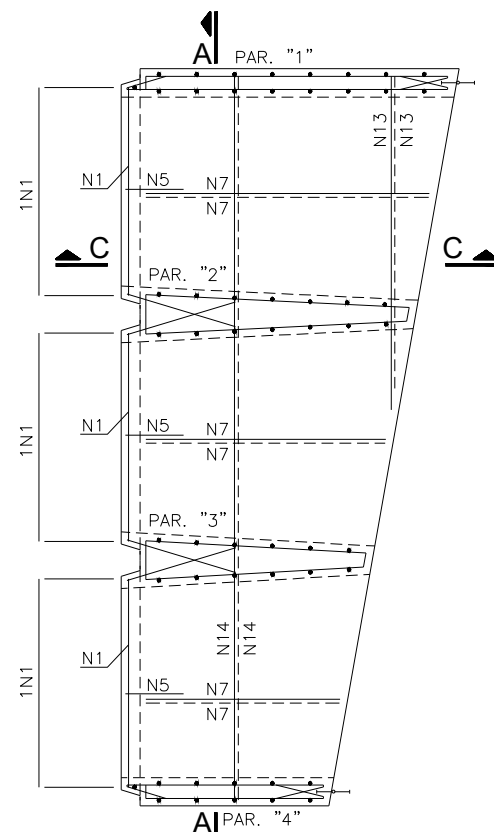
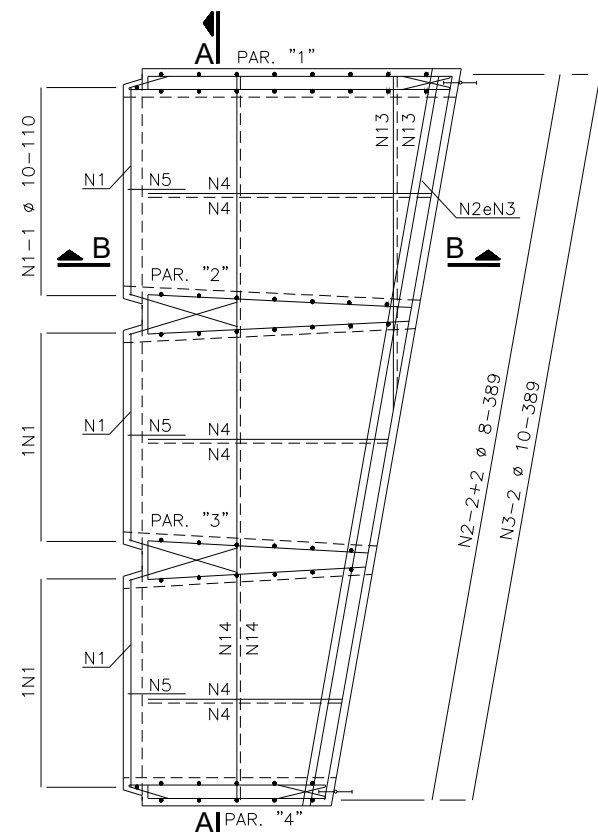
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

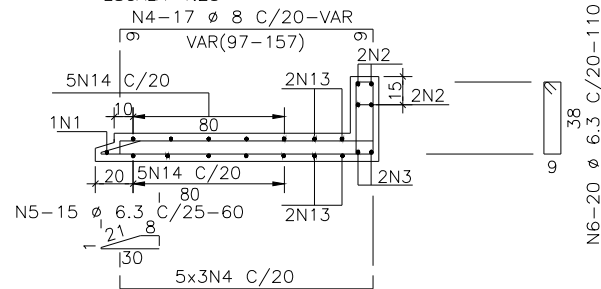
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-176-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura



LAJE SUPERIOR

ESCALA=1:25

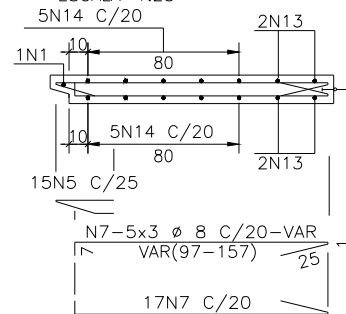


CORTE B-B

ESCALA=1:25

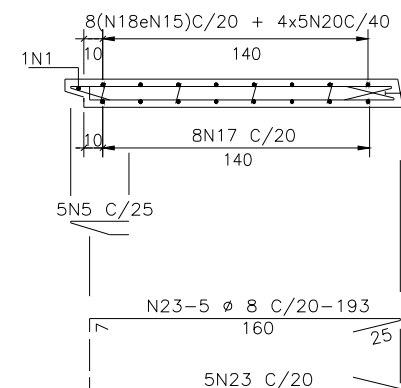
LAJE INFERIOR

ESCALA=1:25



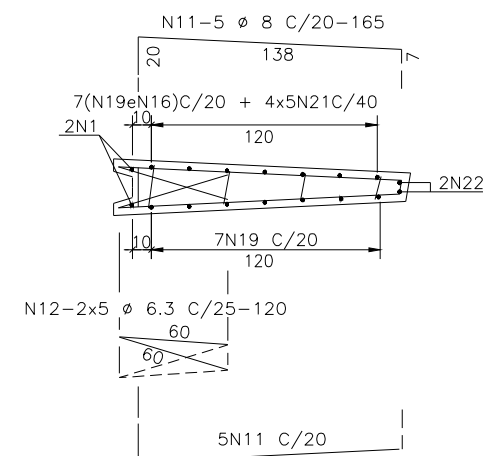
CORTE C-C

ESCALA=1:25



CORTE E-E

ESCALA=1:25



CORTE F-F

ESCALA=1:25

NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
- 3 - AÇO CA-50.
- 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura

REVISÃO:

00

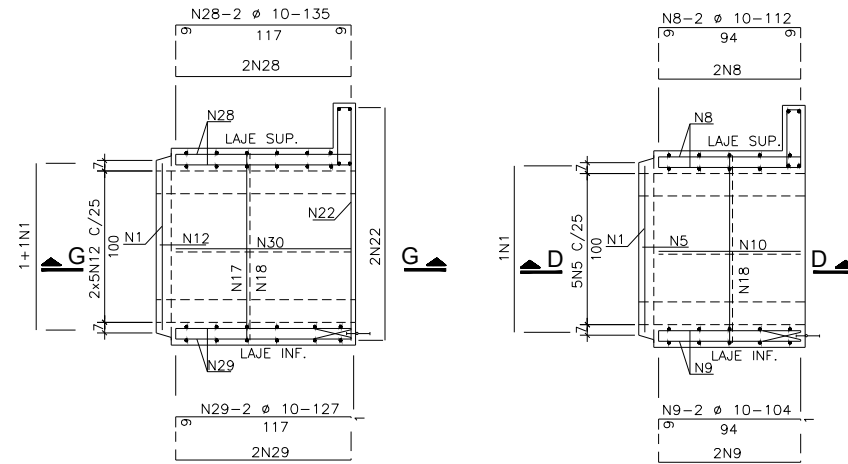
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

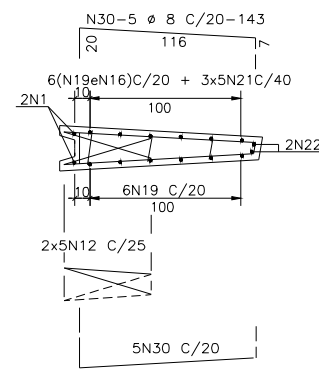
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-177-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura

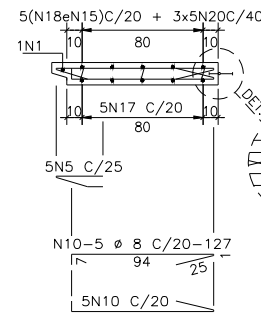


PAREDE "3" (1x)
ESCALA=1:25

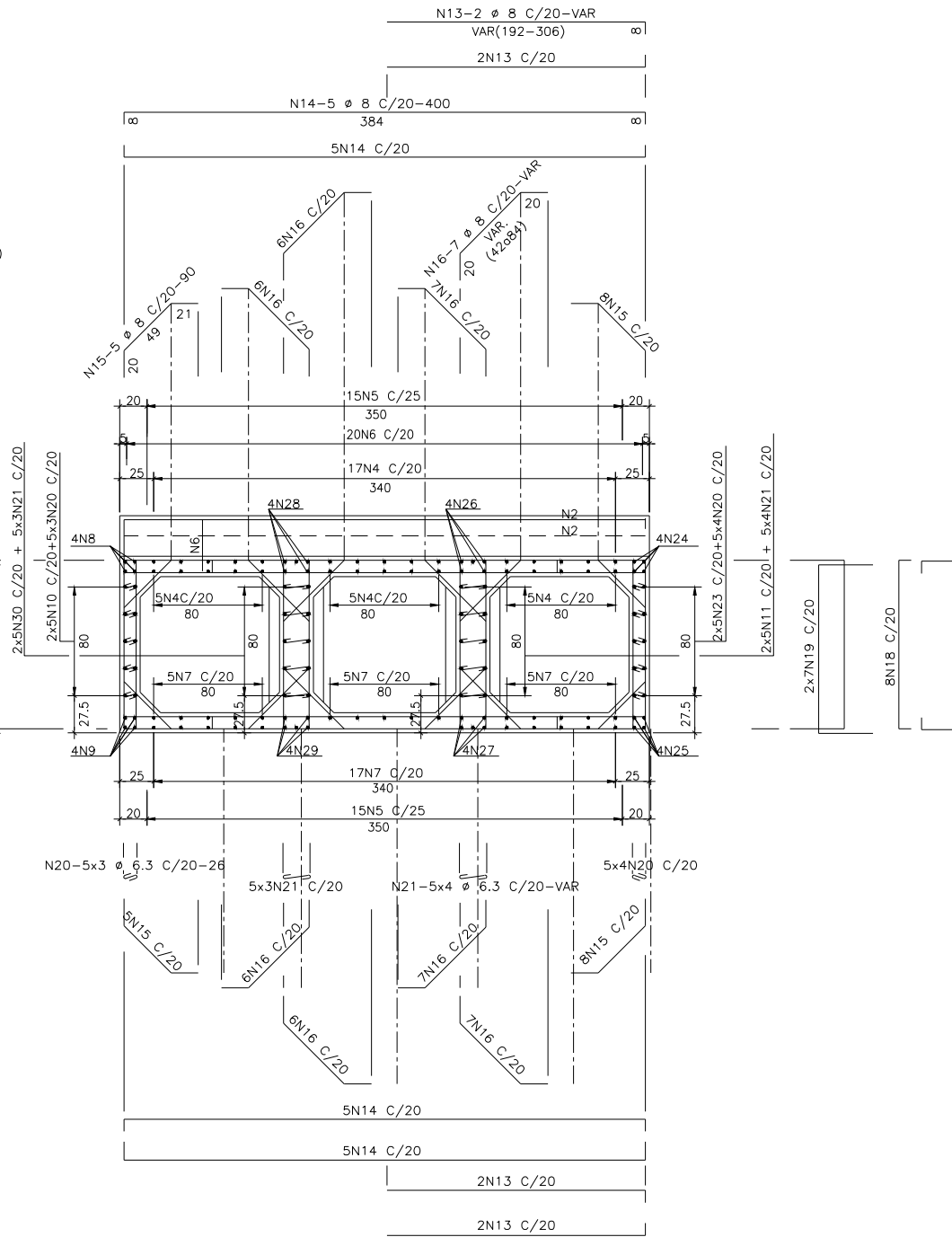
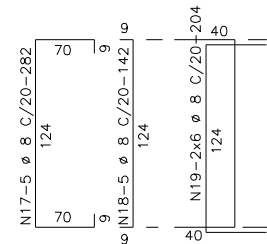
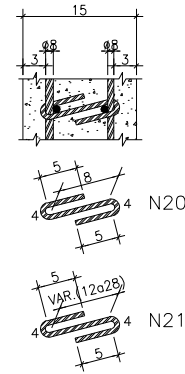
PAREDE "4" (1x)
ESCALA=1:25



CORTE G-G
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	12	110	13.20
2	8	4	389	15.56
3	10	2	389	7.78
4	8	32	VARIÁVEL	46.40
5	6.3	40	60	24.00
6	6.3	20	110	22.00
7	8	32	VARIÁVEL	51.20
8	10	4	112	4.48
9	10	4	104	4.16
10	8	10	127	12.70
11	8	10	165	16.50
12	6.3	20	120	24.00
13	8	8	VARIÁVEL	20.56
14	8	20	400	80.00
15	8	26	90	23.40
16	8	52	VARIÁVEL	53.56
17	8	13	282	36.66
18	8	13	142	18.46
19	8	26	204	53.04
20	6.3	35	26	9.10
21	6.3	35	VARIÁVEL	13.30
22	10	4	154	6.16
23	8	10	193	19.30
24	10	4	178	7.12
25	10	4	170	6.80
26	10	4	156	6.24
27	10	4	148	5.92
28	10	4	135	5.40
29	10	4	127	5.08
30	8	10	143	14.30

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	92.40	23
8	461.64	182
10	72.34	45
TOTAL:		250

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=10° Armadura

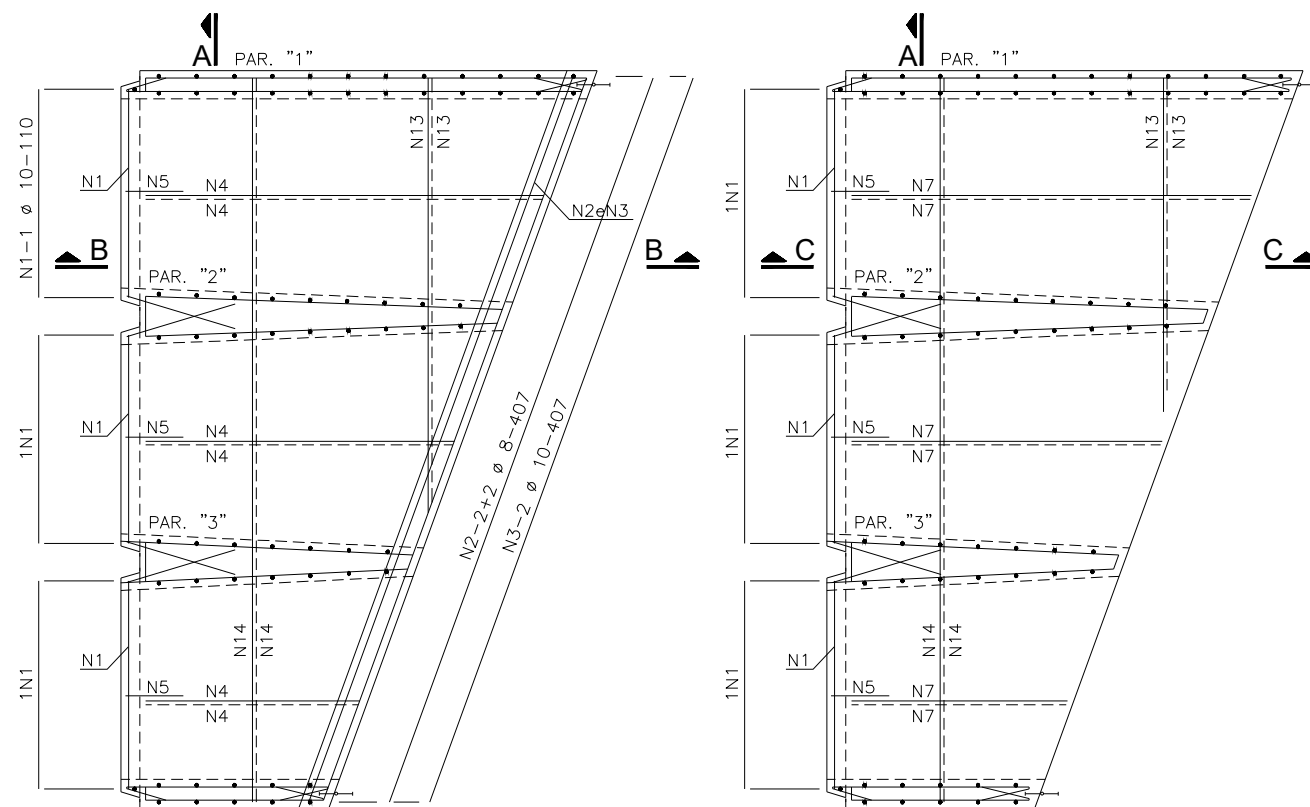
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

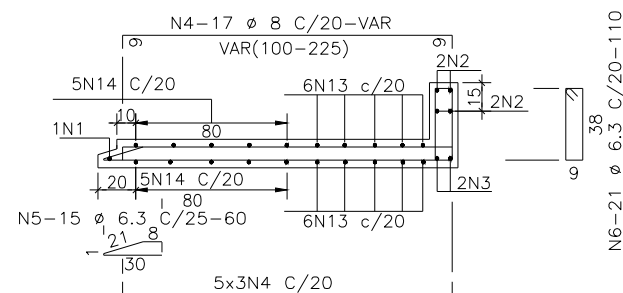
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-177-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura

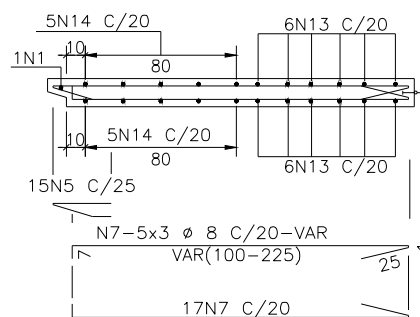


LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25

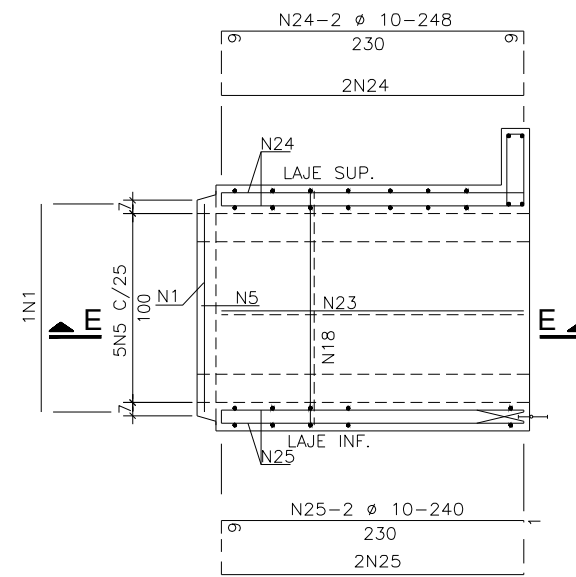
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



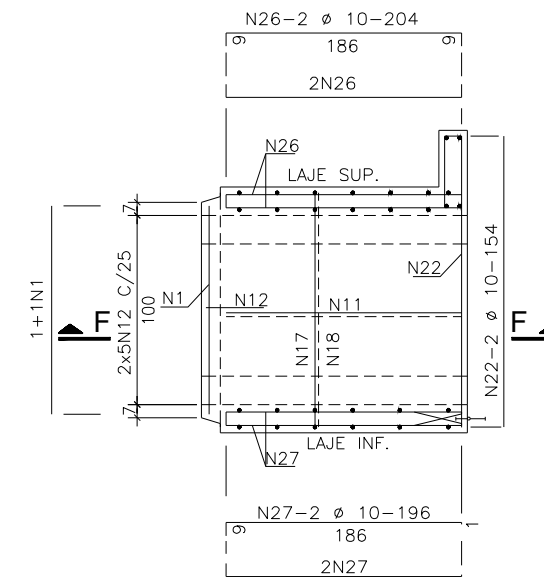
CORTE B-B
ESCALA=1:25



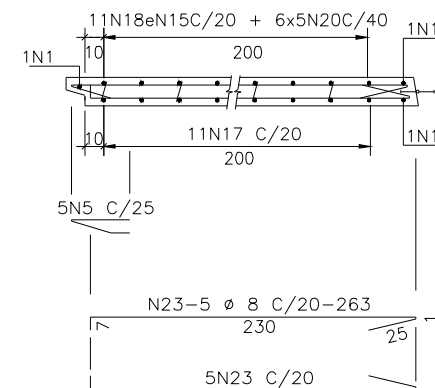
CORTE C-C
ESCALA=1:25



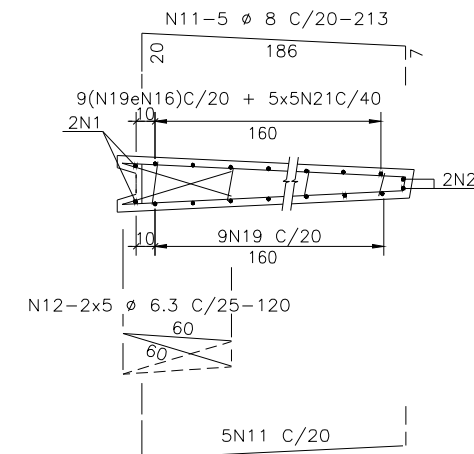
PAREDE "1" (1x)
ESCALA=1:25



PAREDE "2" (1x)
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25



CORTE F-F
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

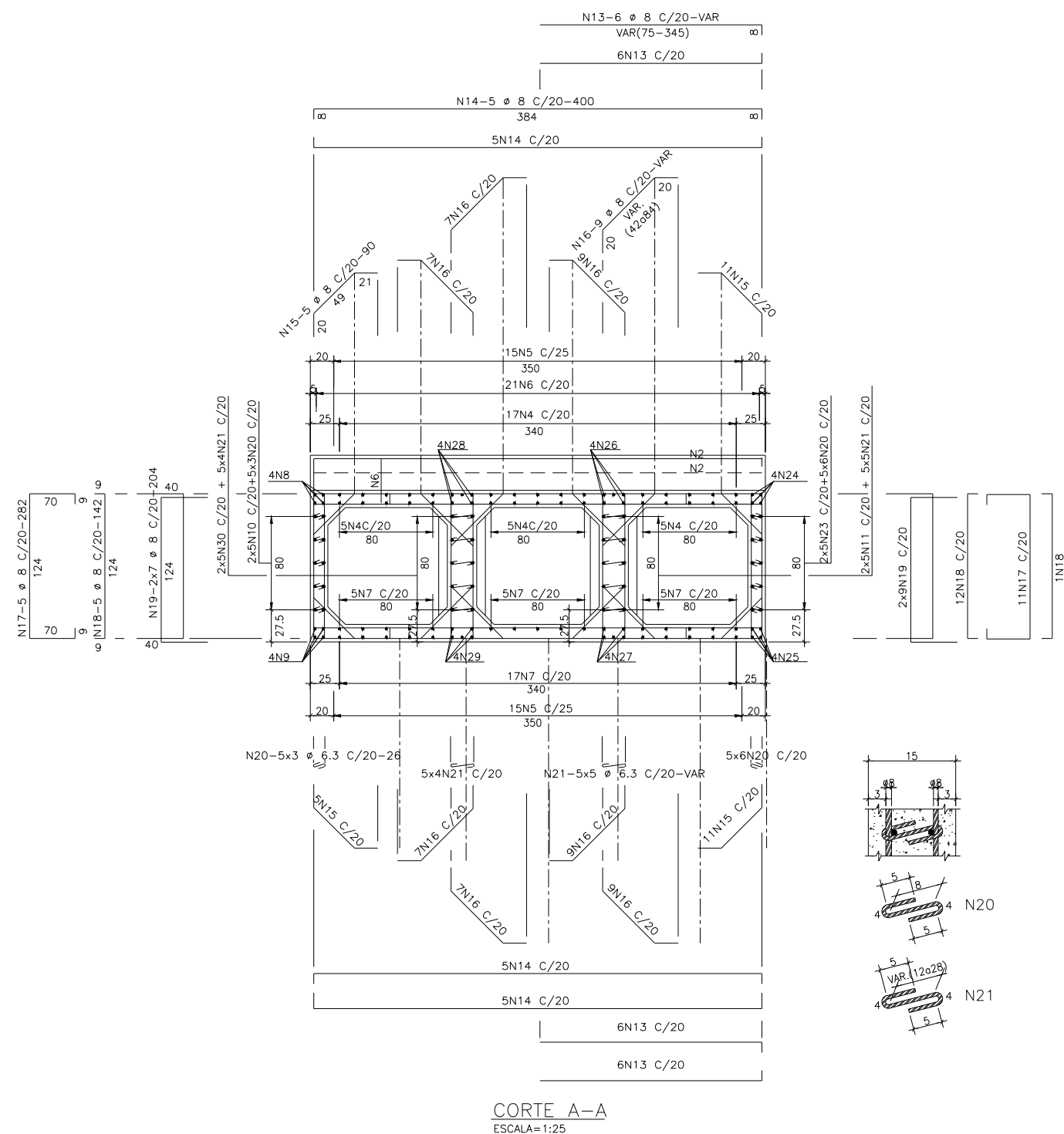
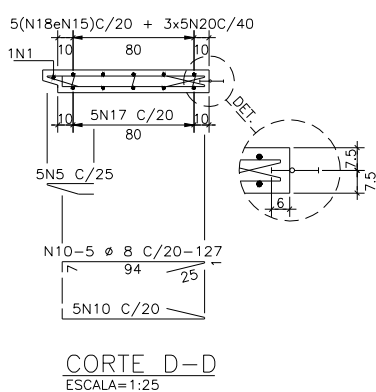
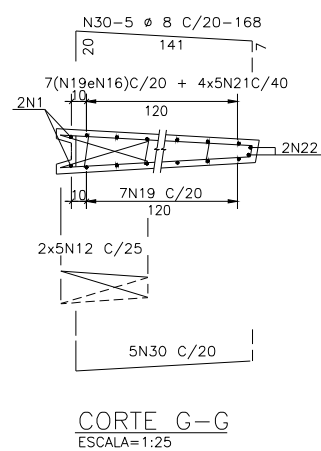
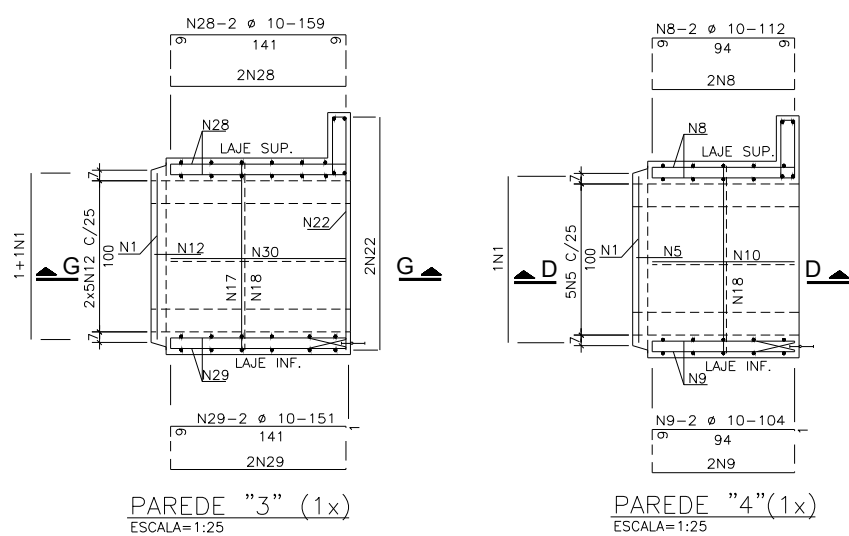
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-178-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	12	110	13.20
2	8	4	407	16.28
3	10	2	407	8.14
4	8	32	VARIÁVEL	57.60
5	6.3	40	60	24.00
6	6.3	21	110	23.10
7	8	32	VARIÁVEL	62.40
8	10	4	112	4.48
9	10	4	104	4.16
10	8	10	127	12.70
11	8	10	213	21.30
12	6.3	20	120	24.00
13	8	24	VARIÁVEL	52.32
14	8	20	400	80.00
15	8	32	90	28.80
16	8	64	VARIÁVEL	65.92
17	8	16	282	45.12
18	8	18	142	25.56
19	8	32	204	65.28
20	6.3	45	26	11.70
21	6.3	45	VARIÁVEL	17.10
22	10	4	154	6.16
23	8	10	263	26.30
24	10	4	248	9.92
25	10	4	240	9.60
26	10	4	204	8.16
27	10	4	196	7.84
28	10	4	159	6.36
29	10	4	151	6.04
30	8	10	168	16.80

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	99.90	25
8	576.38	228
10	84.06	52
TOTAL:		305

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=20° Armadura

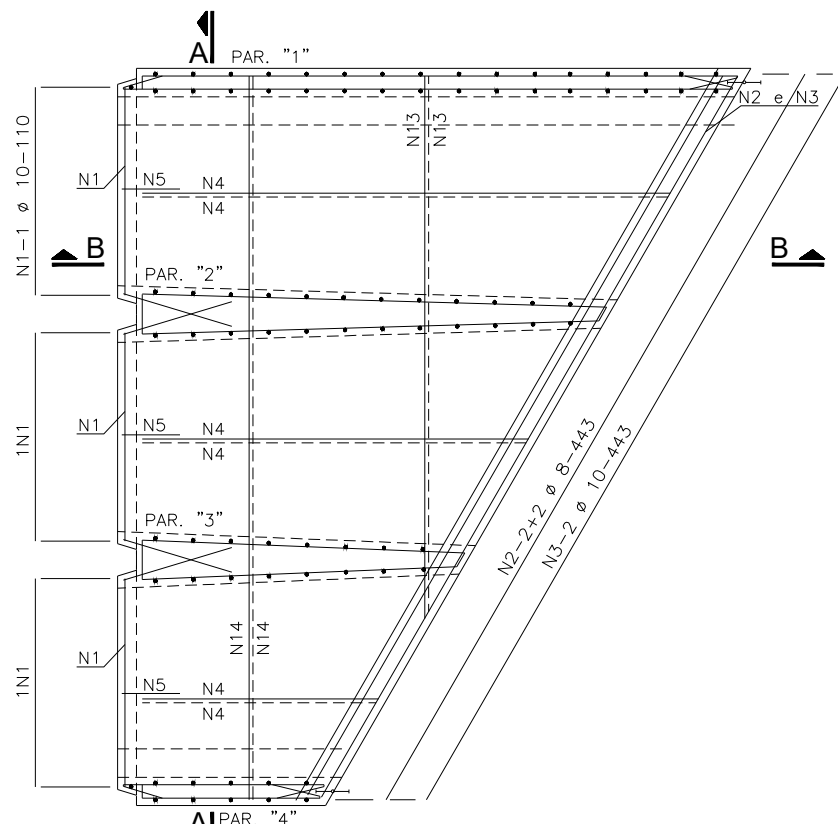
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

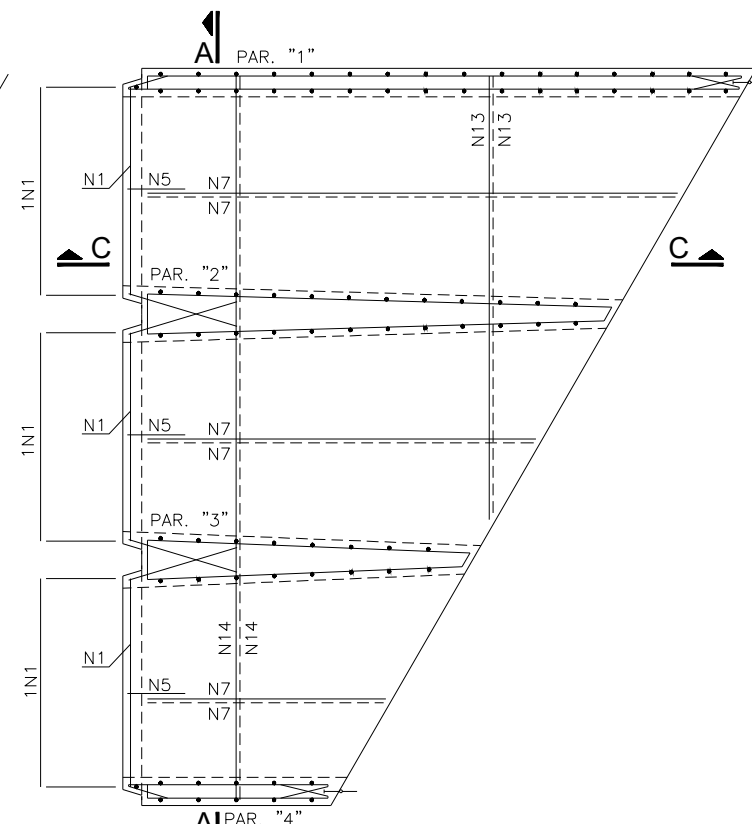
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-178-02/02

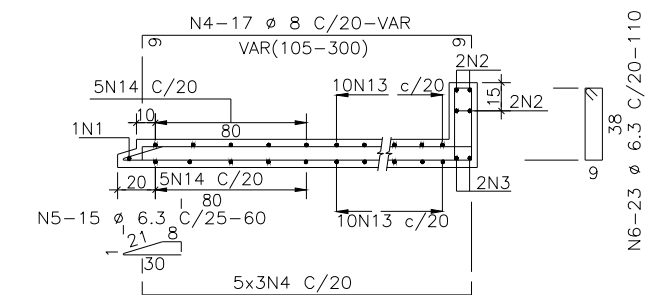
Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura



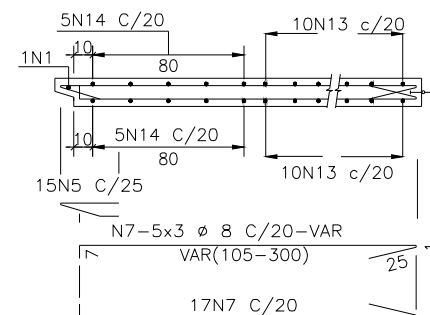
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25



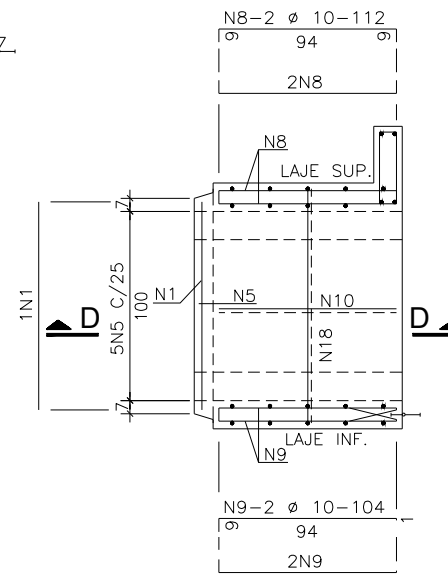
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



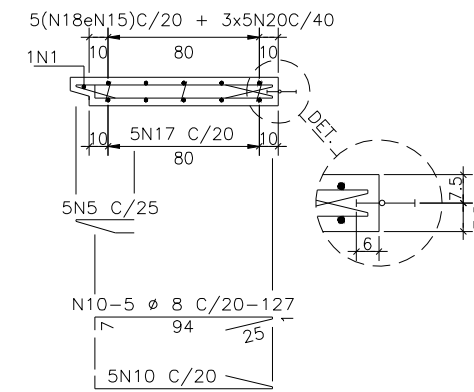
CORTE B-B
ESCALA=1:25



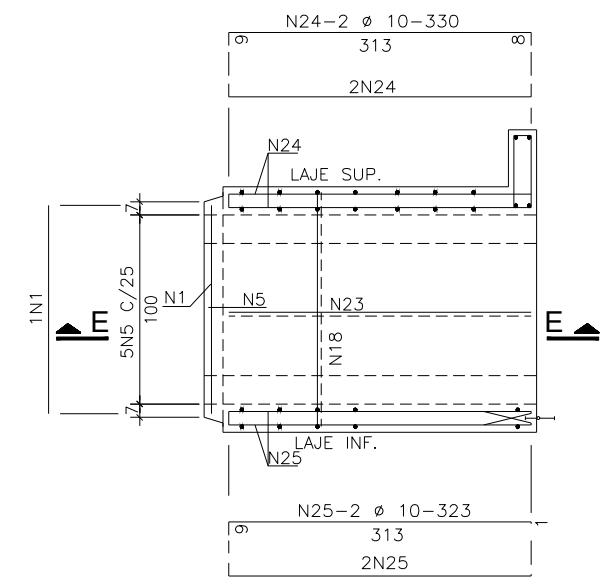
CORTE C-C
ESCALA=1:25



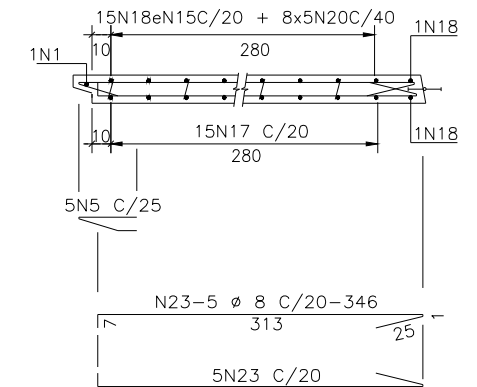
PAREDE "4"(1x)
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



PAREDE "1"(1x)
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura

00

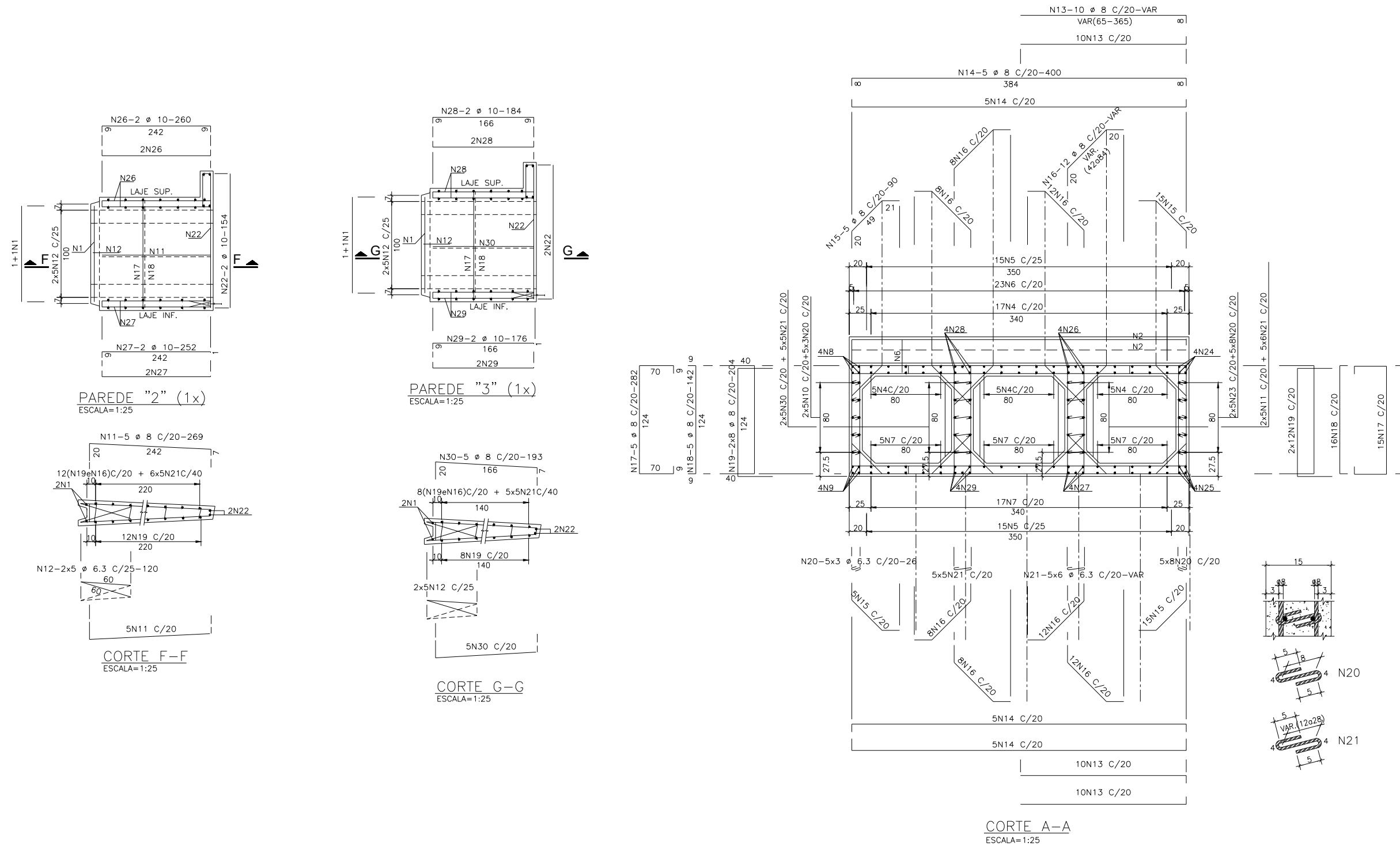
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-179-01/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	12	110	13.20
2	8	4	443	17.72
3	10	2	443	8.86
4	8	32	VARIÁVEL	70.40
5	6.3	40	60	24.00
6	6.3	23	110	25.30
7	8	32	VARIÁVEL	75.20
8	10	4	112	4.48
9	10	4	104	4.16
10	8	10	127	12.70
11	8	10	269	26.90
12	6.3	20	120	24.00
13	8	40	VARIÁVEL	89.20
14	8	20	400	80.00
15	8	40	90	36.00
16	8	80	VARIÁVEL	82.40
17	8	20	282	56.40
18	8	22	142	31.24
19	8	40	204	81.60
20	6.3	55	26	14.30
21	6.3	55	VARIÁVEL	20.90
22	10	4	154	6.16
23	8	10	346	34.60
24	10	4	330	13.20
25	10	4	323	12.92
26	10	4	260	10.40
27	10	4	252	10.08
28	10	4	184	7.36
29	10	4	176	7.04
30	8	10	193	19.30

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	108.50	27	
8	713.66	282	
10	97.86	60	
TOTAL:		369	

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=30° Armadura

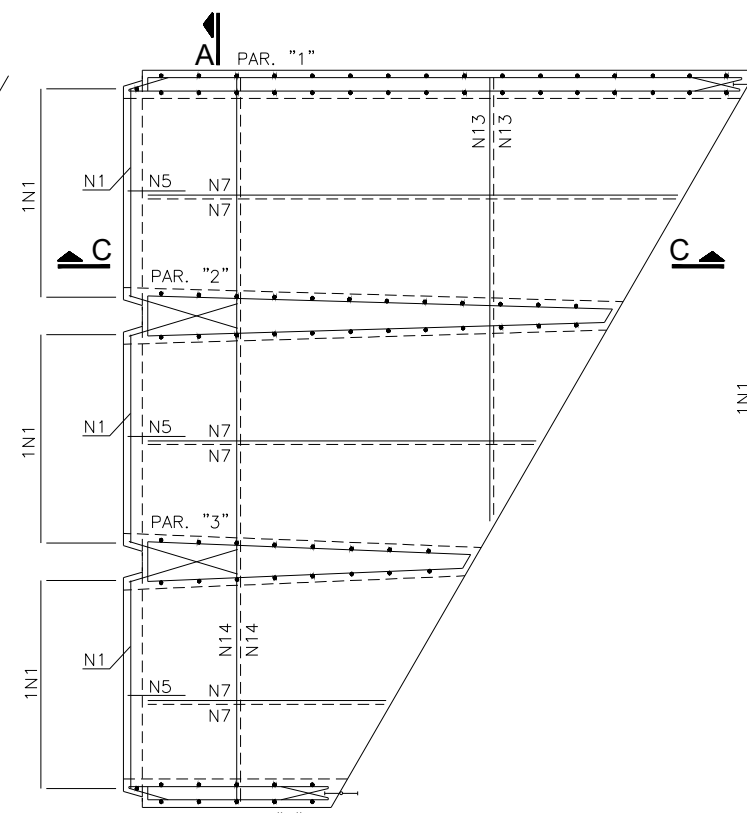
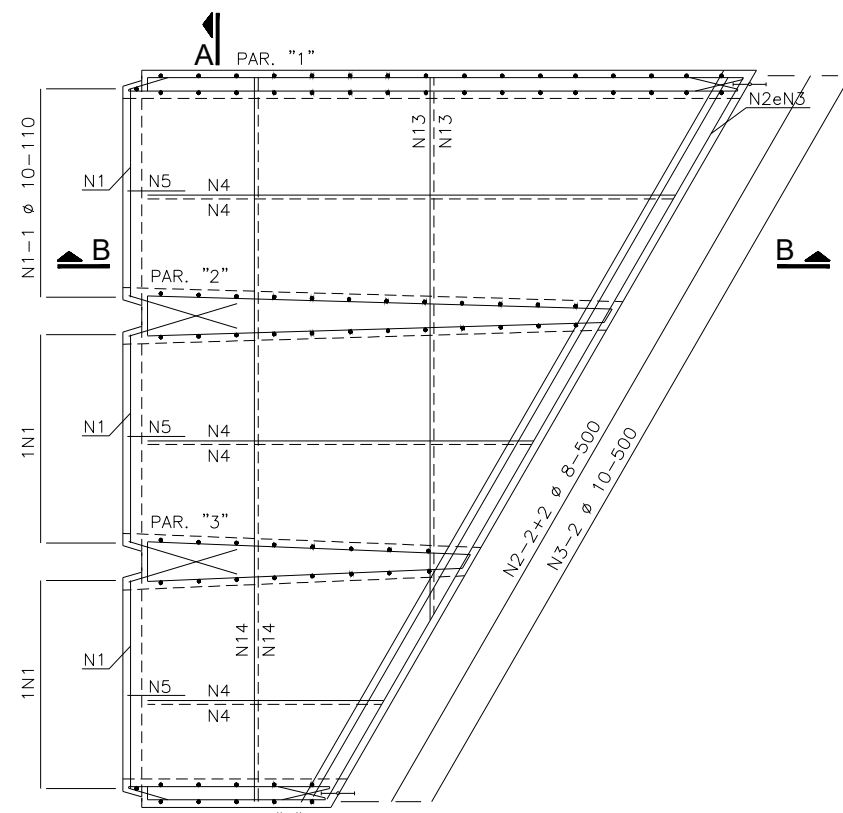
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

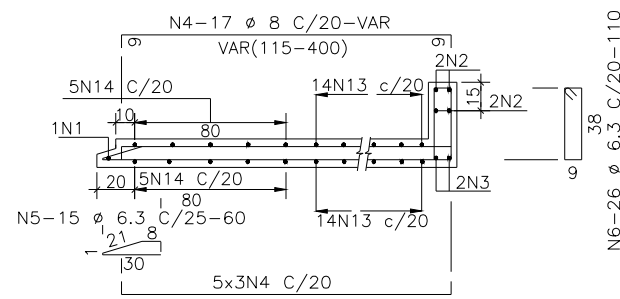
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-179-02/02

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura

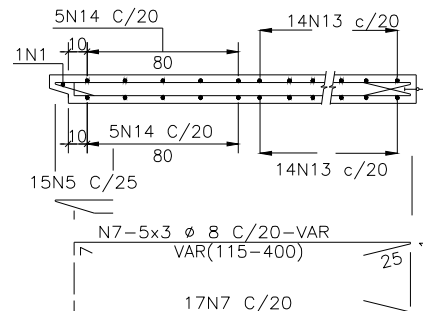


LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25

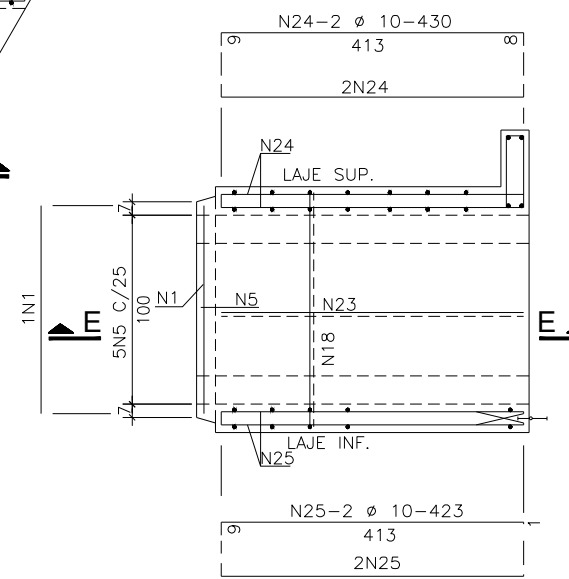
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



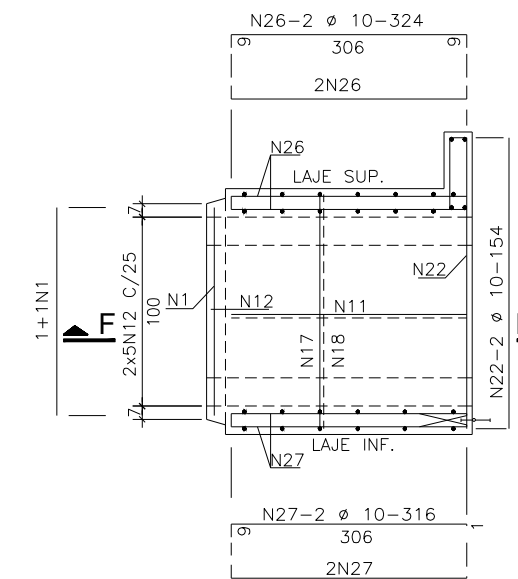
CORTE B-B
ESCALA=1:25



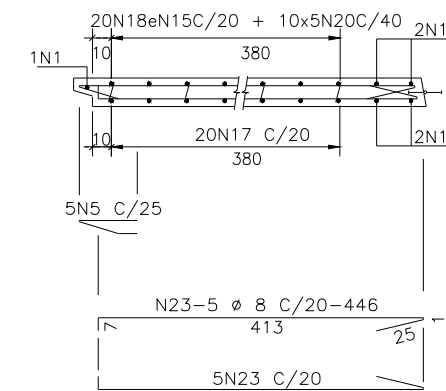
CORTE C-C
ESCALA=1:25



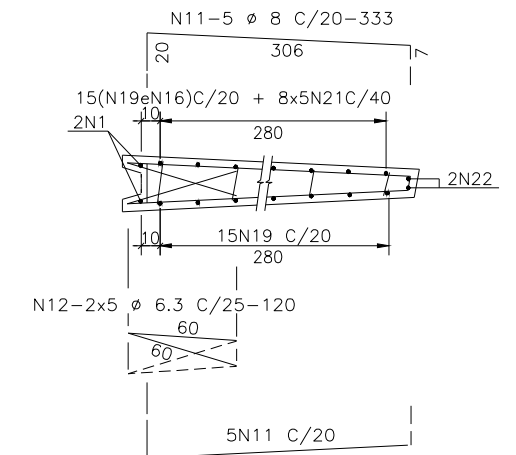
PAREDE "1" (1x)
ESCALA=1:25



PAREDE "2" (1x)
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25



CORTE F-F
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura

00

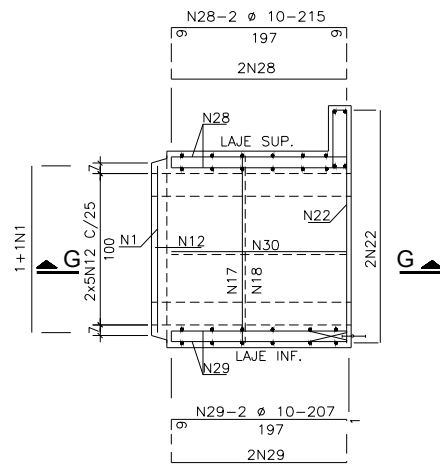
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

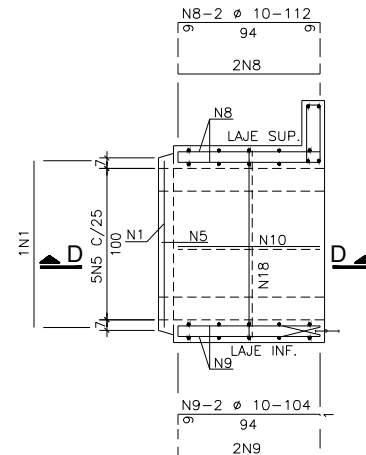
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-180-01/02

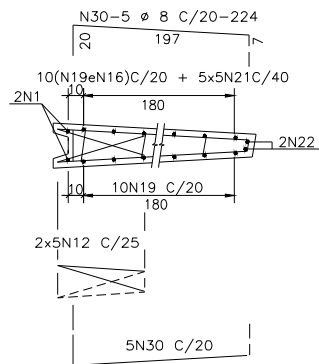
Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura



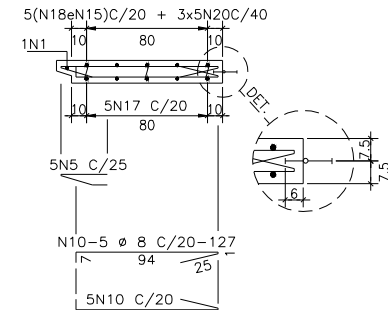
PAREDE "3" (1x)
ESCALA=1:25



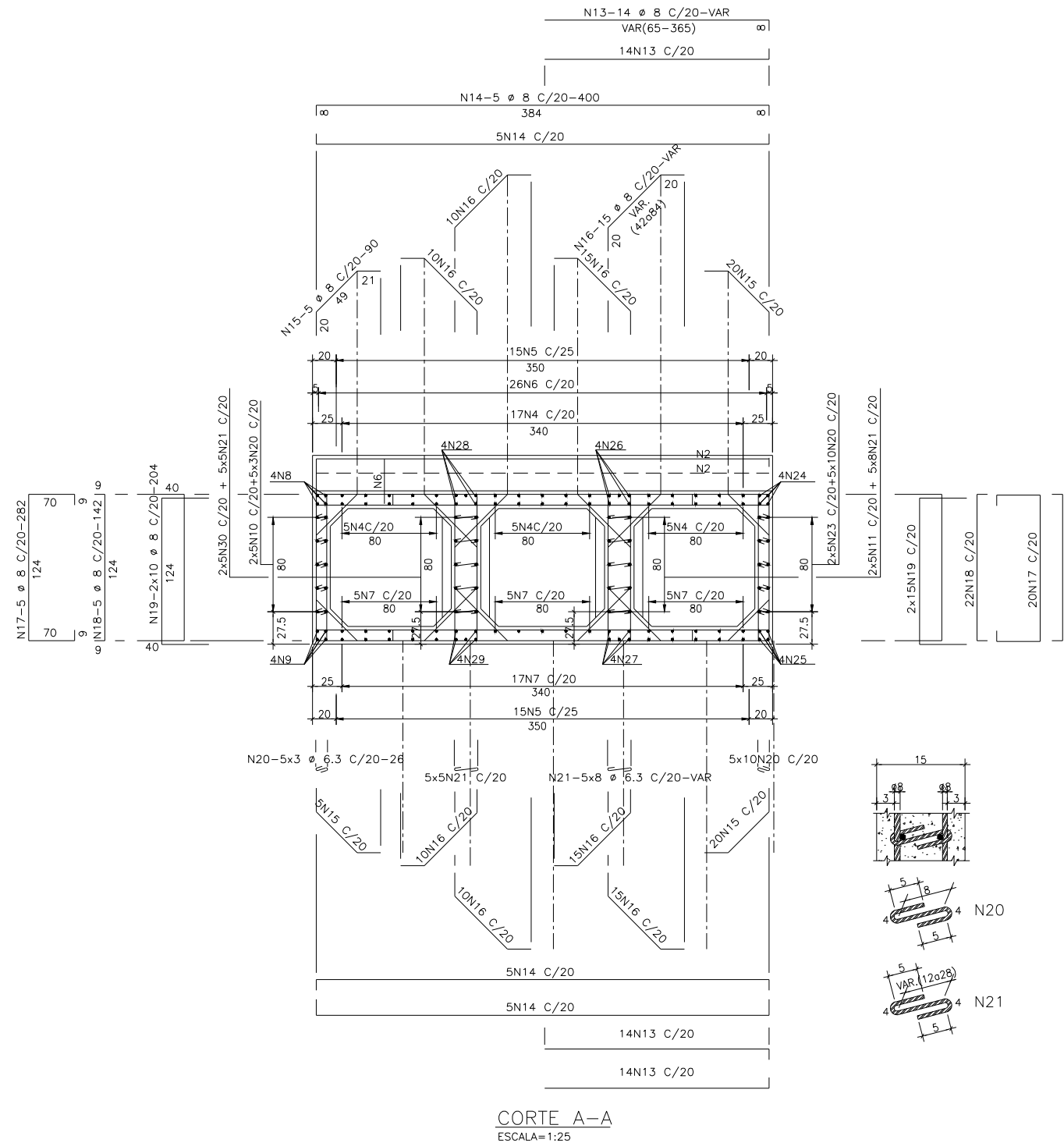
PAREDE "4" (1x)
ESCALA=1:25



CORTE G-G
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	12	110	13.20
2	8	4	500	20.00
3	10	2	500	10.00
4	8	32	VARIÁVEL	88.00
5	6.3	40	60	24.00
6	6.3	26	110	28.60
7	8	32	VARIÁVEL	92.80
8	10	4	112	4.48
9	10	4	104	4.16
10	8	10	127	12.70
11	8	10	333	33.30
12	6.3	20	120	24.00
13	8	56	VARIÁVEL	124.88
14	8	20	400	80.00
15	8	50	90	45.00
16	8	100	VARIÁVEL	103.00
17	8	25	282	70.50
18	8	29	142	41.18
19	8	50	204	102.00
20	6.3	65	26	16.90
21	6.3	65	VARIÁVEL	24.70
22	10	4	154	6.16
23	8	10	446	44.60
24	10	4	430	17.20
25	10	4	423	16.92
26	10	4	324	12.96
27	10	4	316	12.64
28	10	4	215	8.60
29	10	4	207	8.28
30	8	10	224	22.40

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	118.20	29	
8	880.36	348	
10	114.60	71	
TOTAL:		448	

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BTCC 1,0x1,0 esc=40° Armadura

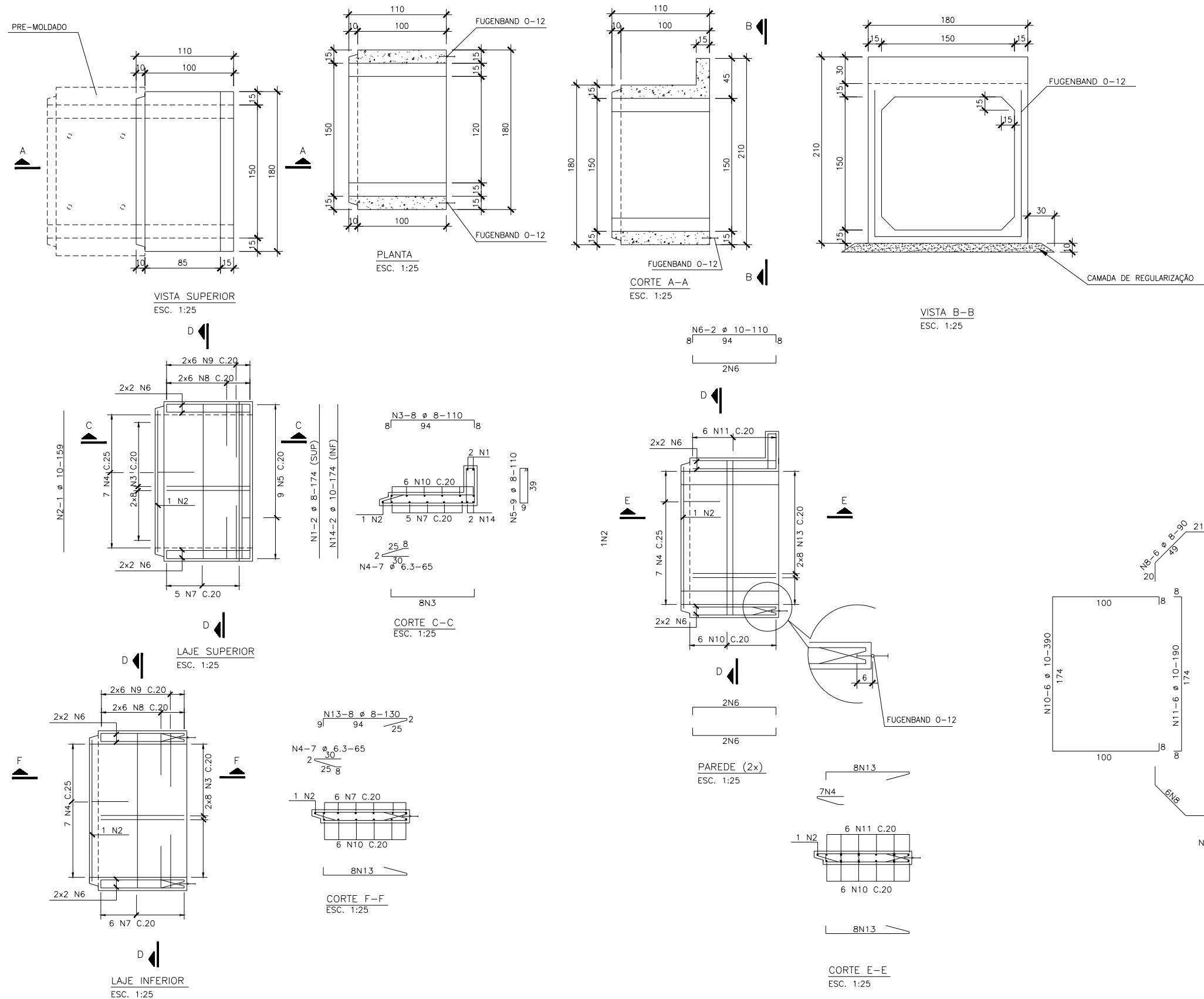
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-180-02/02

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	174	3.48
2	10	4	159	6.36
3	8	16	110	17.60
4	6.3	28	65	18.20
5	8	9	110	9.90
6	10	16	110	17.60
7	10	11	190	20.90
8	8	24	90	21.60
9	8	24	120	28.80
10	10	12	390	46.80
11	10	12	190	22.80
12	6.3	48	30	14.40
13	8	48	130	62.40
14	10	2	174	3.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	32.60	8
8	143.78	57
10	117.94	73
TOTAL:		138

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	138
CONCRETO fck = 25MPa	m³	1,15
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,25
FORMAS	m²	10,71
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,022

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=0° Forma e Armadura

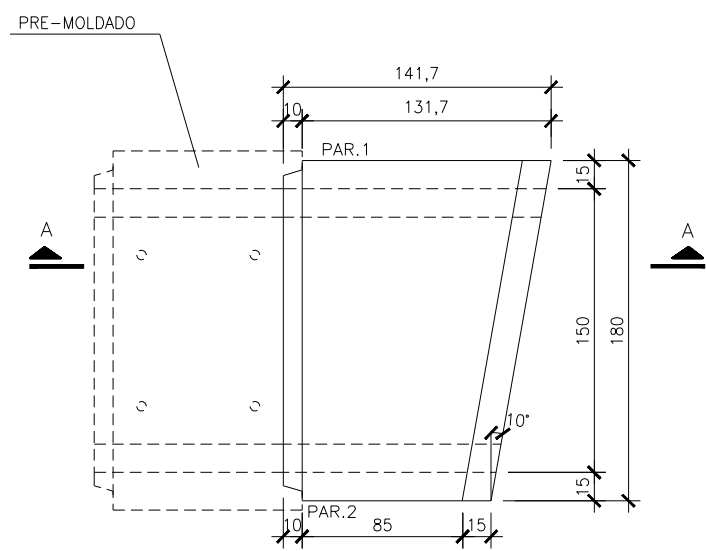
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

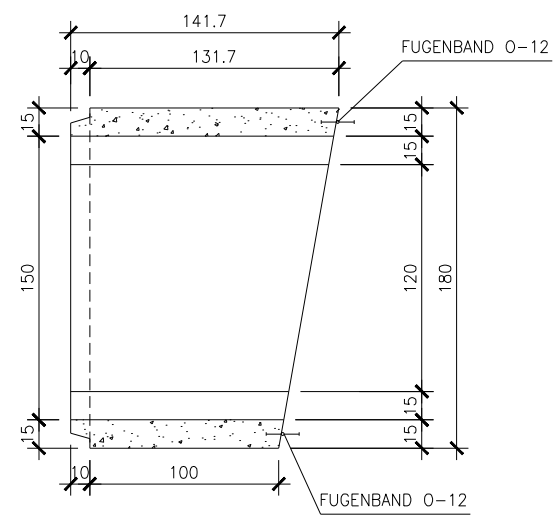
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-181-01/01

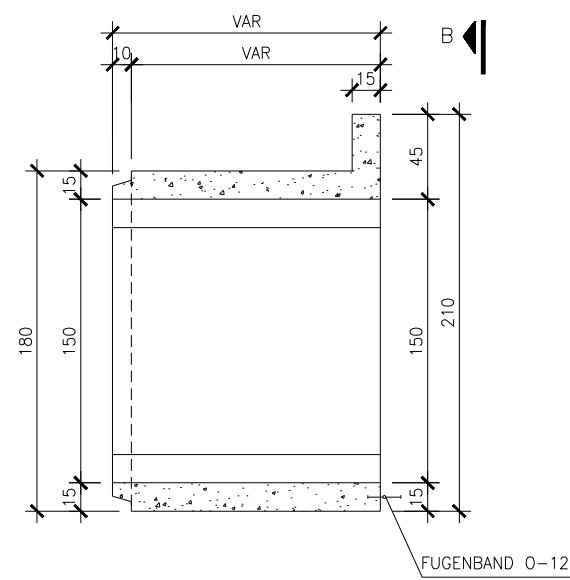
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura



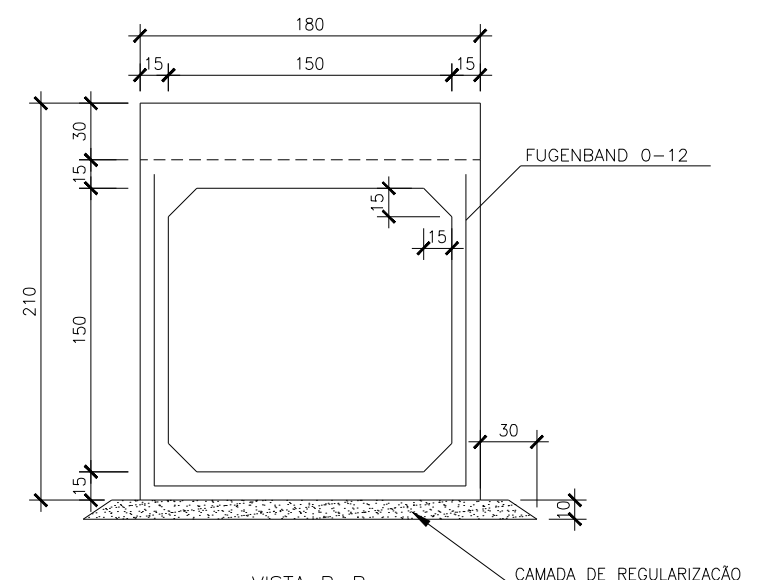
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



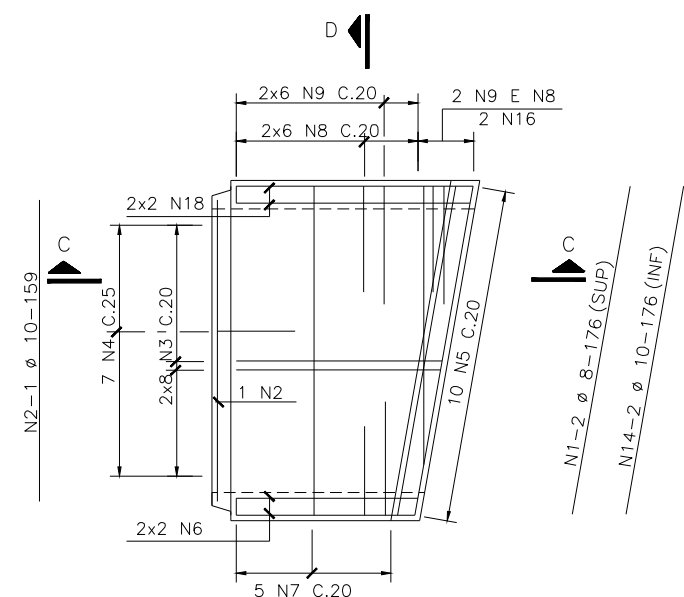
PLANTA
ESC. 1:25



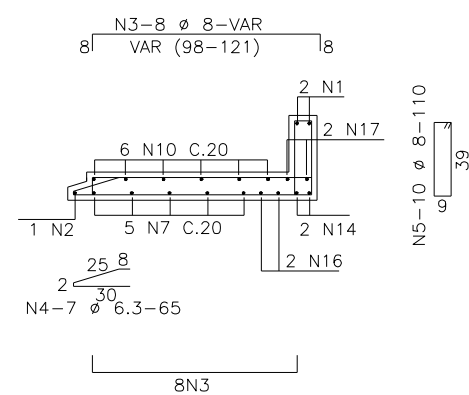
CORTE A-A
ESC. 1:25



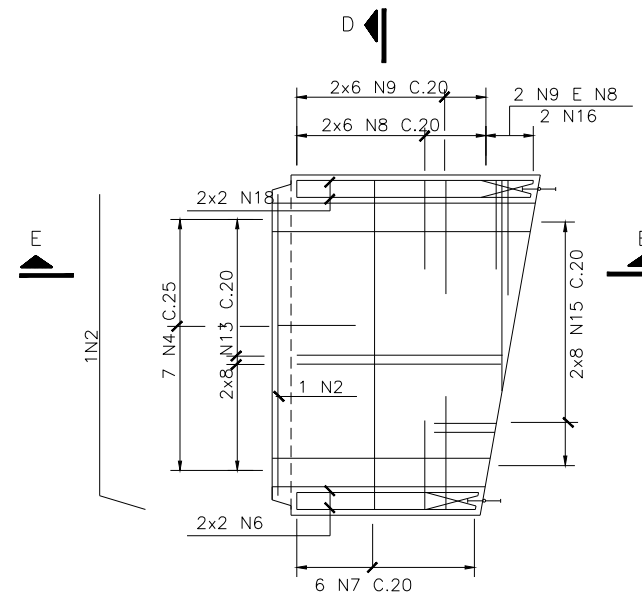
VISTA B-B
ESC. 1:25



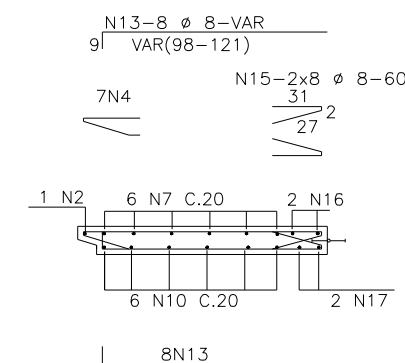
LAJE SUPERIOR
ESC. 1:25



CORTE C-C
ESC. 1:25



LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



CORTE E-E
ESC. 1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

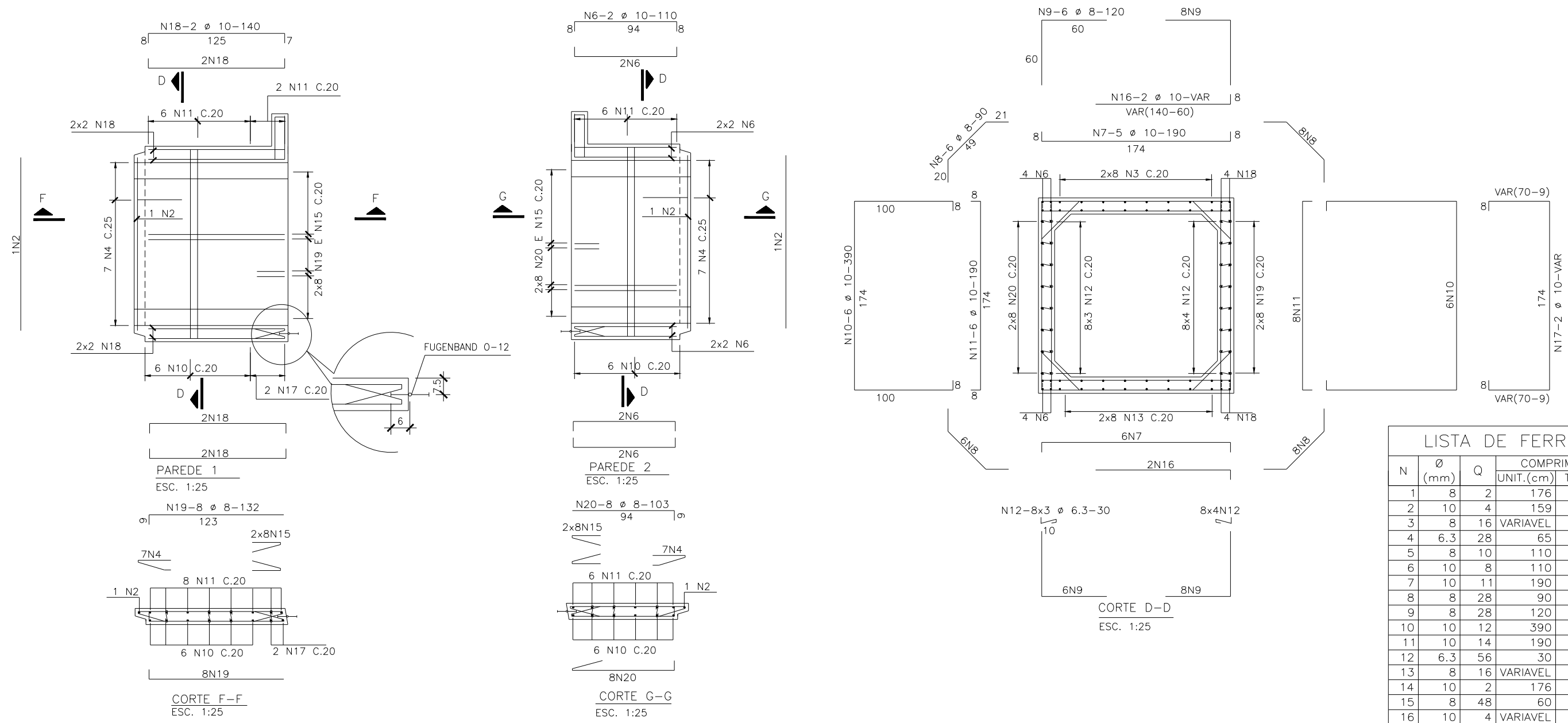
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T0-BCPM-183-01/02

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	176	3.52
2	10	4	159	6.36
3	8	16	VARIÁVEL	20.16
4	6.3	28	65	18.20
5	8	10	110	11.00
6	10	8	110	8.80
7	10	11	190	20.90
8	8	28	90	25.20
9	8	28	120	33.60
10	10	12	390	46.80
11	10	14	190	26.60
12	6.3	56	30	16.80
13	8	16	VARIÁVEL	19.04
14	10	2	176	3.52
15	8	48	60	28.80
16	10	4	VARIÁVEL	4.32
17	10	2	VARIÁVEL	5.38
18	10	8	140	11.20
19	8	16	132	21.12
20	8	16	103	16.48

RESUMO CA-50

Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	35.00	9
8	178.92	71
10	133.88	83
TOTAL:		163

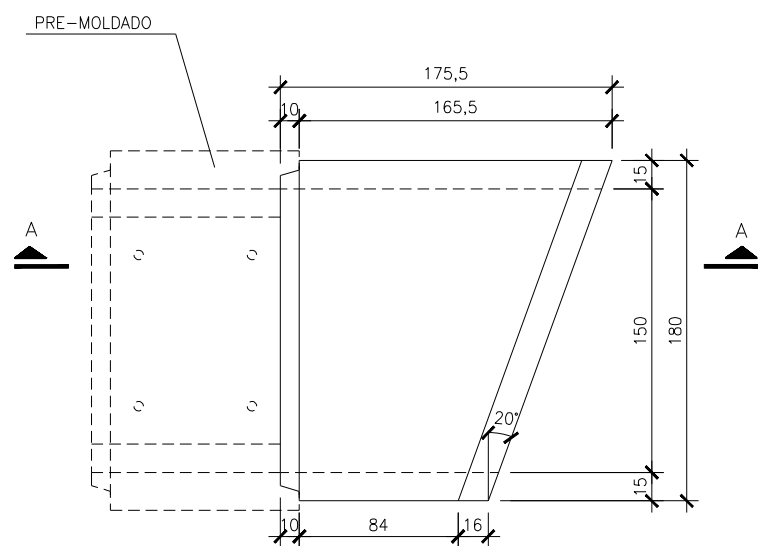
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	163
CONCRETO fck = 25MPa	m³	1,32
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,27
FORMAS	m²	12,01
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,022

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL fck > 25 MPa
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

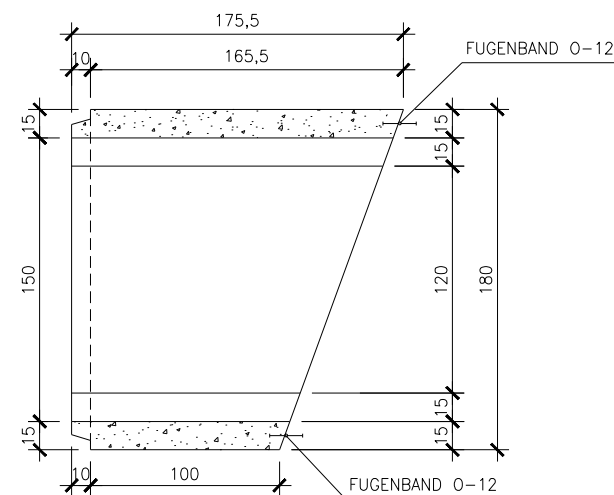
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=10° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:4	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-182-02/02		

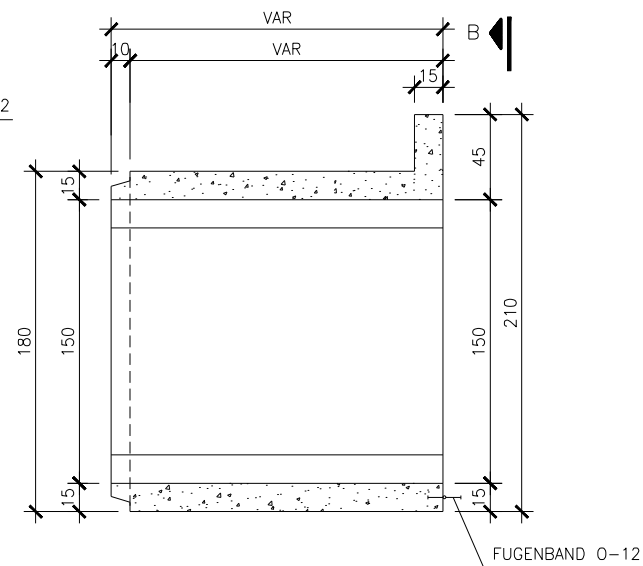
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura



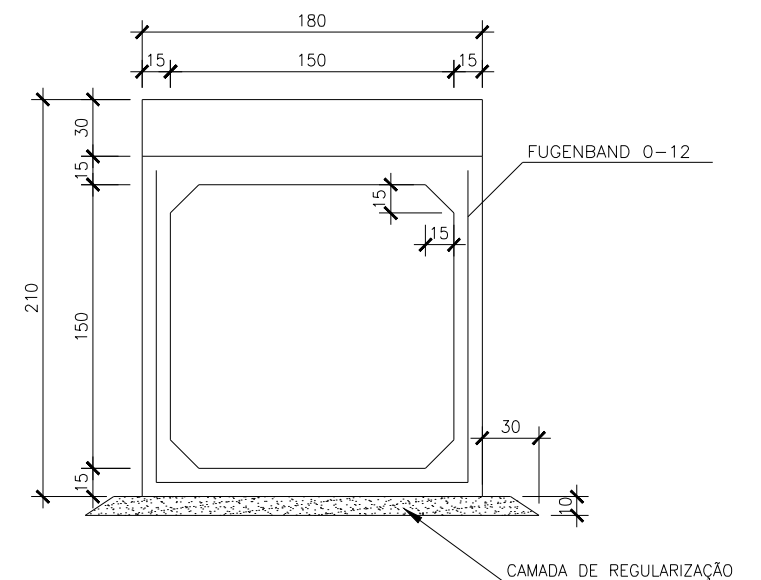
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



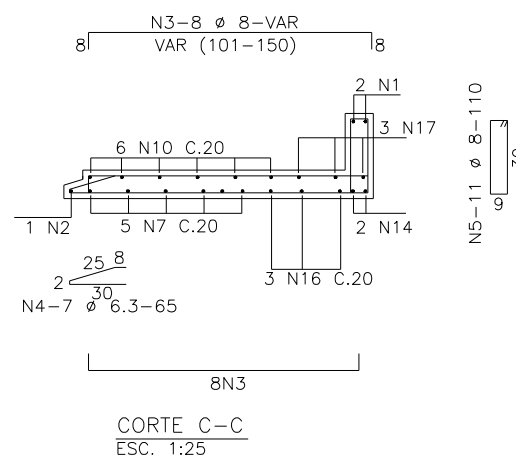
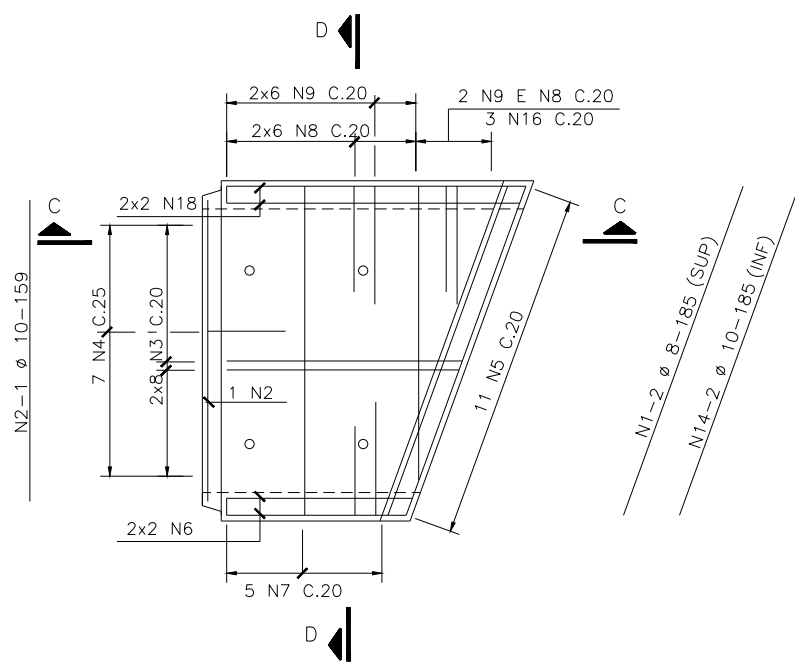
PLANTA
ESC. 1:25



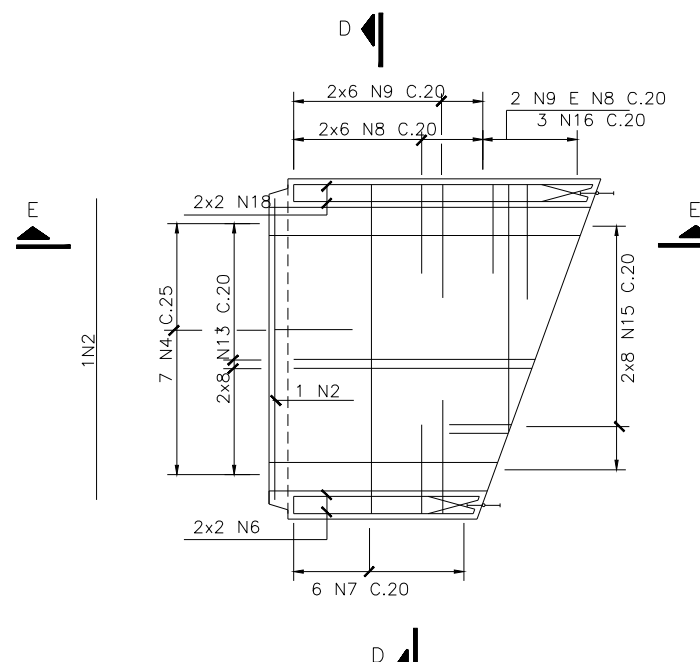
CORTE A-A
ESC. 1:25



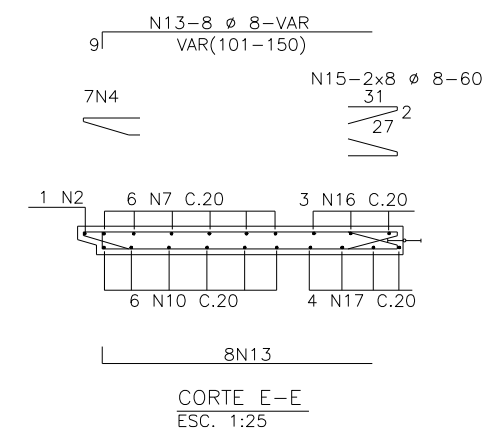
VISTA B-B
ESC. 1:25



CORTE C-C
ESC. 1:25



LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



CORTE E-E
ESC. 1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

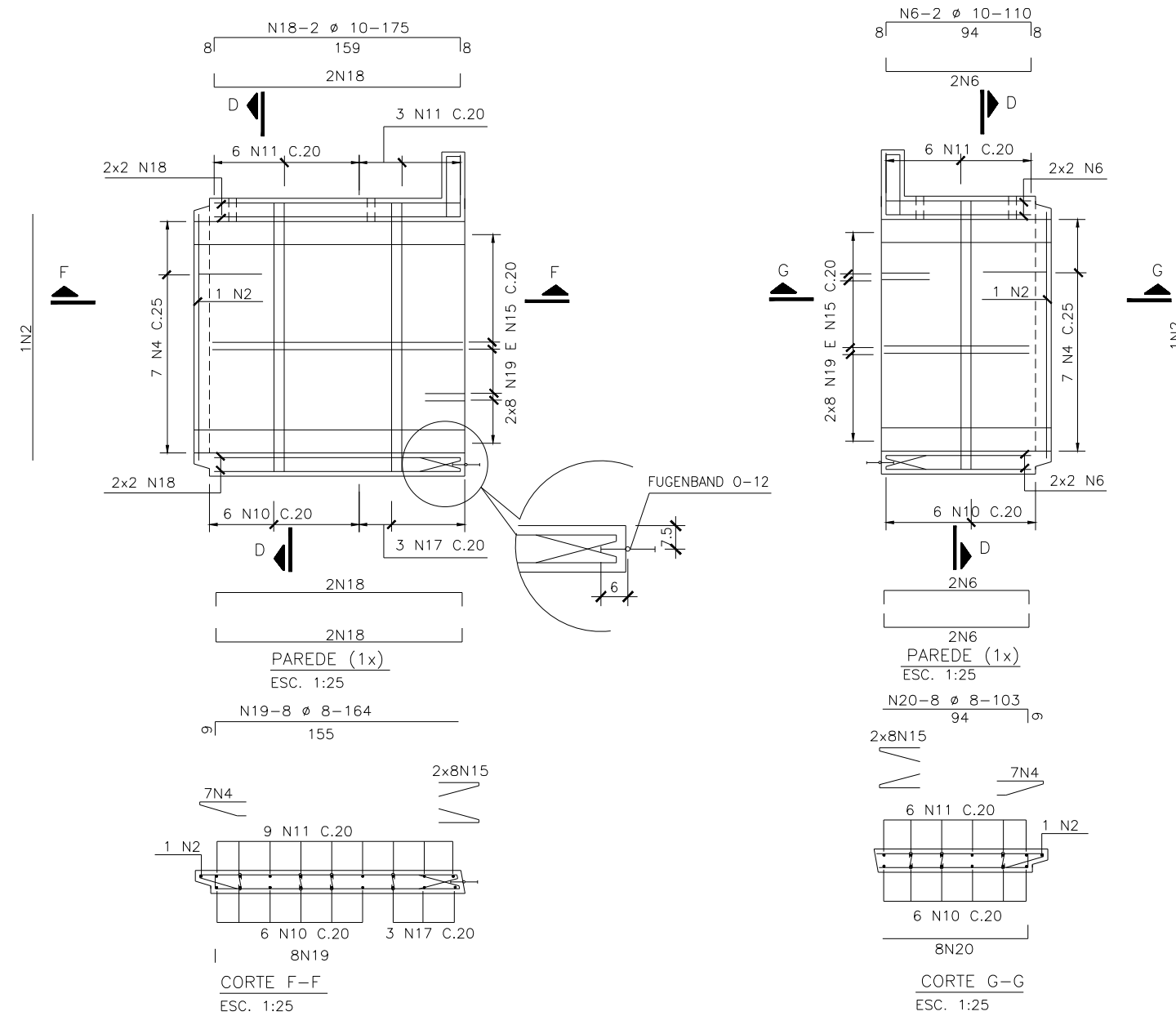
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-183-01/02

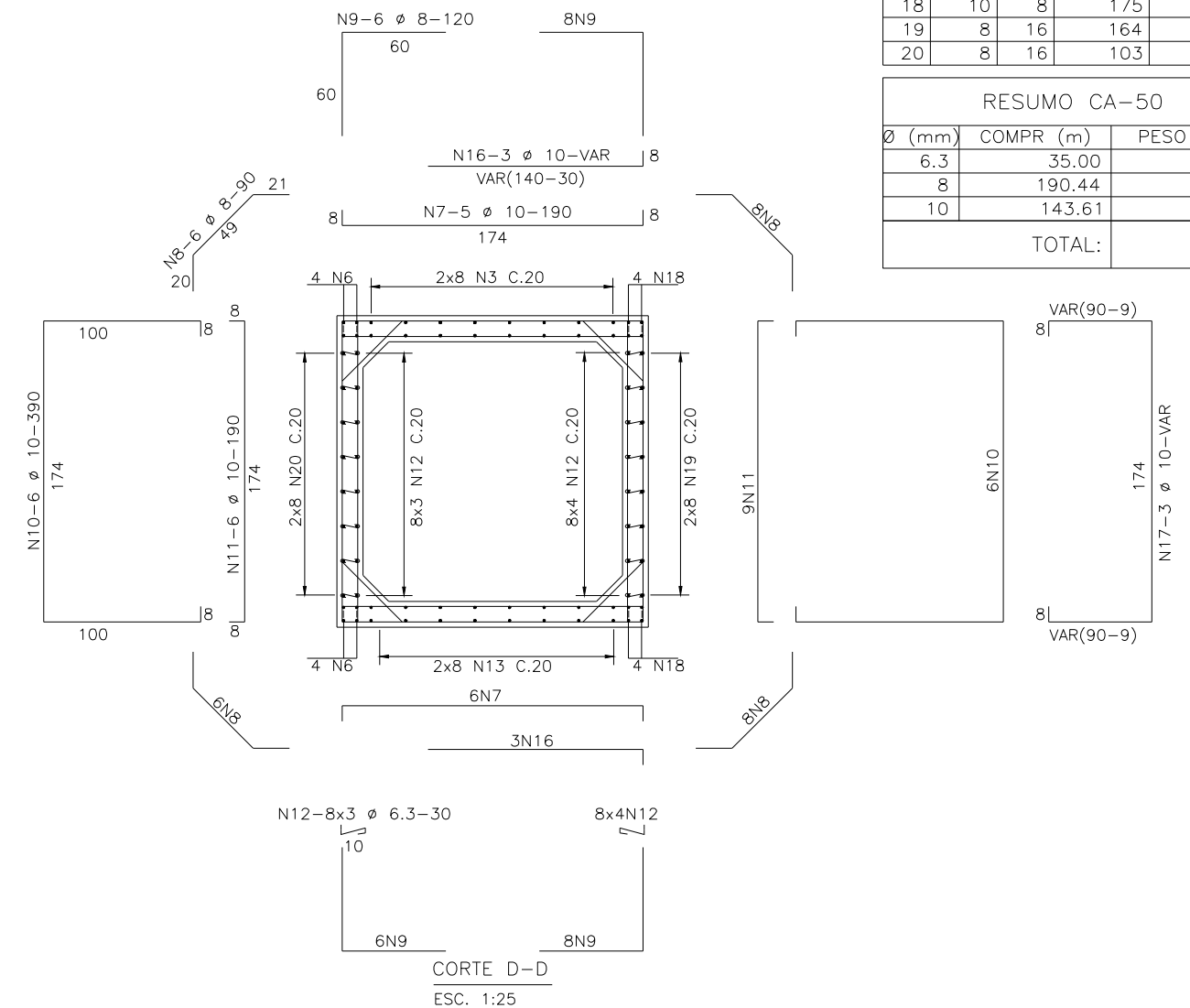
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	173
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	1,50
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,31
FORMAS	m ²	13,50
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,022

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	185	3.70
2	10	4	159	6.36
3	8	16	VARIAVEL	22.72
4	6.3	28	65	18.20
5	8	11	110	12.10
6	10	8	110	8.80
7	10	11	190	20.90
8	8	28	90	25.20
9	8	28	120	33.60
10	10	12	390	46.80
11	10	15	190	28.50
12	6.3	56	30	16.80
13	8	16	VARIAVEL	21.60
14	10	2	185	3.70
15	8	48	60	28.80
16	10	6	VARIAVEL	5.88
17	10	3	VARIAVEL	8.67
18	10	8	175	14.00
19	8	16	164	26.24
20	8	16	103	16.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	35.00	9
8	190.44	75
10	143.61	89
TOTAL:		173



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=20° Forma e Armadura

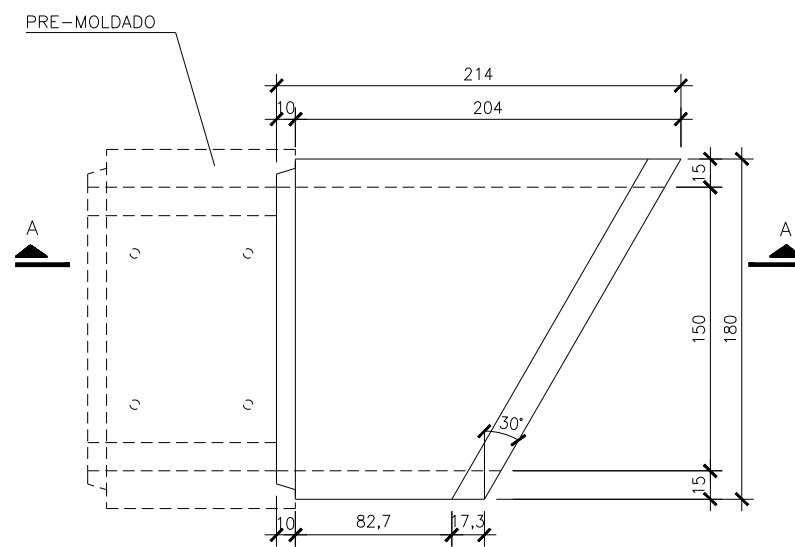
REVISÃO: 00

DATA 07/2023

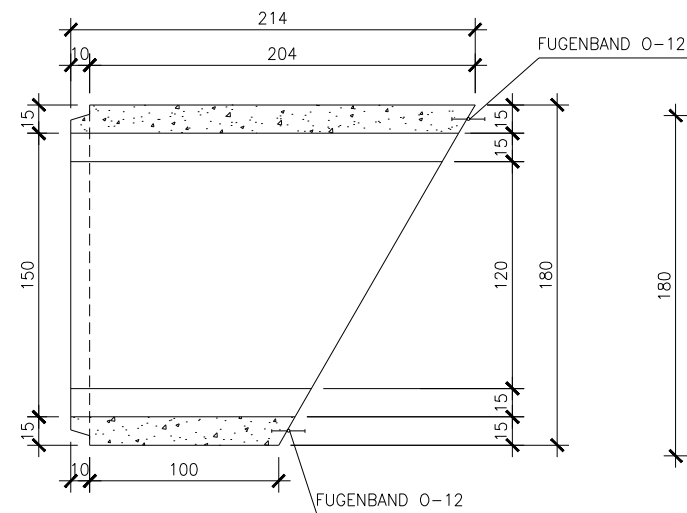
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-183-02/02

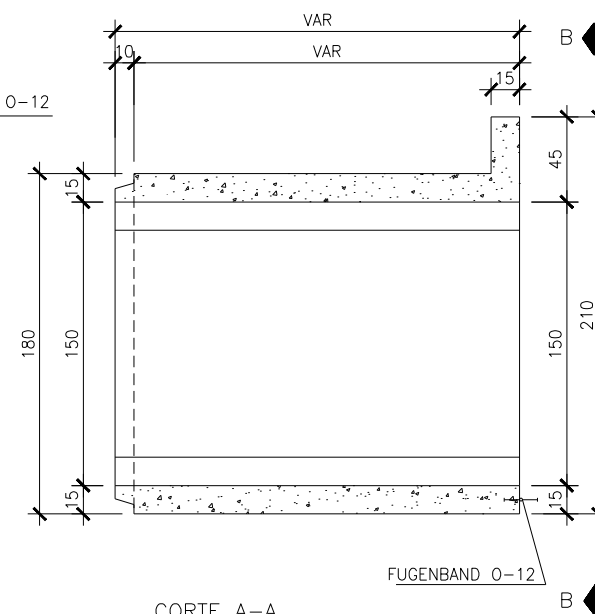
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura



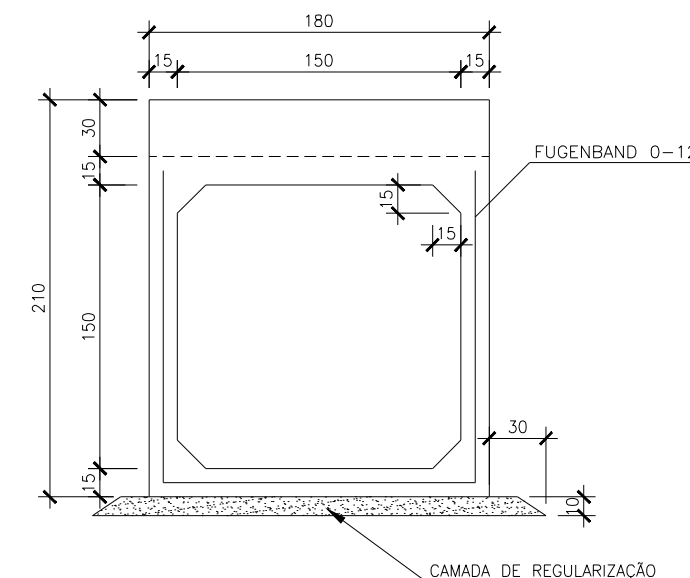
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



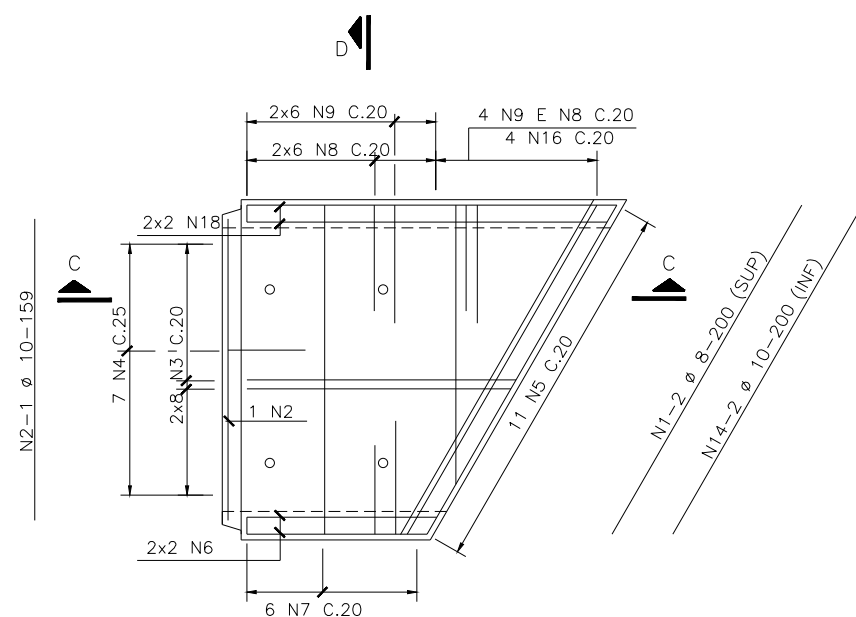
PLANTA
ESC. 1:25



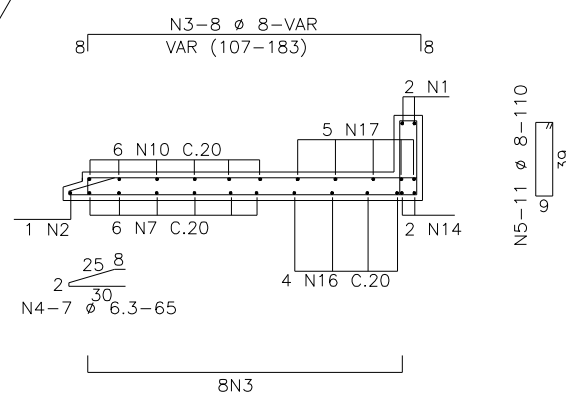
CORTE A-A
ESC. 1:25



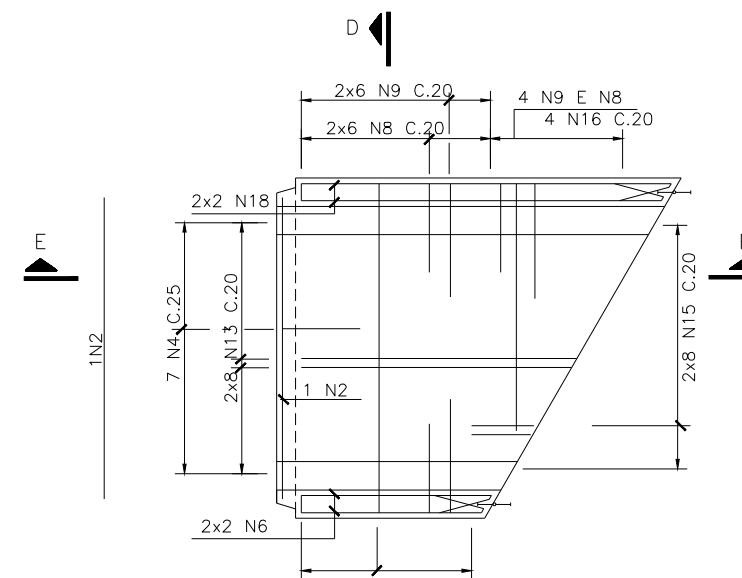
VISTA B-B
ESC. 1:25



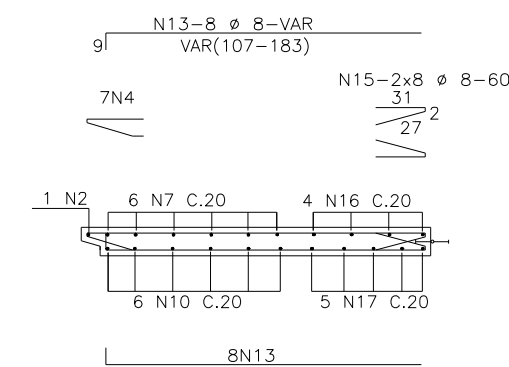
LAJE SUPERIOR
ESC. 1:25



CORTE C-C
ESC. 1:25



LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



CORTE E-E
ESC. 1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

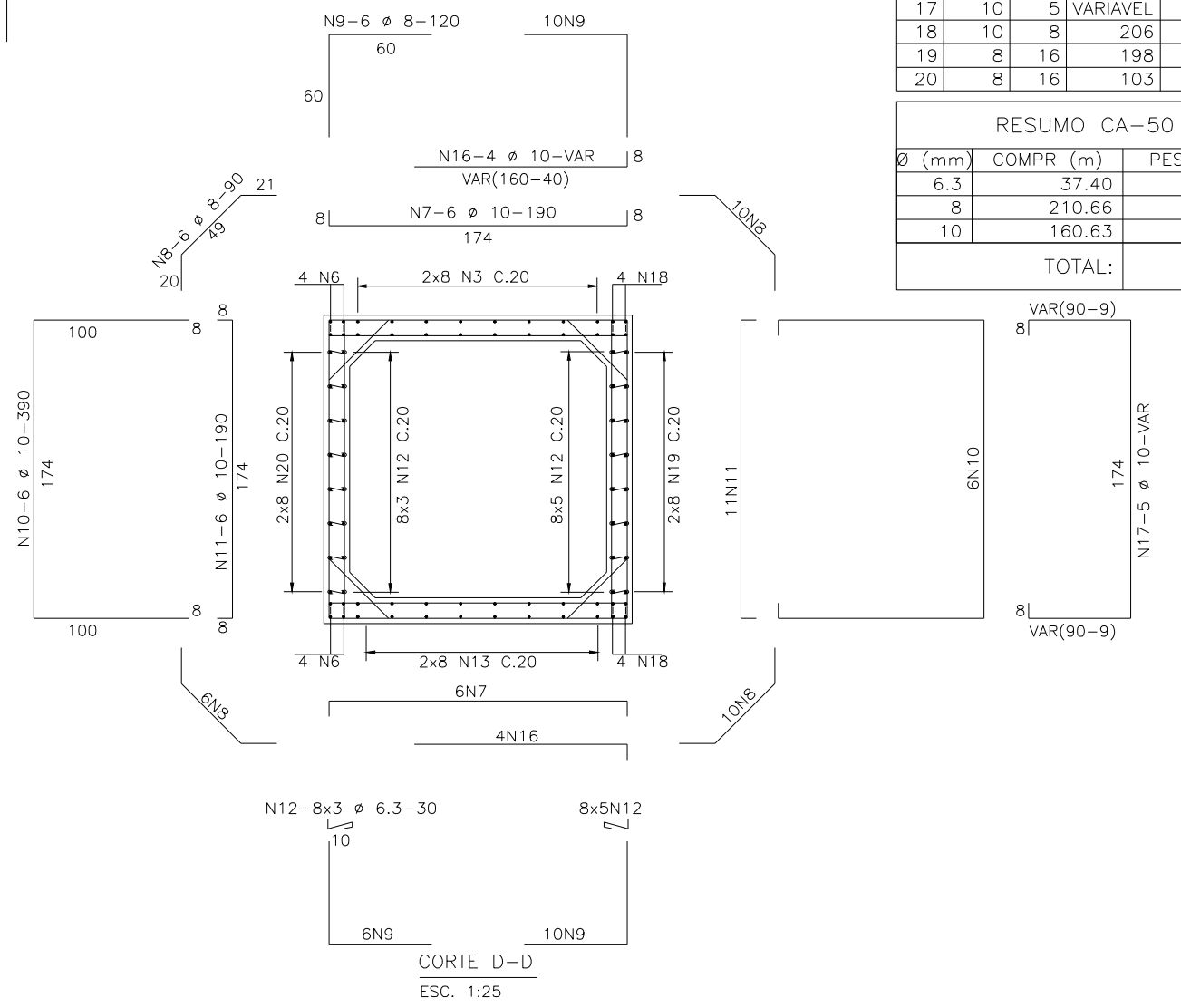
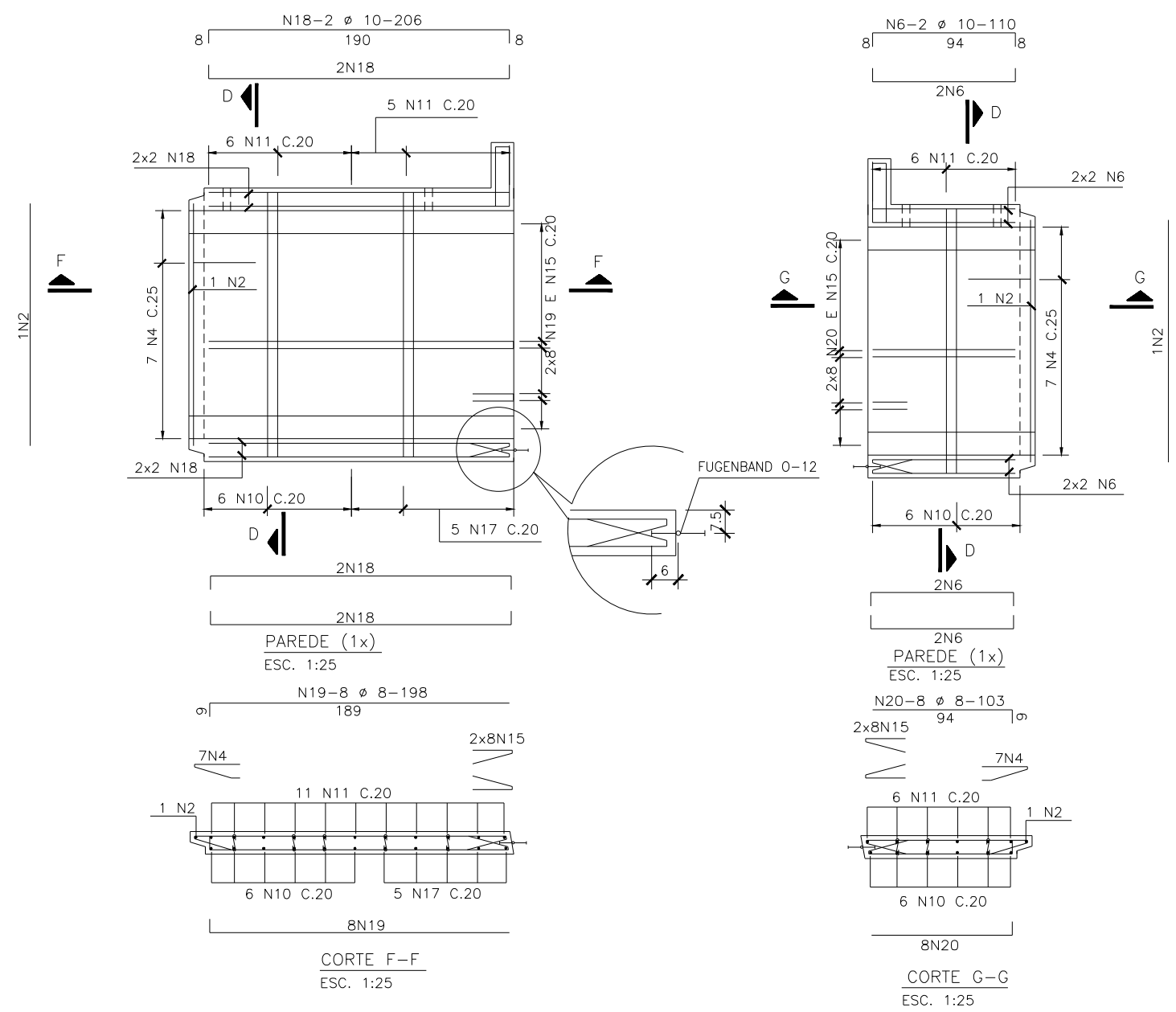
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-184-01/02

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	191
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	1,70
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,35
FORMAS	m ²	15,27
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,022

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	200	4.00
2	10	4	159	6.36
3	8	16	VARIÁVEL	25.76
4	6.3	28	65	18.20
5	8	11	110	12.10
6	10	8	110	8.80
7	10	12	190	22.80
8	8	32	90	28.80
9	8	32	120	38.40
10	10	12	390	46.80
11	10	17	190	32.30
12	6.3	64	30	19.20
13	8	16	VARIÁVEL	24.64
14	10	2	200	4.00
15	8	48	60	28.80
16	10	8	VARIÁVEL	8.64
17	10	5	VARIÁVEL	14.45
18	10	8	206	16.48
19	8	16	198	31.68
20	8	16	103	16.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	37.40	9
8	210.66	83
10	160.63	99
TOTAL:		191

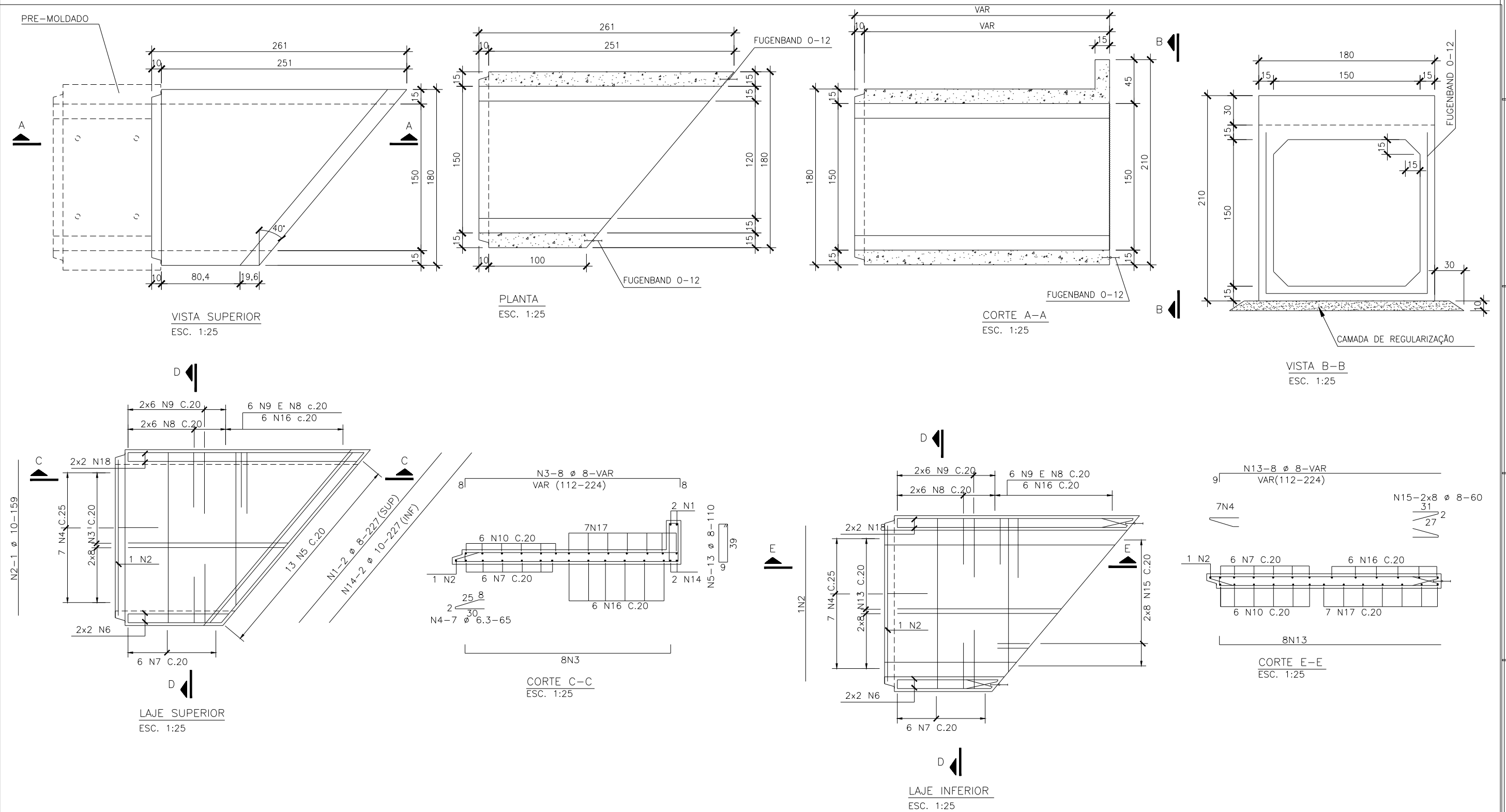


NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL fck > 25 MPa
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=30° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:4	DATA 07/2023
		PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-184-02/02	

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

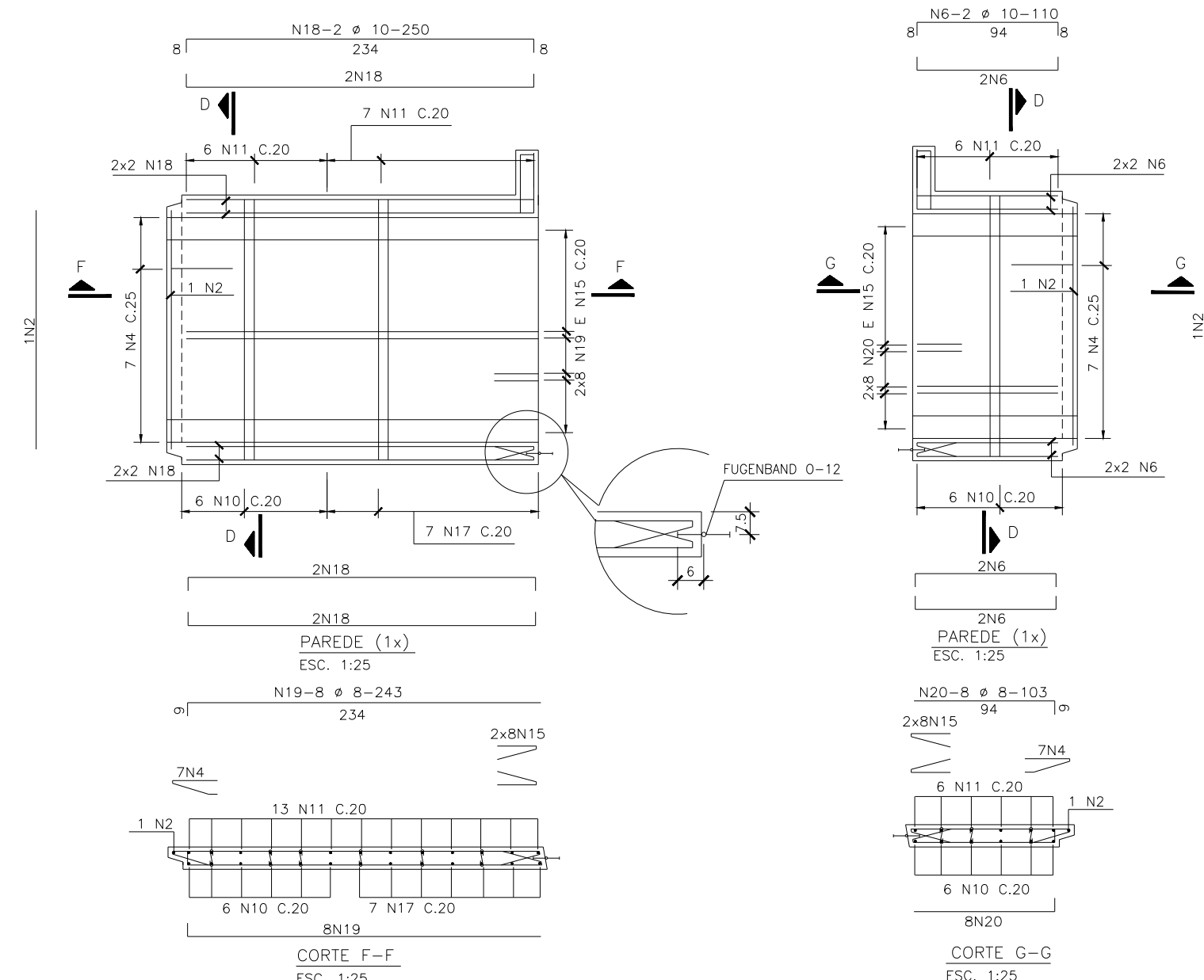
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-185-01/02

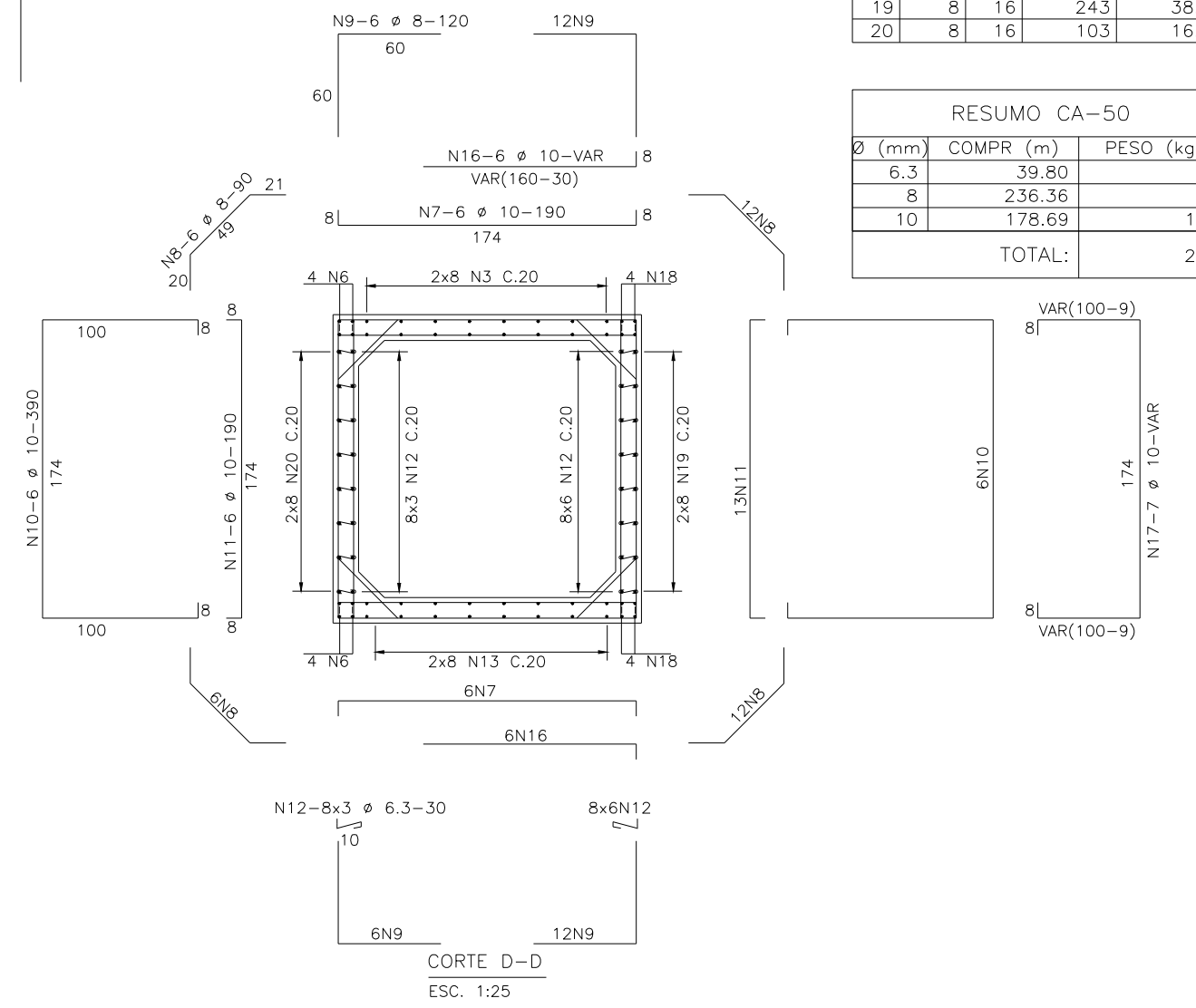
Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	213
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	1,96
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,40
FORMAS	m ²	17,49
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,022

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	227	4.54
2	10	4	159	6.36
3	8	16	VARIÁVEL	29.44
4	6.3	28	65	18.20
5	8	13	110	14.30
6	10	8	110	8.80
7	10	12	190	22.80
8	8	36	90	32.40
9	8	36	120	43.20
10	10	12	390	46.80
11	10	19	190	36.10
12	6.3	72	30	21.60
13	8	16	VARIÁVEL	28.32
14	10	2	227	4.54
15	8	48	60	28.80
16	10	12	VARIÁVEL	12.36
17	10	7	VARIÁVEL	20.93
18	10	8	250	20.00
19	8	16	243	38.88
20	8	16	103	16.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	39.80	10
8	236.36	93
10	178.69	110
TOTAL:		213

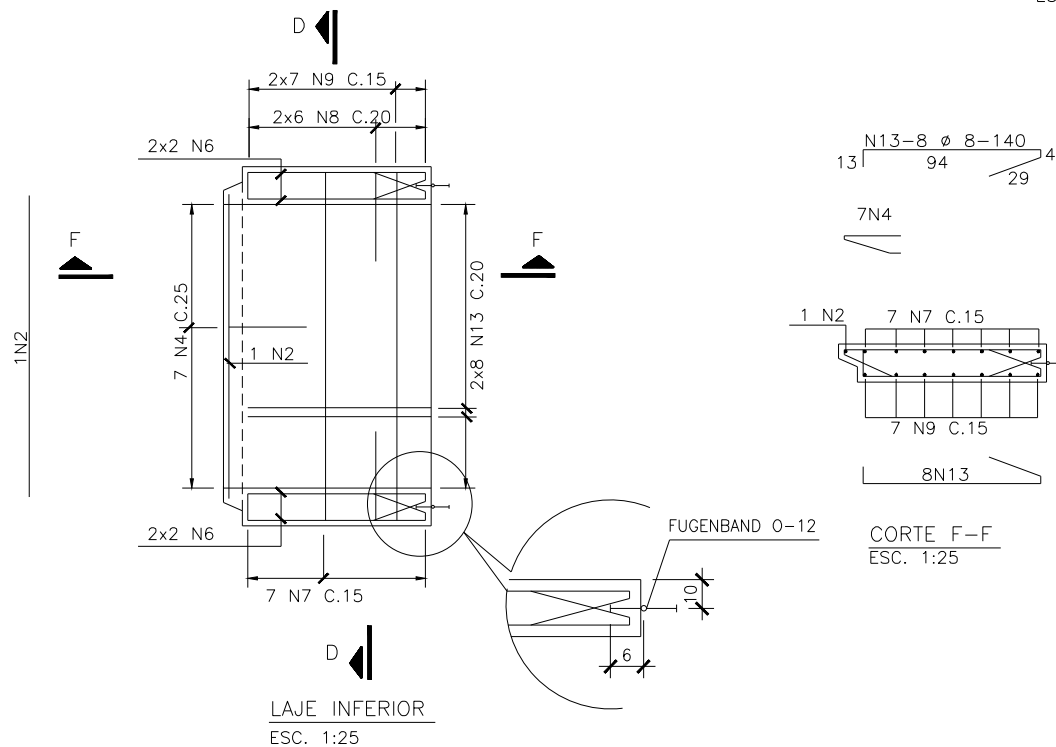
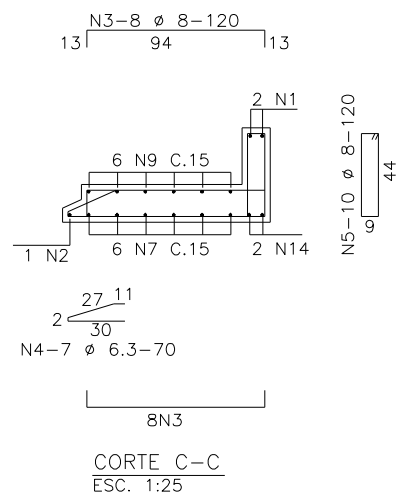
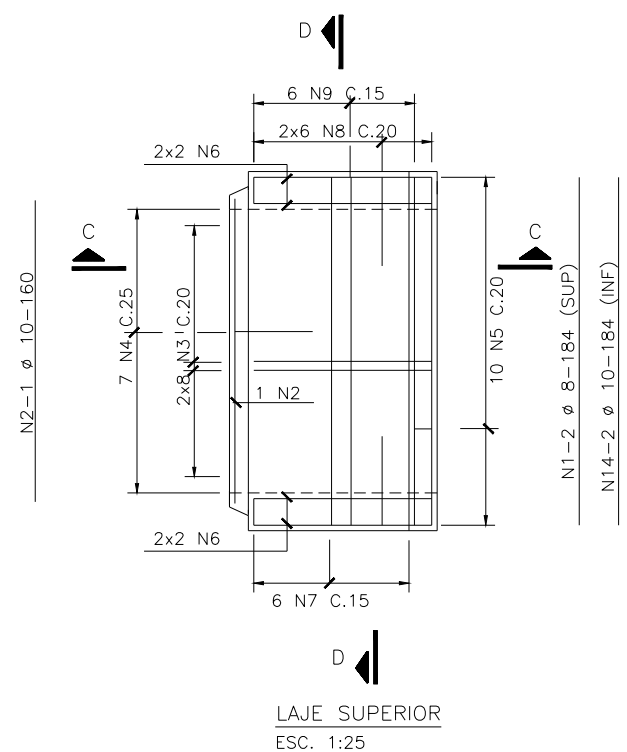
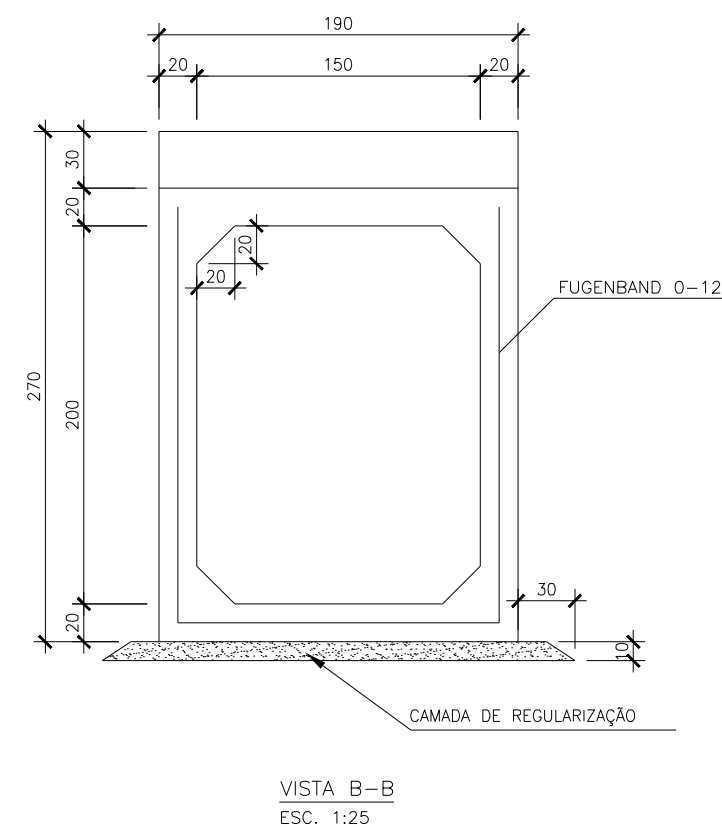
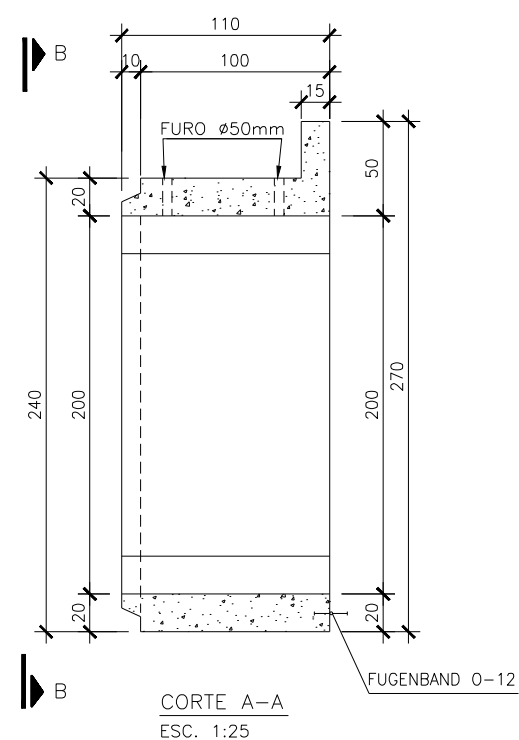
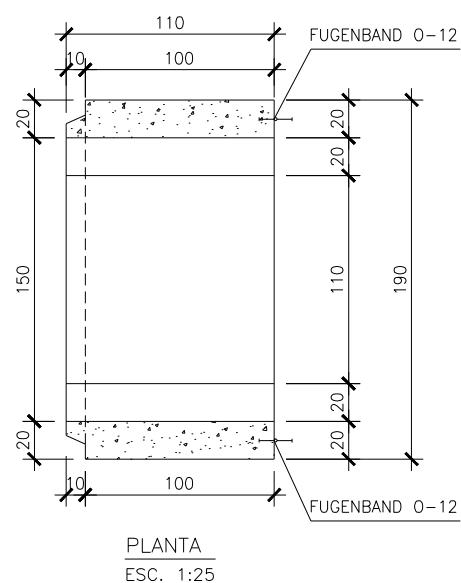
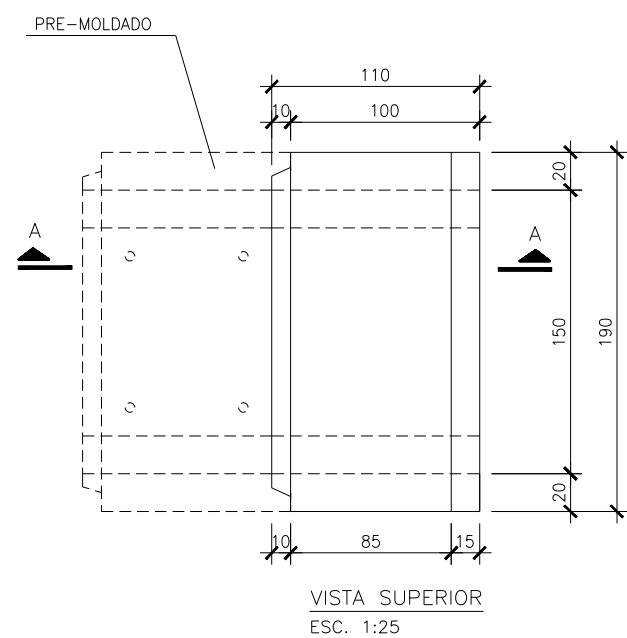


- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 1,5x1,5 esc=40° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:4	DATA 07/2023
		PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-185-02/02	

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

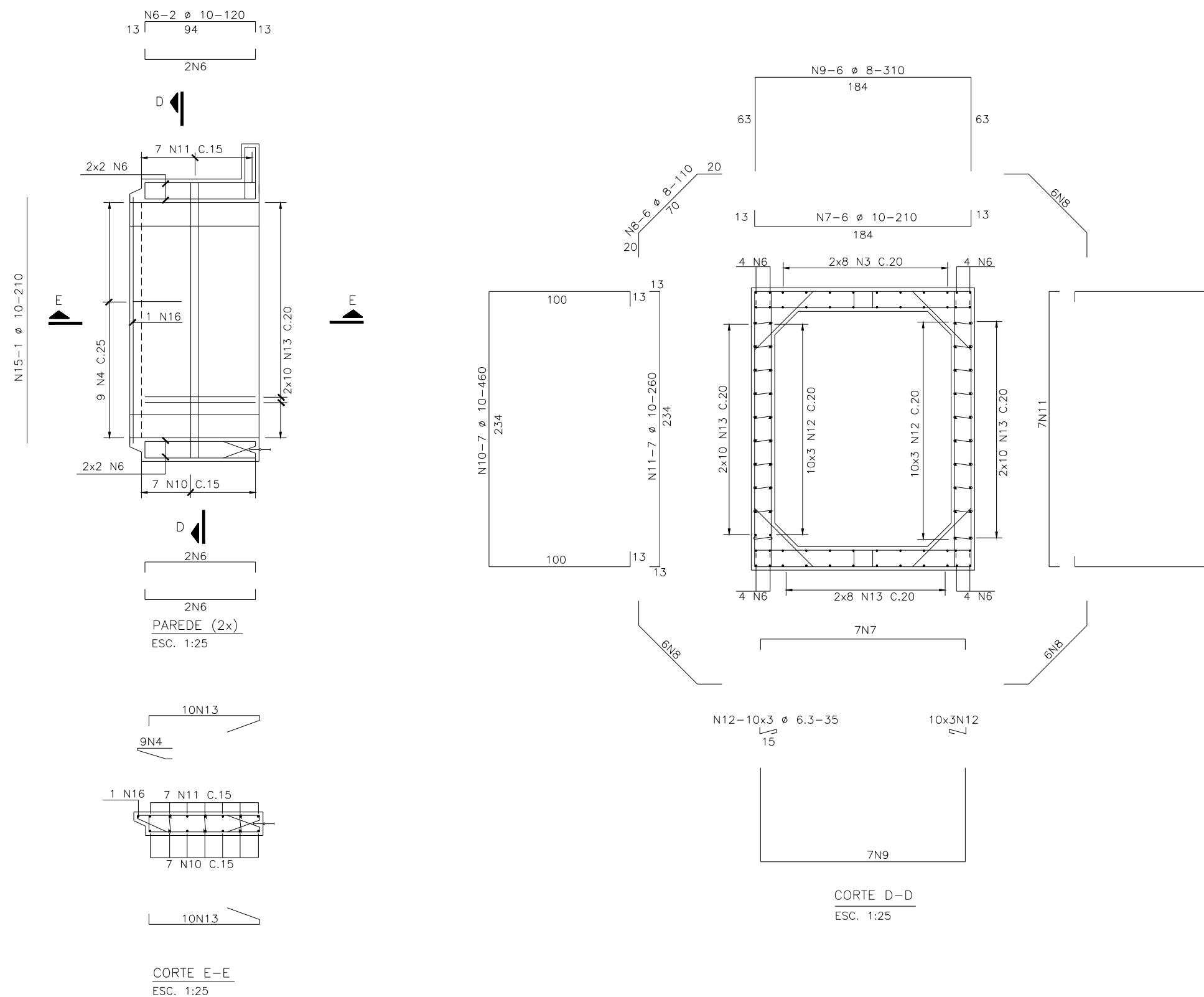
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-186-01/02

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	184	3.68
2	10	2	160	3.20
3	8	16	120	19.20
4	6.3	32	70	22.40
5	8	10	120	12.00
6	10	16	120	19.20
7	10	13	210	27.30
8	8	24	110	26.40
9	8	13	310	40.30
10	10	14	460	64.40
11	10	14	260	36.40
12	6.3	60	35	21.00
13	8	56	140	78.40
14	10	2	184	3.68
15	10	2	210	4.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	43.40	11
8	179.98	71
10	158.38	98
TOTAL:		180

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	180
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	1,76
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,26
FORMAS	m ²	13,67
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,034

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

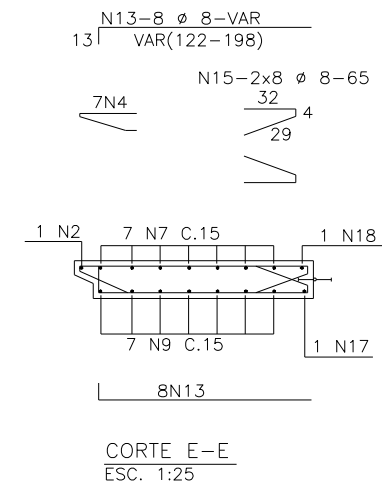
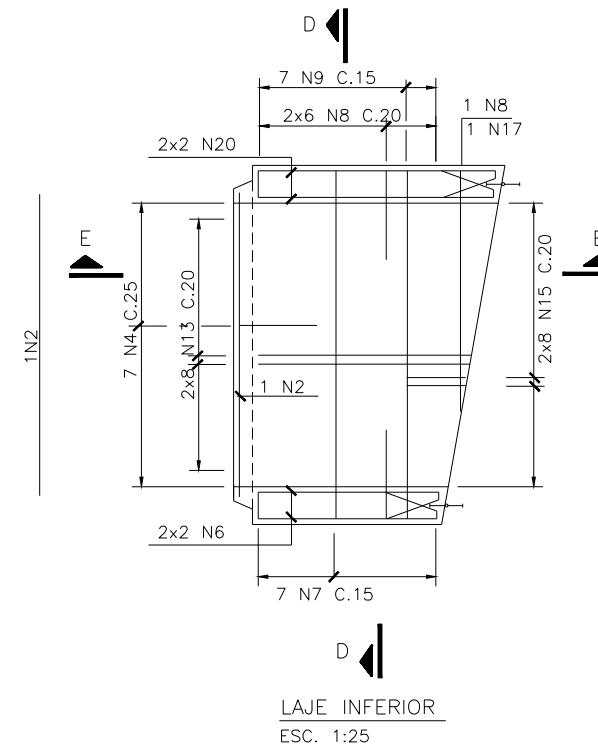
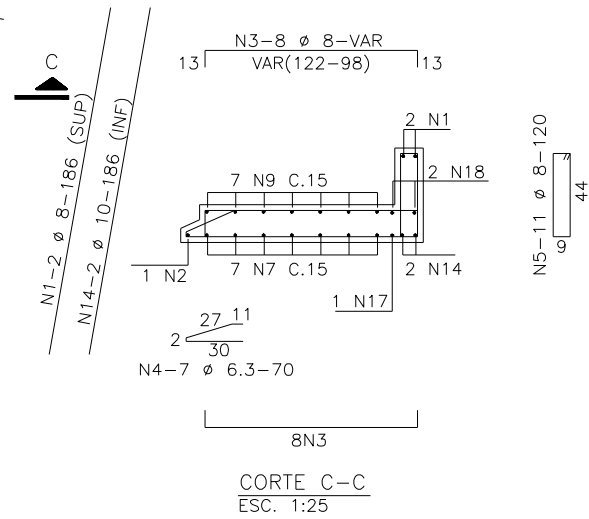
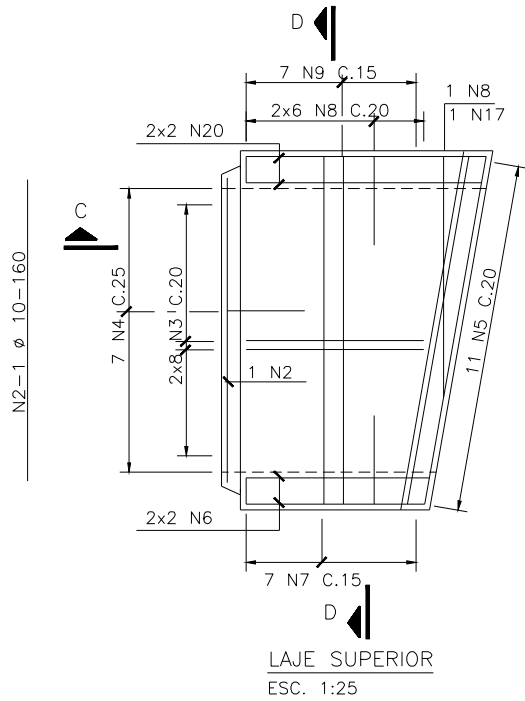
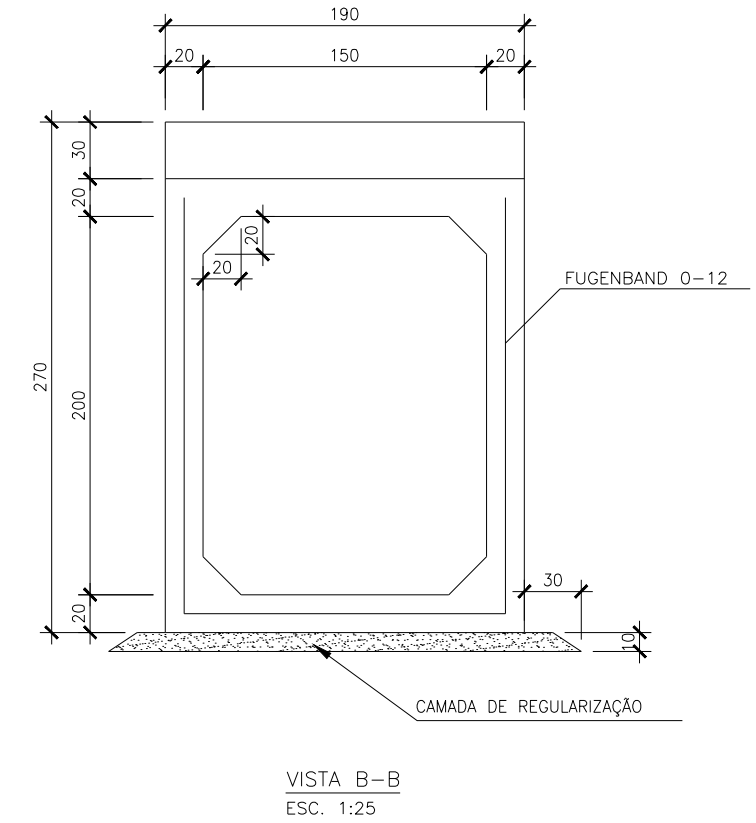
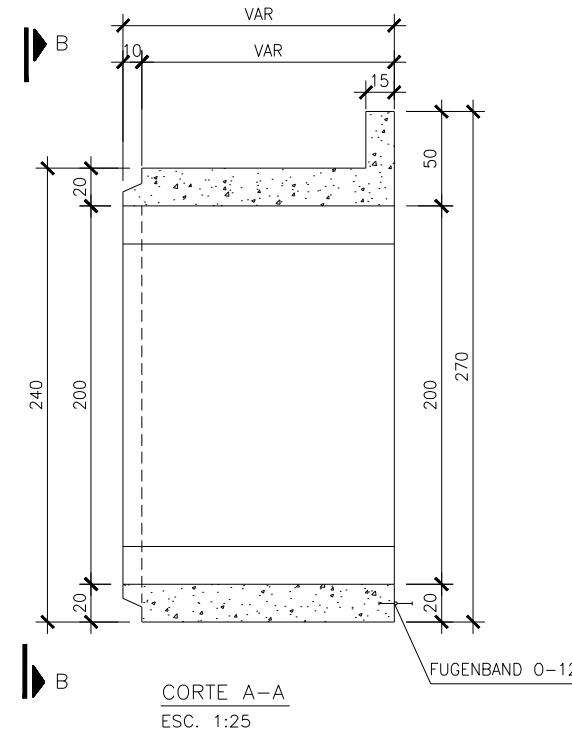
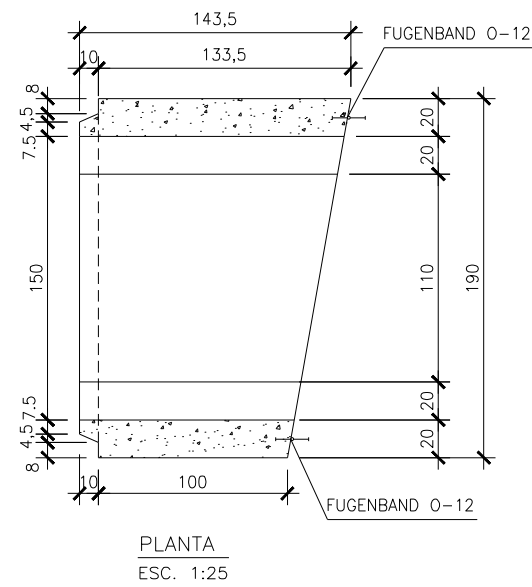
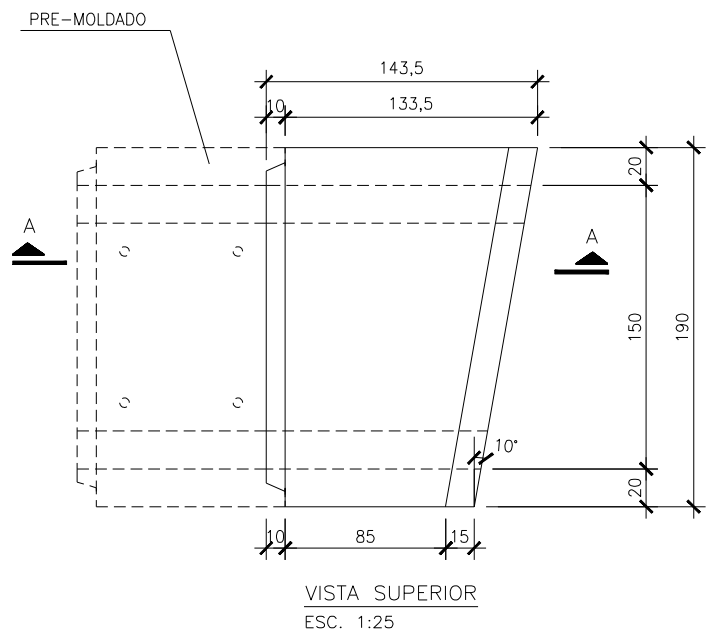
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-186-02/02

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

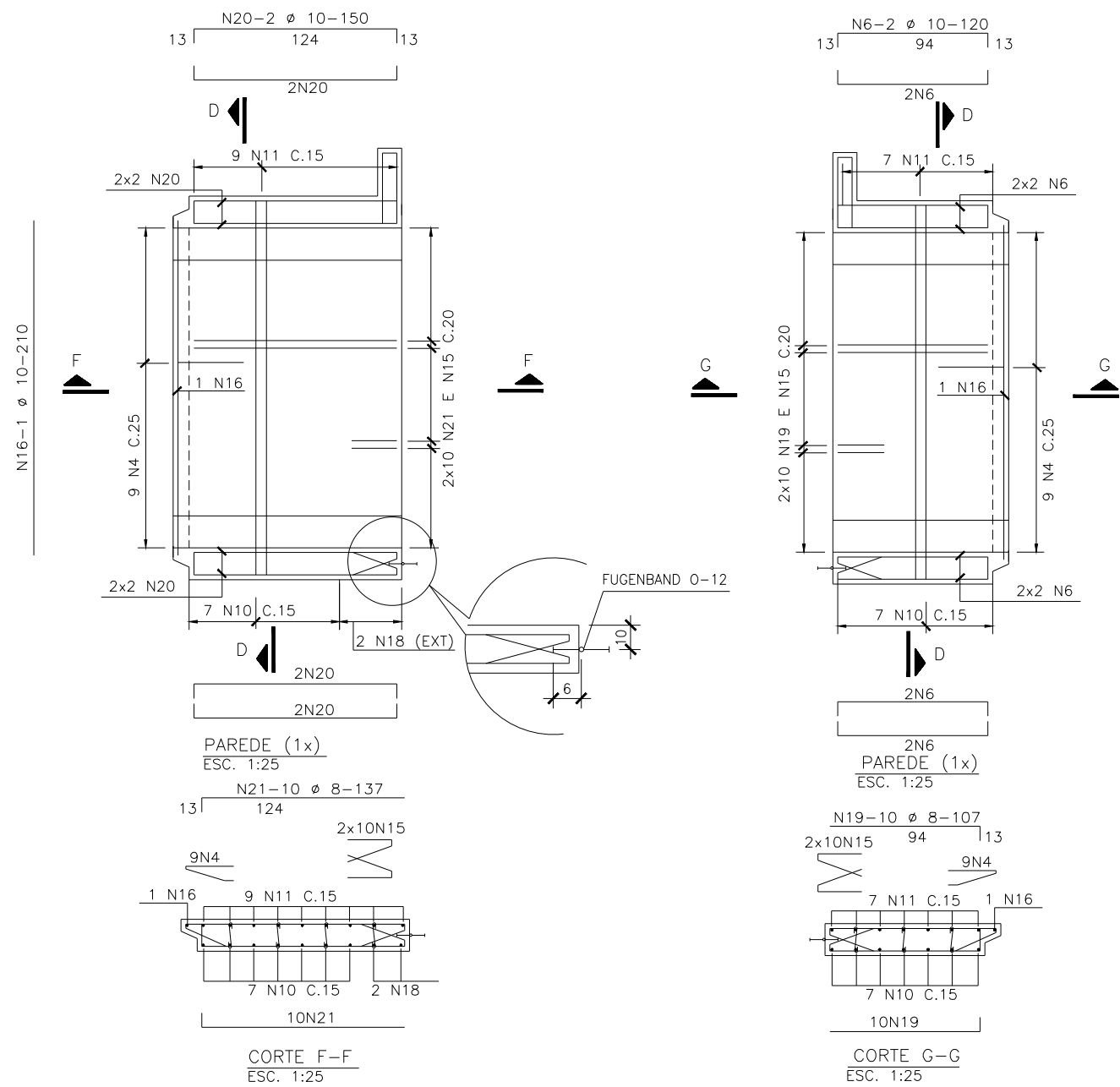
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-187-01/02

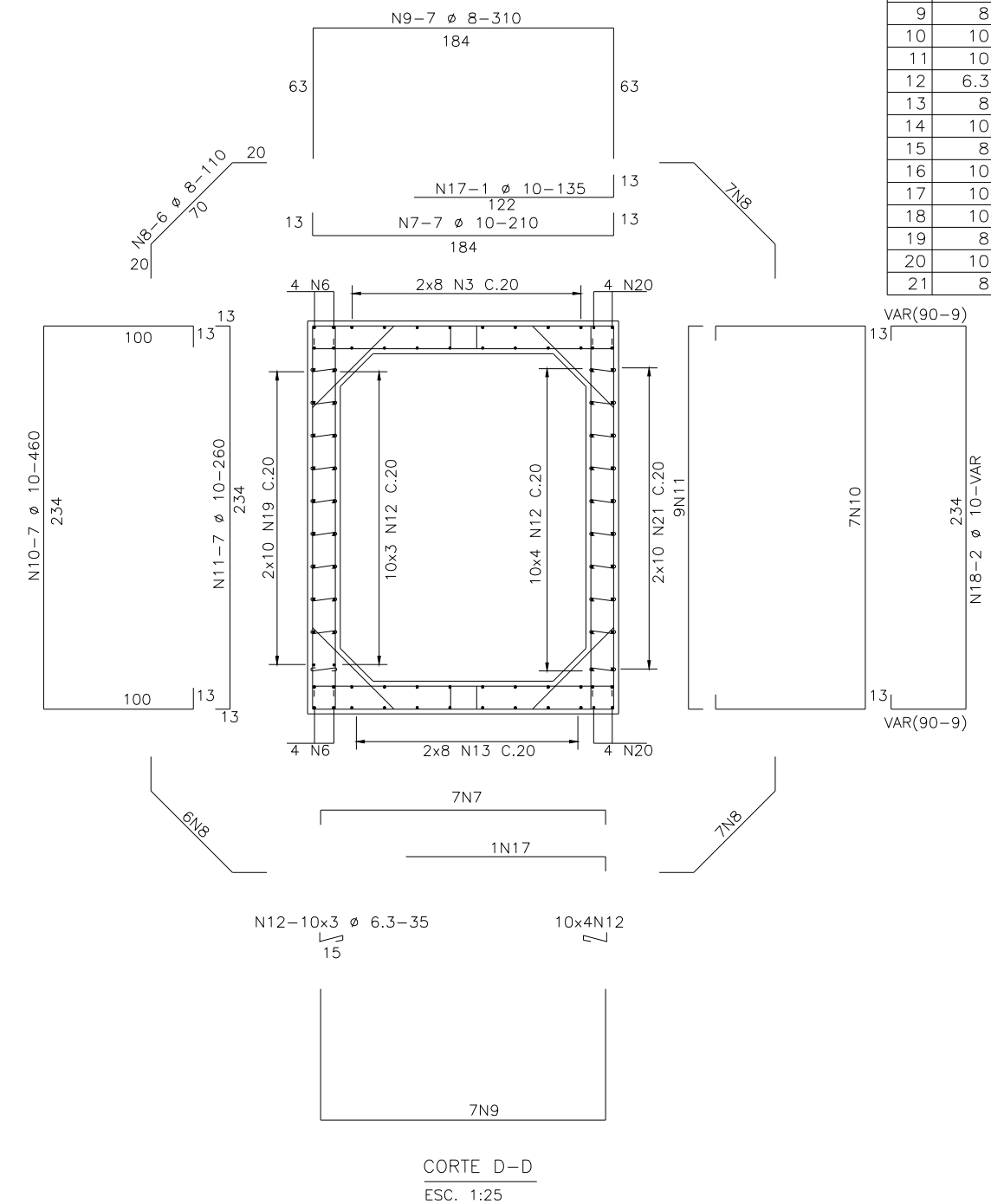
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	207
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	2,04
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,28
FORMAS	m ²	15,41
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,034

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	46.90	12	
8	215.56	85	
10	178.00	110	
TOTAL:		207	

LISTA DE FERROS					
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO		
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)	
1	8	2	186	3.72	
2	10	2	160	3.20	
3	8	16	VARIÁVEL	21.76	
4	6.3	32	70	22.40	
5	8	11	120	13.20	
6	10	8	120	9.60	
7	10	14	210	29.40	
8	8	26	110	28.60	
9	8	14	310	43.40	
10	10	14	460	64.40	
11	10	16	260	41.60	
12	6.3	70	35	24.50	
13	8	16	VARIÁVEL	19.68	
14	10	2	186	3.72	
15	8	56	65	36.40	
16	10	2	210	4.20	
17	10	2	135	2.70	
18	10	2	VARIÁVEL	7.18	
19	8	20	107	21.40	
20	10	8	150	12.00	
21	8	20	137	27.40	



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

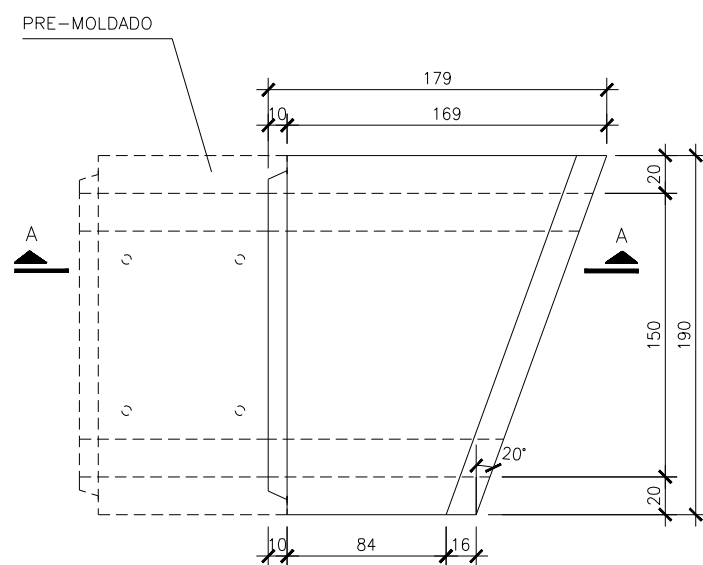
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

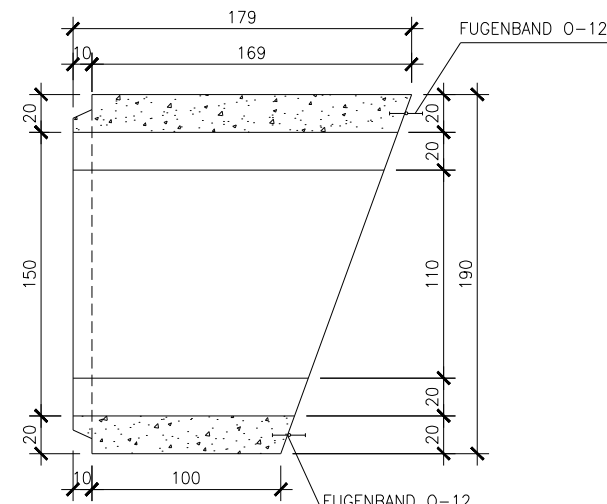
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-187-02/02

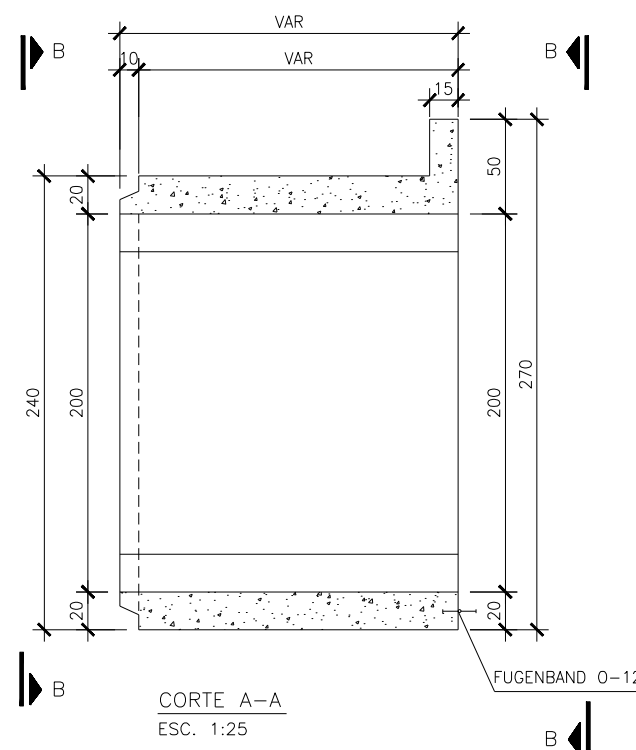
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura



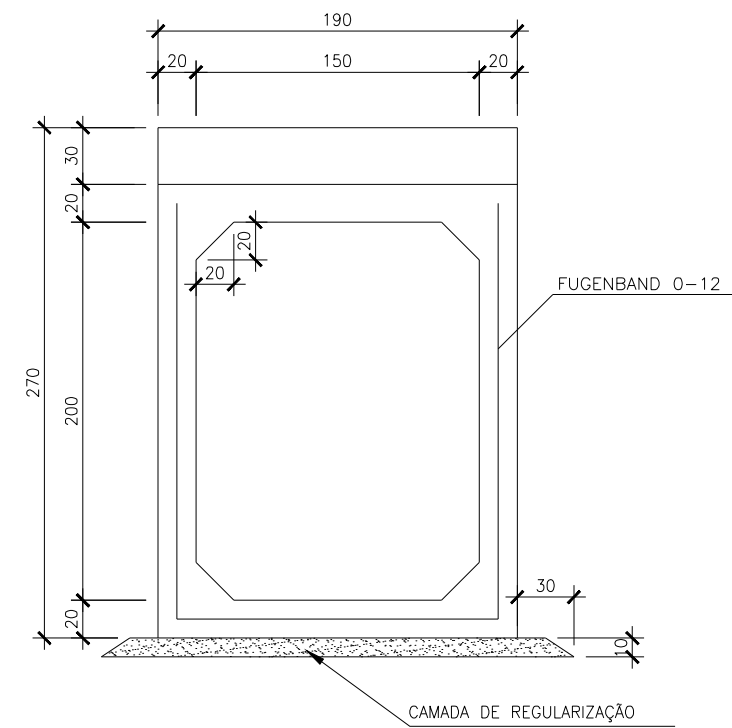
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



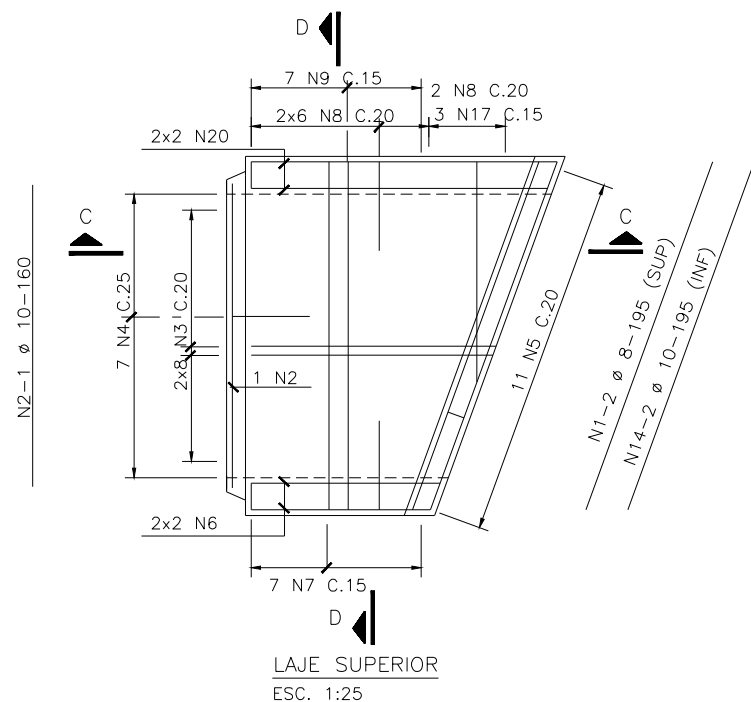
PLANTA
ESC. 1:25



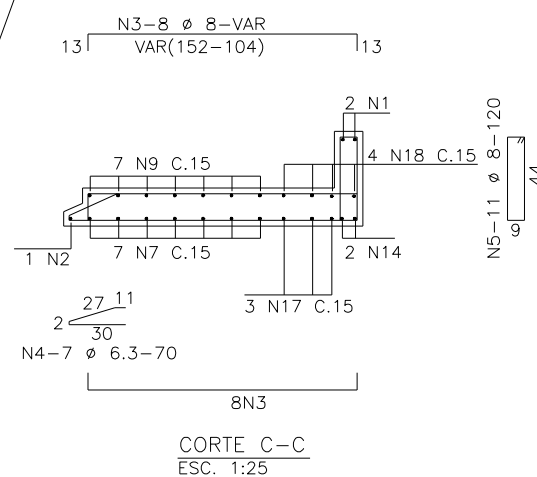
CORTE A-A
ESC. 1:25



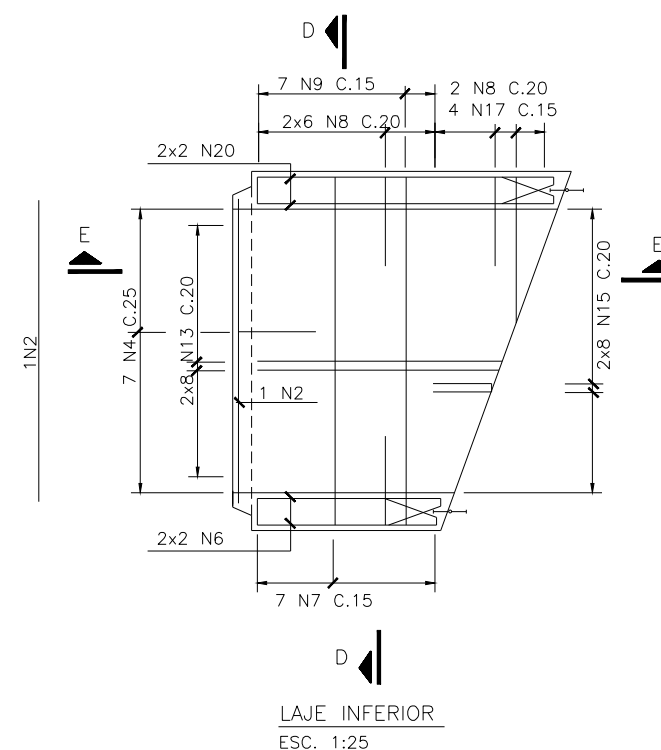
VISTA B-B
ESC. 1:25



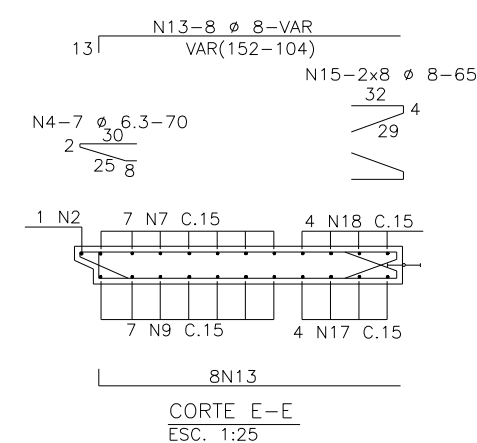
LAJE SUPERIOR
ESC. 1:25



CORTE C-C
ESC. 1:25



LAJE INFERIOR
ESC. 1:25



CORTE E-E
ESC. 1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

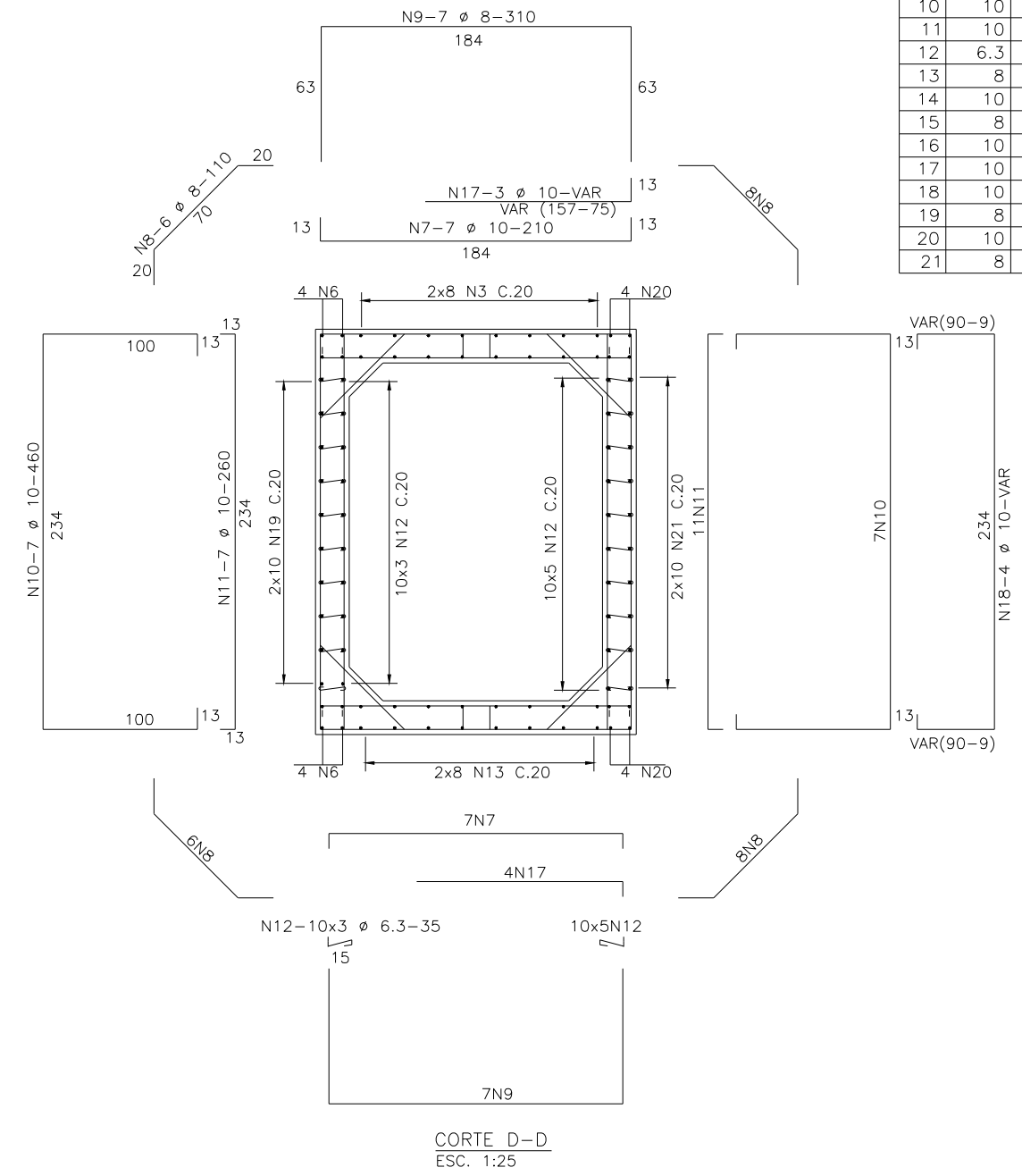
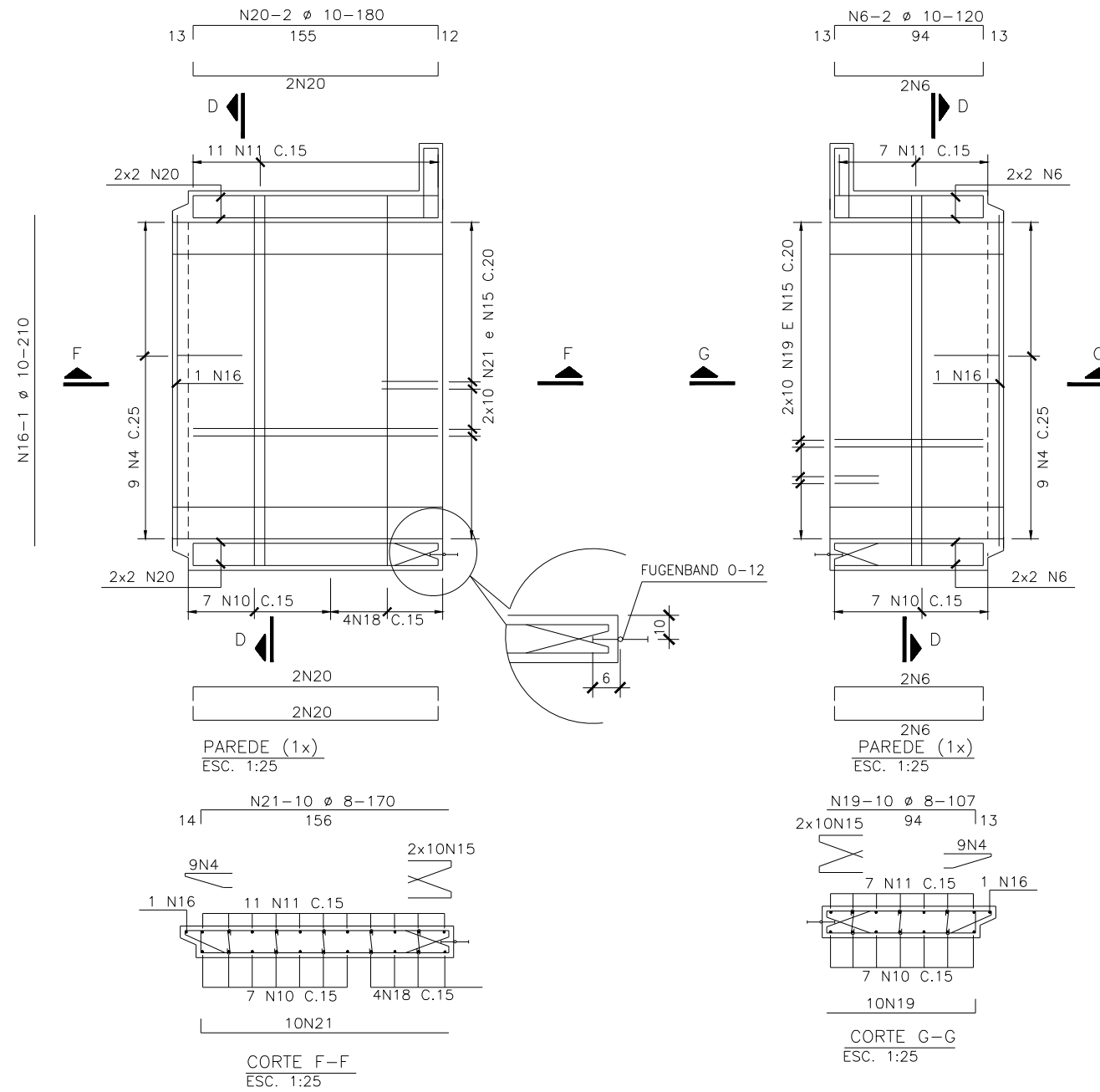
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-188-01/02

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	226
CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$	m^3	2,33
CONCRETO $f_{ck} = 15MPa$	m^3	0,32
FORMAS	m^2	17,40
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,034

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	50.40	12
8	230.30	91
10	199.29	123
TOTAL:		226

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	195	3.90
2	10	2	160	3.20
3	8	16	VARIAVEL	24.64
4	6.3	32	70	22.40
5	8	11	120	13.20
6	10	8	120	9.60
7	10	14	210	29.40
8	8	28	110	30.80
9	8	14	310	43.40
10	10	14	460	64.40
11	10	18	260	46.80
12	6.3	80	35	28.00
13	8	16	VARIAVEL	22.56
14	10	2	195	3.90
15	8	56	65	36.40
16	10	2	210	4.20
17	10	7	VARIAVEL	9.03
18	10	4	VARIAVEL	14.36
19	8	20	107	21.40
20	10	8	180	14.40
21	8	20	170	34.00



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 MPa$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15MPa$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

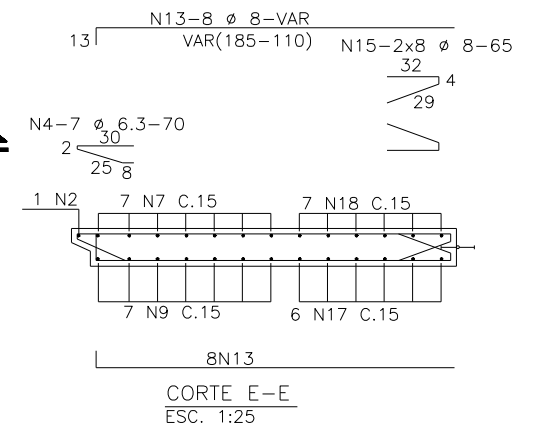
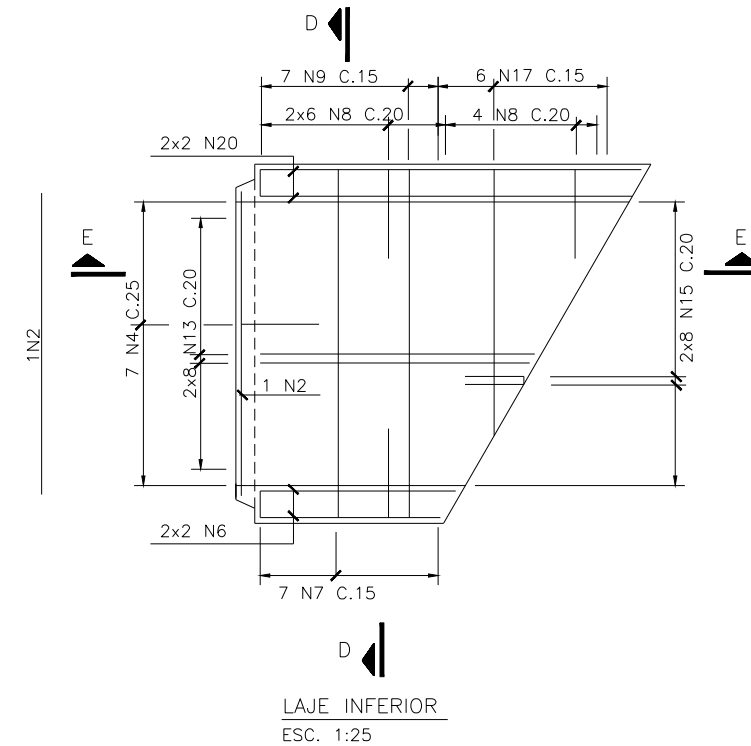
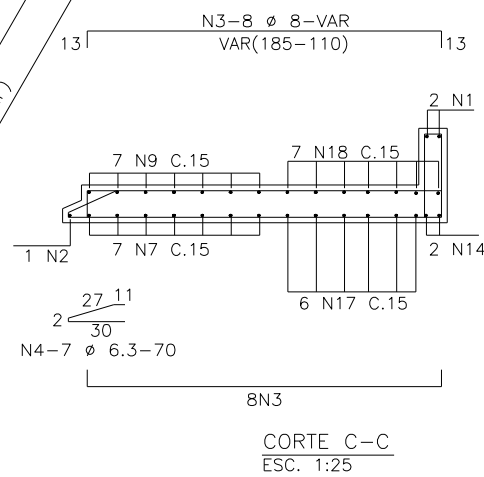
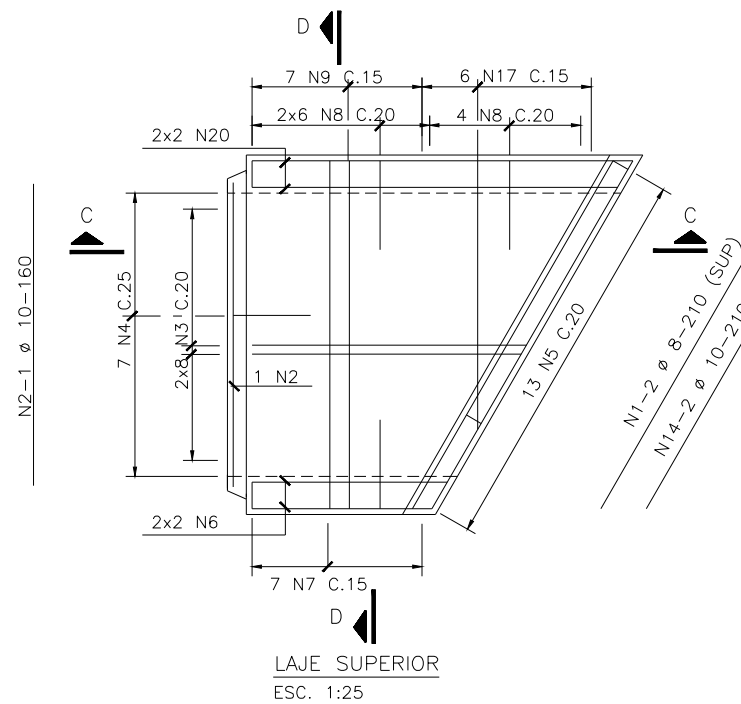
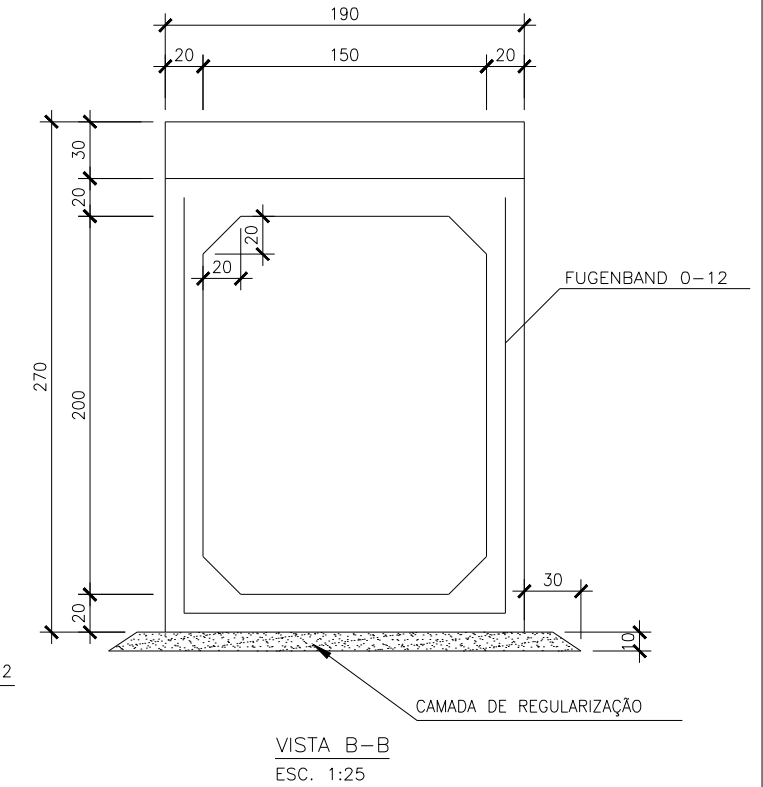
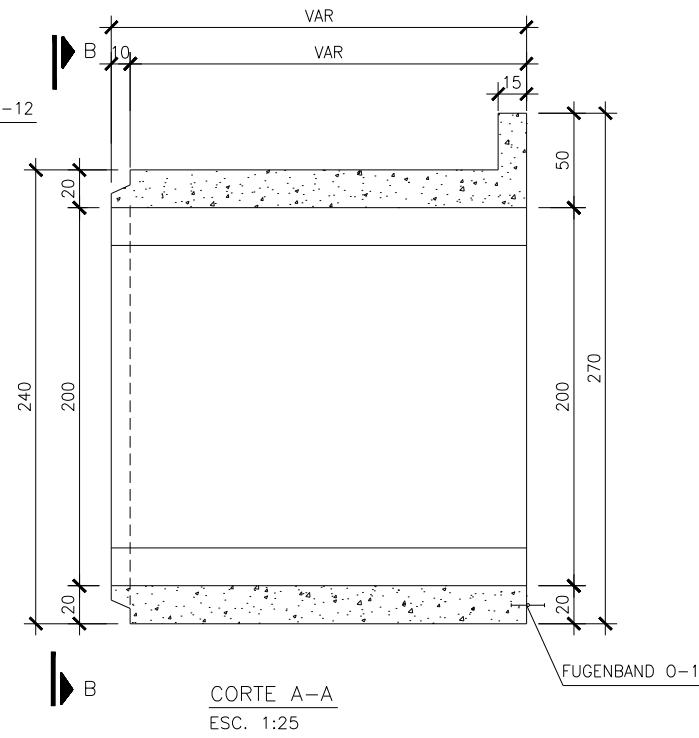
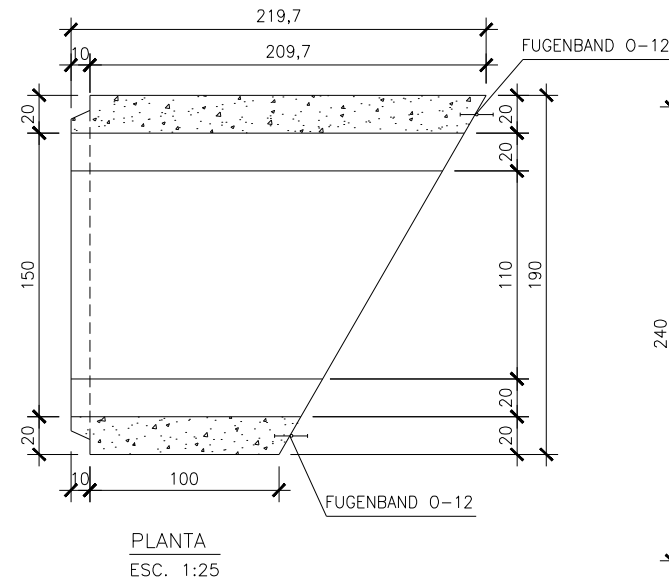
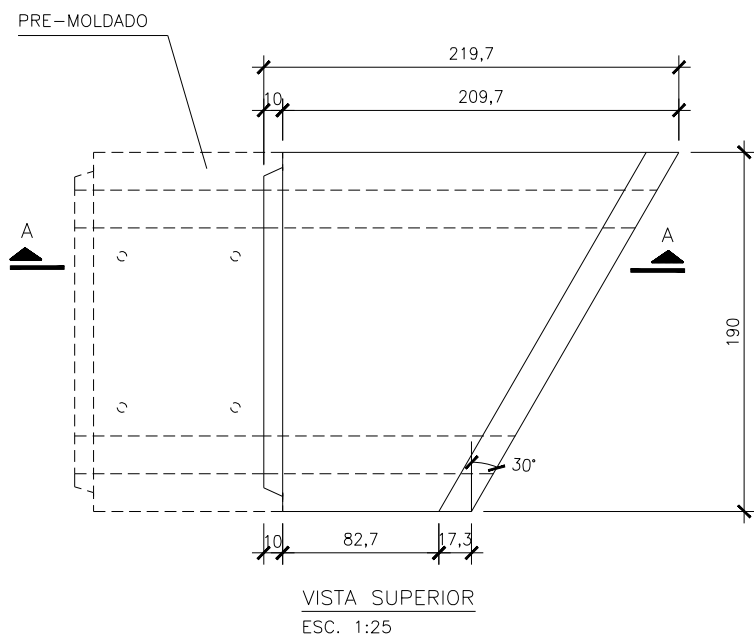
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-188-02/02

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura



- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura

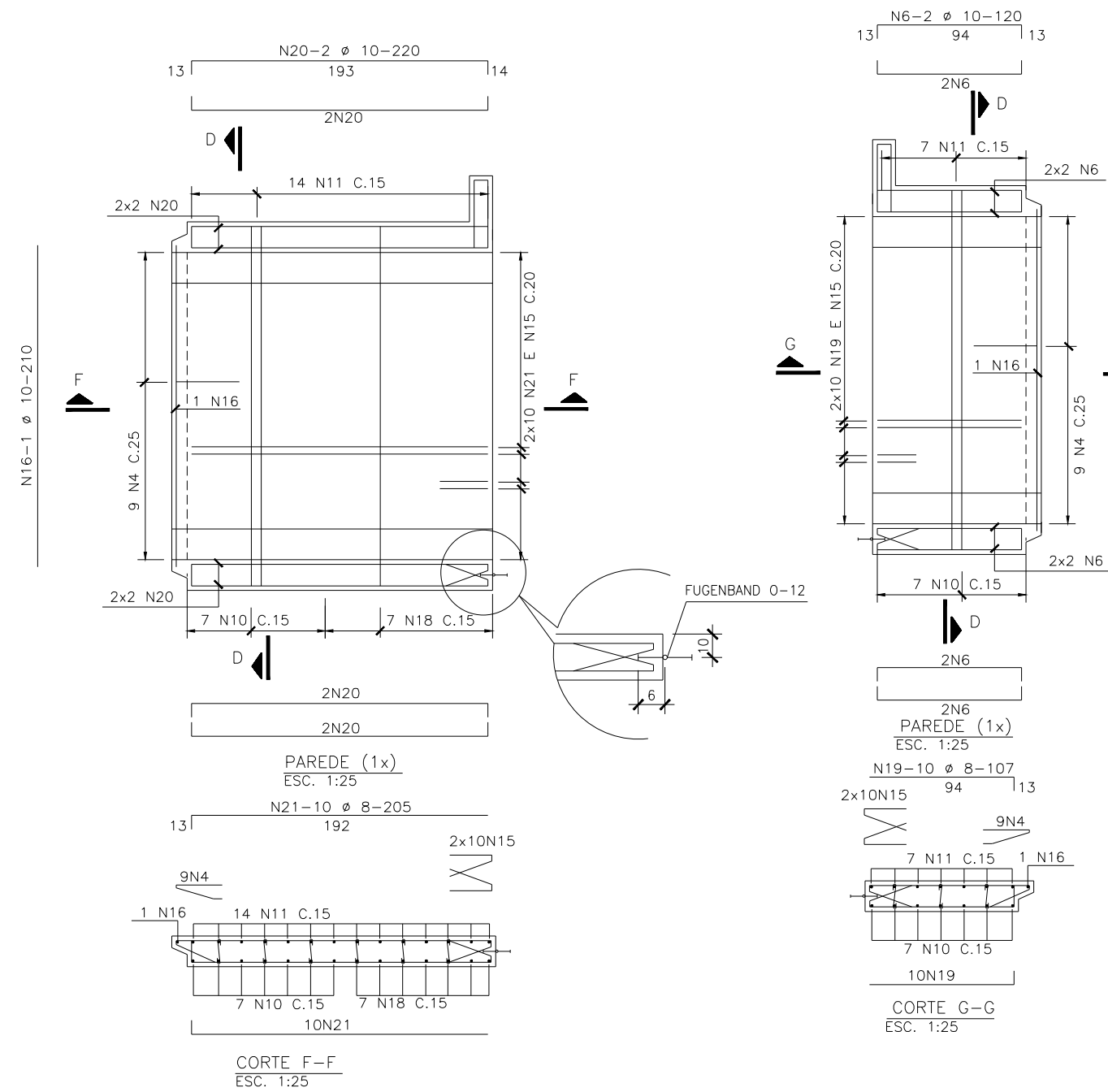
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-189-01/02

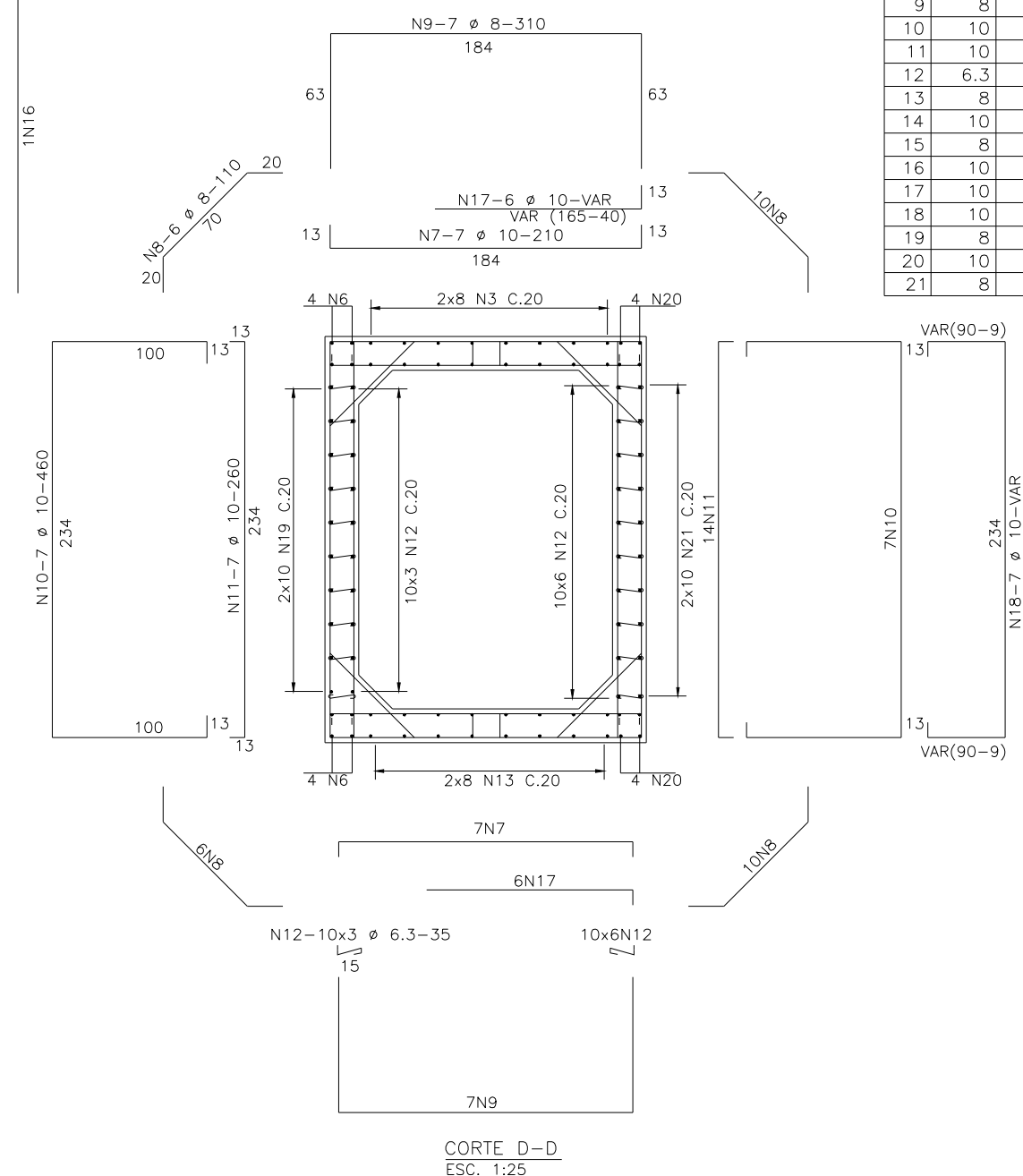
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	252
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	2,68
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,37
FORMAS	m ²	19,75
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,034

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	53.90	13
8	250.80	99
10	226.25	140
TOTAL:		252

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	210	4.20
2	10	2	160	3.20
3	8	16	VARIAVEL	27.84
4	6.3	32	70	22.40
5	8	13	120	15.60
6	10	8	120	9.60
7	10	14	210	29.40
8	8	32	110	35.20
9	8	14	310	43.40
10	10	14	460	64.40
11	10	21	260	54.60
12	6.3	90	35	31.50
13	8	16	VARIAVEL	25.76
14	10	2	210	4.20
15	8	56	65	36.40
16	10	2	210	4.20
17	10	12	VARIAVEL	13.92
18	10	7	VARIAVEL	25.13
19	8	20	107	21.40
20	10	8	220	17.60
21	8	20	205	41.00

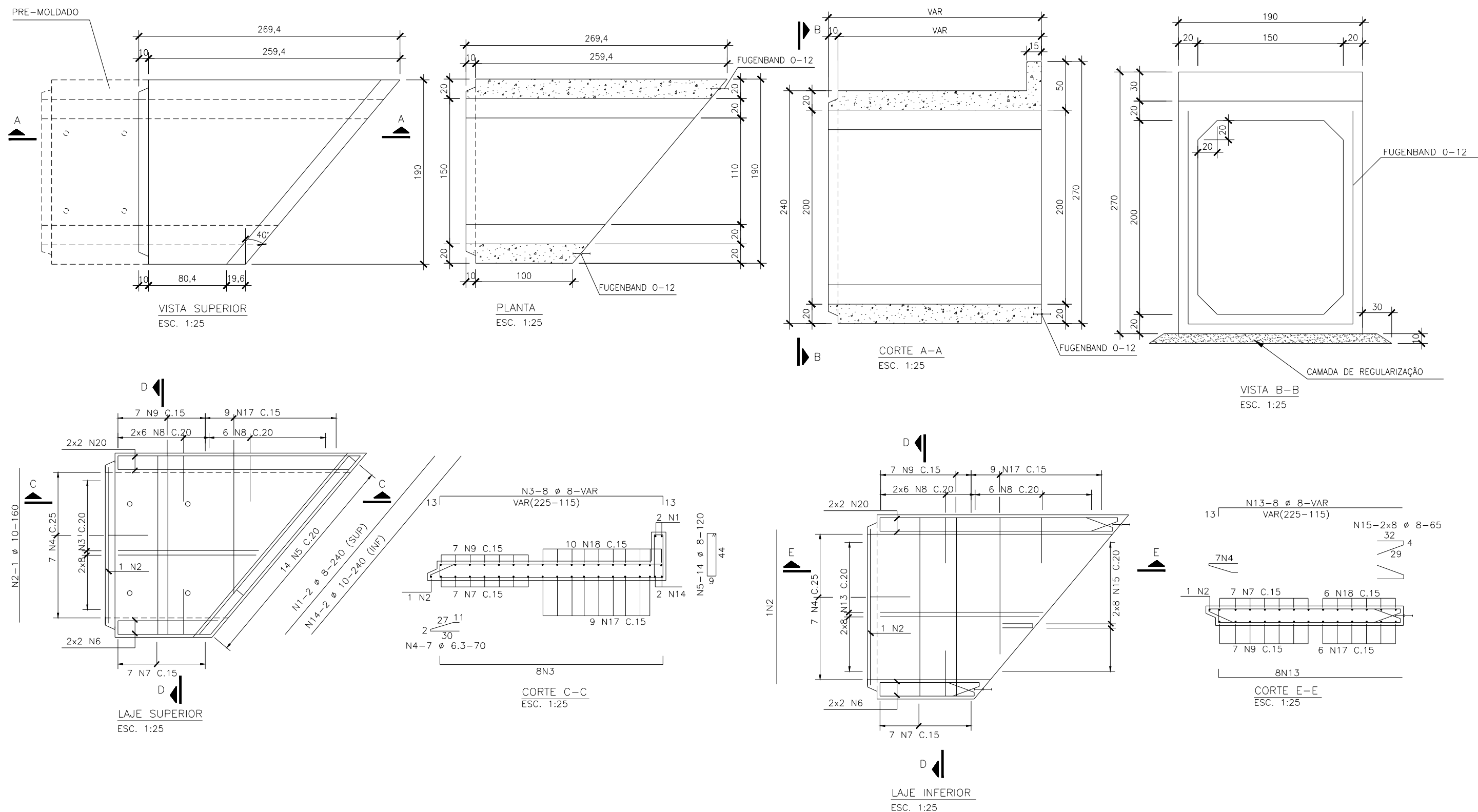


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:4	DATA 07/2023
		PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-189-02/02	

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

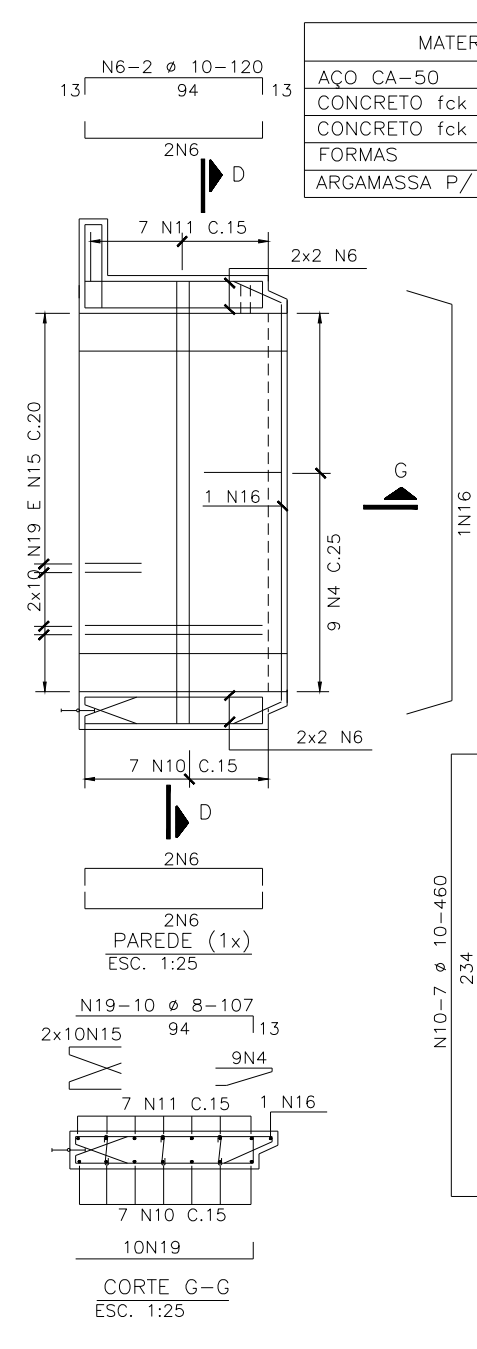
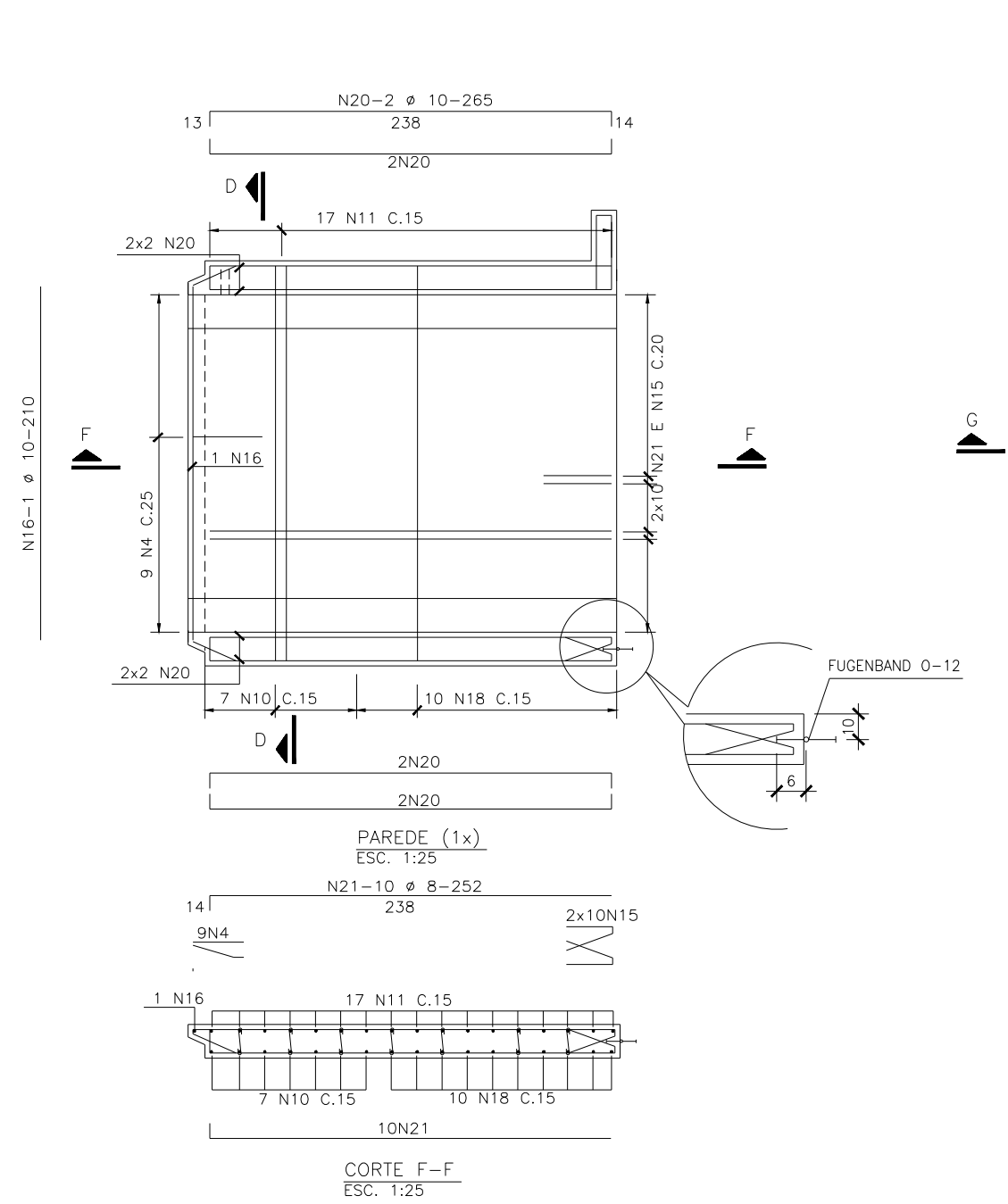
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-190-01/02

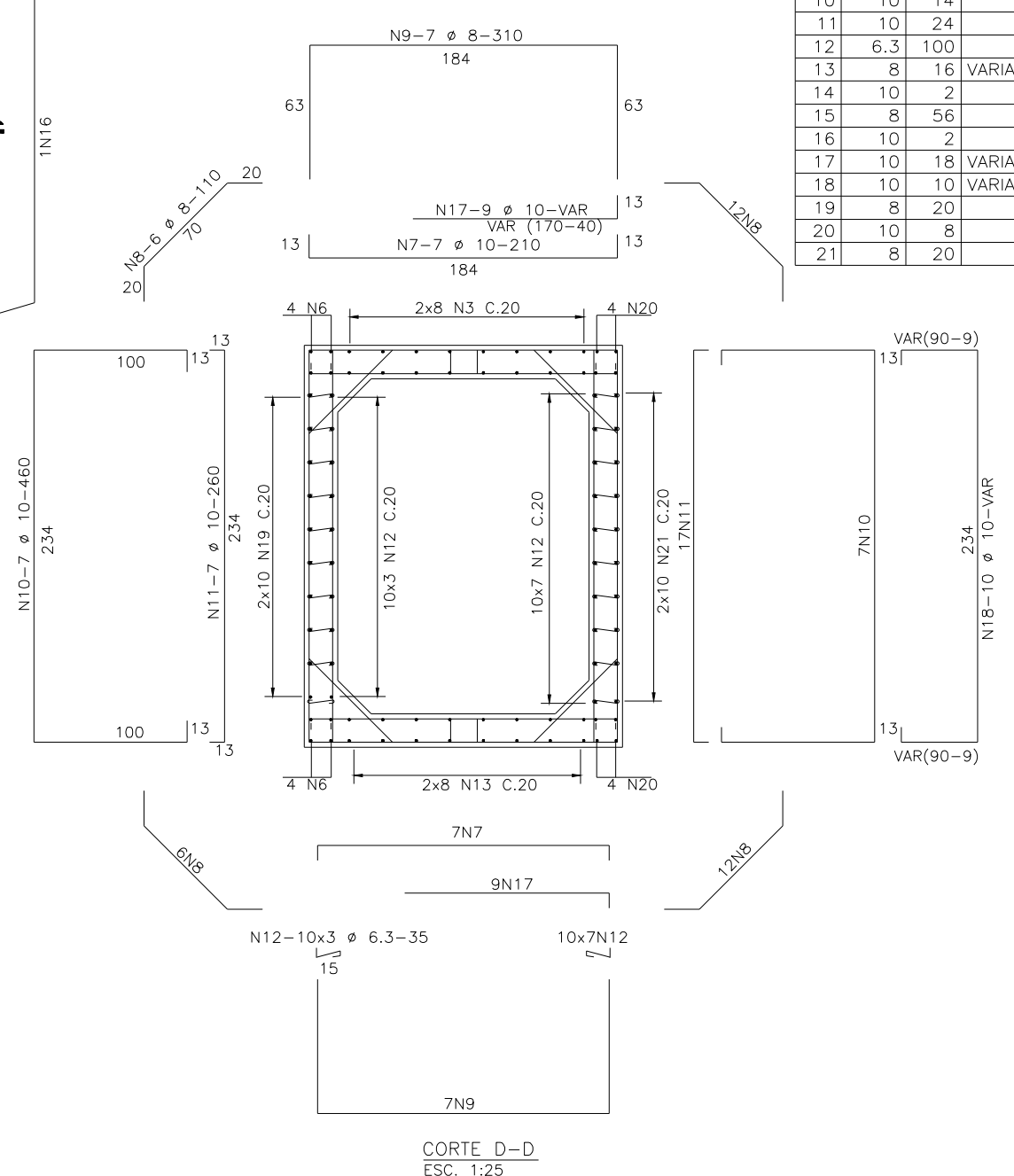
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	280
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	3,09
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,43
FORMAS	m ²	22,69
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,034

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	57.40	14
8	273.44	108
10	256.34	158
TOTAL:		280

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	240	4.80
2	10	2	160	3.20
3	8	16	VARIÁVEL	31.36
4	6.3	32	70	22.40
5	8	14	120	16.80
6	10	8	120	9.60
7	10	14	210	29.40
8	8	36	110	39.60
9	8	14	310	43.40
10	10	14	460	64.40
11	10	24	260	62.40
12	6.3	100	35	35.00
13	8	16	VARIÁVEL	29.28
14	10	2	240	4.80
15	8	56	65	36.40
16	10	2	210	4.20
17	10	18	VARIÁVEL	21.24
18	10	10	VARIÁVEL	35.90
19	8	20	107	21.40
20	10	8	265	21.20
21	8	20	252	50.40

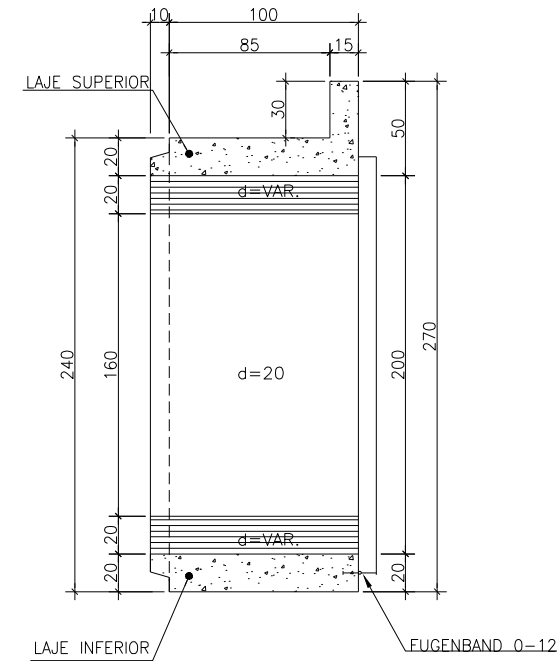
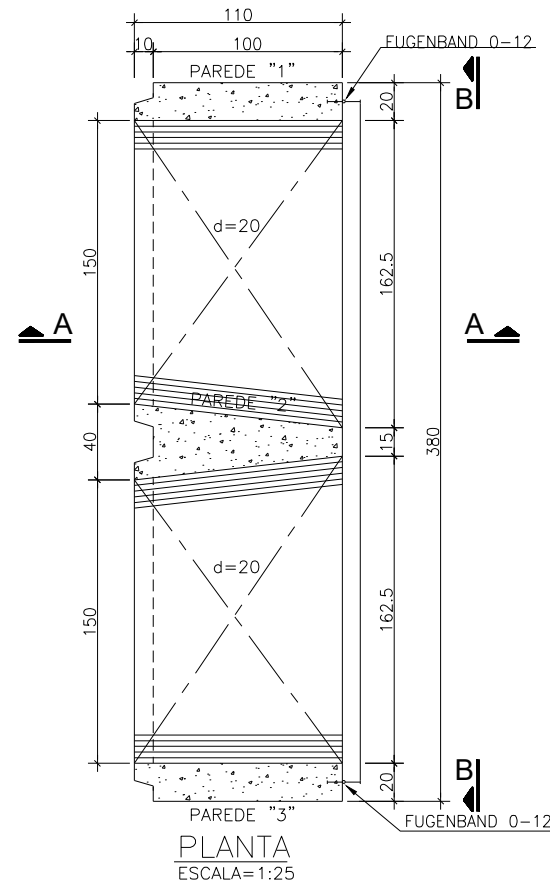
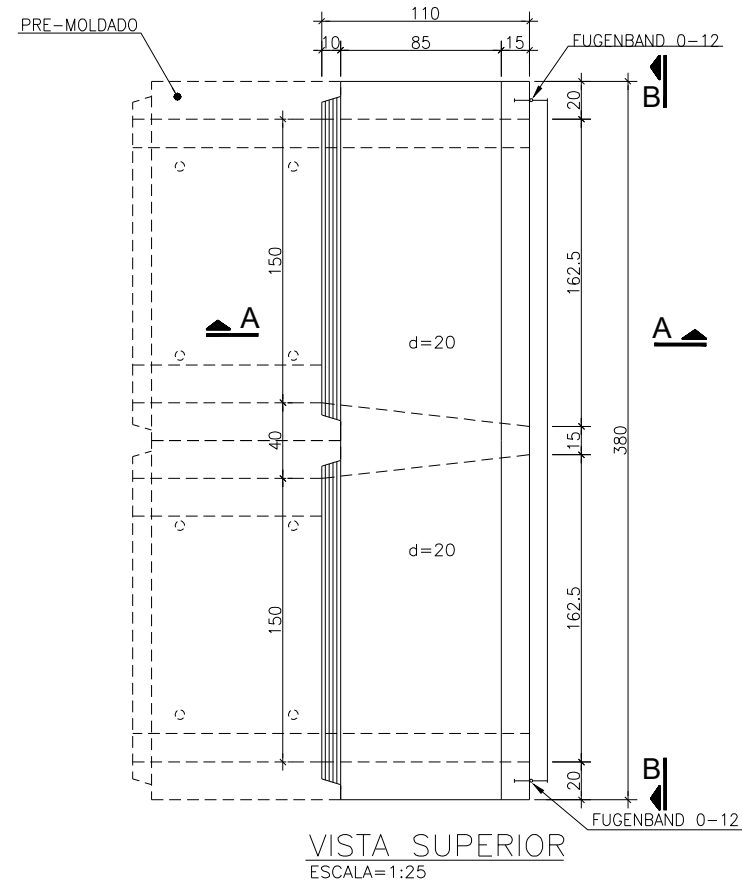


- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

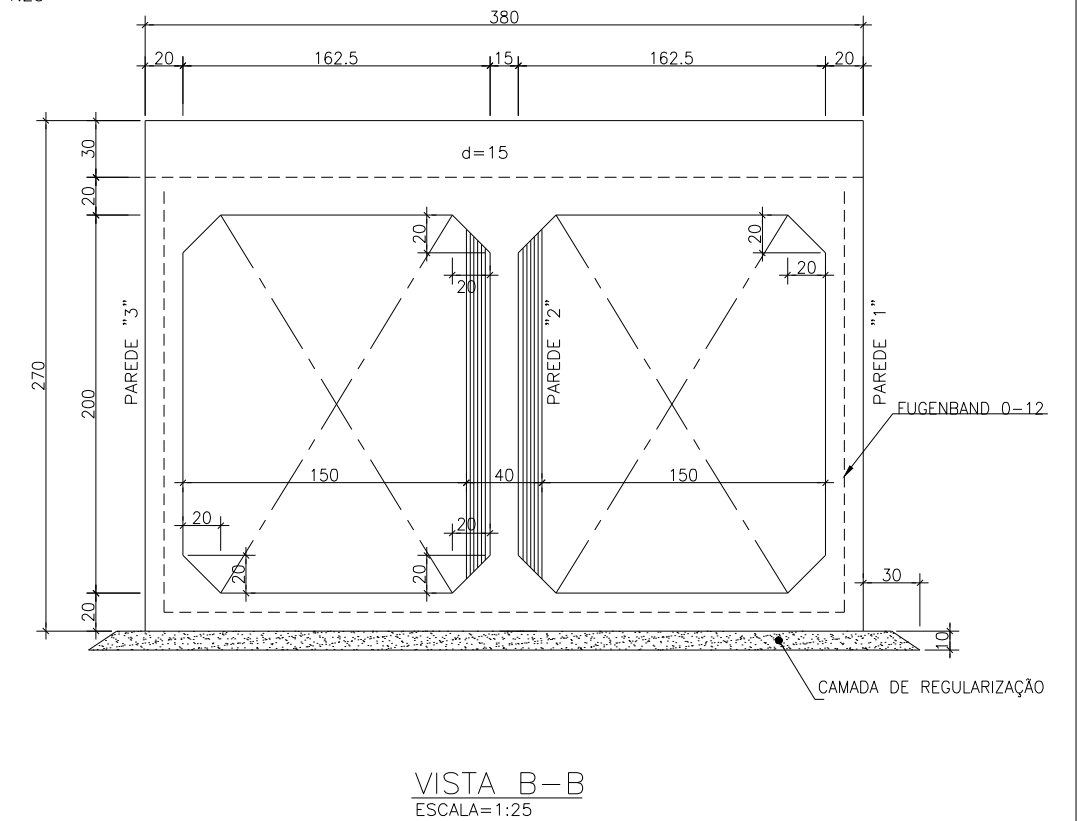
Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
Extremidade BSCC 1,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura			
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:4	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-190-02/02
		REVISÃO: 00	DATA 07/2023

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	255
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	3,20
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,47
FORMAS	m ²	23,56
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-193-01/01

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

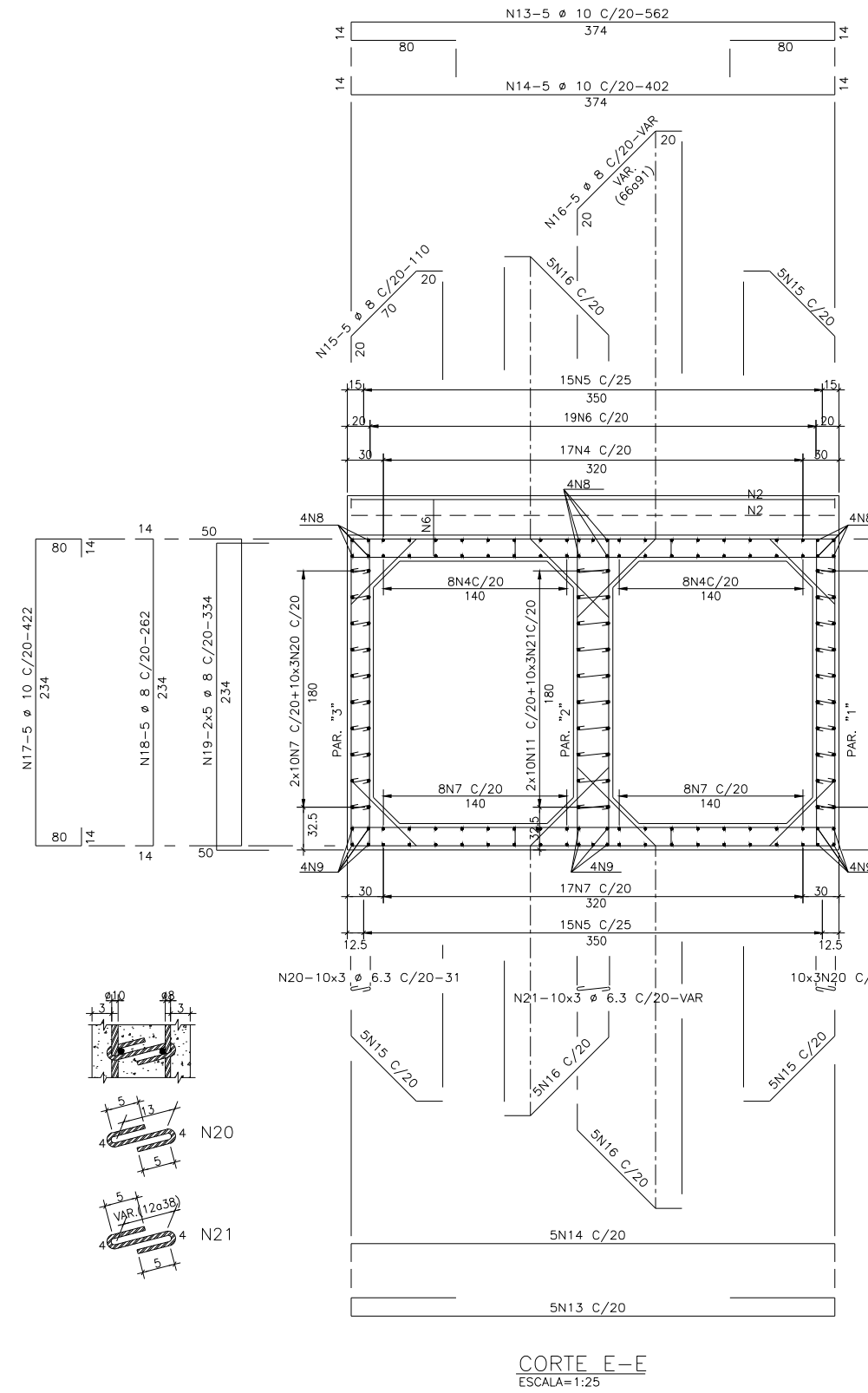
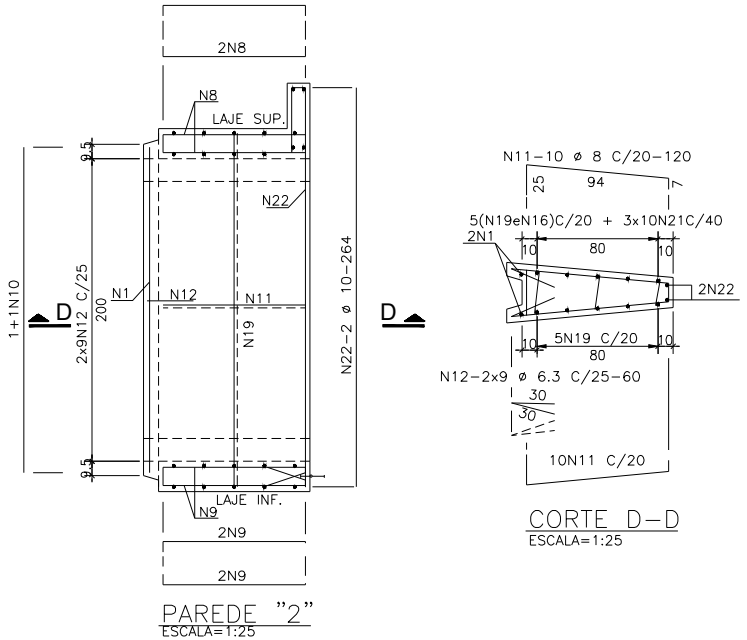
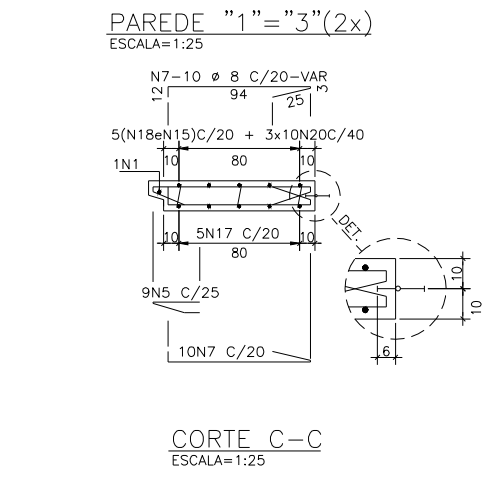
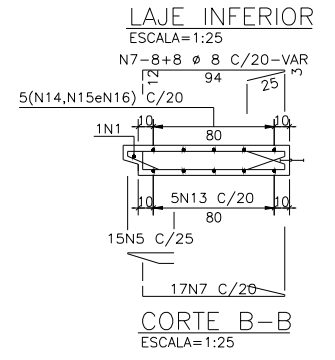
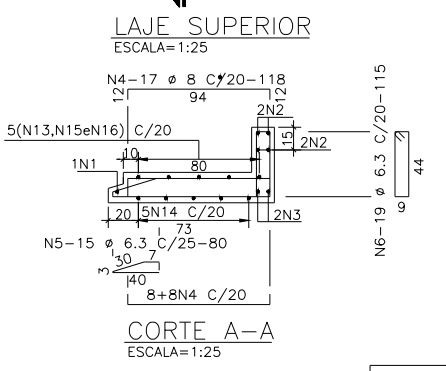
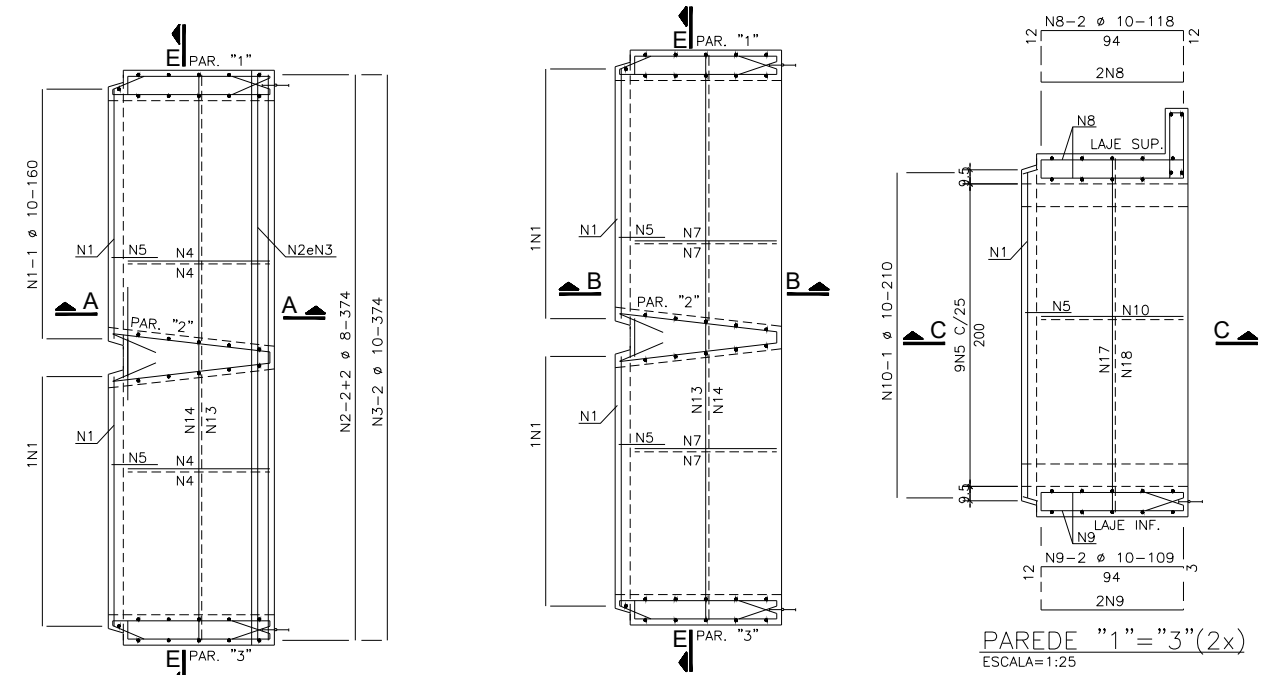
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

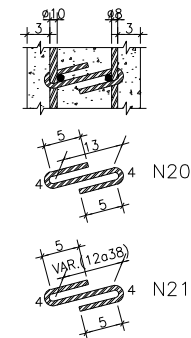
PÁGINA
C1-V3-T1-BCPM-191-01/01

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	160	6.40
2	8	4	374	14.96
3	10	2	374	7.48
4	8	33	118	38.94
5	6.3	48	80	38.40
6	6.3	19	115	21.85
7	8	73	VARIÁVEL	97.82
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	4	210	8.40
11	8	20	120	24.00
12	6.3	18	60	10.80
13	10	10	562	56.20
14	10	10	402	40.20
15	8	20	110	22.00
16	8	20	VARIÁVEL	23.80
17	10	10	422	42.20
18	8	10	262	26.20
19	8	10	334	33.40
20	6.3	60	31	18.60
21	6.3	30	VARIÁVEL	12.90
22	10	2	264	5.28

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	102.55	25
8	281.12	111
10	193.40	119
TOTAL:		255

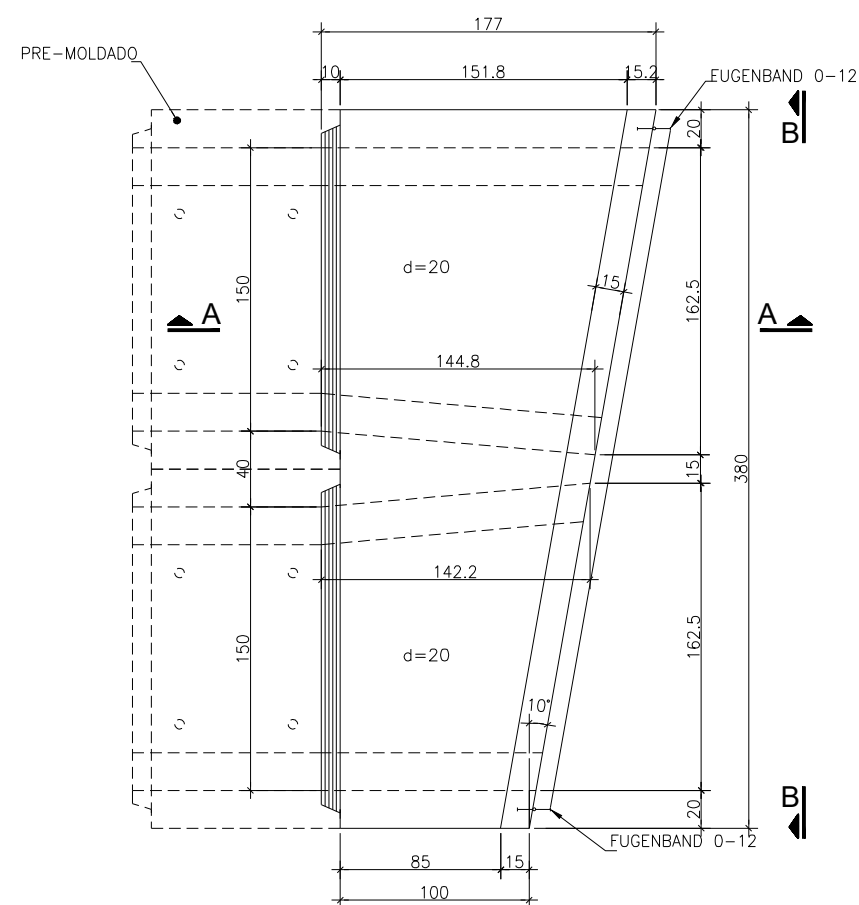


NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

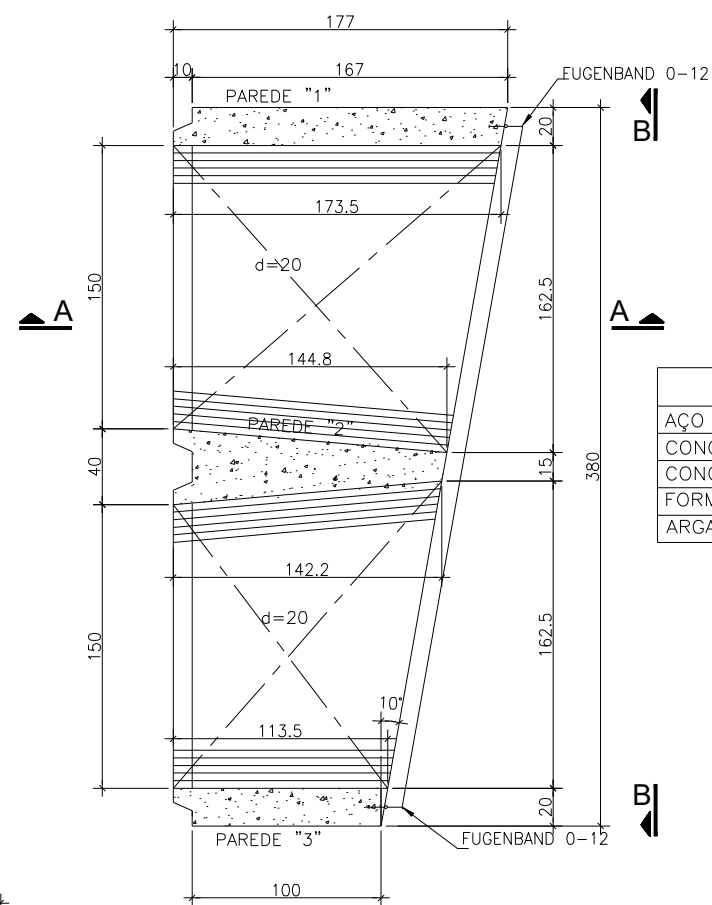
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=0° Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-192-01/01		

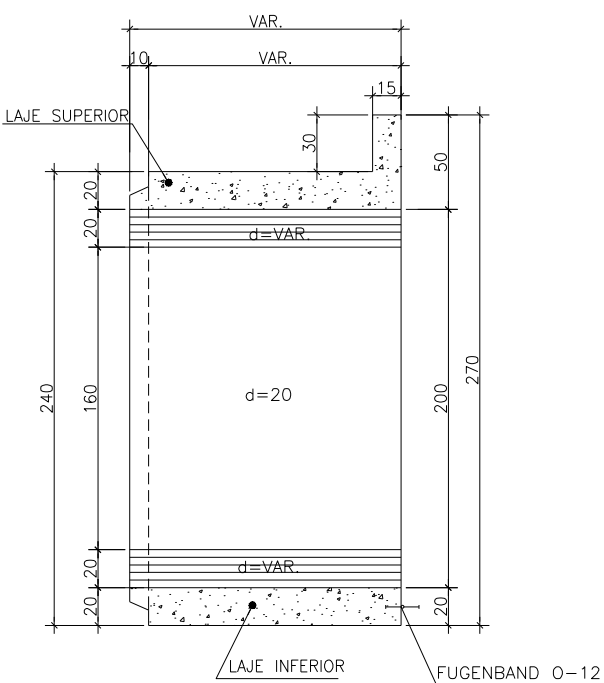
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Forma



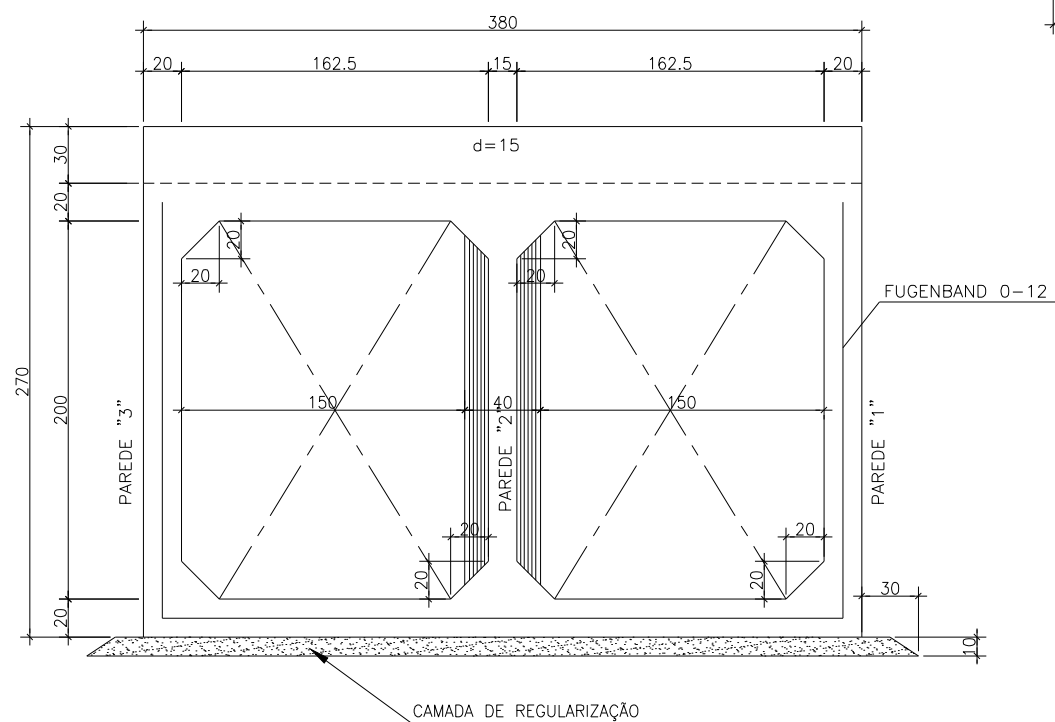
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

ESCONSIDADE 10°

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	319
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	4,36
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,62
FORMAS	m ²	25,73
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-195-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Forma

00

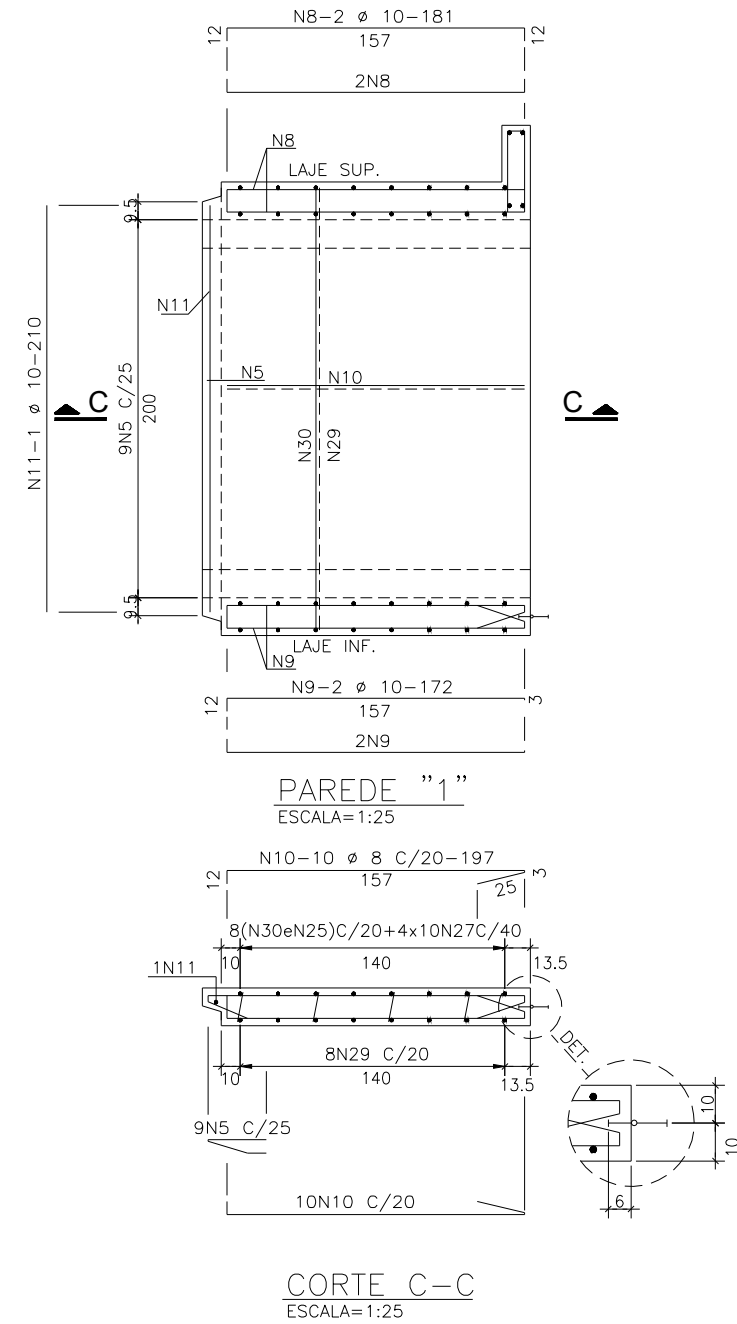
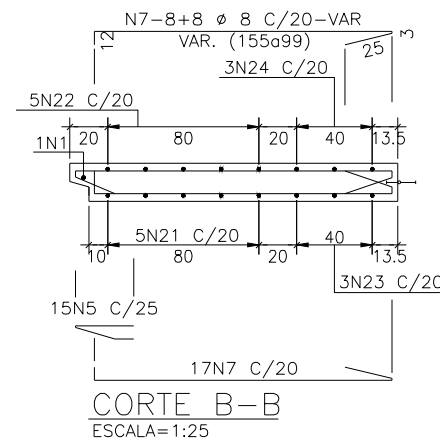
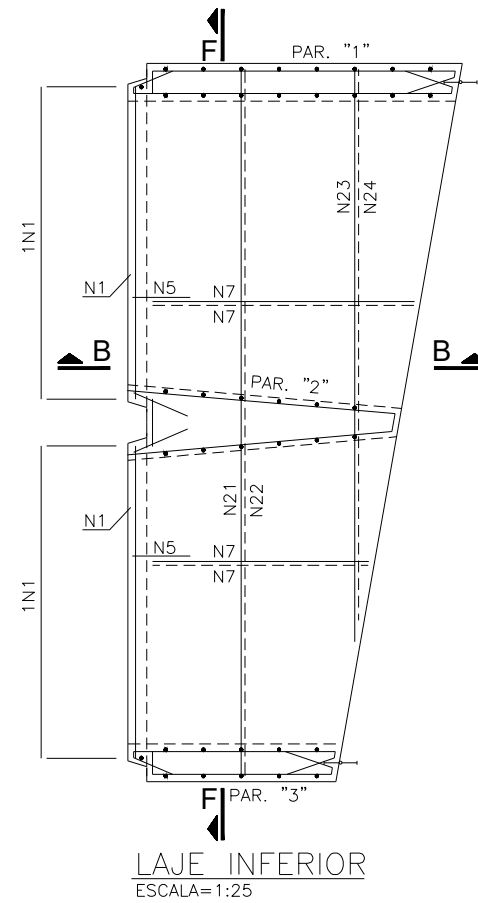
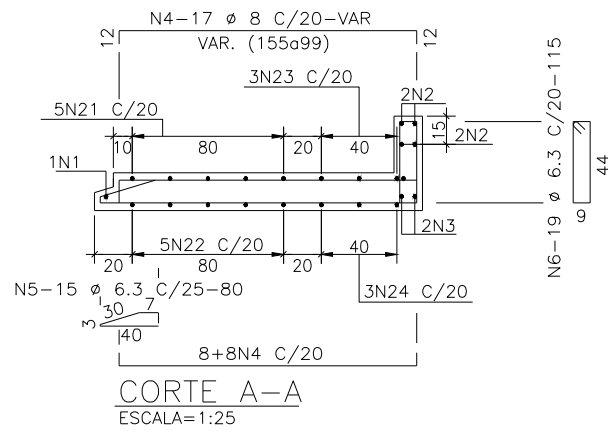
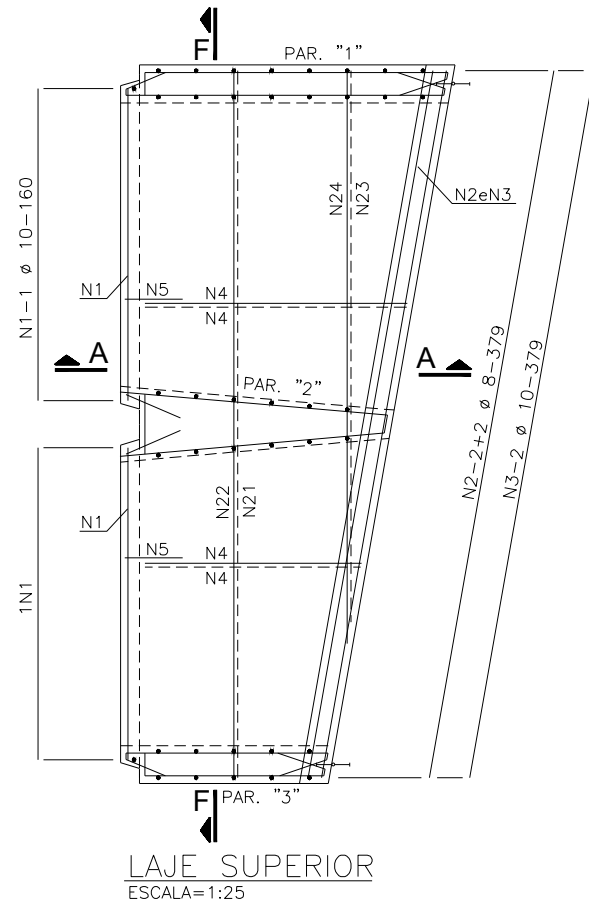
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-193-01/01

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura

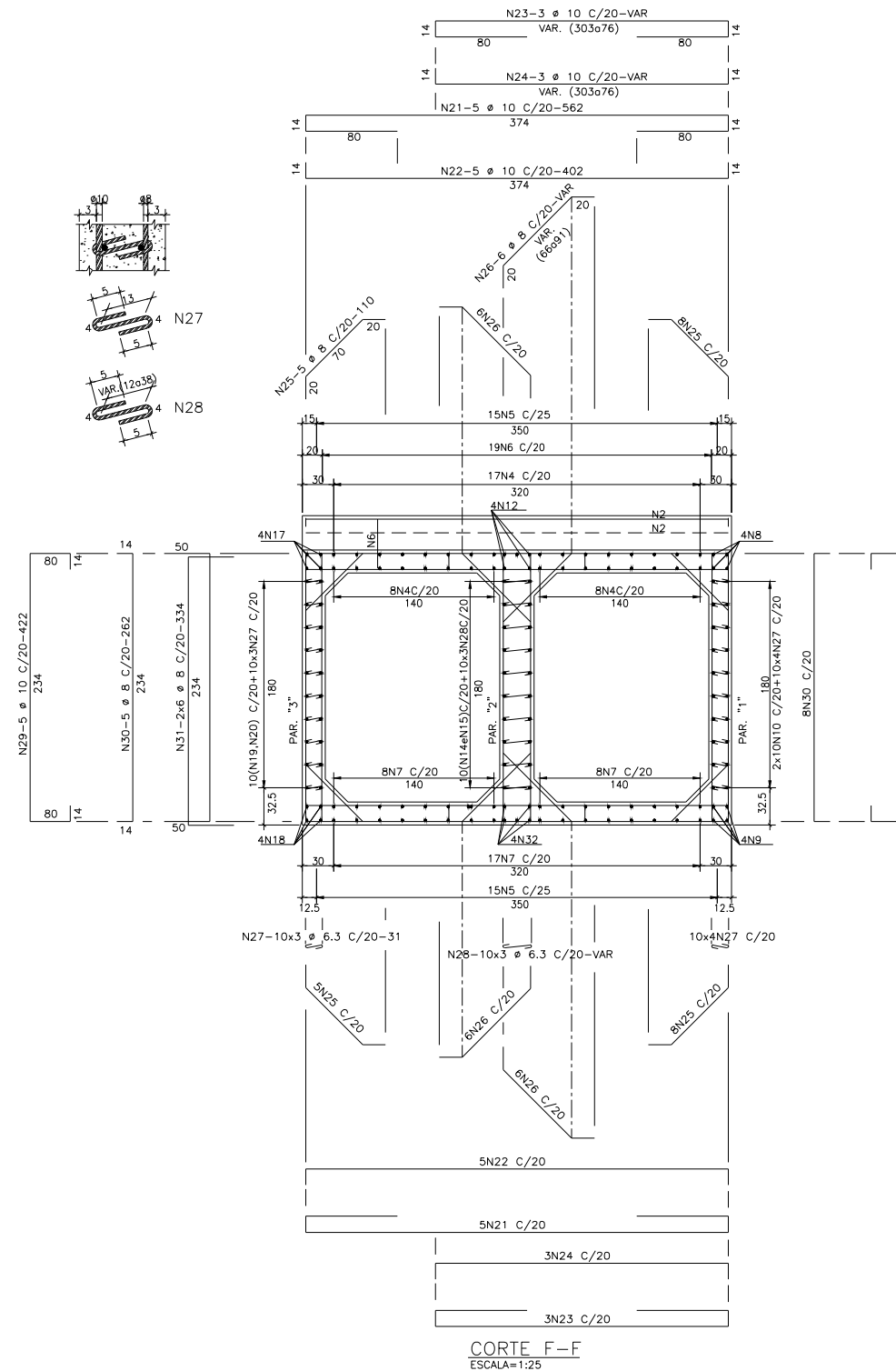
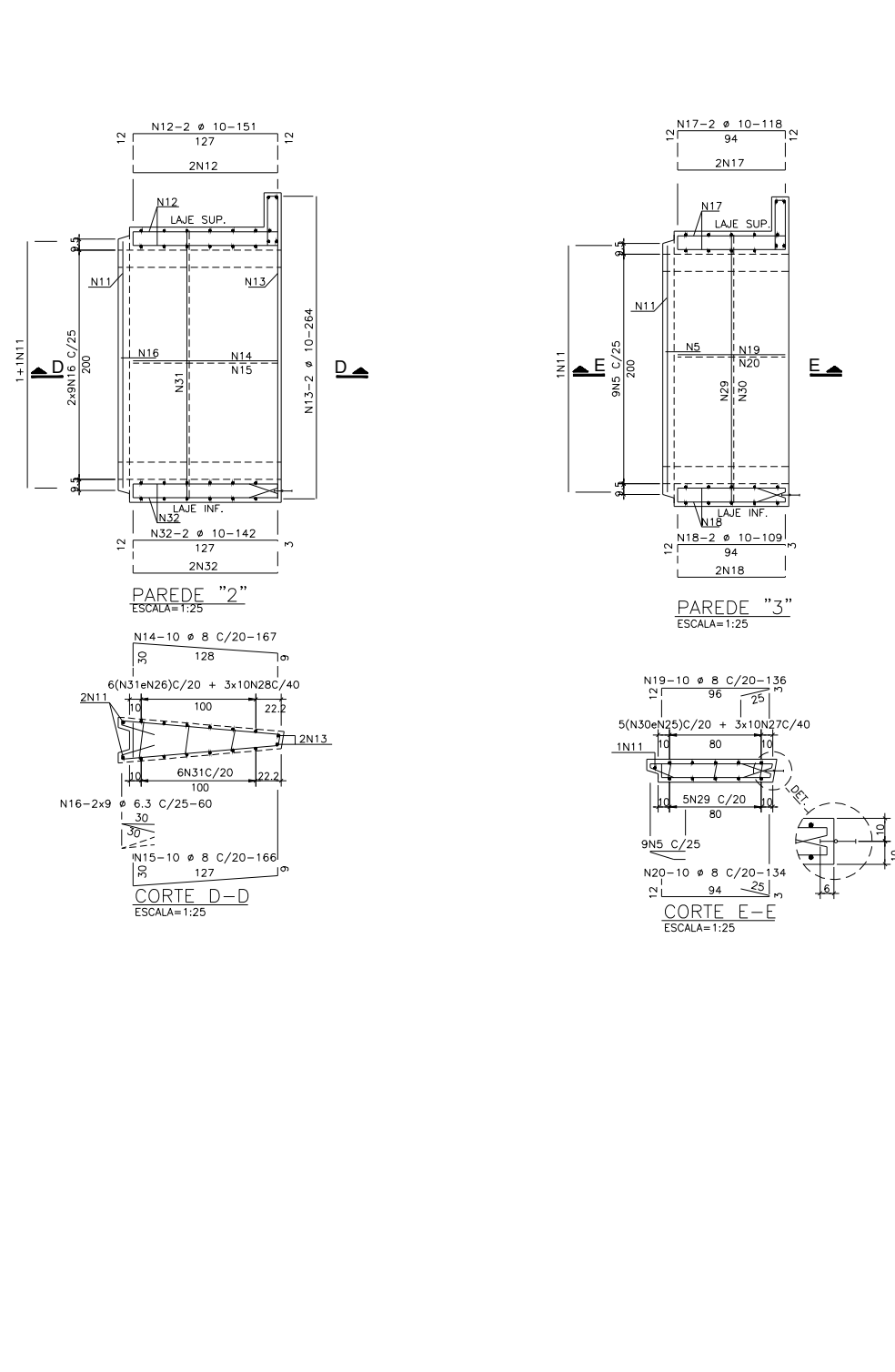
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-194-01/02

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	TOTAL(m)
1	10	4	160	6.40
2	8	4	379	15.16
3	10	2	379	7.58
4	8	33	VARIÁVEL	49.83
5	6.3	48	80	38.40
6	6.3	19	115	21.85
7	8	33	VARIÁVEL	55.11
8	10	4	181	7.24
9	10	4	172	6.88
10	8	20	197	39.40
11	10	4	210	8.40
12	10	4	151	6.04
13	10	2	264	5.28
14	8	10	167	16.70
15	8	10	166	16.60
16	6.3	18	60	10.80
17	10	4	118	4.72
18	10	4	109	4.36
19	8	10	136	13.60
20	8	10	134	13.40
21	10	10	562	56.20
22	10	10	402	40.20
23	10	6	VARIÁVEL	22.68
24	10	6	VARIÁVEL	13.08
25	8	26	110	28.60
26	8	24	VARIÁVEL	28.56
27	6.3	70	31	21.70
28	6.3	30	VARIÁVEL	12.90
29	10	13	422	54.86
30	8	13	262	34.06
31	8	12	334	40.08
32	10	4	142	5.68

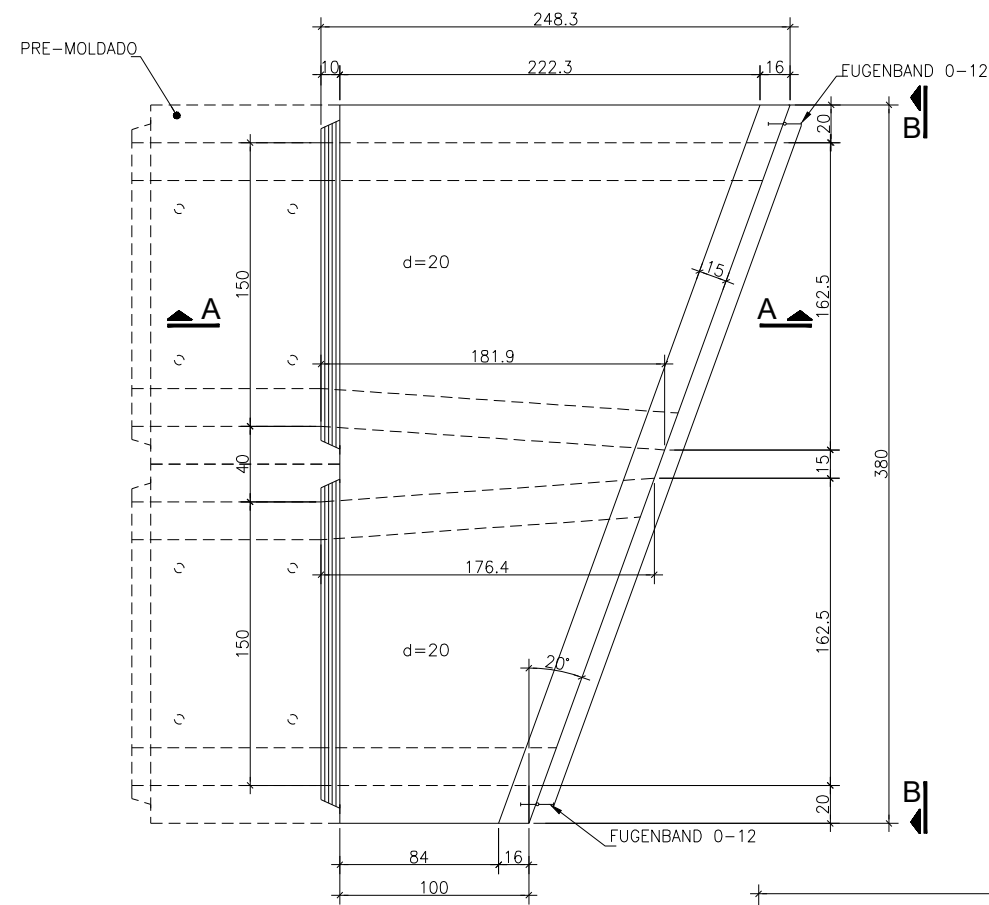
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	105.65	26
8	351.10	139
10	249.60	154
TOTAL:		319

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

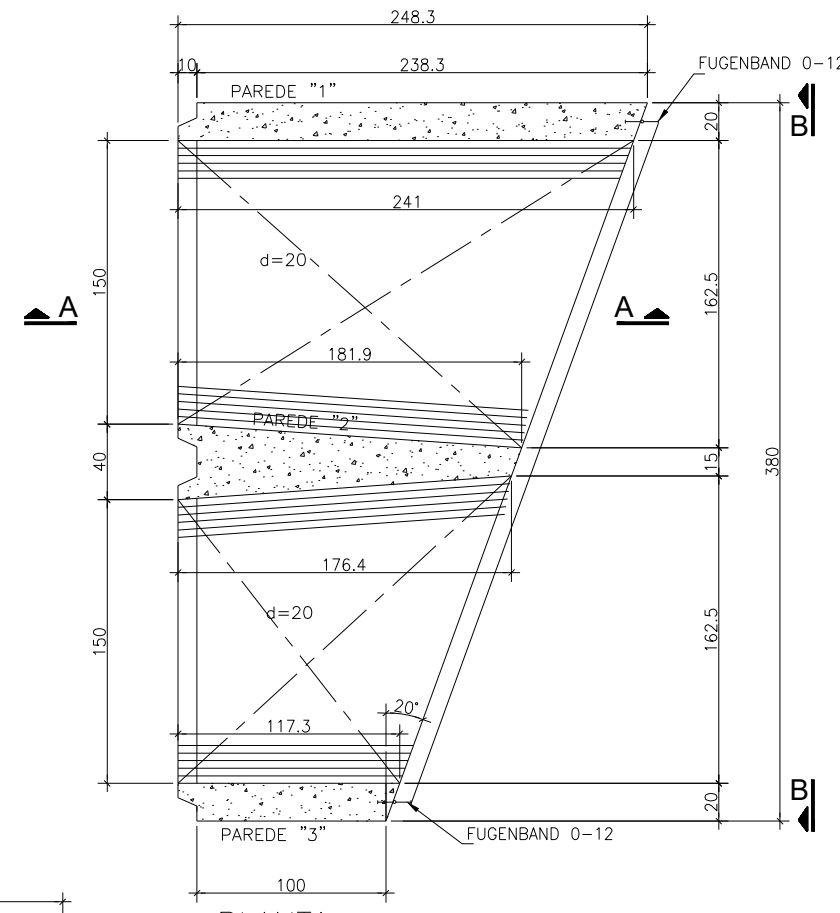
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=10° Armadura	
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-194-02/02	REVISÃO: 00	DATA 07/2023

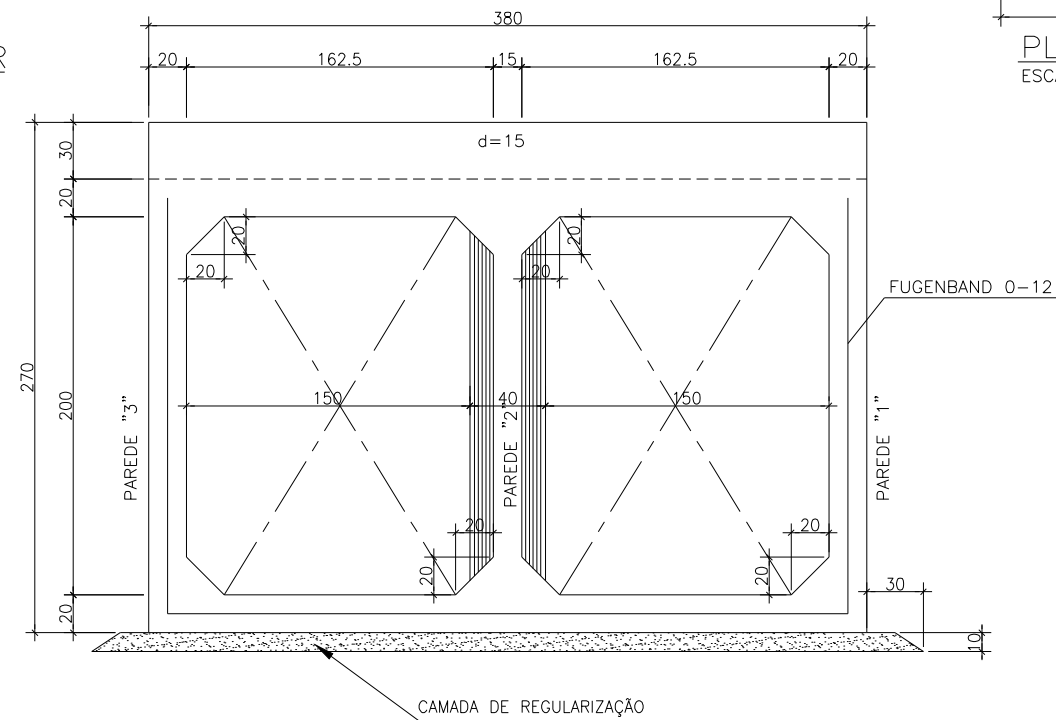
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Forma



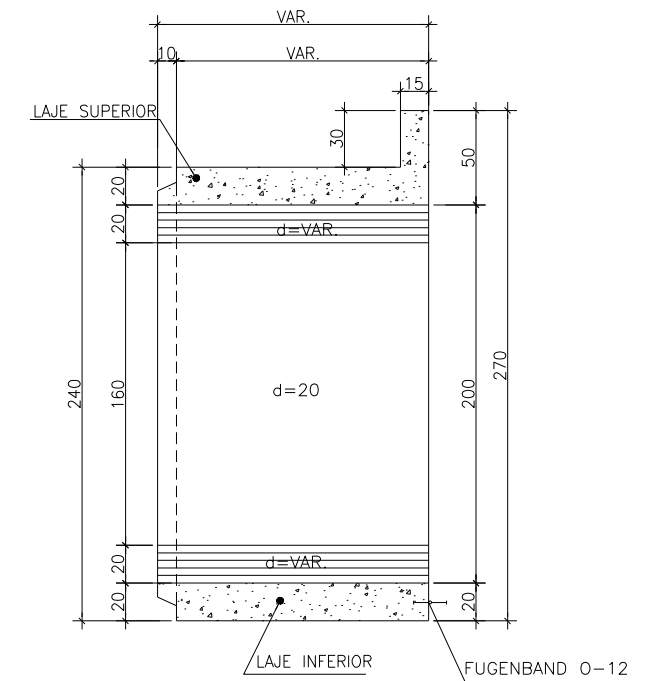
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

ESCONSIDADE 20°

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	391
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,44
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,77
FORMAS	m ²	31,31
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-197-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Forma

REVISÃO: 00

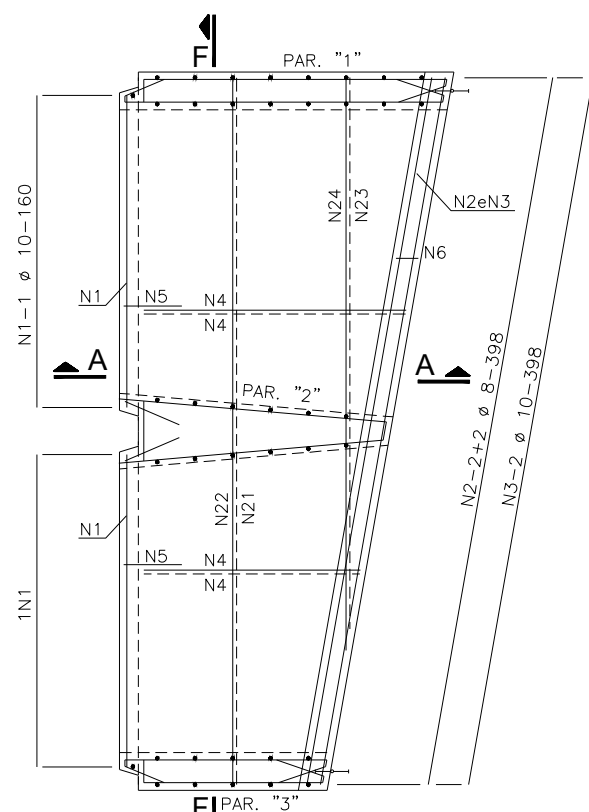
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

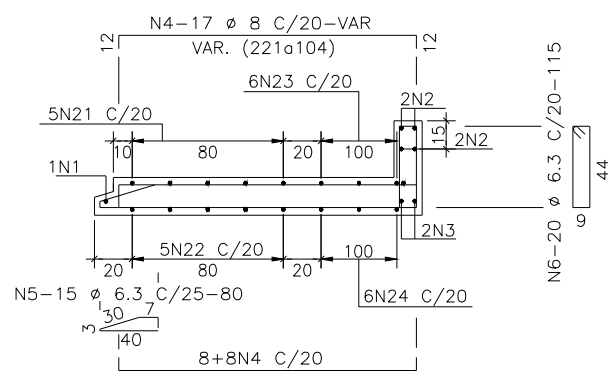
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-197-01/01

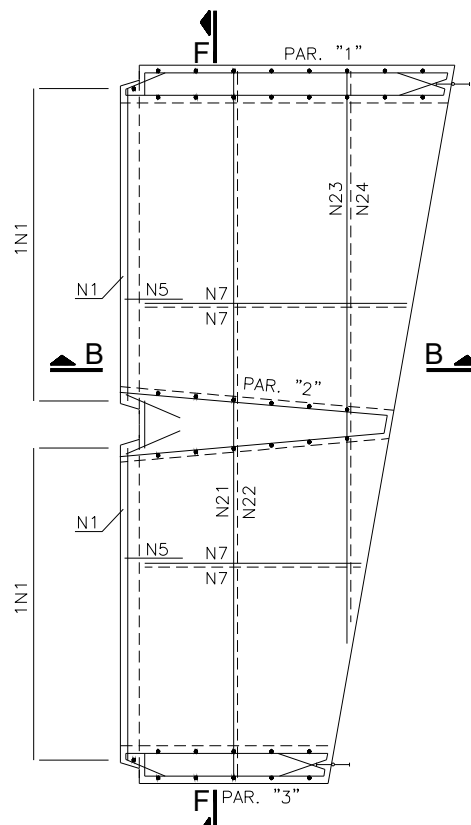
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura



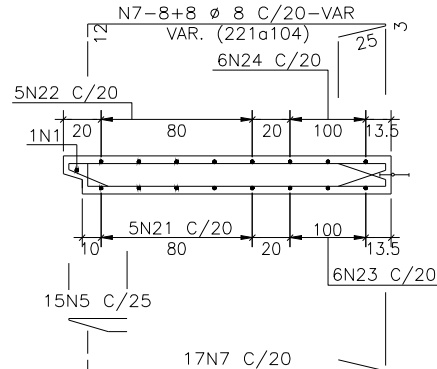
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25



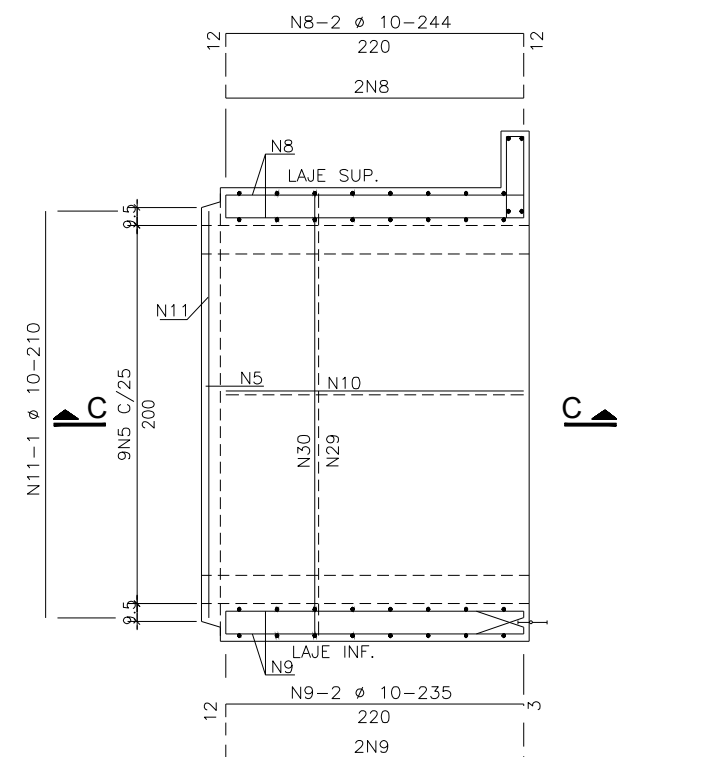
CORTE A-A
ESCALA=1:25



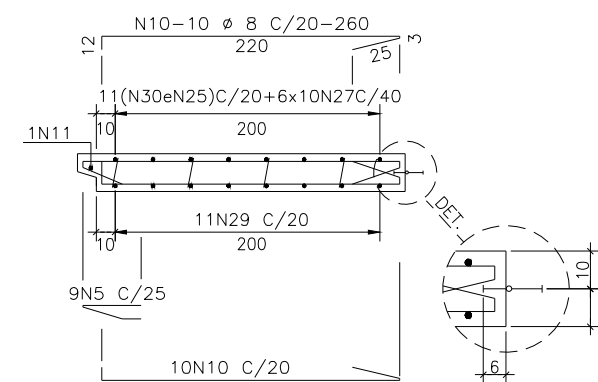
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



CORTE B-B
ESCALA=1:25



PAREDE "1"
ESCALA=1:25



CORTE C-C
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura

REVISÃO:

00

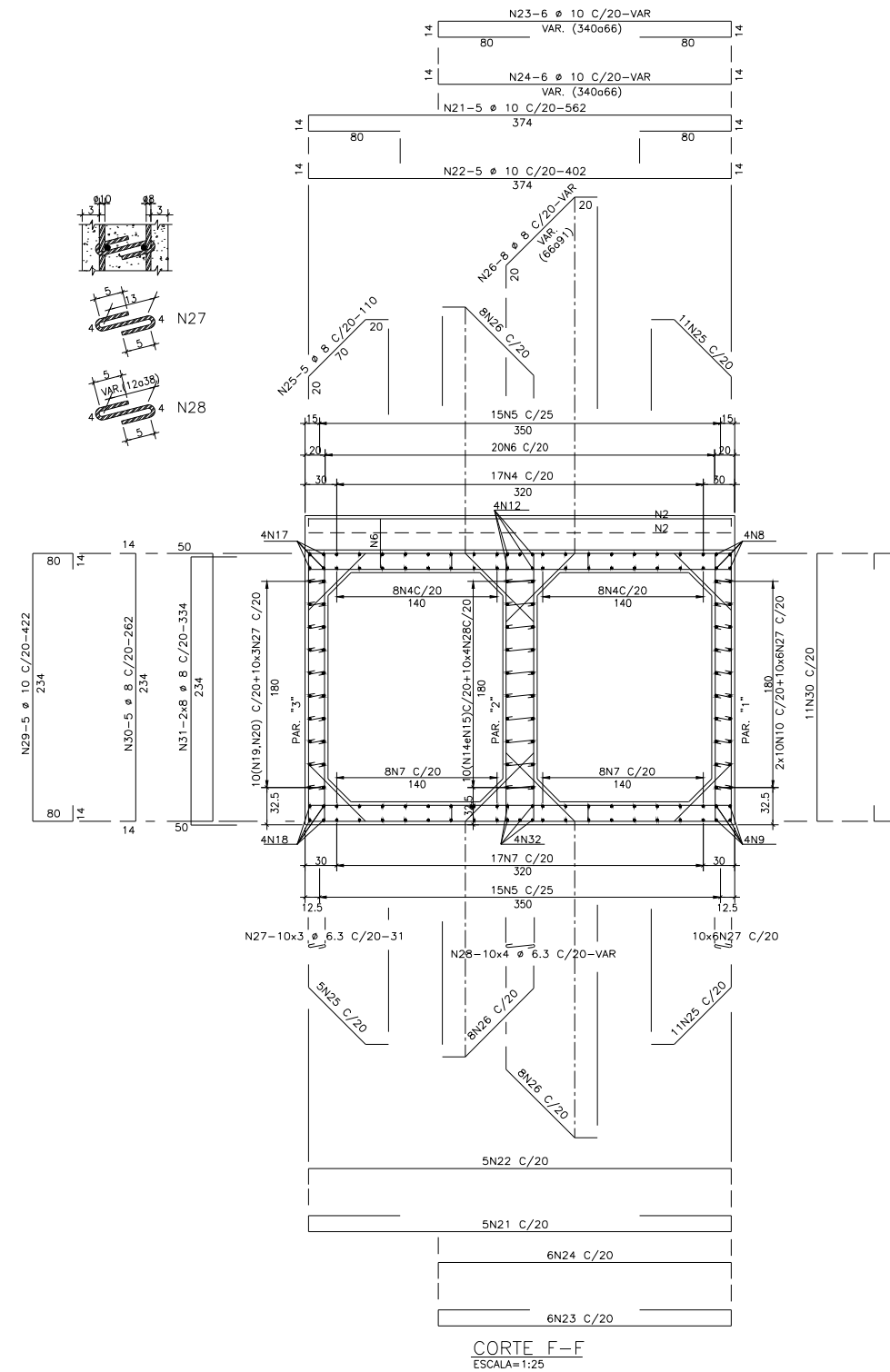
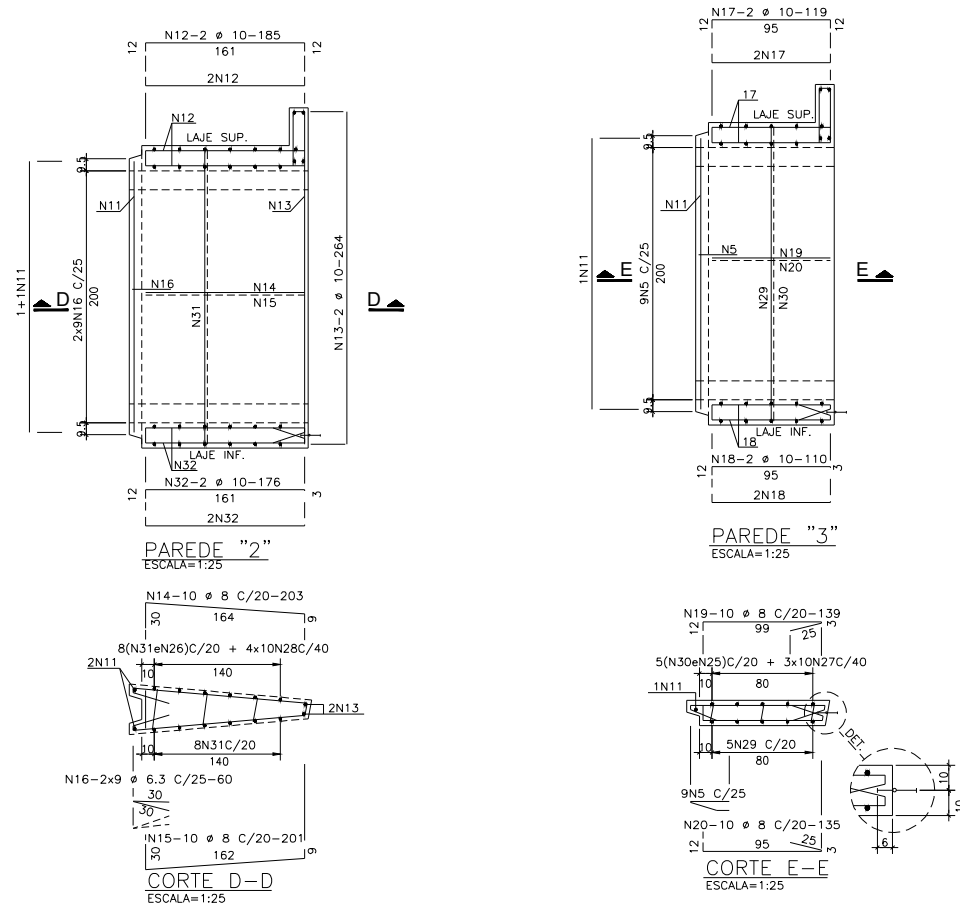
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T0-BCPM-197-01/02

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	160	6.40
2	8	4	398	15.92
3	10	2	398	7.96
4	8	33	VARIÁVEL	61.71
5	6.3	48	80	38.40
6	6.3	20	115	23.00
7	8	33	VARIÁVEL	66.99
8	10	4	244	9.76
9	10	4	235	9.40
10	8	20	260	52.00
11	10	4	210	8.40
12	10	4	185	7.40
13	10	2	264	5.28
14	8	10	203	20.30
15	8	10	201	20.10
16	6.3	18	60	10.80
17	10	4	119	4.76
18	10	4	110	4.40
19	8	10	139	13.90
20	8	10	135	13.50
21	10	10	562	56.20
22	10	10	402	40.20
23	10	12	VARIÁVEL	46.92
24	10	12	VARIÁVEL	27.72
25	8	32	110	35.20
26	8	32	VARIÁVEL	38.08
27	6.3	90	31	27.90
28	6.3	40	VARIÁVEL	17.20
29	10	16	422	67.52
30	8	16	262	41.92
31	8	16	334	53.44
32	10	4	176	7.04

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	117.30	29
8	433.06	171
10	309.36	191
TOTAL:		391

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=20° Armadura

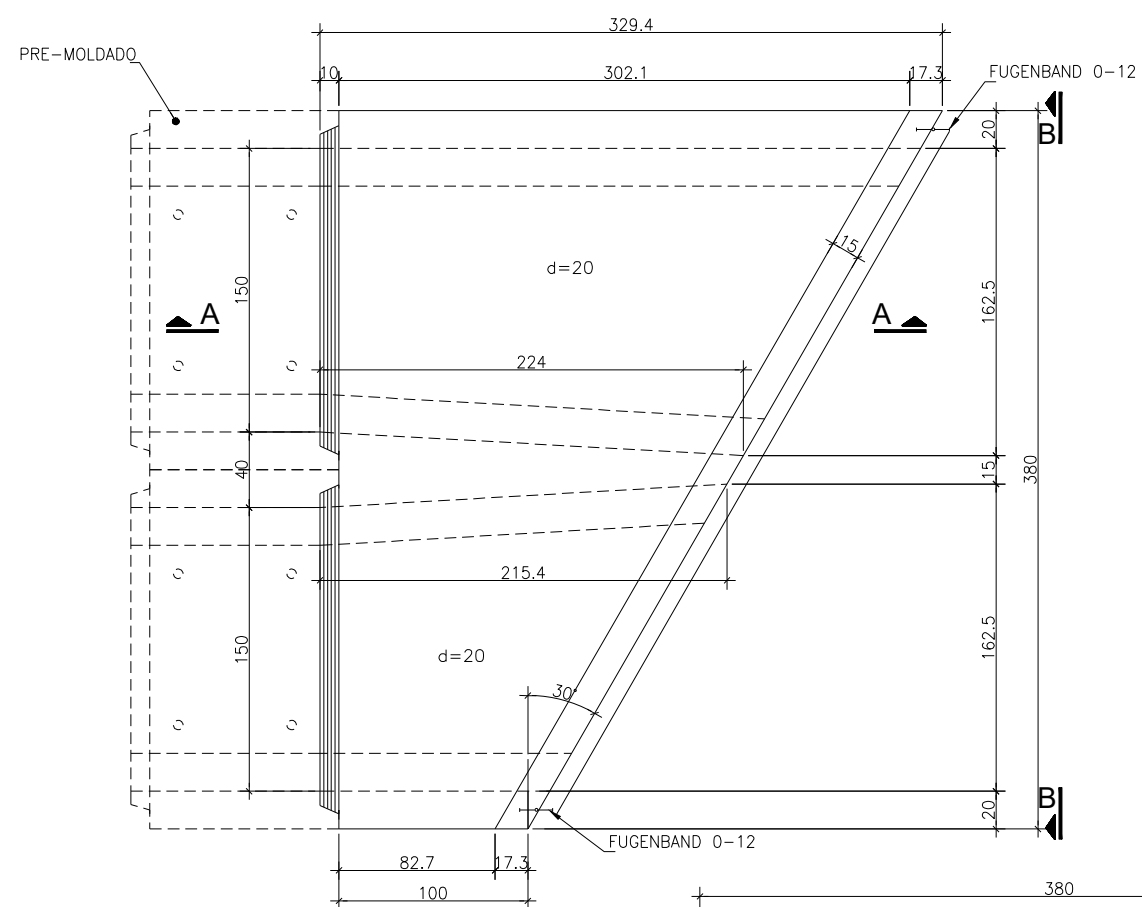
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

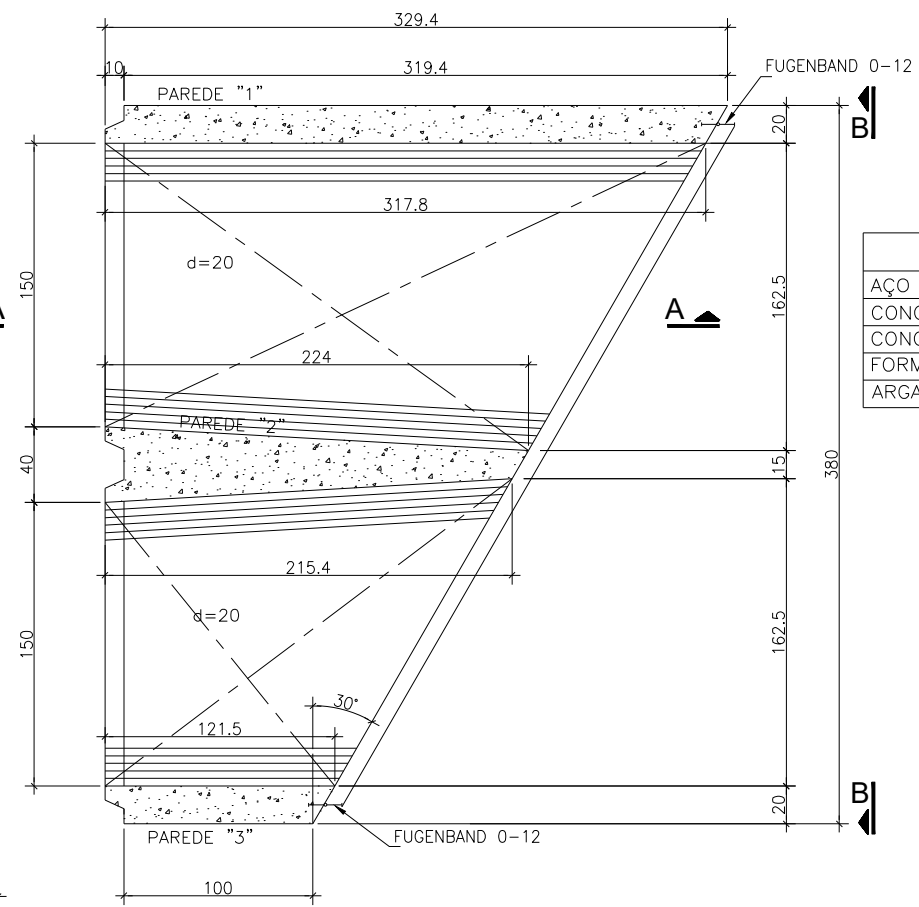
ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-196-02/02

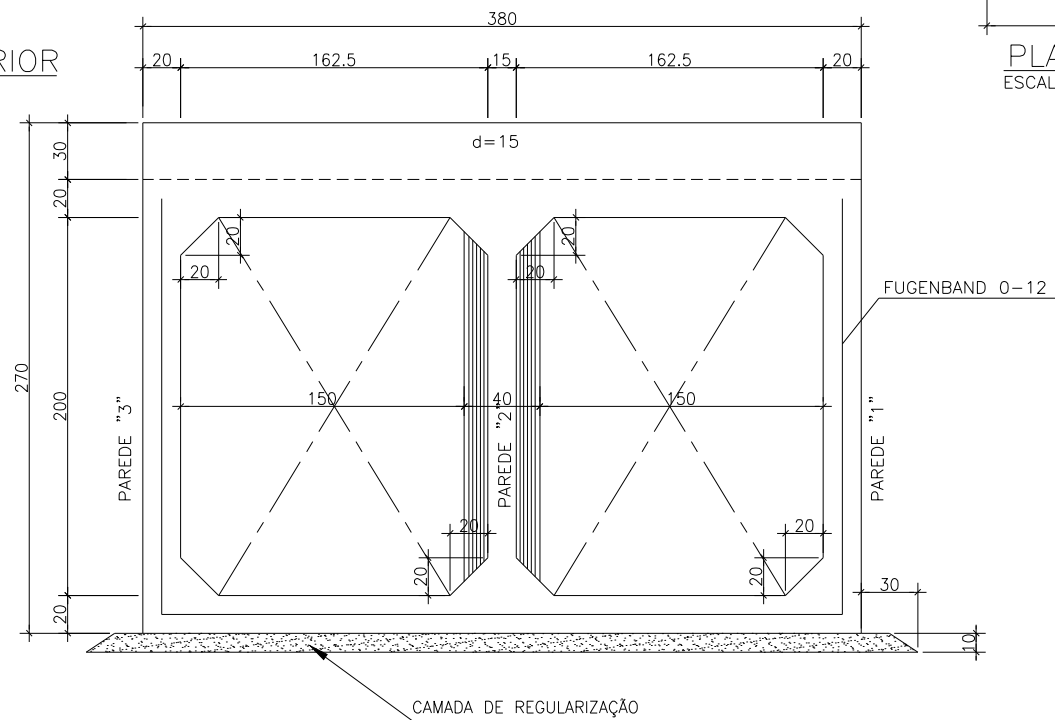
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Forma



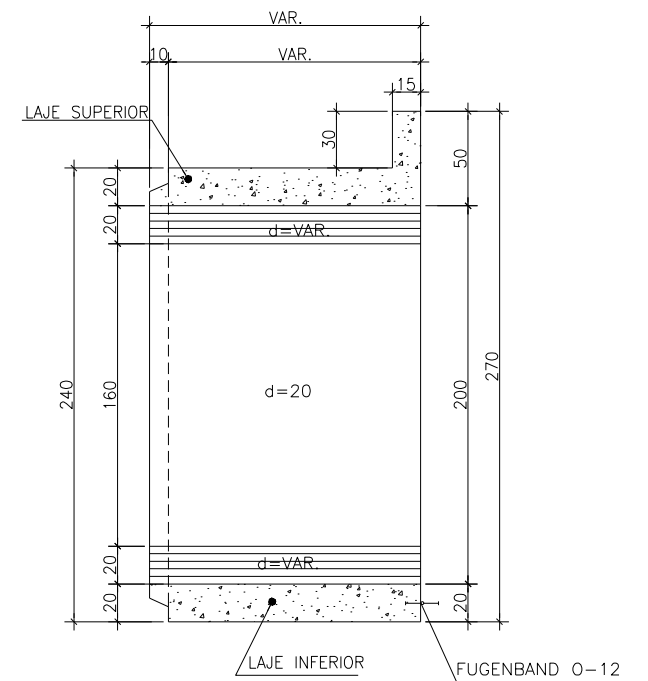
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

ESCONSIDADE 30°

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	478
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	6,69
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,94
FORMAS	m ²	37,78
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-199-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Forma

REVISÃO: 00

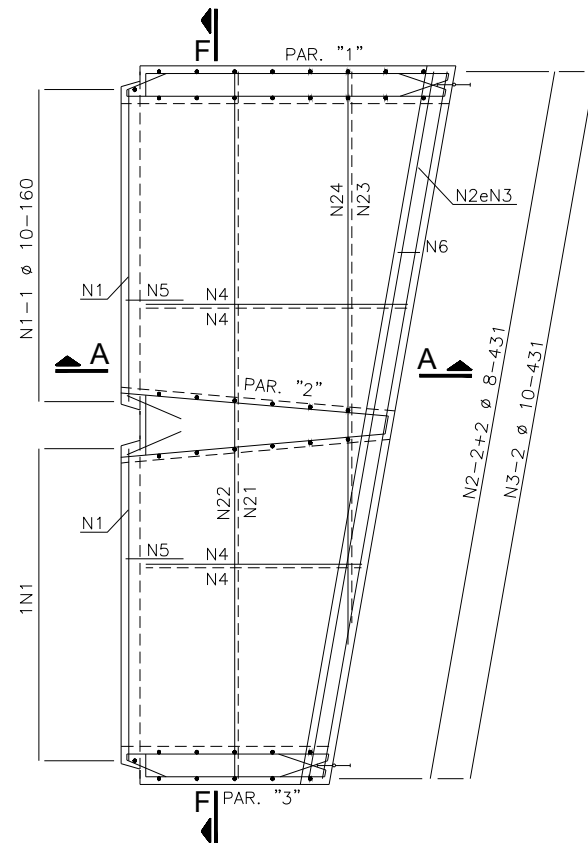
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

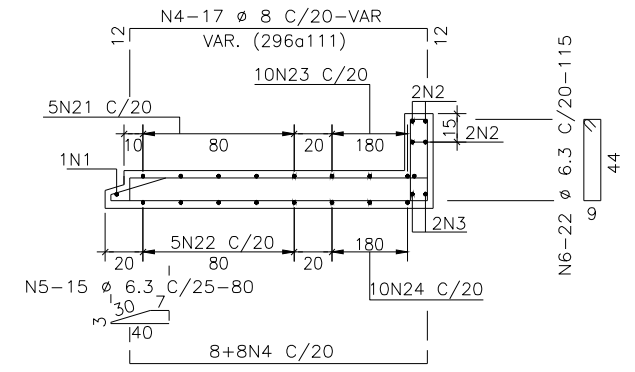
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-197-01/01

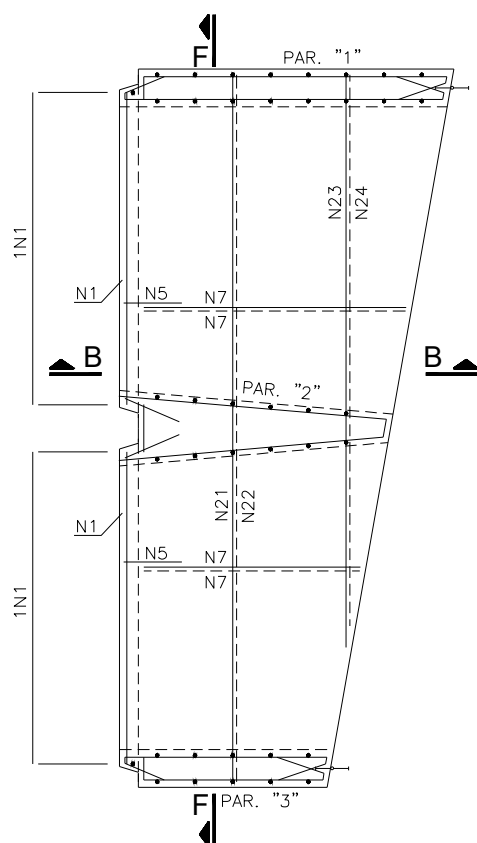
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura



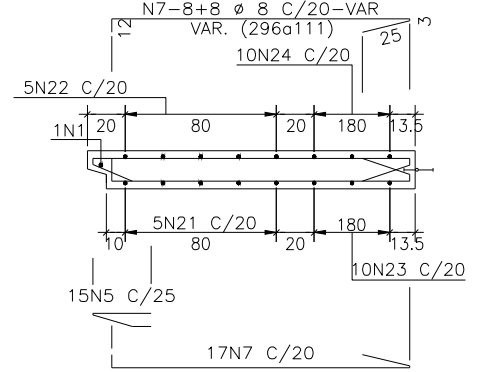
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25



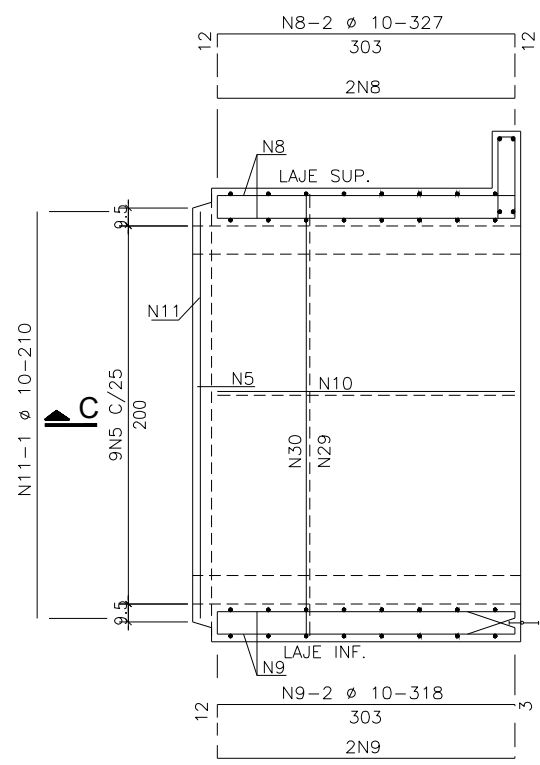
CORTE A-A
ESCALA=1:25



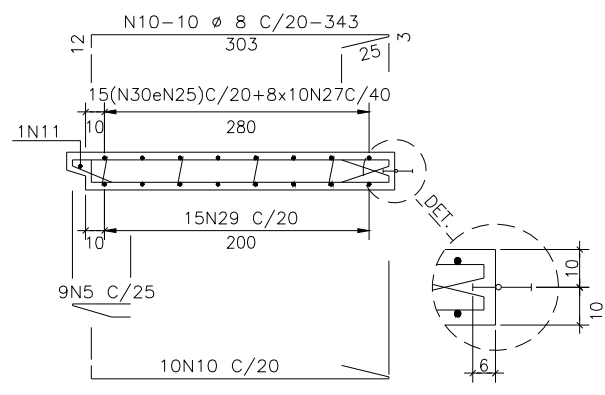
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



CORTE B-B
ESCALA=1:25



PAREDE "1"
ESCALA=1:25



CORTE C-C
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura

00

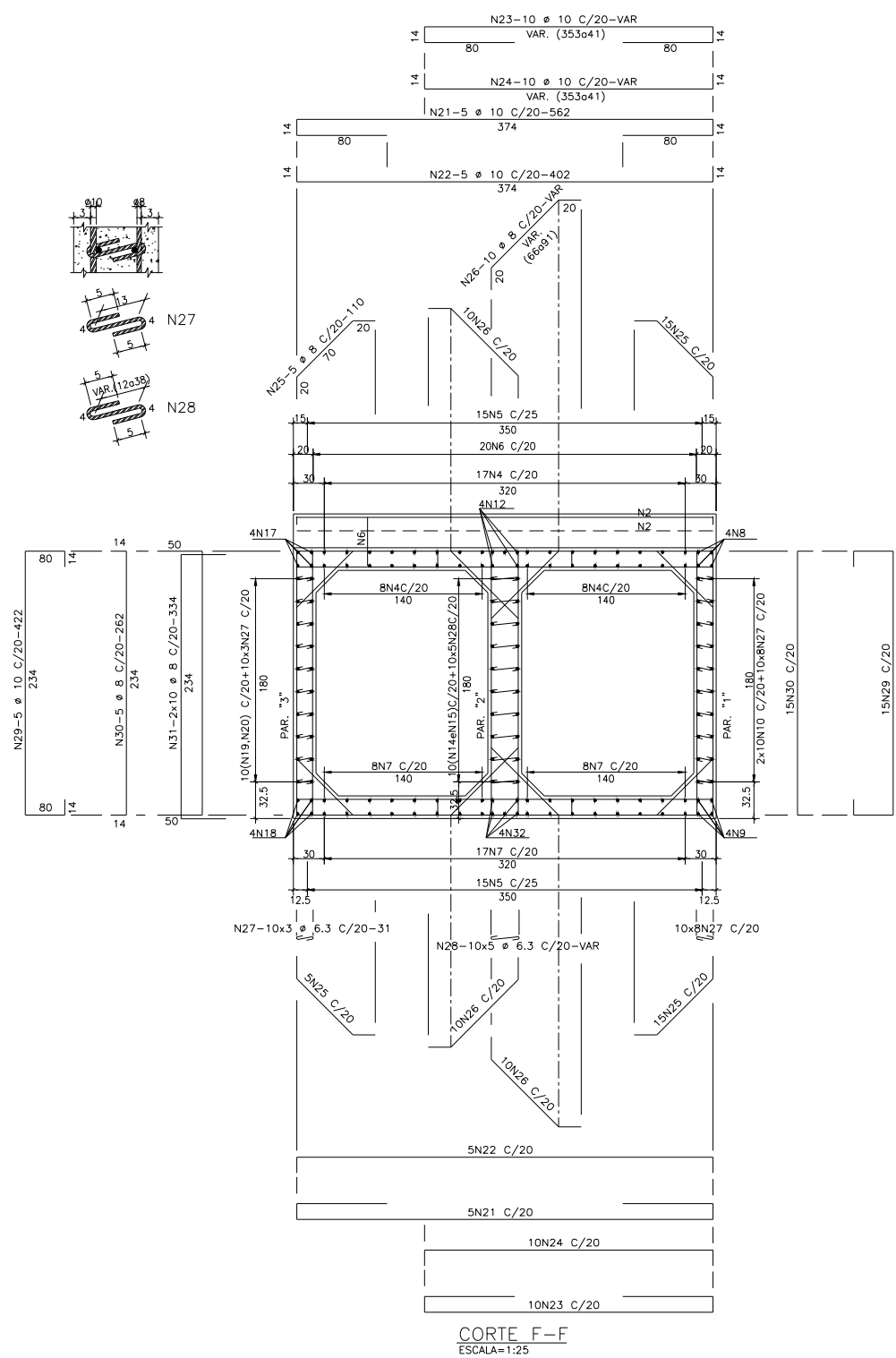
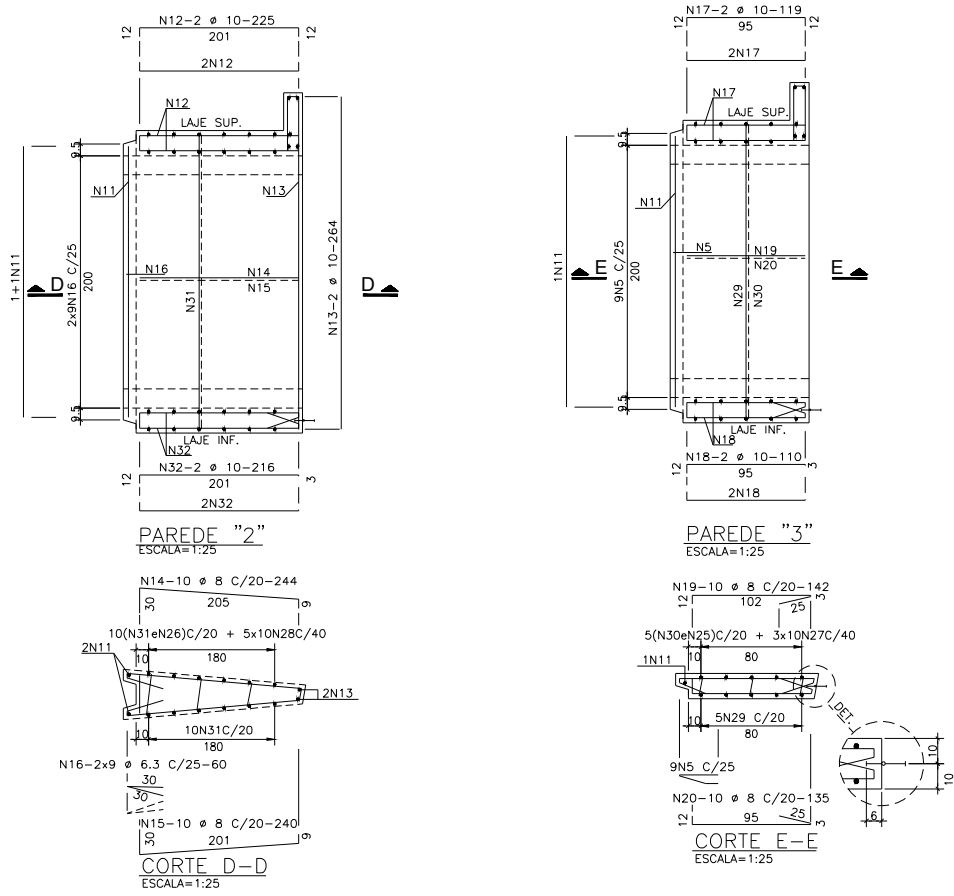
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-198-01/02

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS					
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO		
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)	
1	10	4	160	6.40	
2	8	4	431	17.24	
3	10	2	431	8.62	
4	8	33	VARIÁVEL	75.24	
5	6.3	48	80	38.40	
6	6.3	22	115	25.30	
7	8	33	VARIÁVEL	80.52	
8	10	4	327	13.08	
9	10	4	318	12.72	
10	8	20	343	68.60	
11	10	4	210	8.40	
12	10	4	225	9.00	
13	10	2	264	5.28	
14	8	10	244	24.40	
15	8	10	240	24.00	
16	6.3	18	60	10.80	
17	10	4	119	4.76	
18	10	4	110	4.40	
19	8	10	142	14.20	
20	8	10	135	13.50	
21	10	10	562	56.20	
22	10	10	402	40.20	
23	10	20	VARIÁVEL	77.00	
24	10	20	VARIÁVEL	45.00	
25	8	40	110	44.00	
26	8	40	VARIÁVEL	47.60	
27	6.3	110	31	34.10	
28	6.3	50	VARIÁVEL	21.50	
29	10	20	422	84.40	
30	8	20	262	52.40	
31	8	20	334	66.80	
32	10	4	216	8.64	

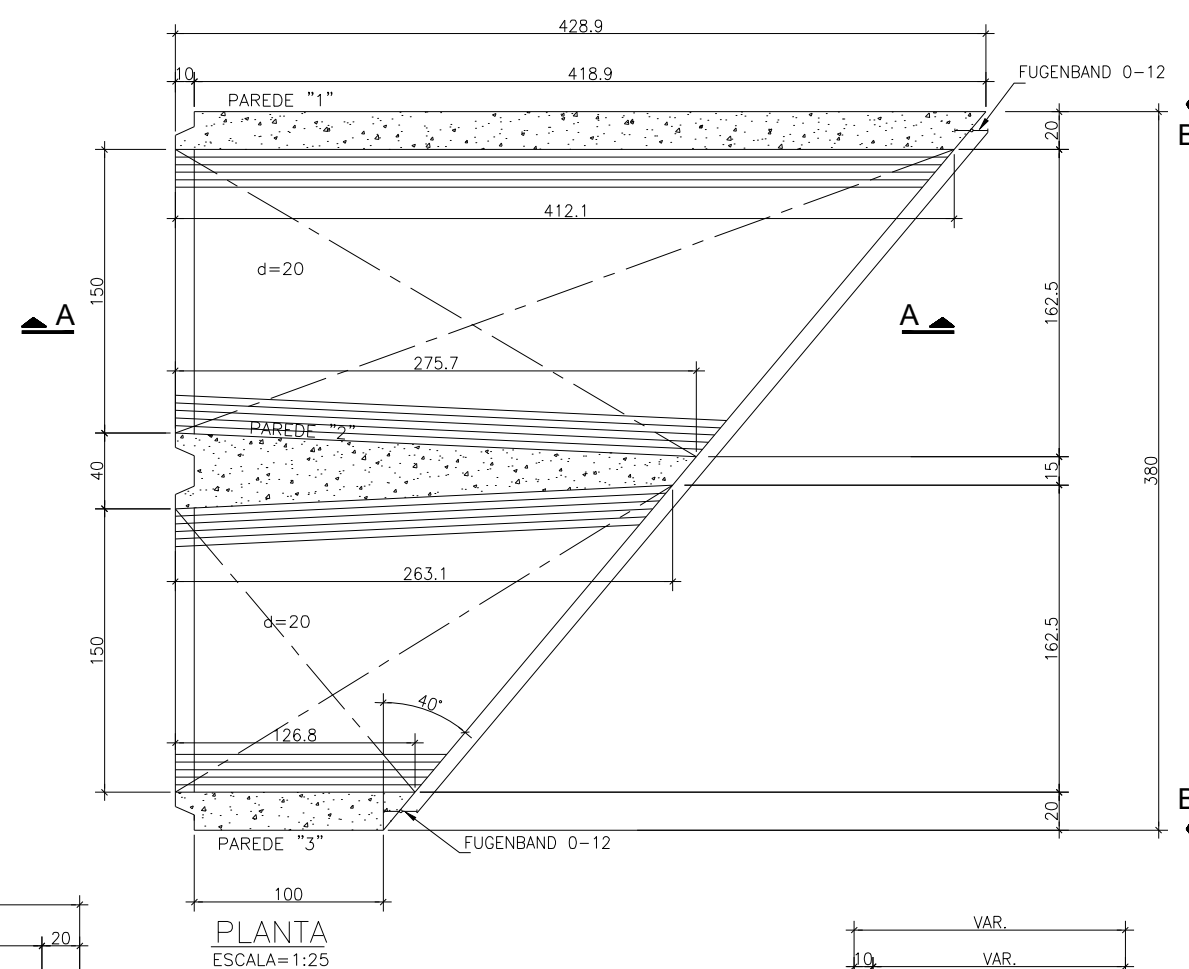
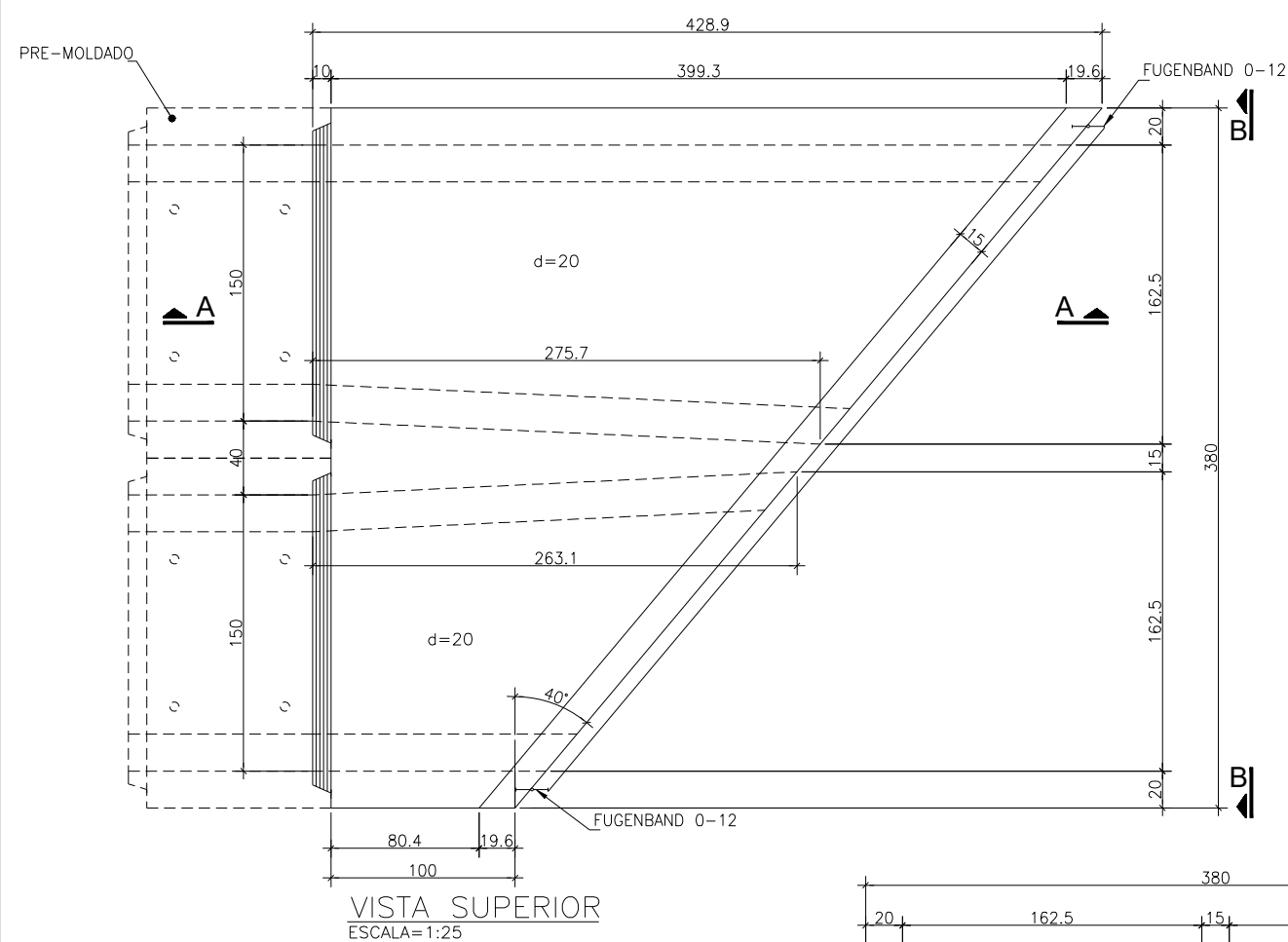
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	130.10	32
8	528.50	209
10	384.10	237
TOTAL:		478

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

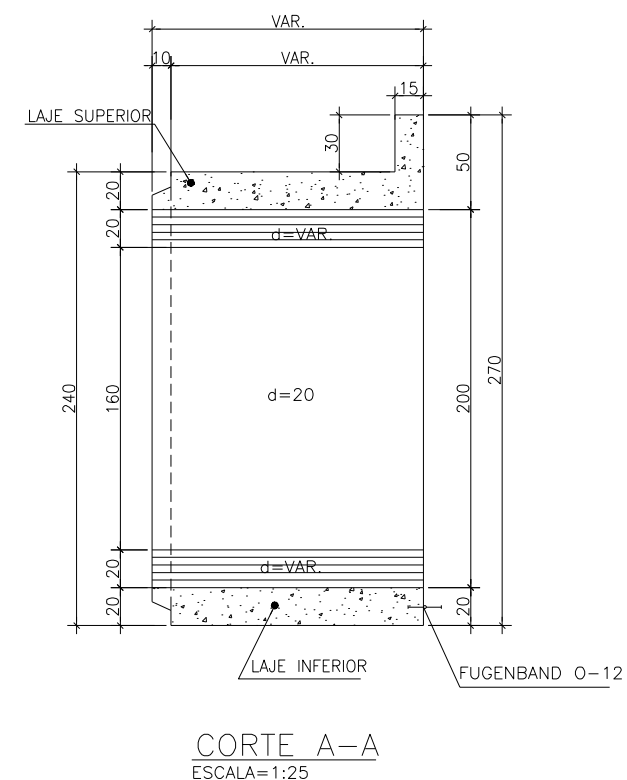
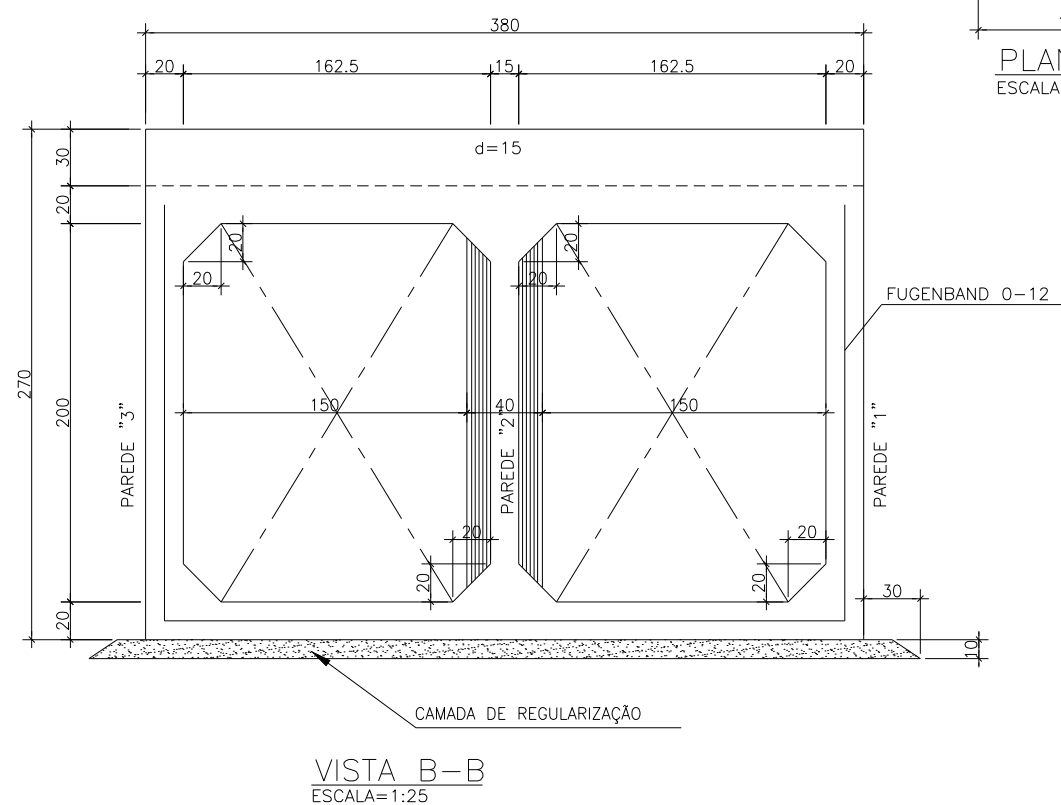
Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=30° Armadura		REVISÃO: 00	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		DATA 07/2023	
ESCALA: 1:6		PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-198-02/02	

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Forma



ESCONSIDADE 40°

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	587
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	8,22
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,16
FORMAS	m ²	45,88
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-201-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

DATA

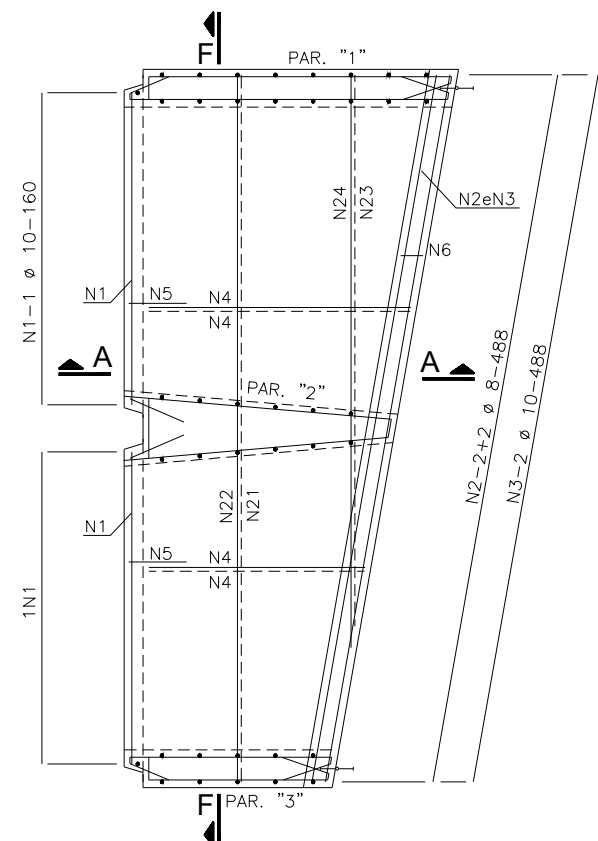
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

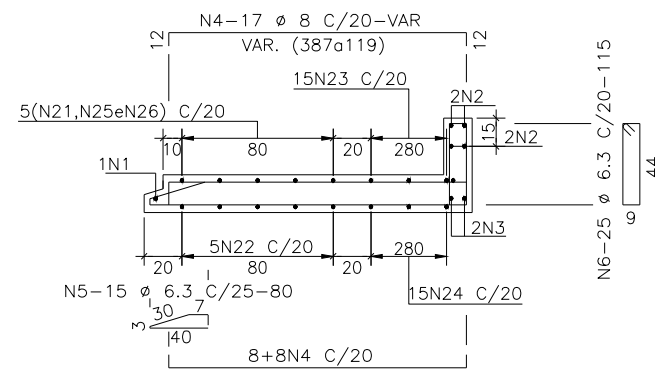
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-199-01/01

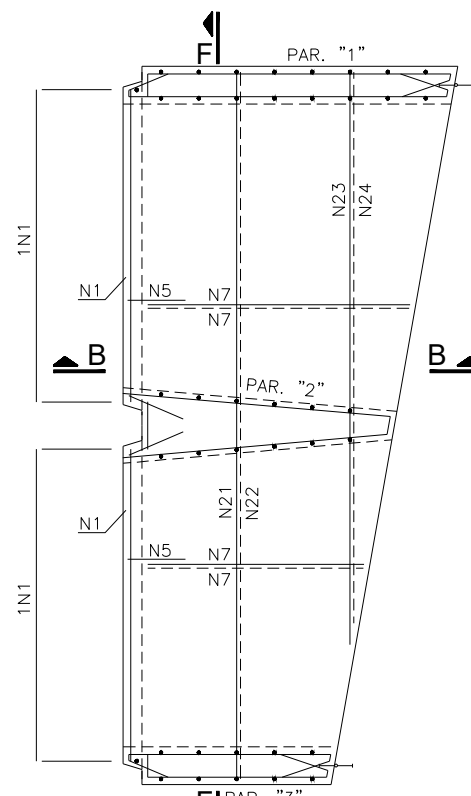
Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura



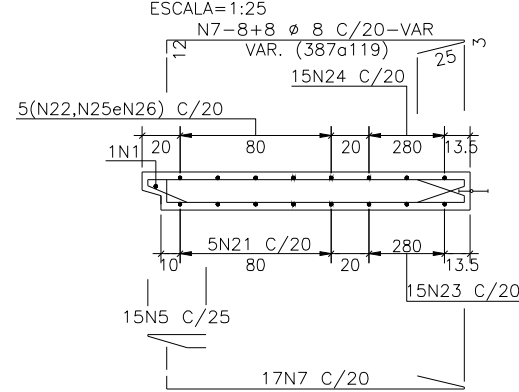
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25



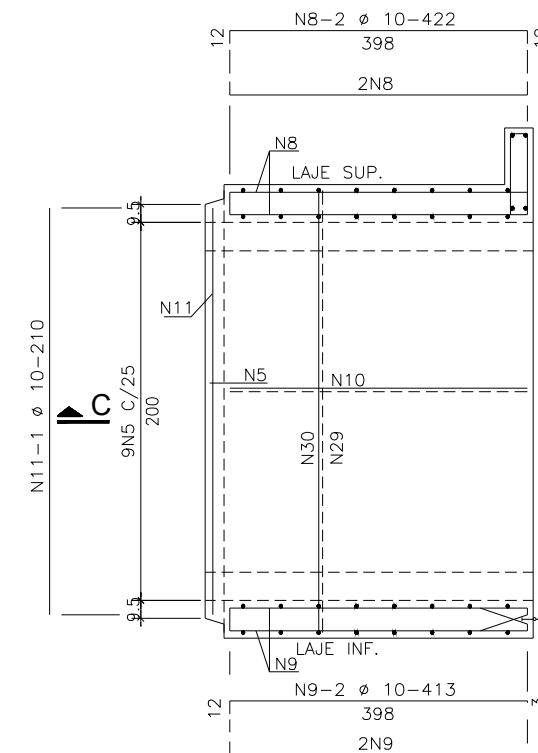
CORTE A-A
ESCALA=1:25



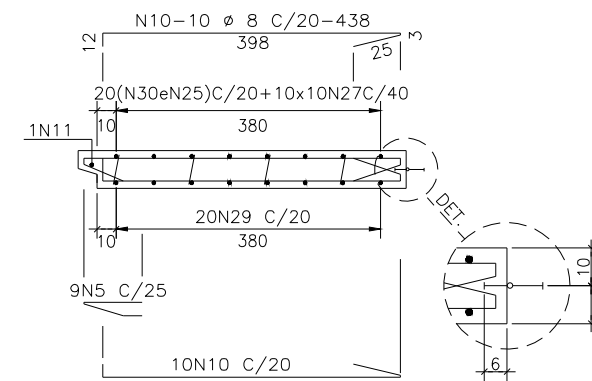
LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



CORTE B-B
ESCALA=1:25



PAREDE "1"
ESCALA=1:25



CORTE C-C
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura

00

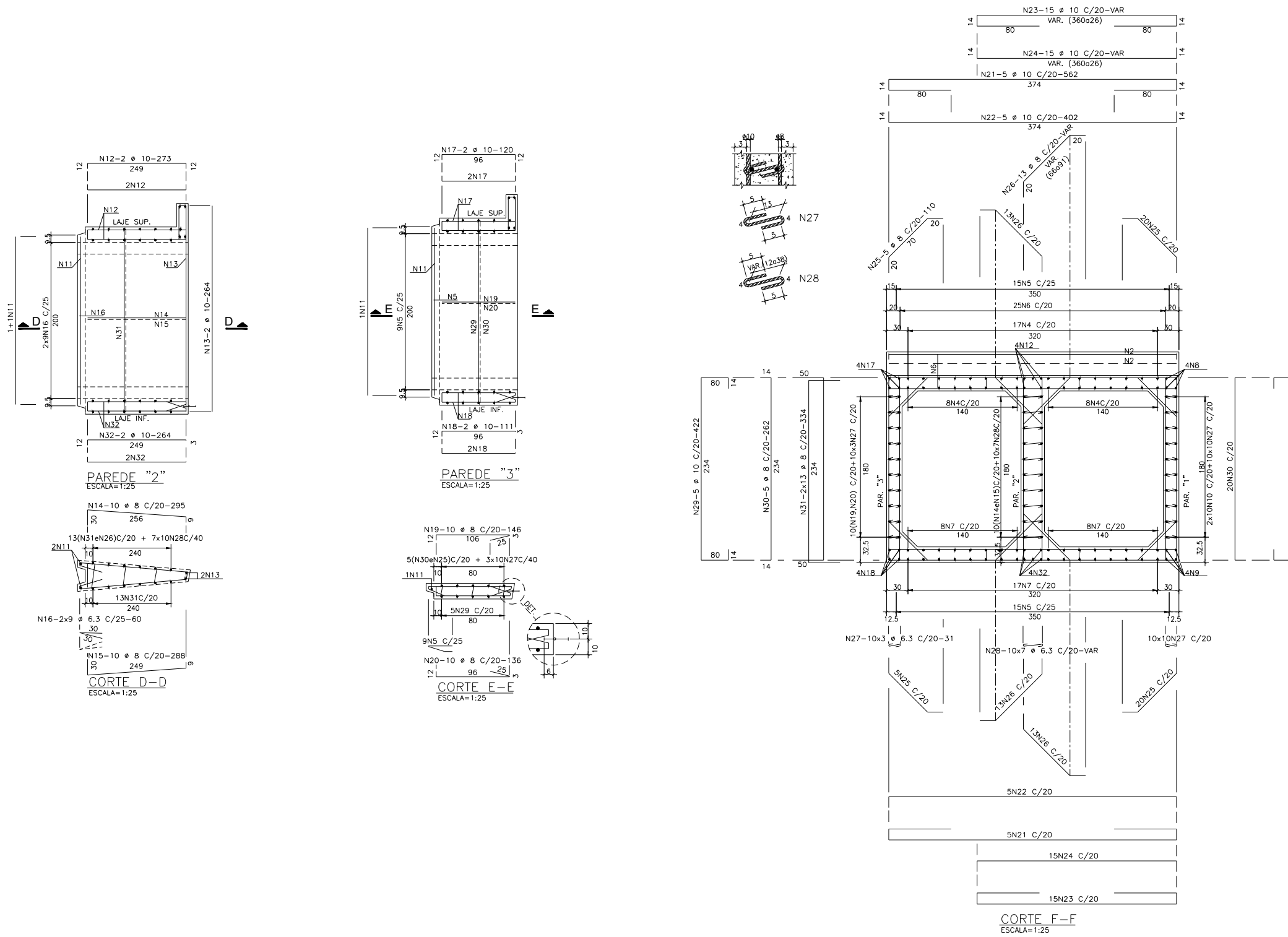
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-200-01/02

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	160	6.40
2	8	4	488	19.52
3	10	2	488	9.76
4	8	33	VARIÁVEL	91.41
5	6.3	48	80	38.40
6	6.3	25	115	28.75
7	8	33	VARIÁVEL	96.69
8	10	4	422	16.88
9	10	4	413	16.52
10	8	20	438	87.60
11	10	4	210	8.40
12	10	4	273	10.92
13	10	2	264	5.28
14	8	10	295	29.50
15	8	10	288	28.80
16	6.3	18	60	10.80
17	10	4	120	4.80
18	10	4	111	4.44
19	8	10	146	14.60
20	8	10	136	13.60
21	10	10	562	56.20
22	10	10	402	40.20
23	10	30	VARIÁVEL	114.30
24	10	30	VARIÁVEL	66.30
25	8	50	110	55.00
26	8	52	VARIÁVEL	61.88
27	6.3	130	31	40.30
28	6.3	70	VARIÁVEL	30.10
29	10	25	422	105.50
30	8	25	262	65.50
31	8	26	334	86.84
32	10	4	264	10.56

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	148.35	36
8	650.94	257
10	476.46	294
TOTAL:		587

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 1,5x2,0 esc=40° Armadura

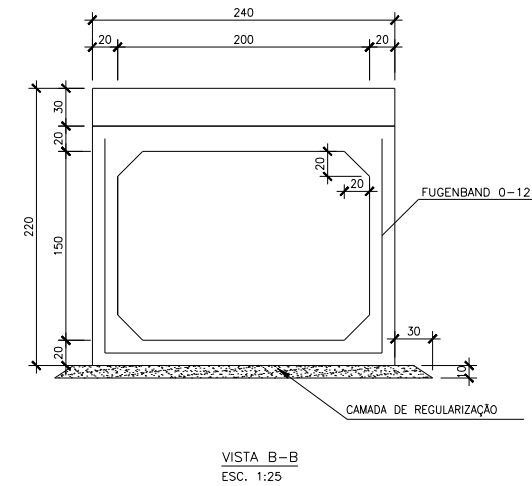
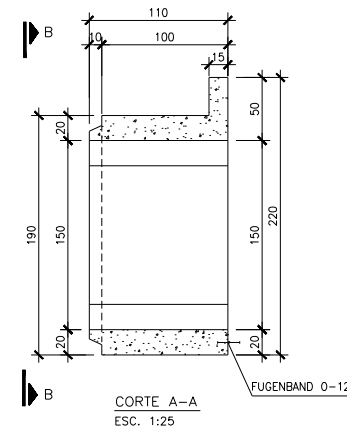
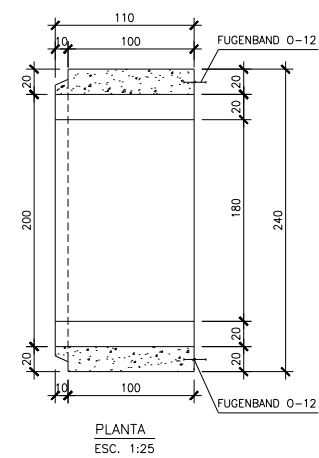
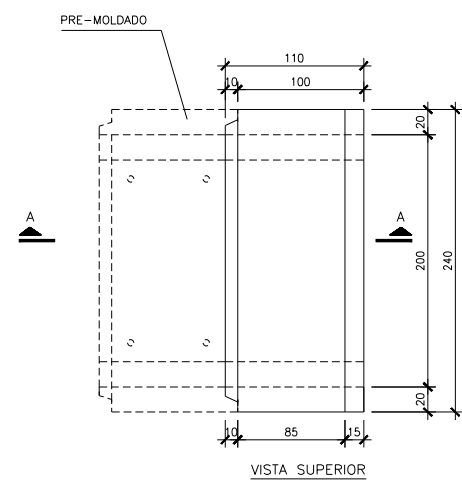
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-200-02/02

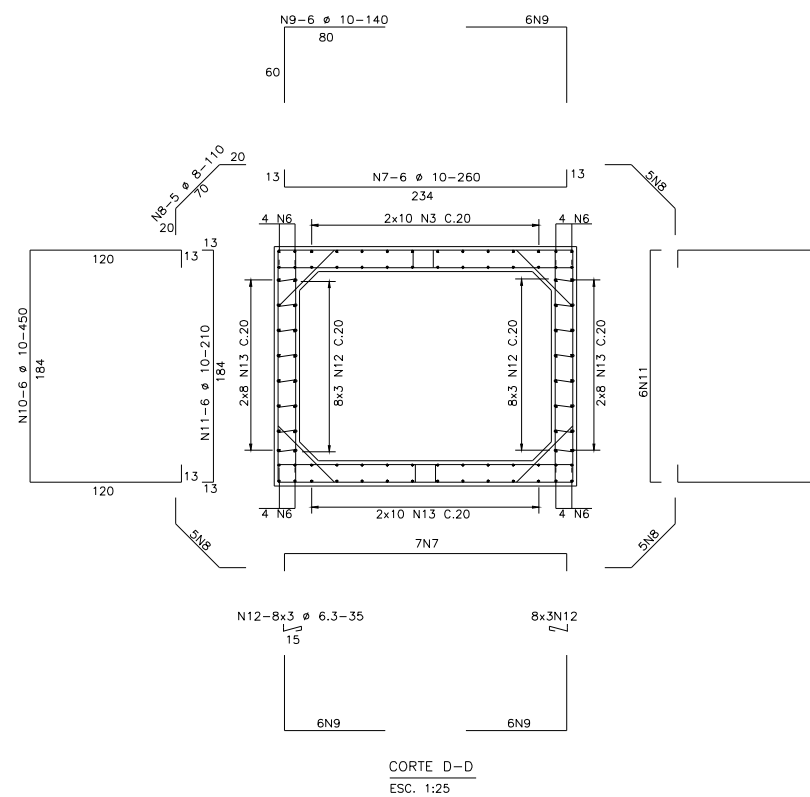
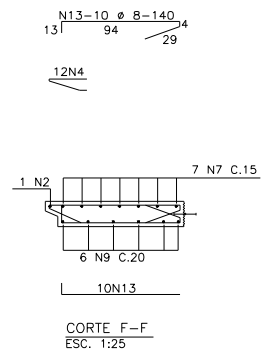
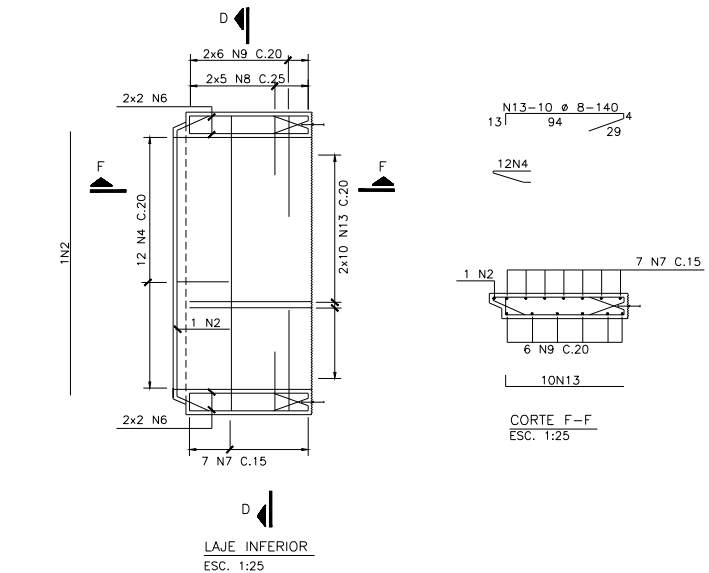
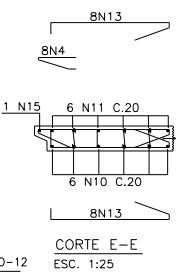
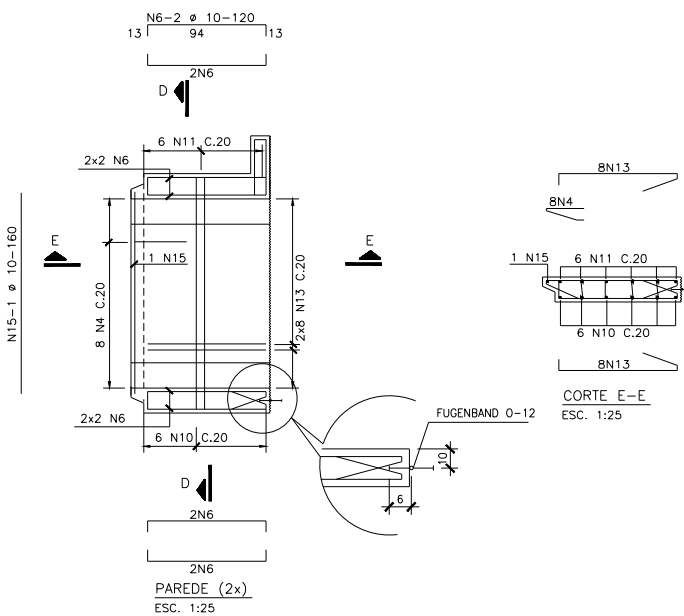
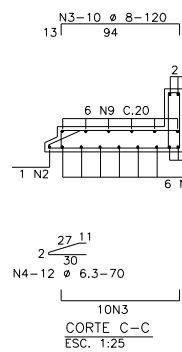
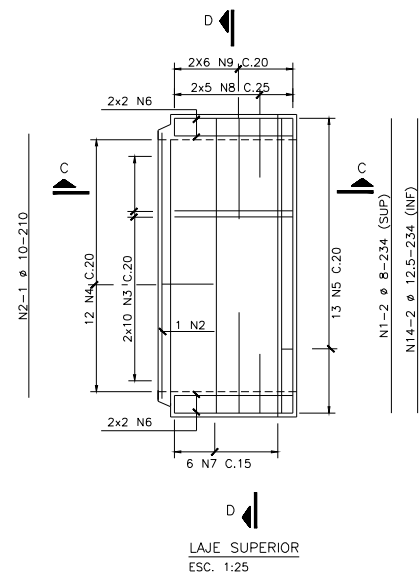
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	234	4,68
2	10	2	210	4,20
3	8	20	120	24,00
4	6,3	40	70	28,00
5	6,3	13	120	15,60
6	10	16	120	19,20
7	10	13	260	33,80
8	8	20	110	22,00
9	10	24	140	33,60
10	10	12	450	54,00
11	10	12	210	25,20
12	6,3	48	35	16,80
13	8	52	140	72,80
14	12,5	2	234	4,68
15	10	2	160	3,20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	60,40	15
8	123,48	49
10	173,20	107
12,5	4,68	5
TOTAL:		176

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	176
CONCRETO fck = 25MPa	m³	1,79
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,32
FORMAS	m²	12,52
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,034



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=0° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

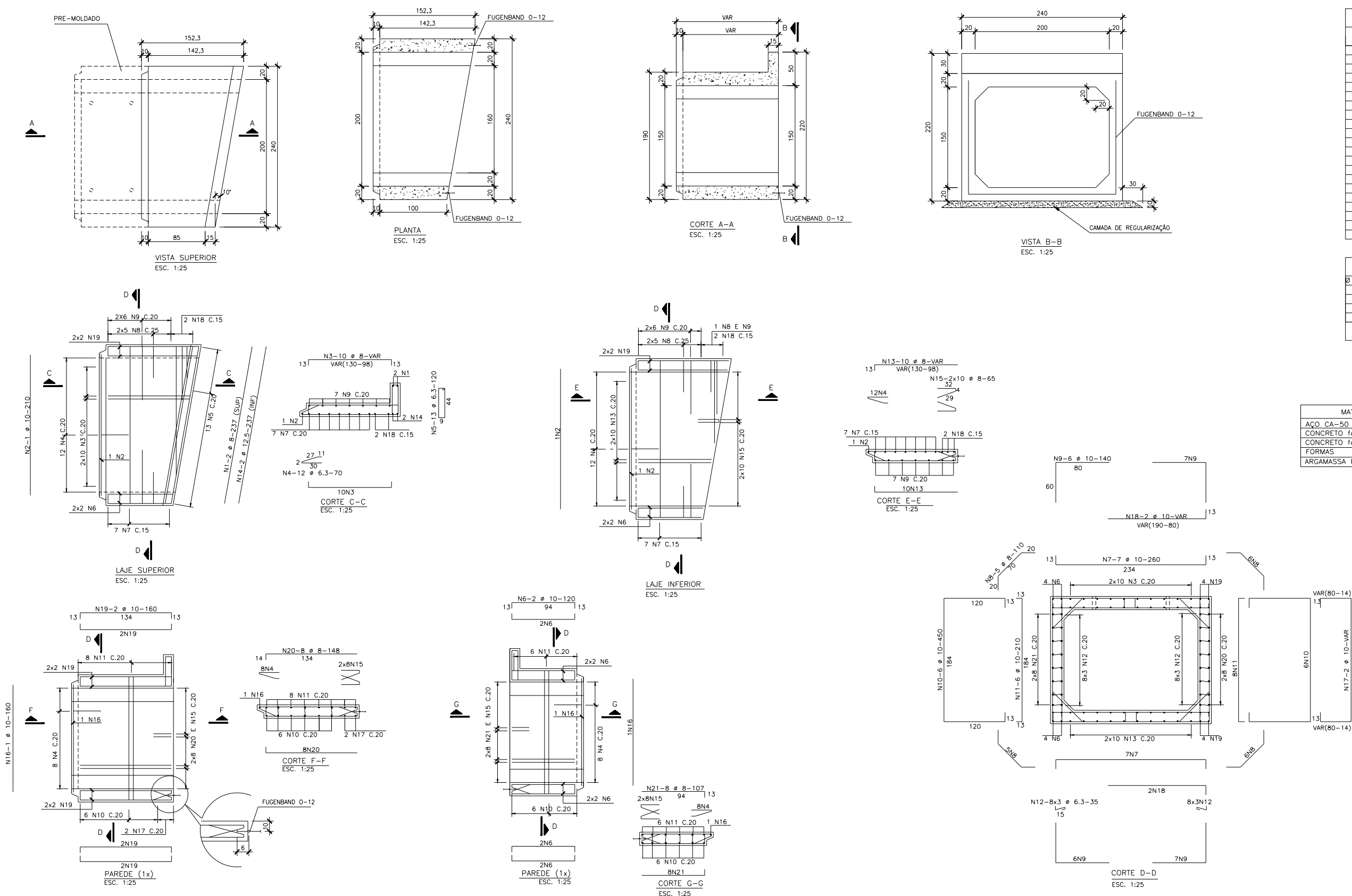
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-201-01/01

Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	237	4.74
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIÁVEL	28.00
4	6.3	40	70	28.00
5	6.3	13	120	15.60
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	22	110	24.20
9	10	26	140	36.40
10	10	12	450	54.00
11	10	14	210	29.40
12	6.3	48	35	16.80
13	8	20	VARIÁVEL	25.40
14	12.5	2	237	4.74
15	8	52	65	33.80
16	10	2	160	3.20
17	10	2	VARIÁVEL	6.08
18	10	4	VARIÁVEL	5.92
19	10	8	160	12.80
20	8	16	148	23.68
21	8	16	107	17.12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	60.40	15
8	156.94	62
10	198.00	122
12.5	4.74	5
TOTAL:		204

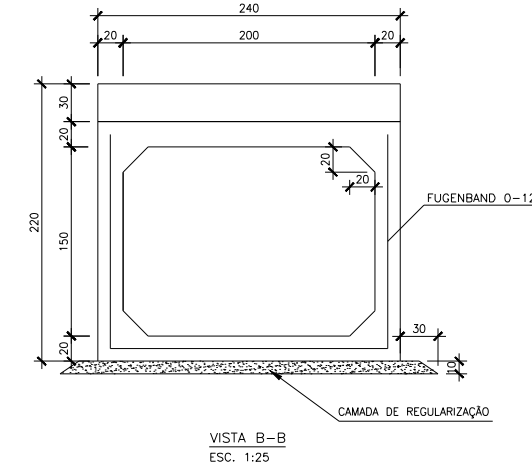
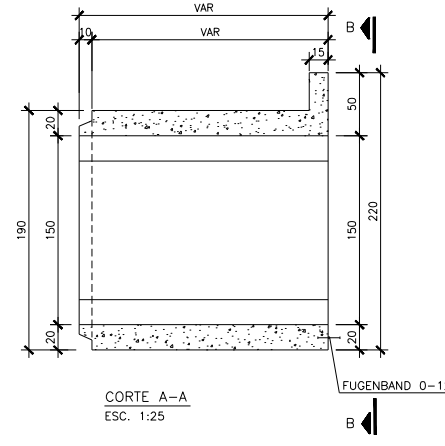
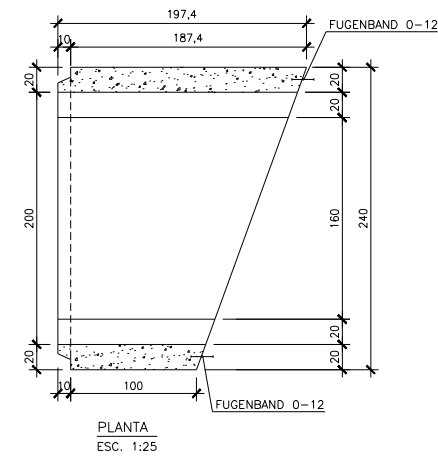
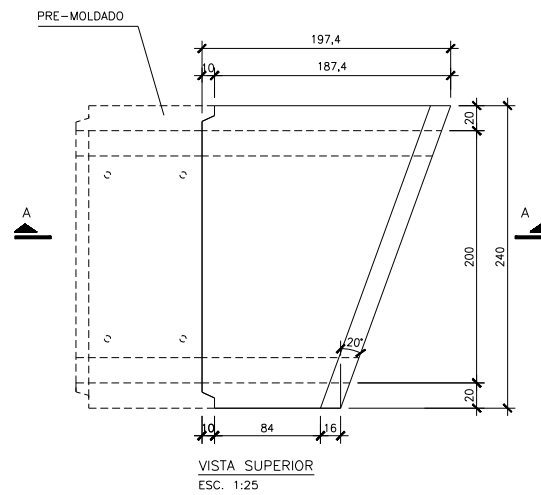
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	204
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.13
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.35
FORMAS	m²	14.42
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m²	0.034

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=10° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-202-01/01	DATA 07/2023

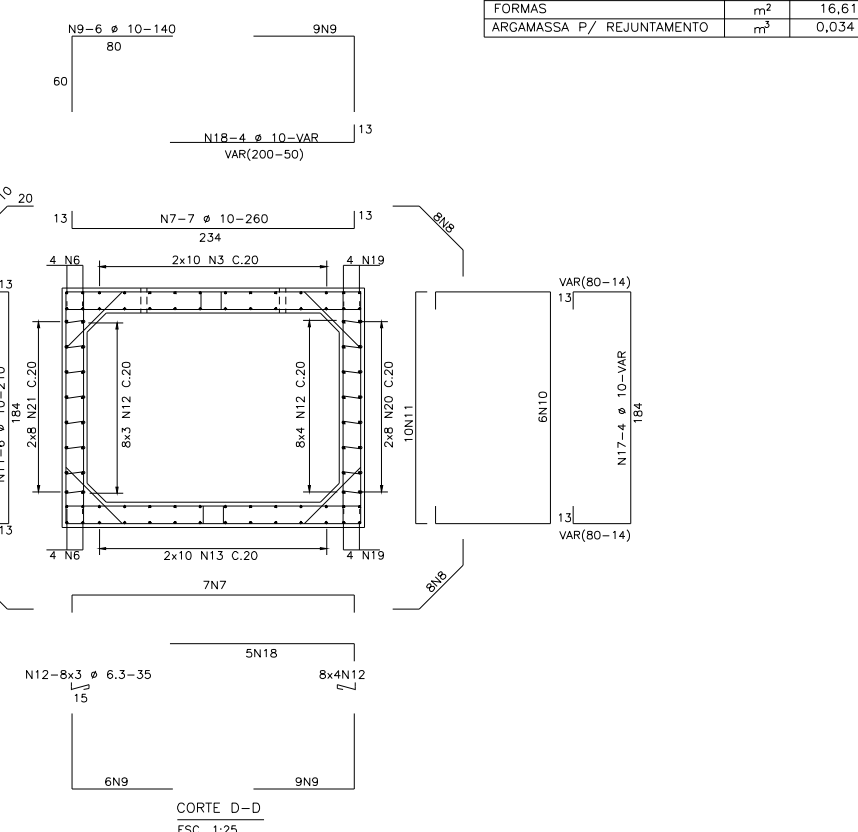
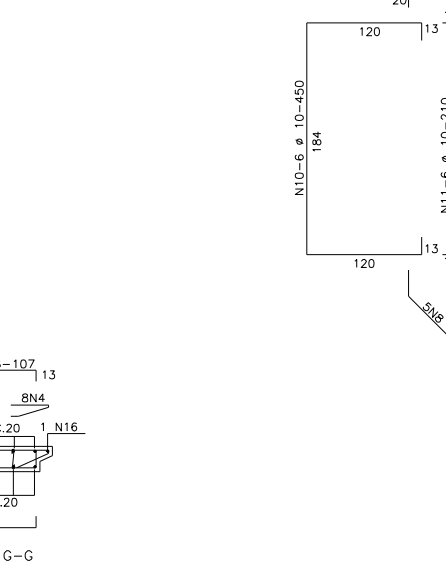
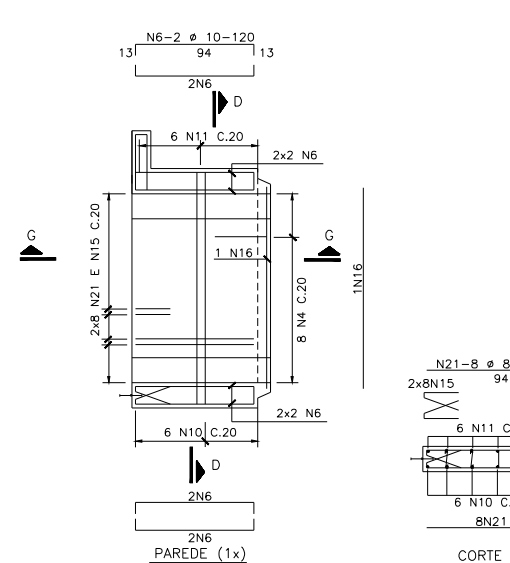
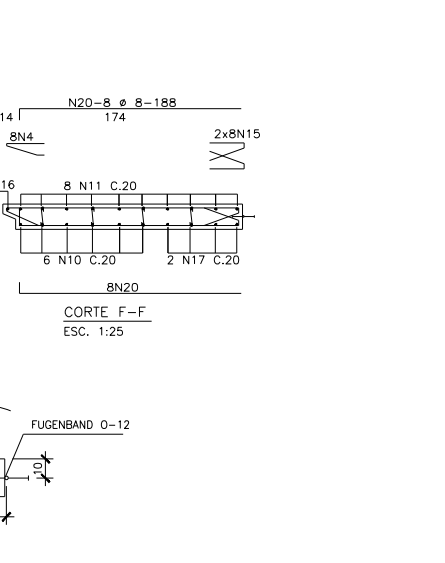
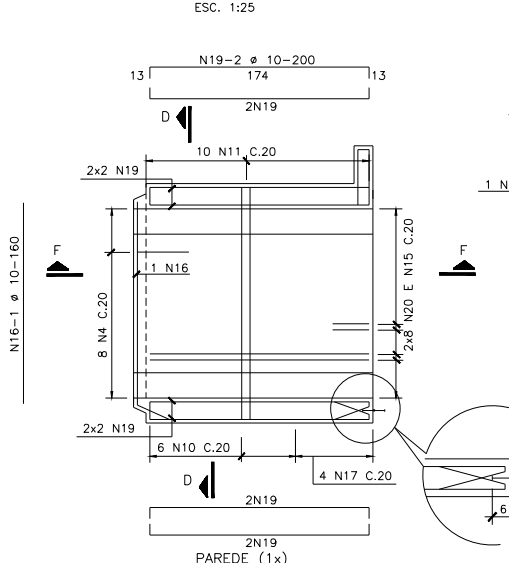
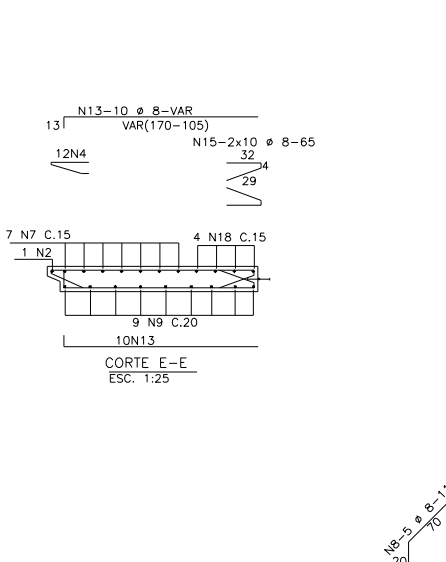
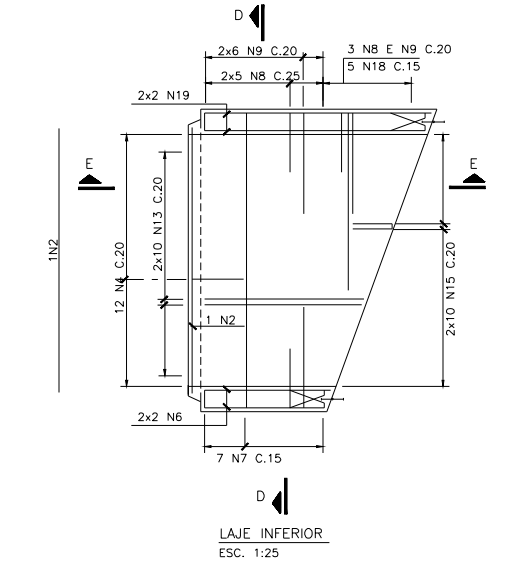
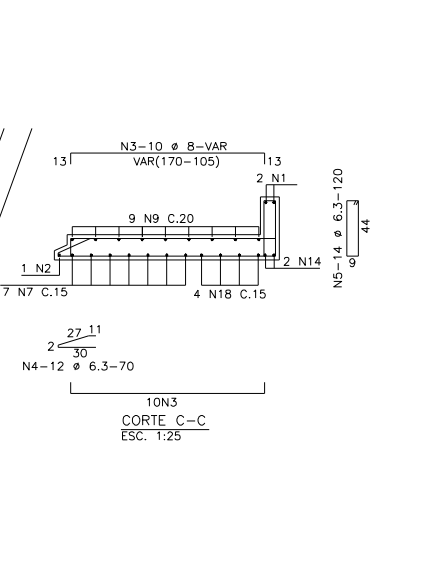
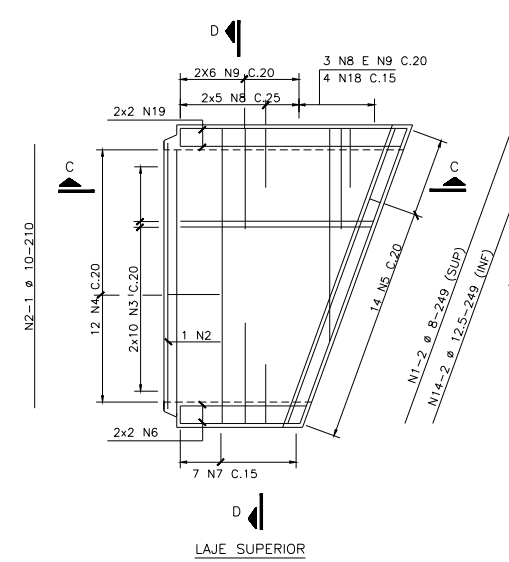
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=20° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	249	4.98
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIÁVEL	32.80
4	6.3	40	70	28.00
5	6.3	14	120	16.80
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	26	110	28.60
9	10	30	140	42.00
10	10	12	450	54.00
11	10	16	210	33.60
12	6.3	56	35	19.60
13	8	20	VARIÁVEL	30.20
14	12.5	2	249	4.98
15	8	52	65	33.80
16	10	2	160	3.20
17	10	4	VARIÁVEL	12.16
18	10	9	VARIÁVEL	12.42
19	10	8	200	16.00
20	8	16	188	30.08
21	8	16	107	17.12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	64.40	16
8	177.58	70
10	223.58	138
12.5	4.98	5
TOTAL:		229

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	229
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.51
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.42
FORMAS	m²	16,61
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,034



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

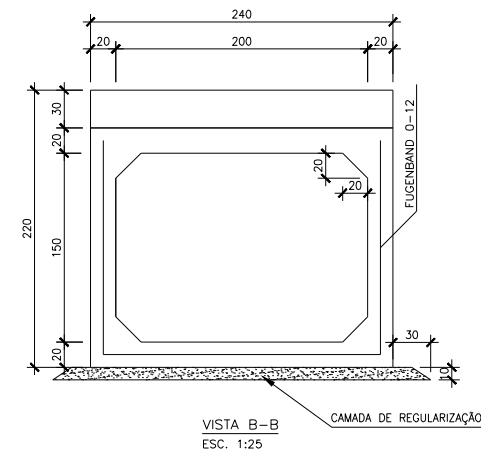
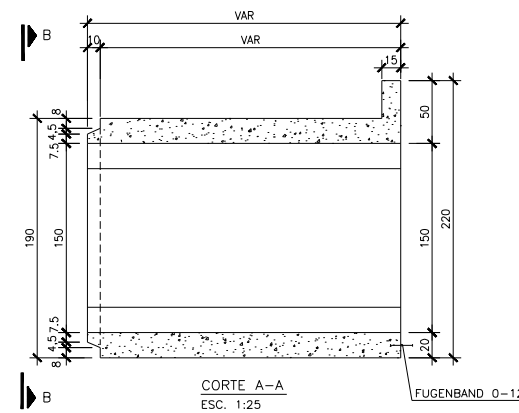
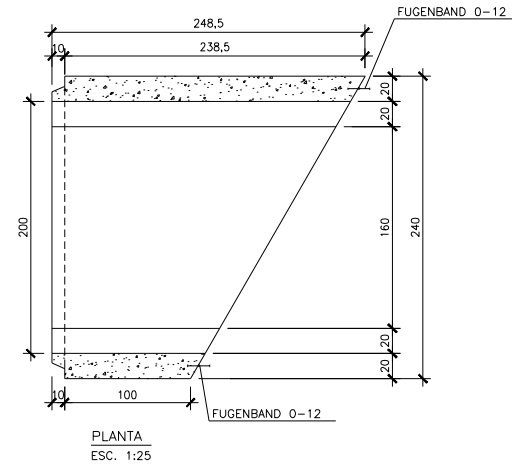
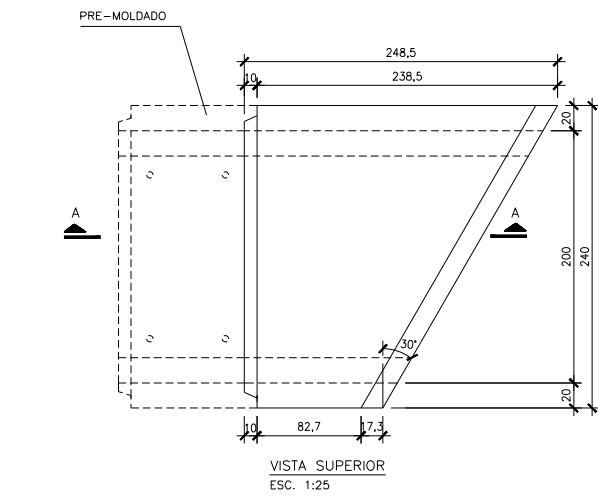
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-203-01/01

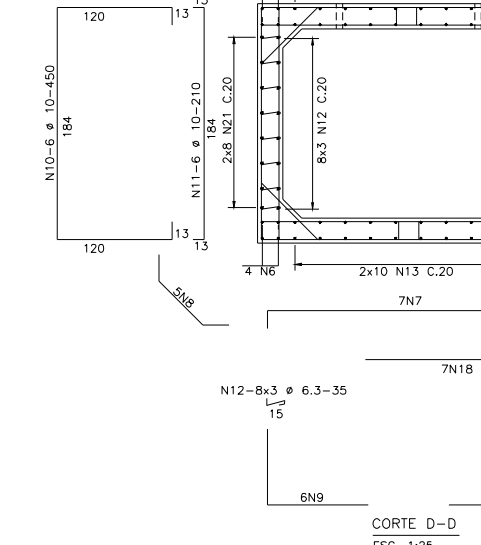
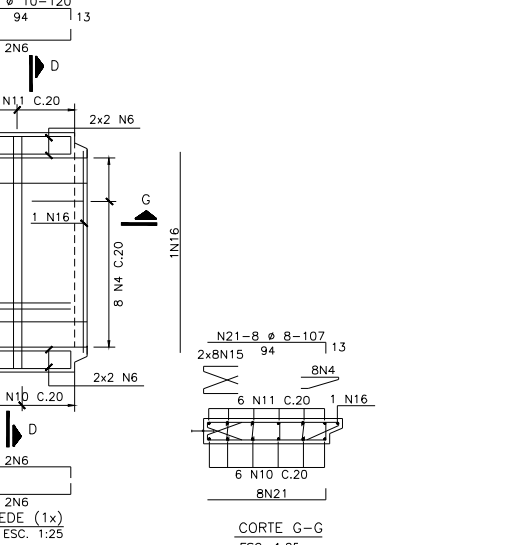
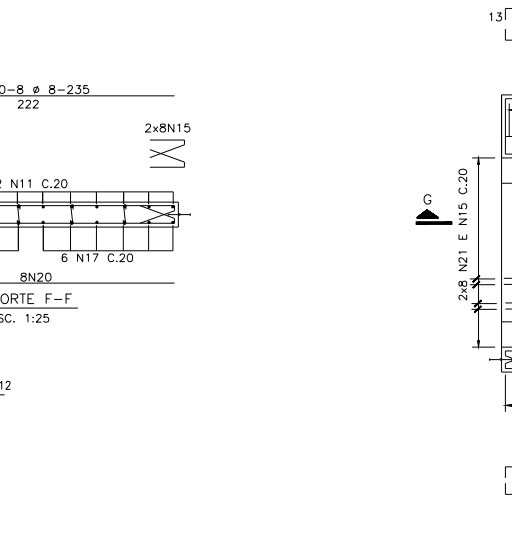
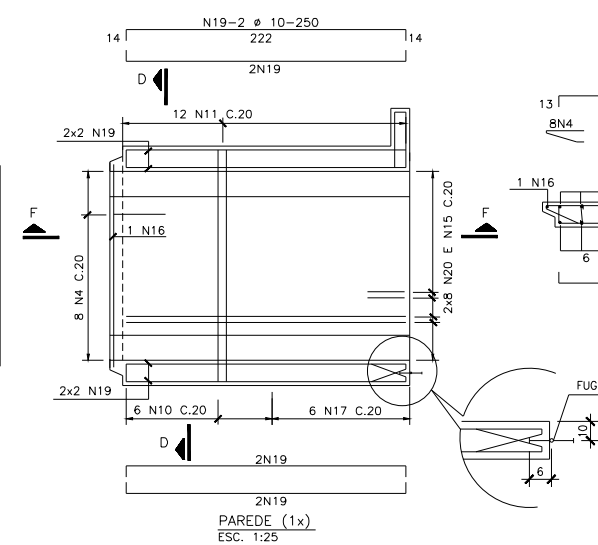
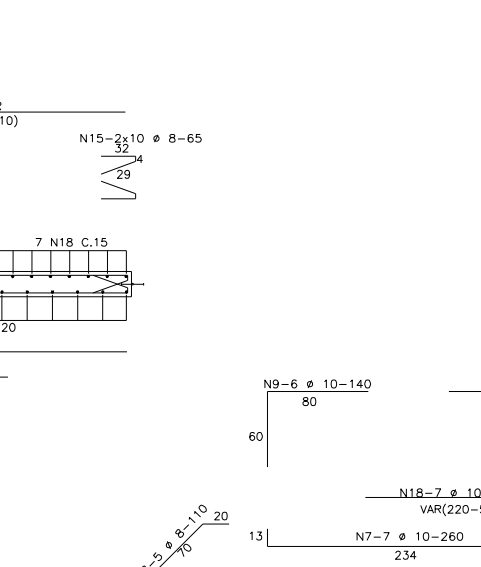
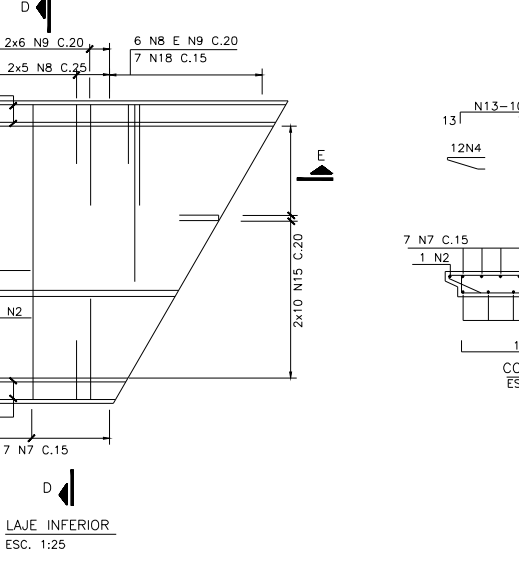
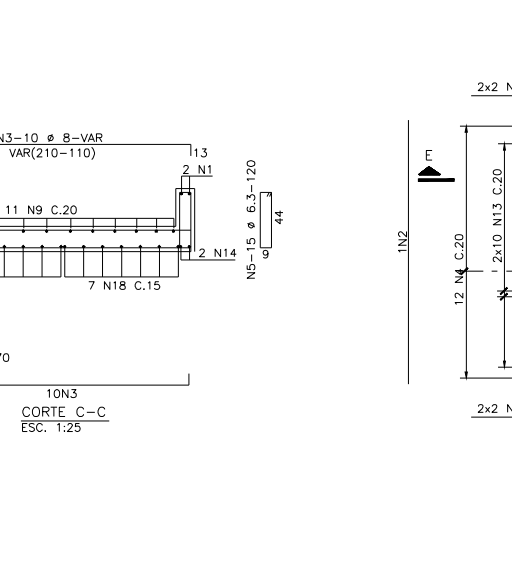
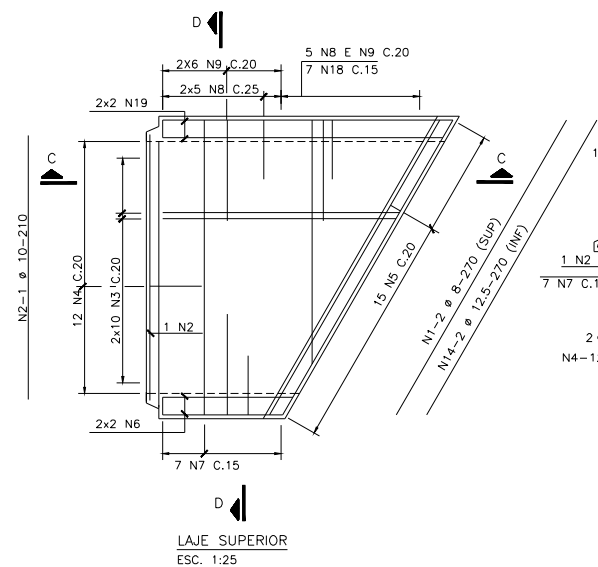
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=30° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	270	5,40
2	10	2	210	4,20
3	8	20	VARIÁVEL	37,20
4	6,3	40	70	28,00
5	6,3	15	120	18,00
6	10	8	120	9,60
7	10	14	260	36,40
8	8	31	110	34,10
9	10	35	140	49,00
10	10	12	450	54,00
11	10	18	210	37,80
12	6,3	64	35	22,40
13	8	20	VARIÁVEL	34,60
14	12,5	2	270	5,40
15	8	52	65	33,80
16	10	2	160	3,20
17	10	6	VARIÁVEL	18,24
18	10	14	VARIÁVEL	20,72
19	10	8	250	20,00
20	8	16	235	37,60
21	8	16	107	17,12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	68,40	17
8	199,82	79
10	253,16	156
12,5	5,40	5
TOTAL:		257

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	257
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,94
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,49
FORMAS	m²	19,18
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,034



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=30° Forma e Armadura
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

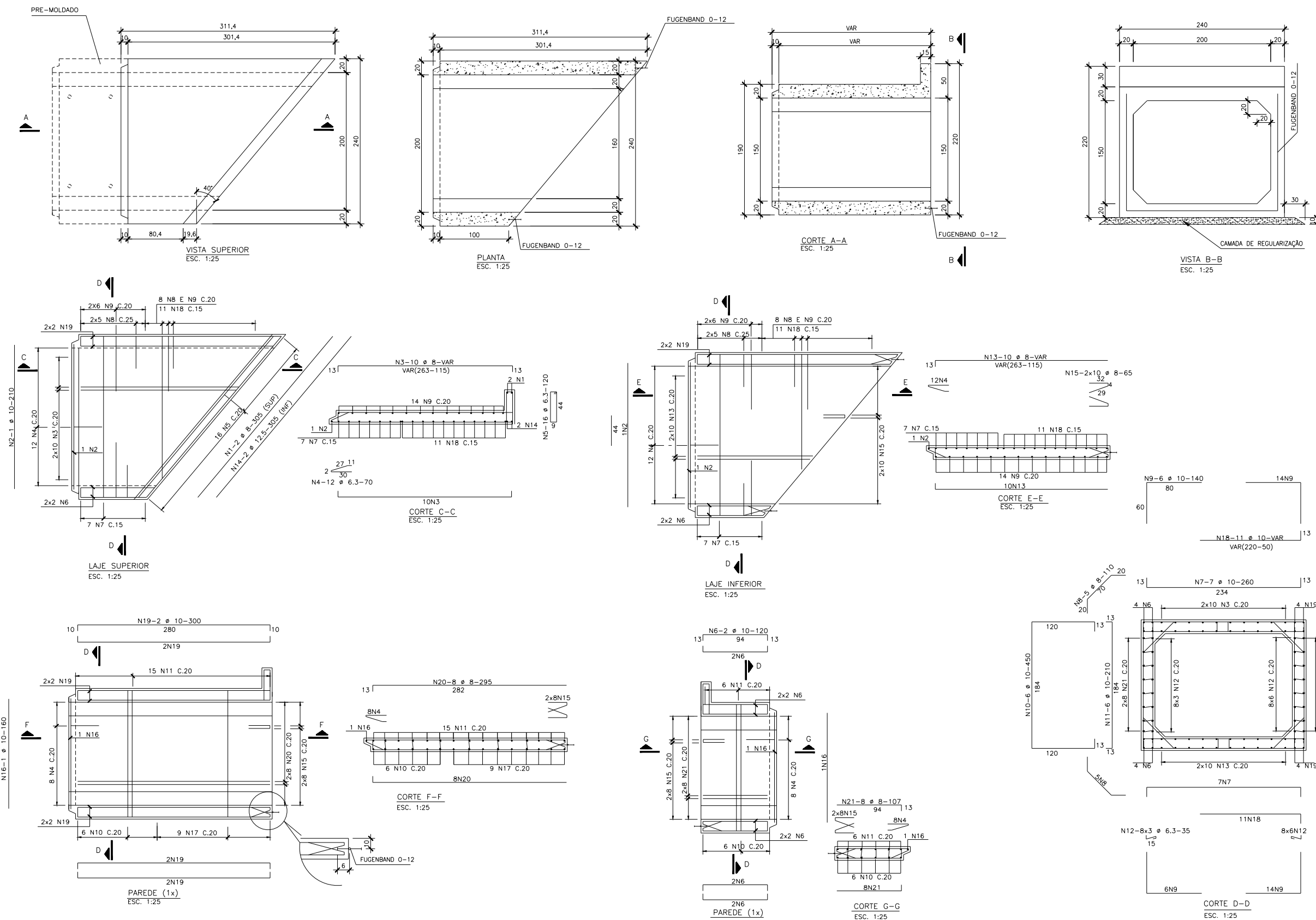
REVISÃO:

00
DATA 07/2023

ESCALA:
1:6

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-204-01/01

Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=40° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	305	6.10
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIÁVEL	43.00
4	6.3	40	70	28.00
5	6.3	16	120	19.20
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	36	110	39.60
9	10	40	140	56.00
10	10	12	450	54.00
11	10	21	210	44.10
12	6.3	72	35	25.20
13	8	20	VARIÁVEL	40.40
14	12.5	2	305	6.10
15	8	52	65	33.80
16	10	2	160	3.20
17	10	9	VARIÁVEL	27.36
18	10	22	VARIÁVEL	32.56
19	10	8	300	24.00
20	8	16	295	47.20
21	8	16	107	17.12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	72.40	18
8	227.22	90
10	291.42	180
12.5	6.10	6
TOTAL:		294

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	294
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.95
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.49
FORMAS	m²	19.54
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.034

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULAZIÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x1,5 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

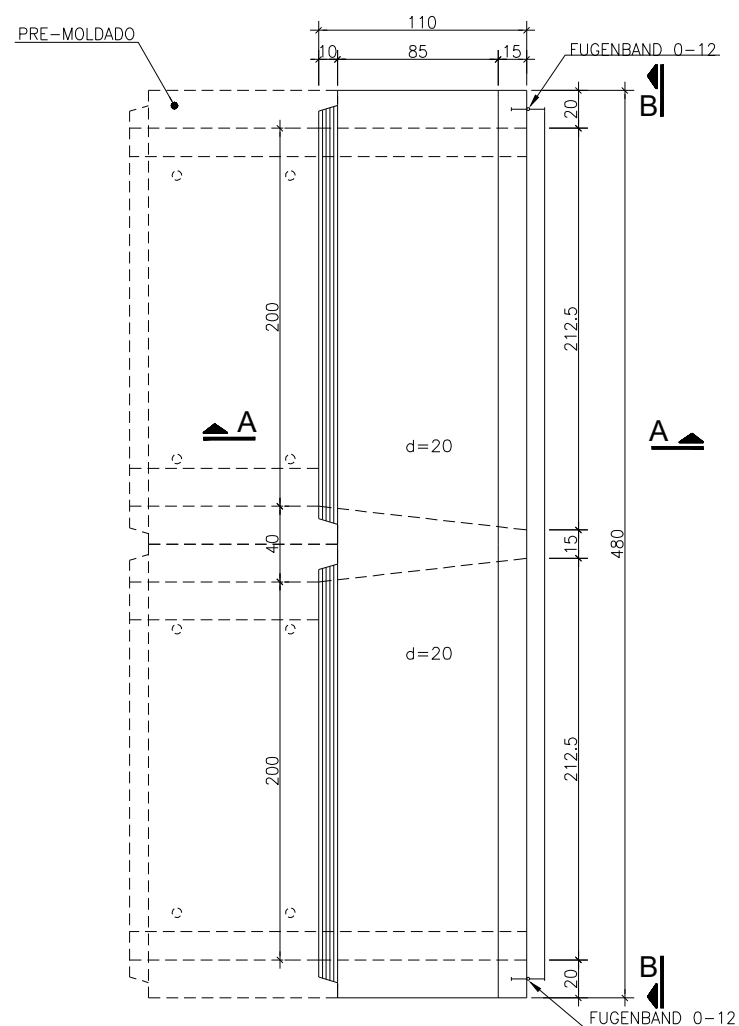
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

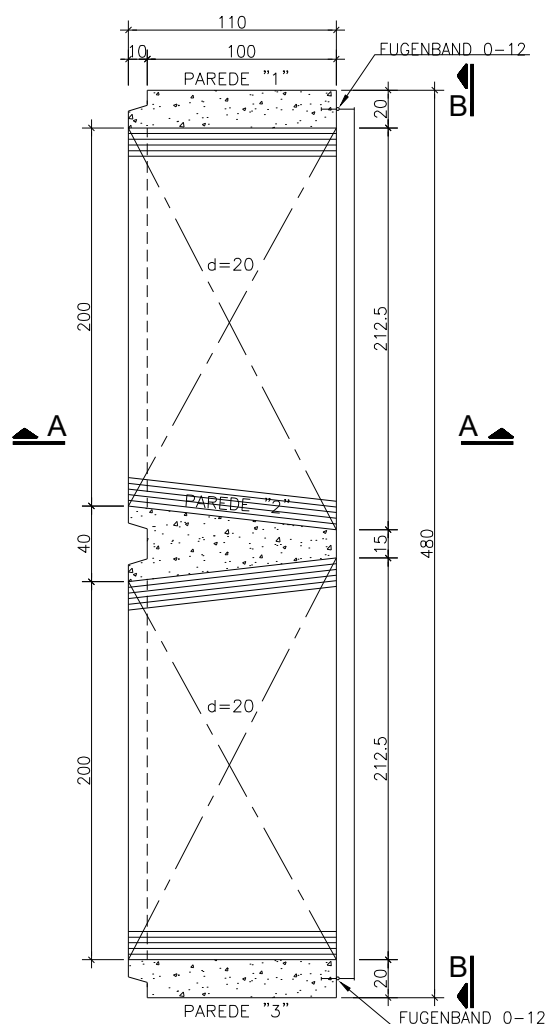
ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-205-01/01

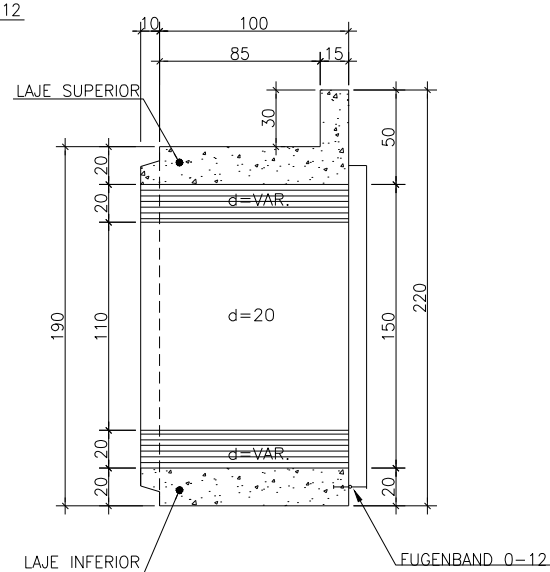
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Forma



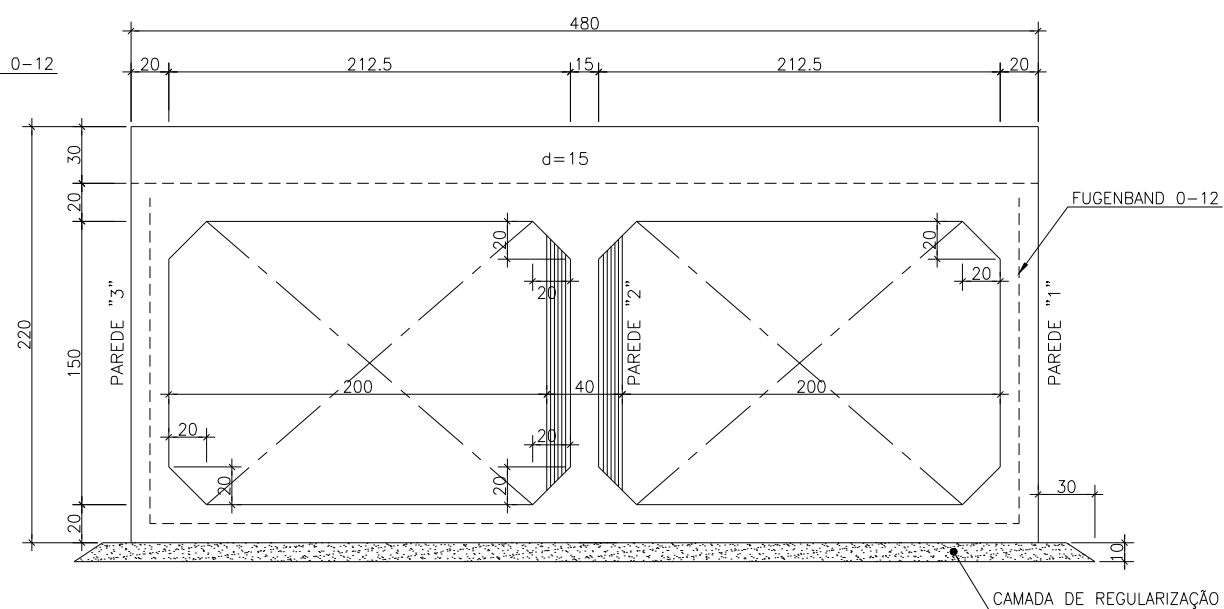
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	291
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	3,31
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,58
FORMAS	m ²	20,26
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-208-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

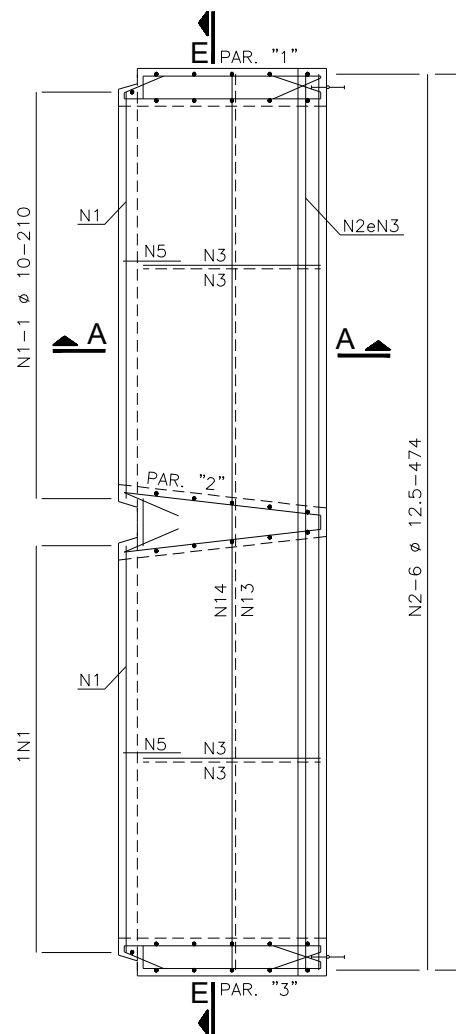
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

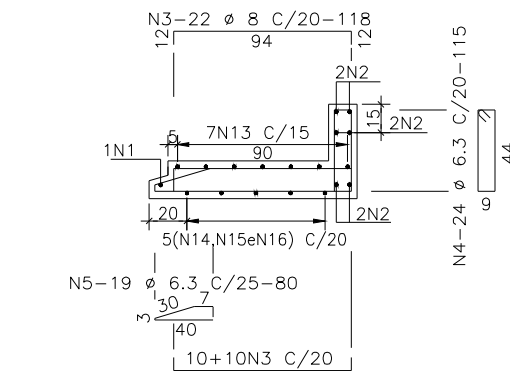
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-206-01/01

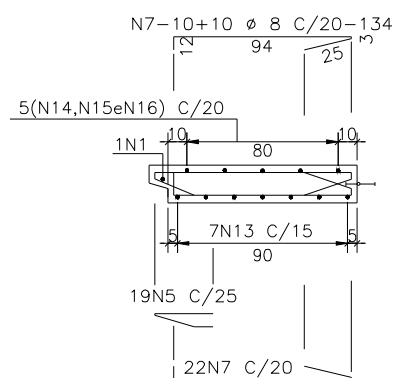
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura



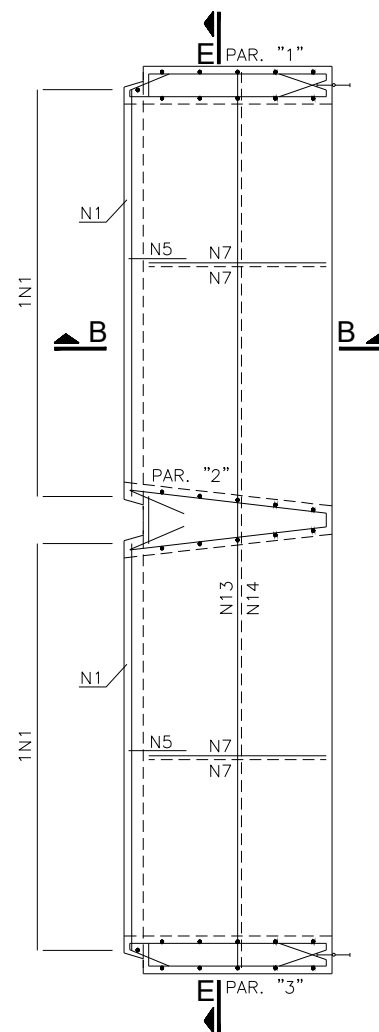
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:25



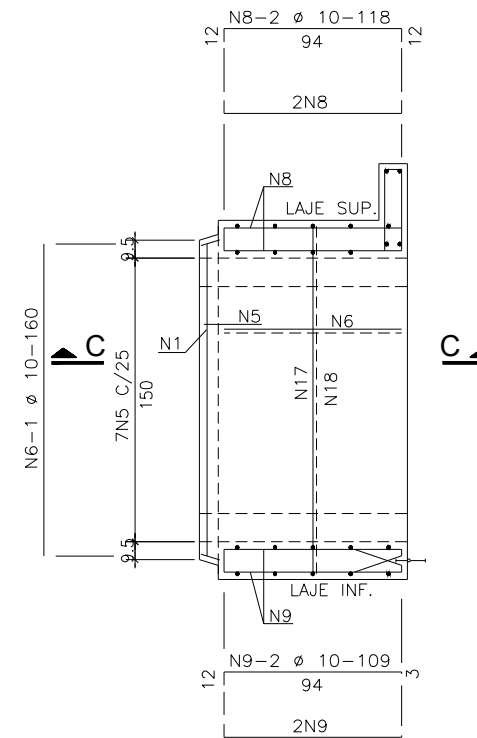
CORTE A-A
ESCALA=1:25



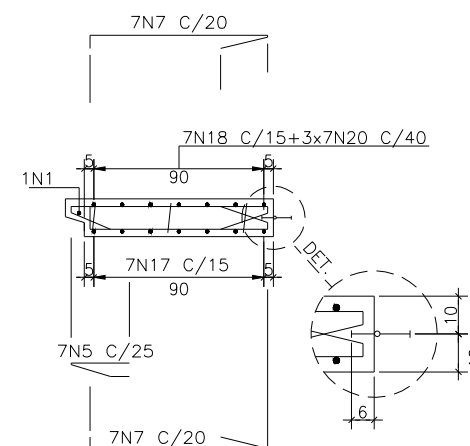
CORTE B-B
ESCALA=1:25



LAJE INFERIOR
ESCALA=1:25



PAREDE "1"="3"(2x)
ESCALA=1:25



CORTE C-C
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura

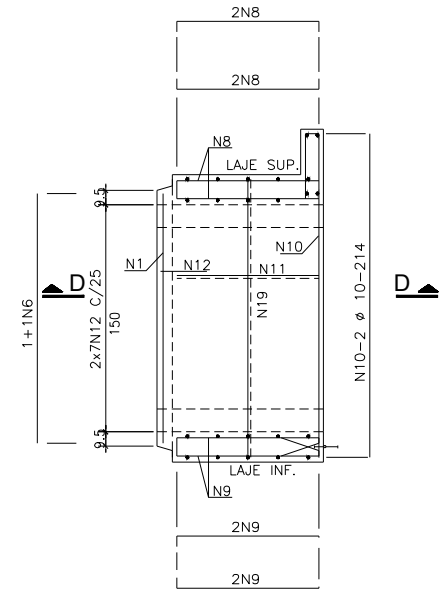
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

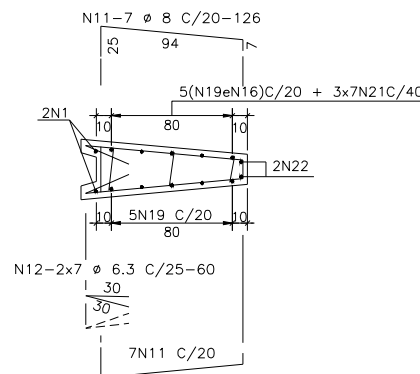
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T0-BCPM-208-01/02

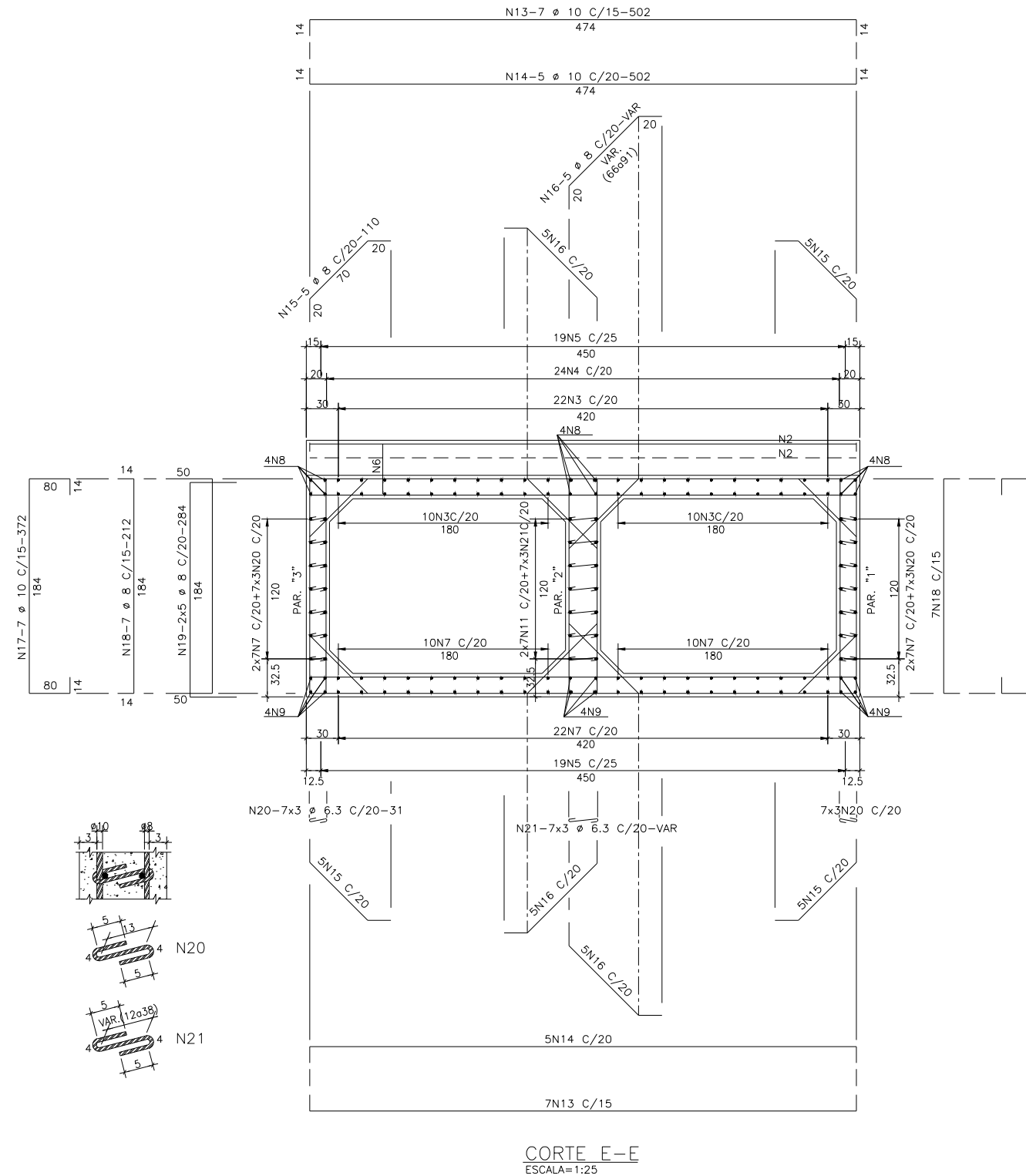
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura



PAREDE "2"
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	474	28.44
3	8	42	118	49.56
4	6.3	24	115	27.60
5	6.3	52	80	41.60
6	10	4	160	6.40
7	8	70	134	93.80
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	2	214	4.28
11	8	14	126	17.64
12	6.3	14	60	8.40
13	10	14	502	70.28
14	10	10	502	50.20
15	8	20	110	22.00
16	8	20	VARIAVEL	23.80
17	10	14	372	52.08
18	8	14	212	29.68
19	8	10	284	28.40
20	6.3	42	31	13.02
21	6.3	21	VARIAVEL	9.03

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	99.65	24
8	264.88	105
10	218.88	135
12.5	28.44	27
TOTAL:		291

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=0° Armadura

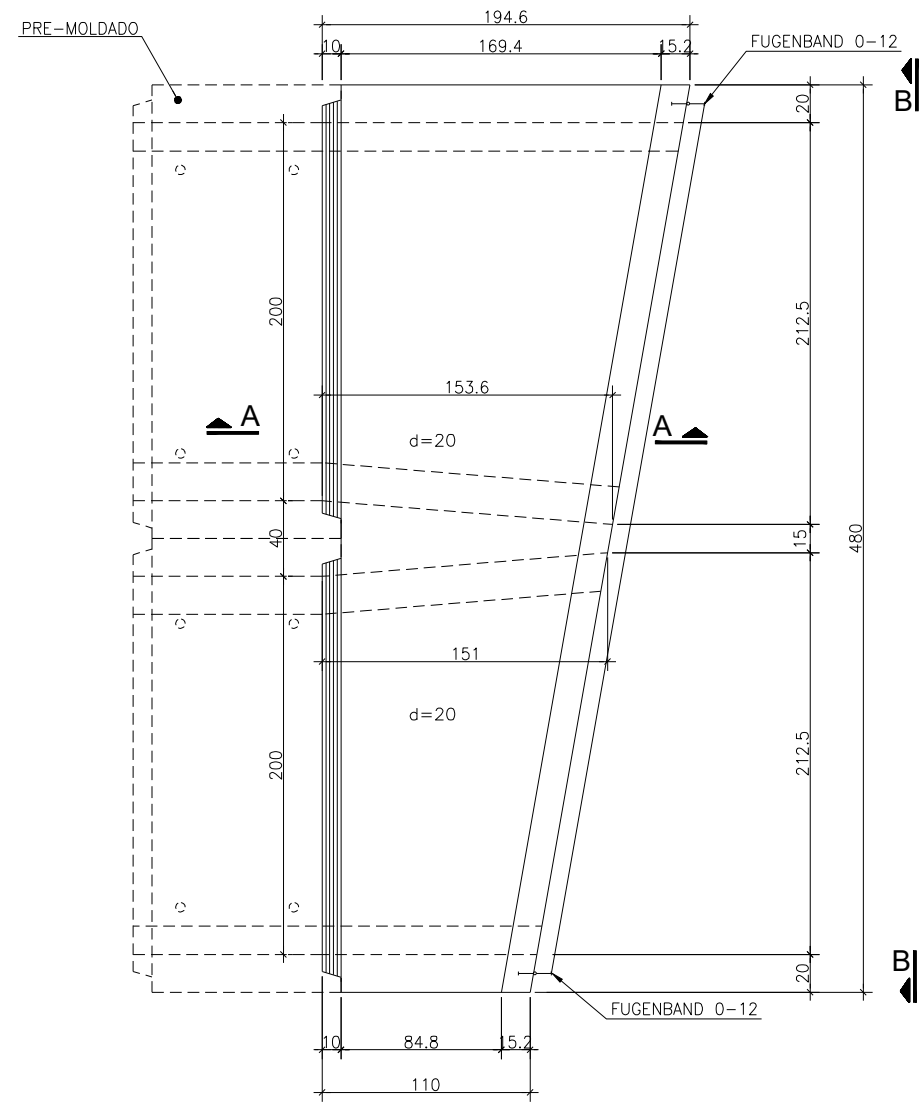
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

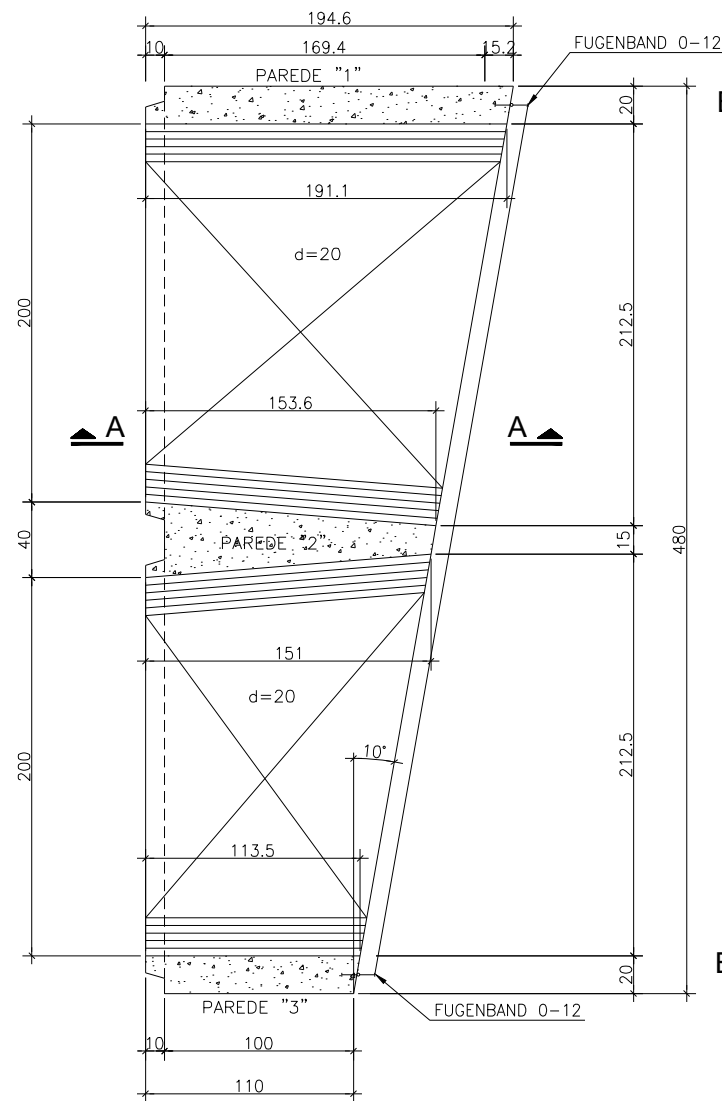
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-207-02/02

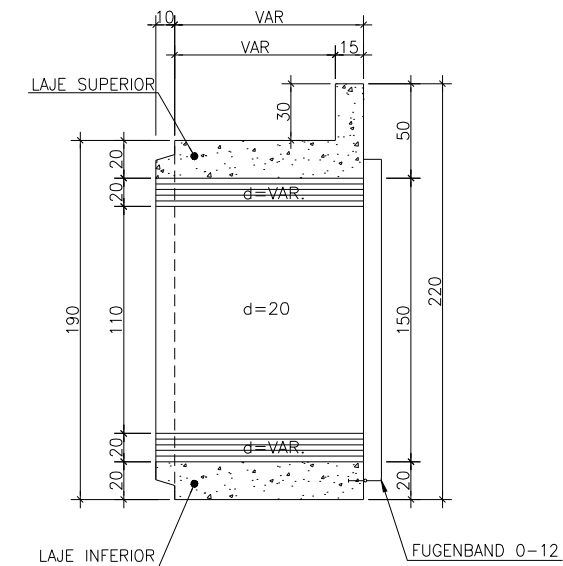
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Forma



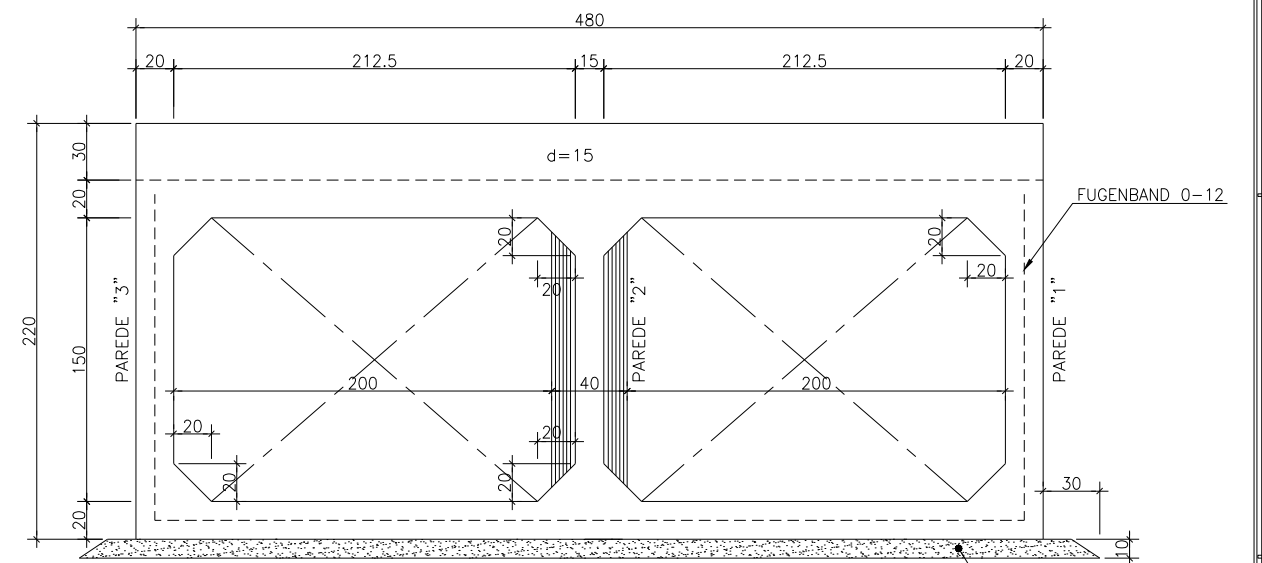
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	375
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,74
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,81
FORMAS	m ²	24,83
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,068

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-210-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Forma

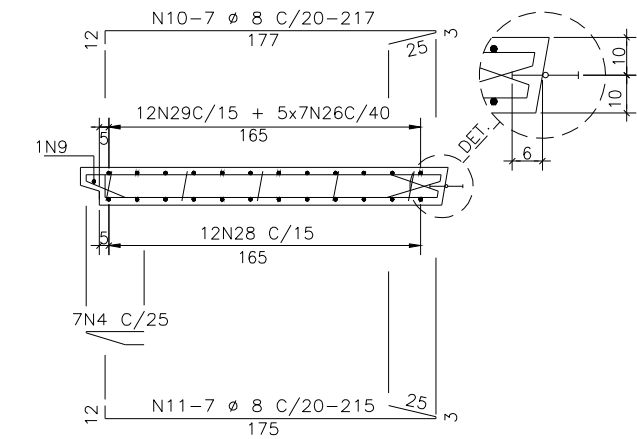
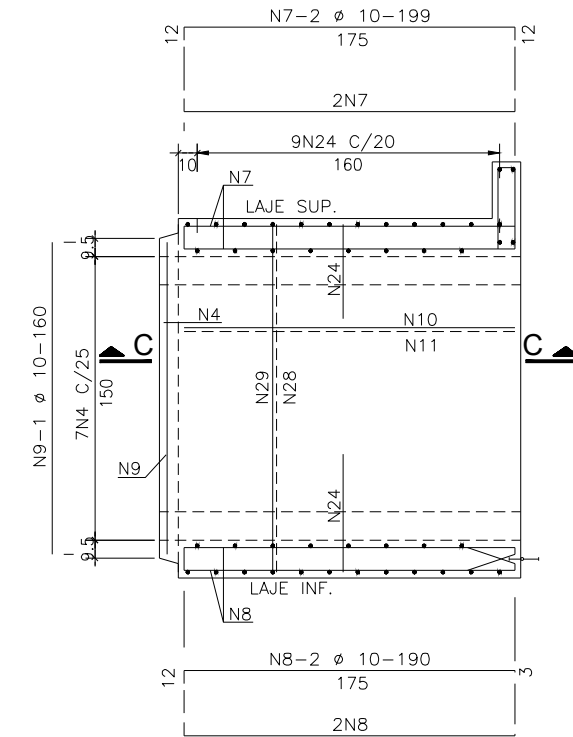
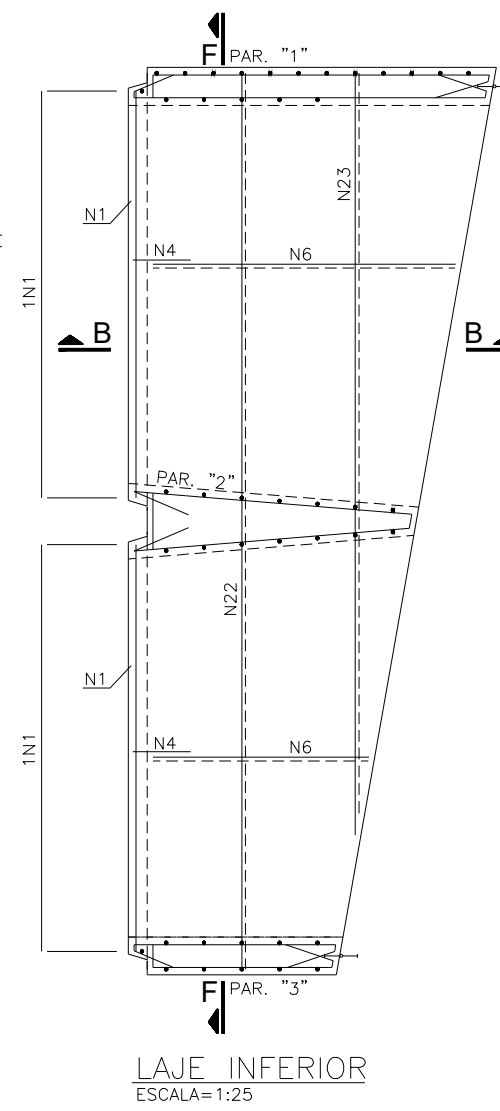
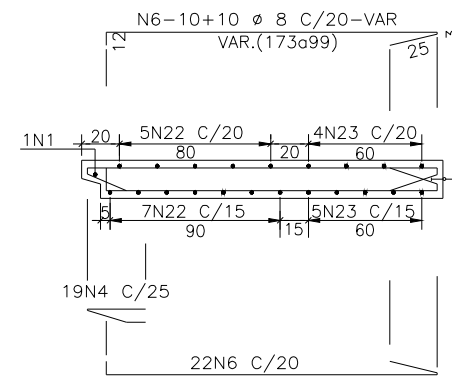
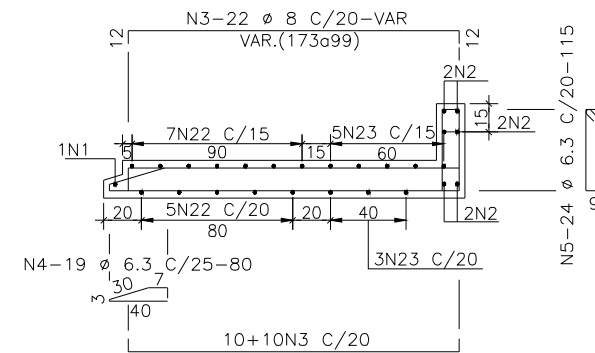
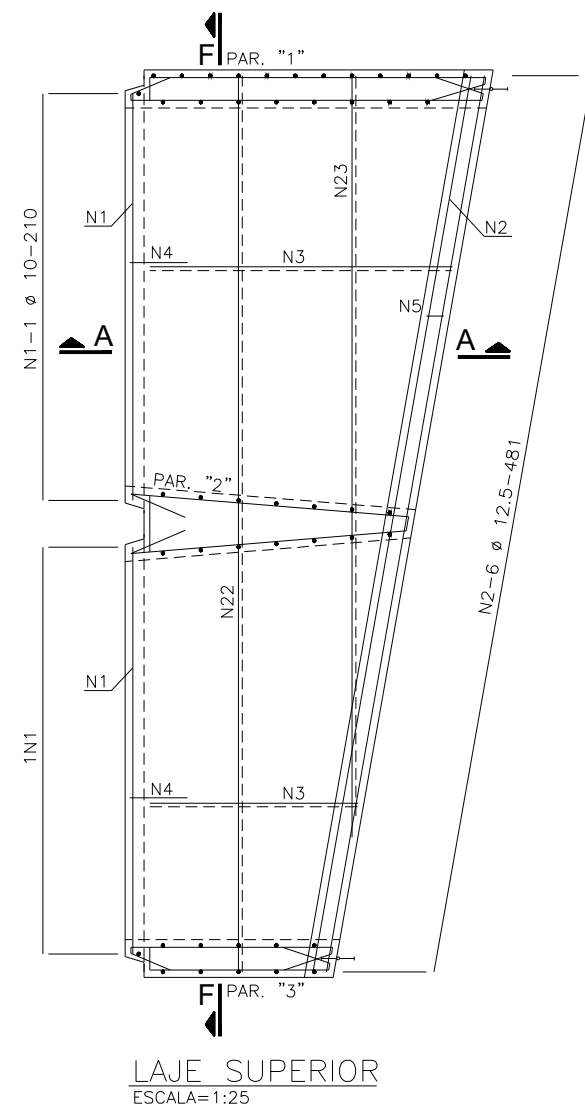
00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-208-01/01

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura

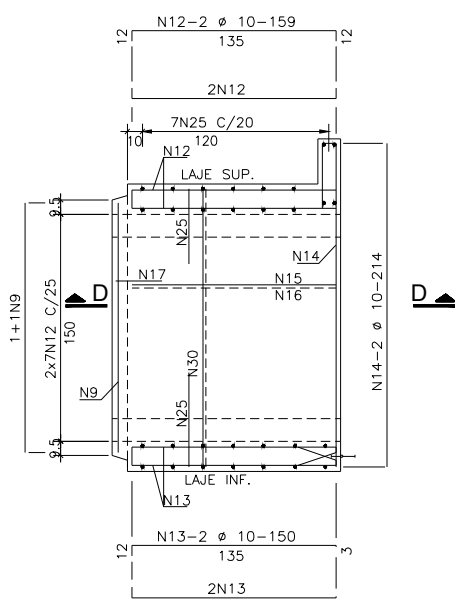
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

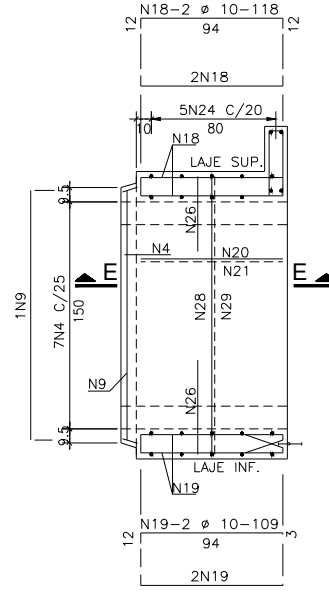
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-209-01/02

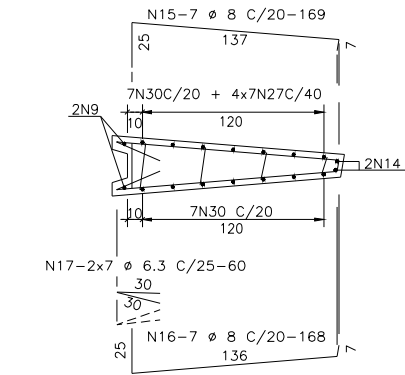
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura



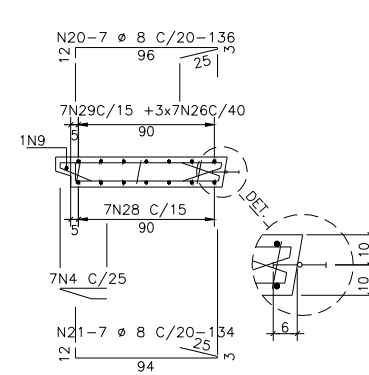
PAREDE "2"
ESCALA=1:25



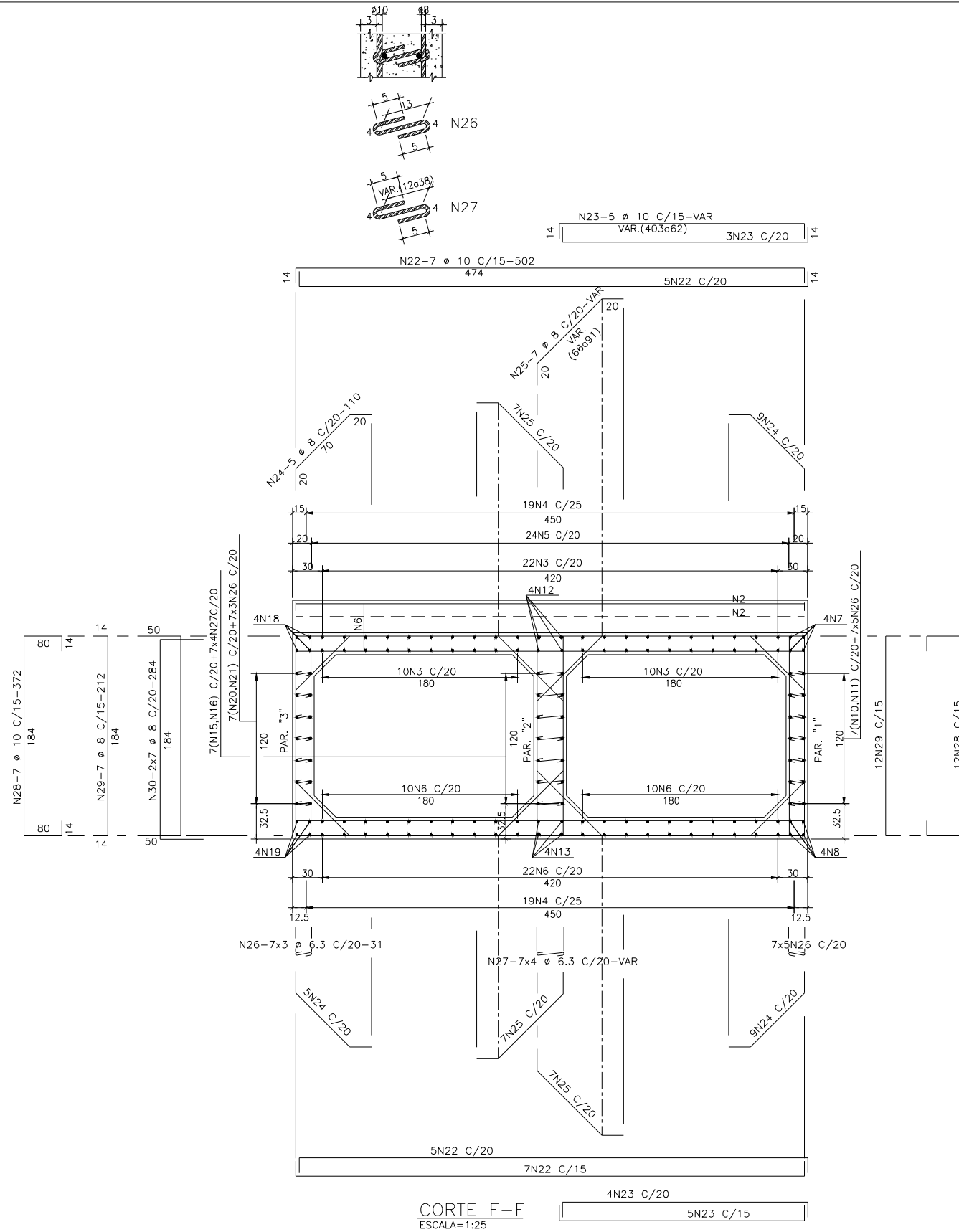
PAREDE "3"
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25



CORTE F-F
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	481	28.86
3	8	42	VARIÁVEL	67.20
4	6.3	52	80	41.60
5	6.3	24	115	27.60
6	8	42	VARIÁVEL	73.92
7	10	4	199	7.96
8	10	4	190	7.60
9	10	4	160	6.40
10	8	7	217	15.19
11	8	7	215	15.05
12	10	4	159	6.36
13	10	4	150	6.00
14	10	2	214	4.28
15	8	7	169	11.83
16	8	7	168	11.76
17	6.3	14	60	8.40
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	7	136	9.52
21	8	7	134	9.38
22	10	24	502	120.48
23	10	17	VARIÁVEL	44.37
24	8	28	110	30.80
25	8	28	VARIÁVEL	33.32
26	6.3	56	31	17.36
27	6.3	28	VARIÁVEL	12.04
28	10	19	372	70.68
29	8	19	212	40.28
30	8	14	284	39.76

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	107.00	26
8	358.01	141
10	291.61	180
12.5	28.86	28
TOTAL:		375

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=10° Armadura

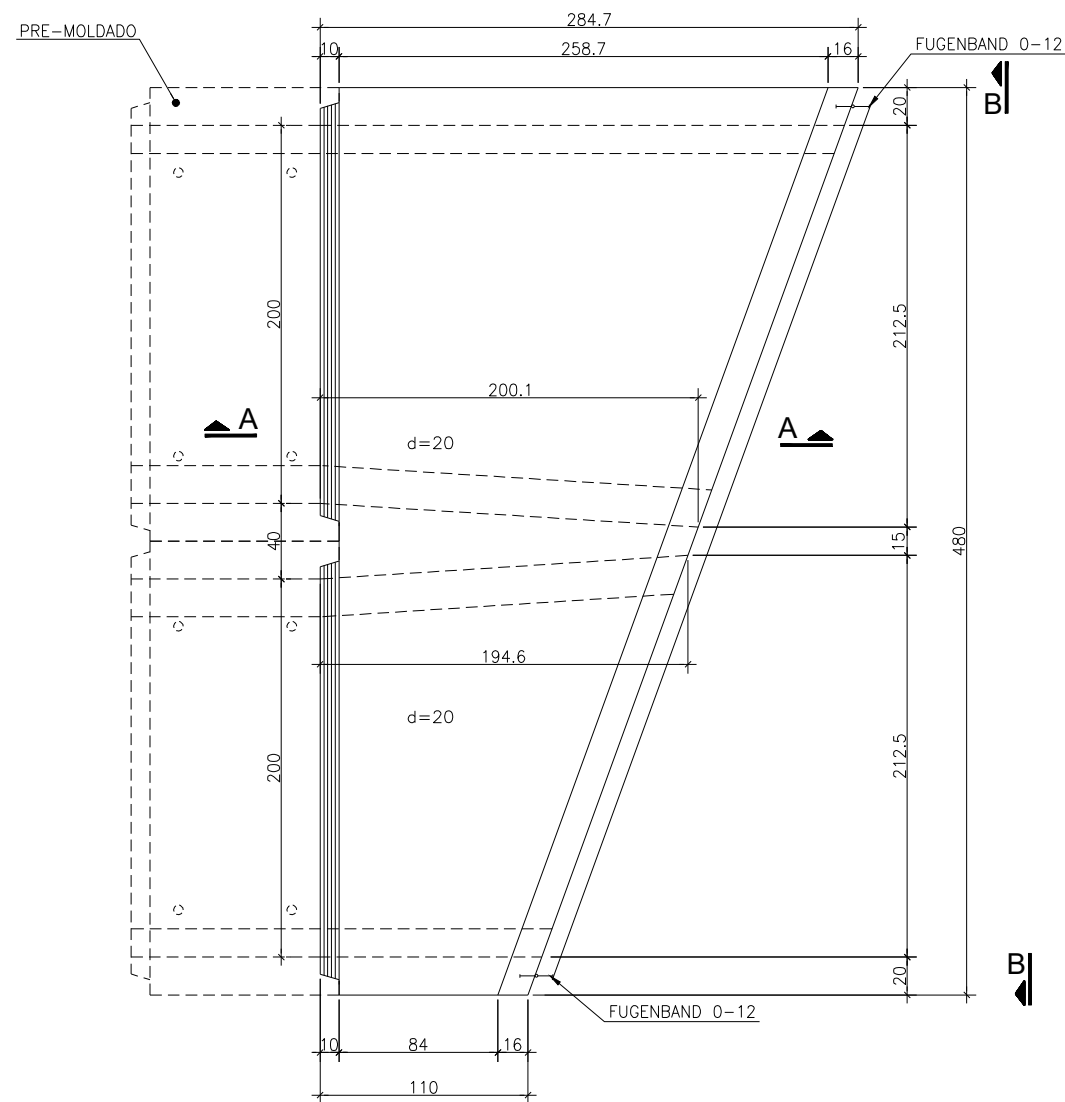
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

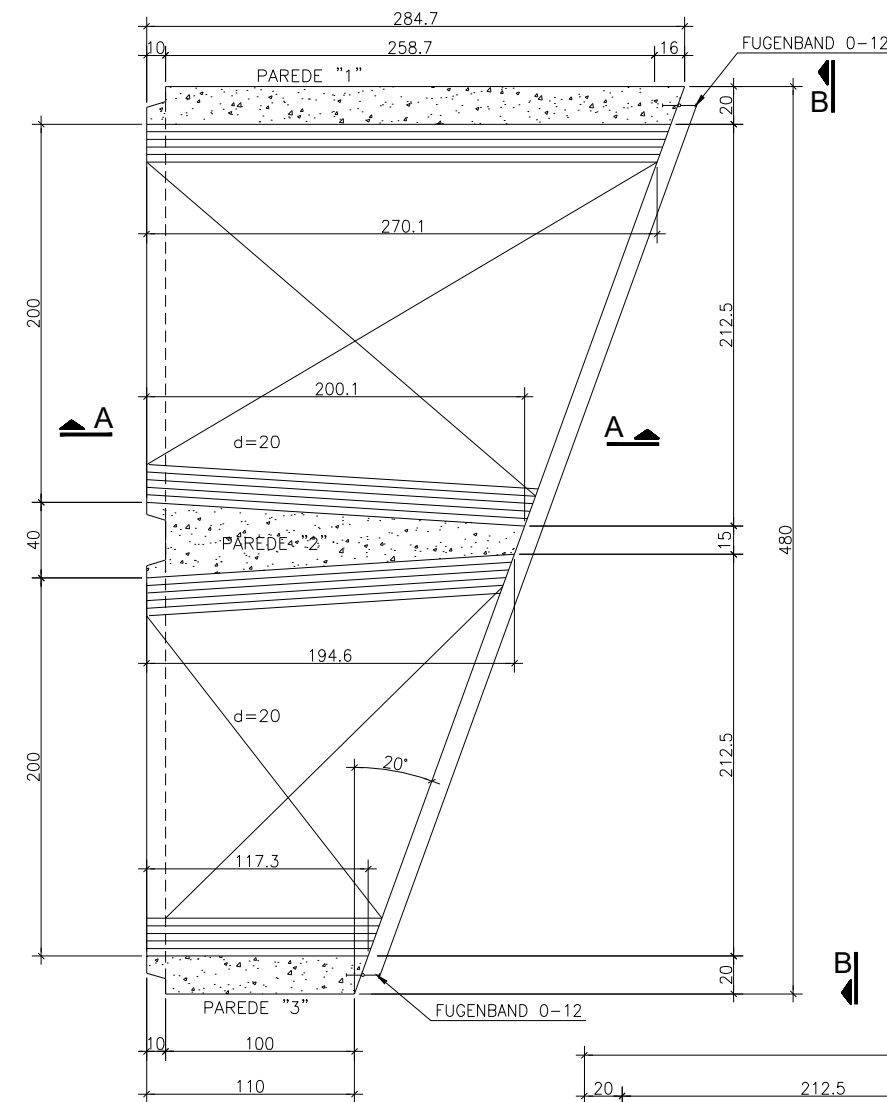
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-209-02/02

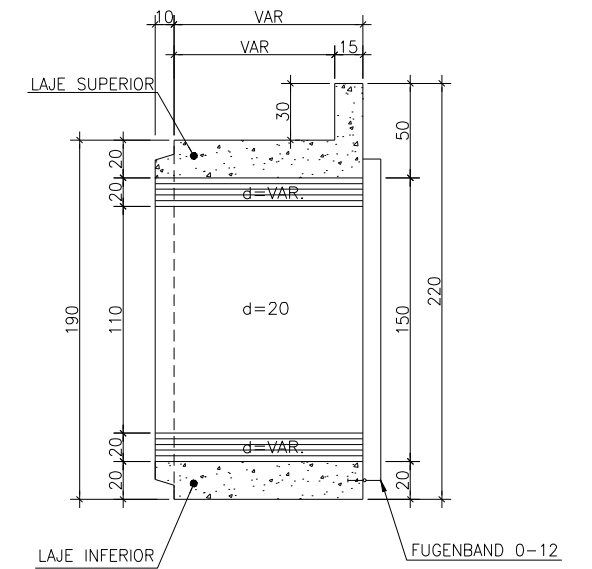
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Forma



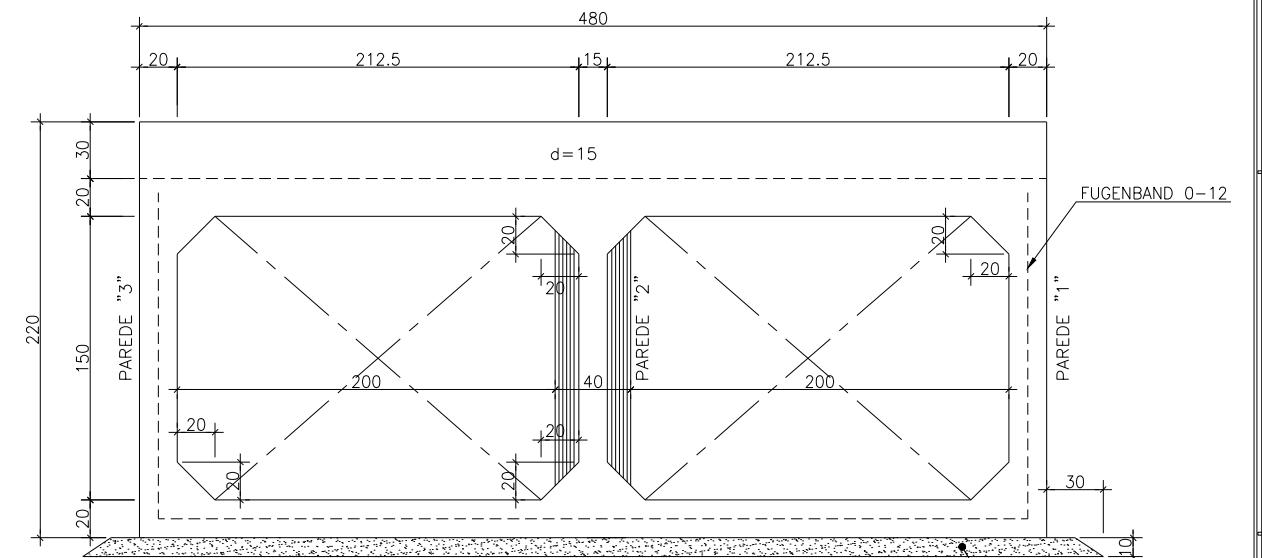
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	472
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	6,17
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,05
FORMAS	m ²	31,37
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,069

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-212-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Forma

REVISÃO:

00

DATA

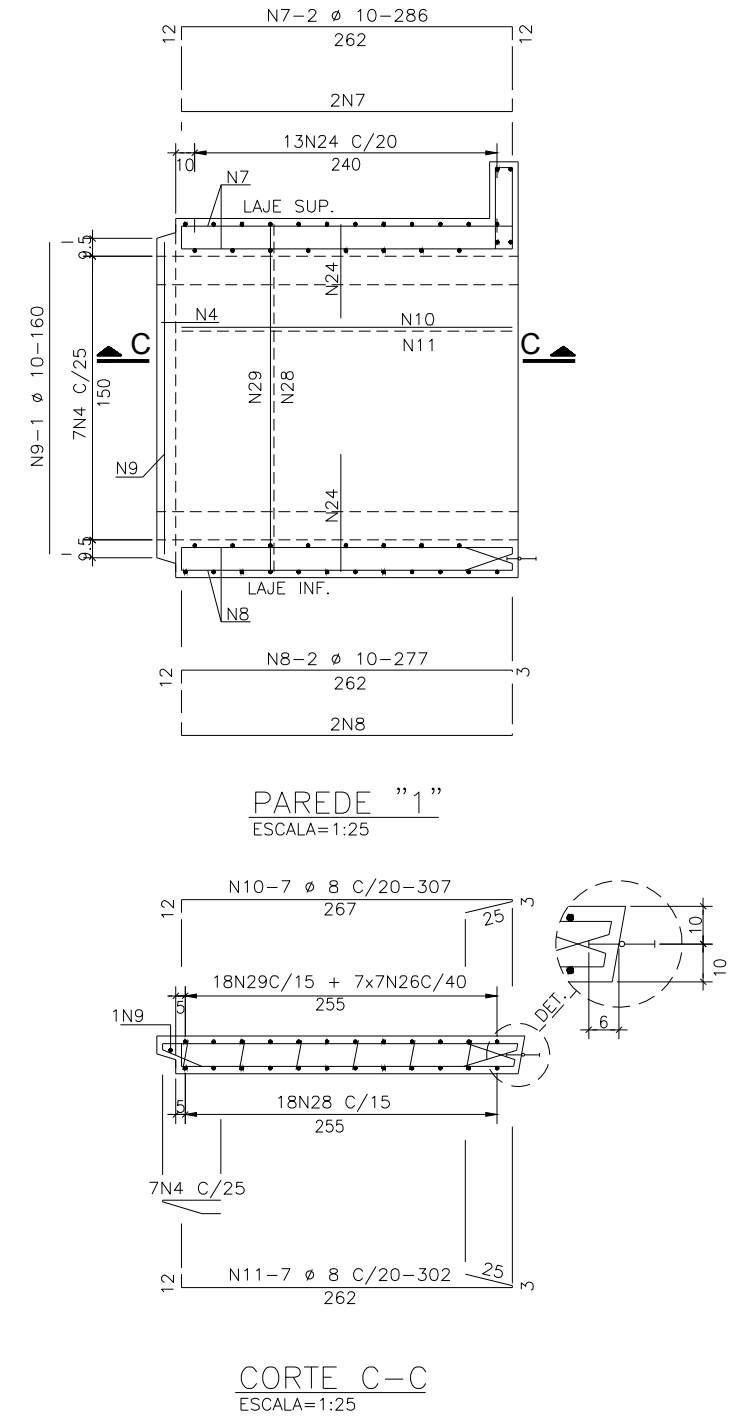
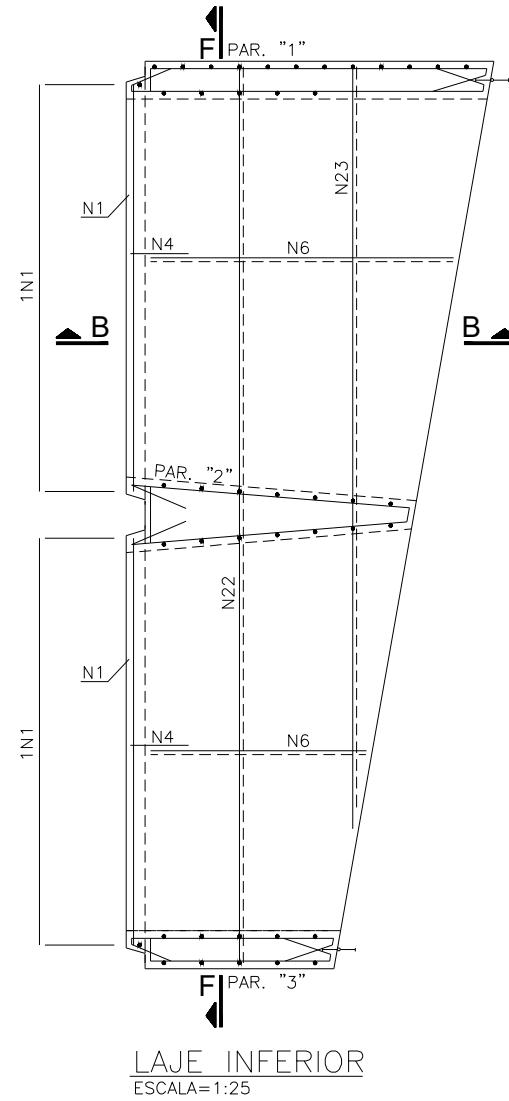
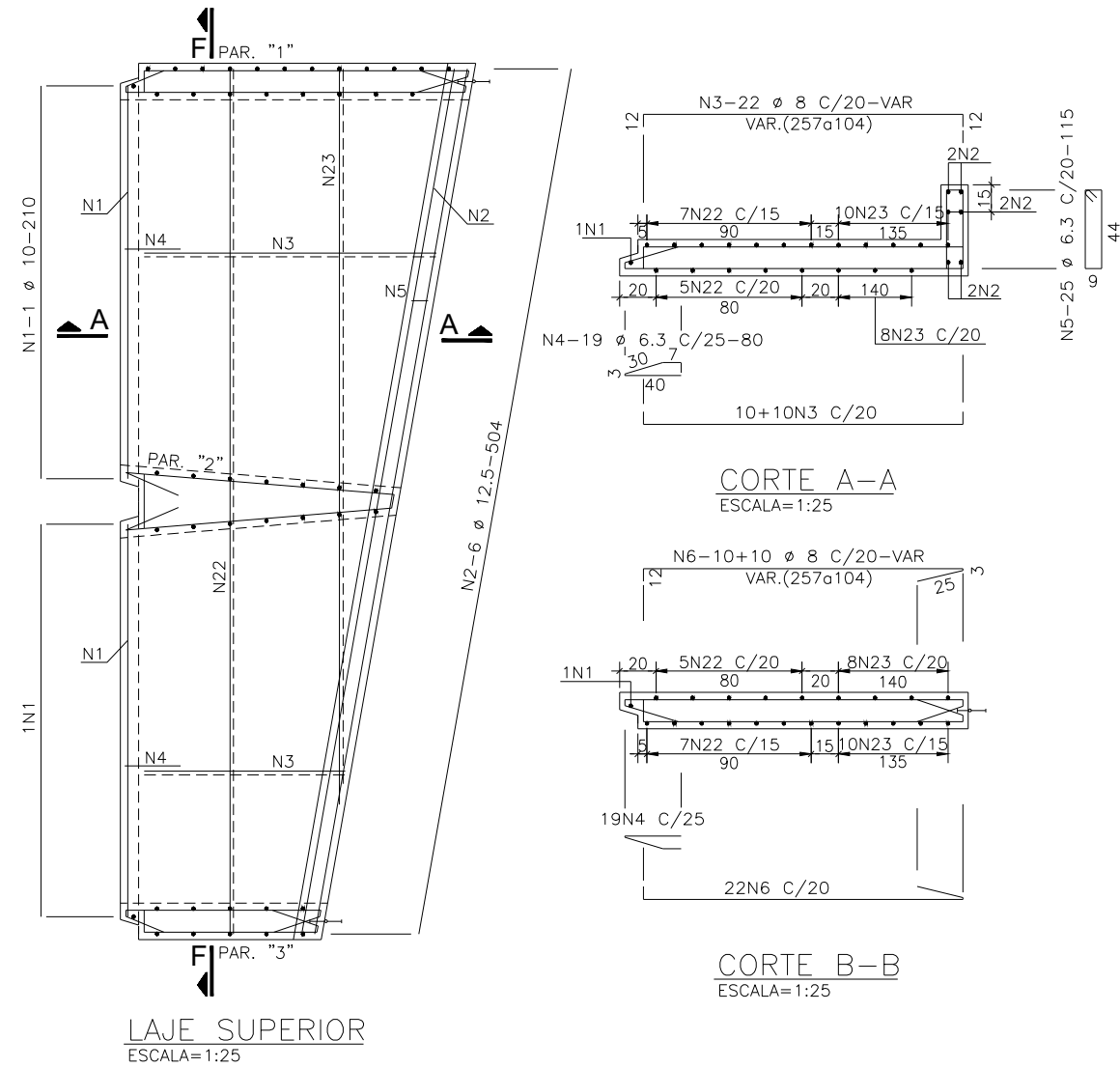
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-210-01/01

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Armadura

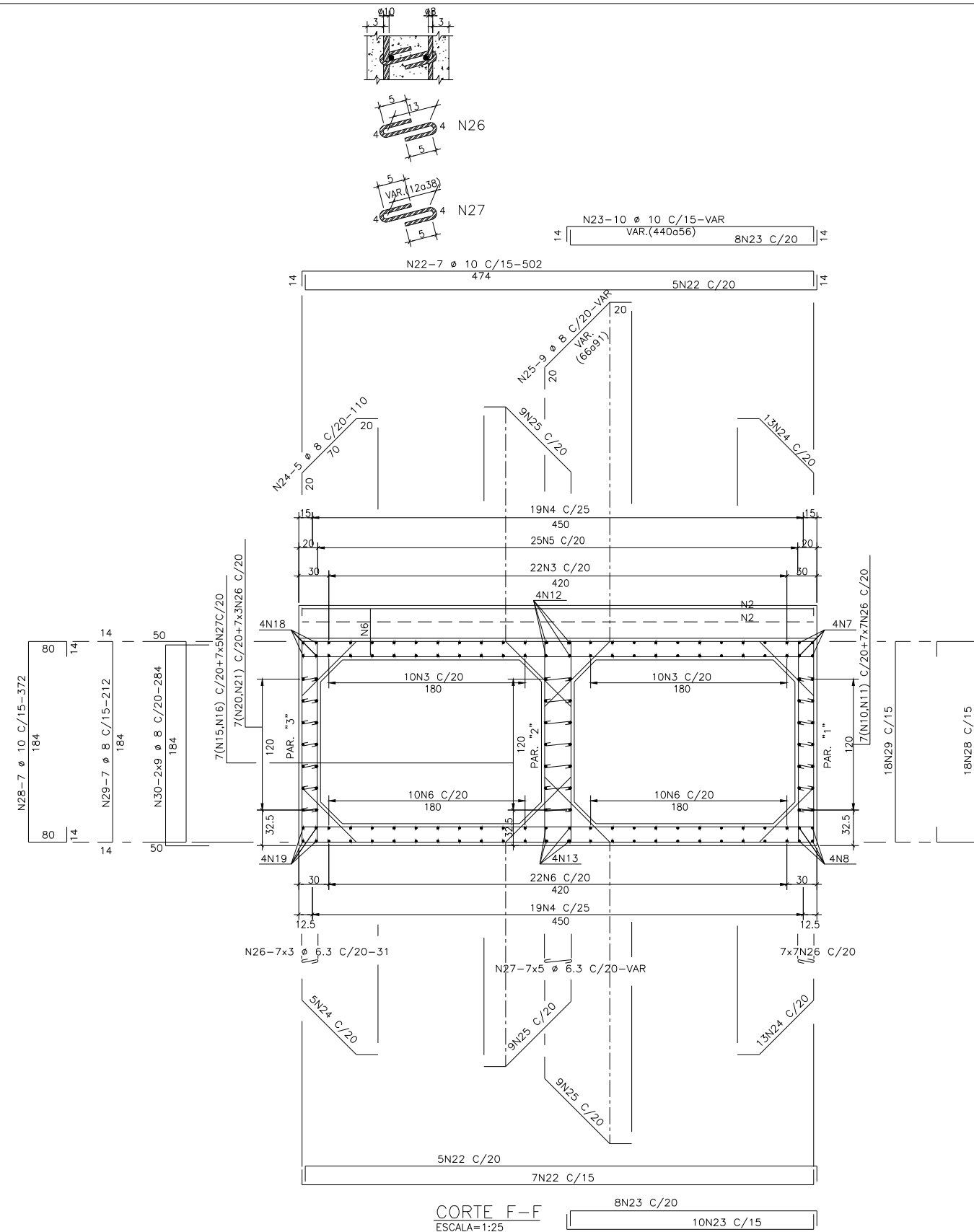
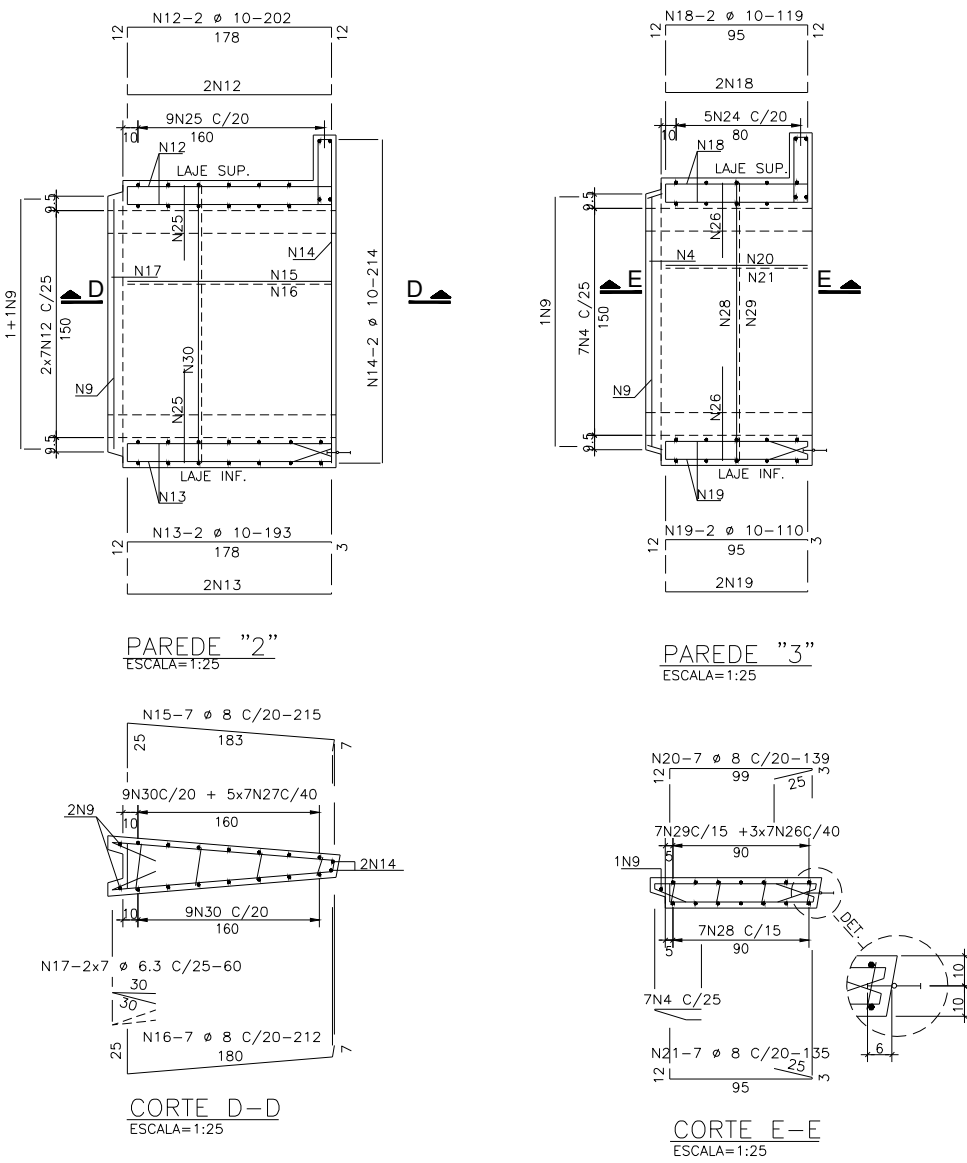


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Armadura	
ESCALA: 1:4		PÁGINA: C1-V3-T2-BCPM-211-01/02	
REVISÃO: 00		DATA: 07/2023	

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	504	30.24
3	8	42	VARIÁVEL	86.10
4	6.3	52	80	41.60
5	6.3	25	115	28.75
6	8	42	VARIÁVEL	92.82
7	10	4	286	11.44
8	10	4	277	11.08
9	10	4	160	6.40
10	8	7	307	21.49
11	8	7	302	21.14
12	10	4	202	8.08
13	10	4	193	7.72
14	10	2	214	4.28
15	8	7	215	15.05
16	8	7	212	14.84
17	6.3	14	60	8.40
18	10	4	119	4.76
19	10	4	110	4.40
20	8	7	139	9.73
21	8	7	135	9.45
22	10	24	502	120.48
23	10	36	VARIÁVEL	99.36
24	8	36	110	39.60
25	8	36	VARIÁVEL	42.84
26	6.3	70	31	21.70
27	6.3	35	VARIÁVEL	15.05
28	10	25	372	93.00
29	8	25	212	53.00
30	8	18	284	51.12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	115.50	28
8	457.18	181
10	379.40	234
12.5	30.24	29
TOTAL:		472

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

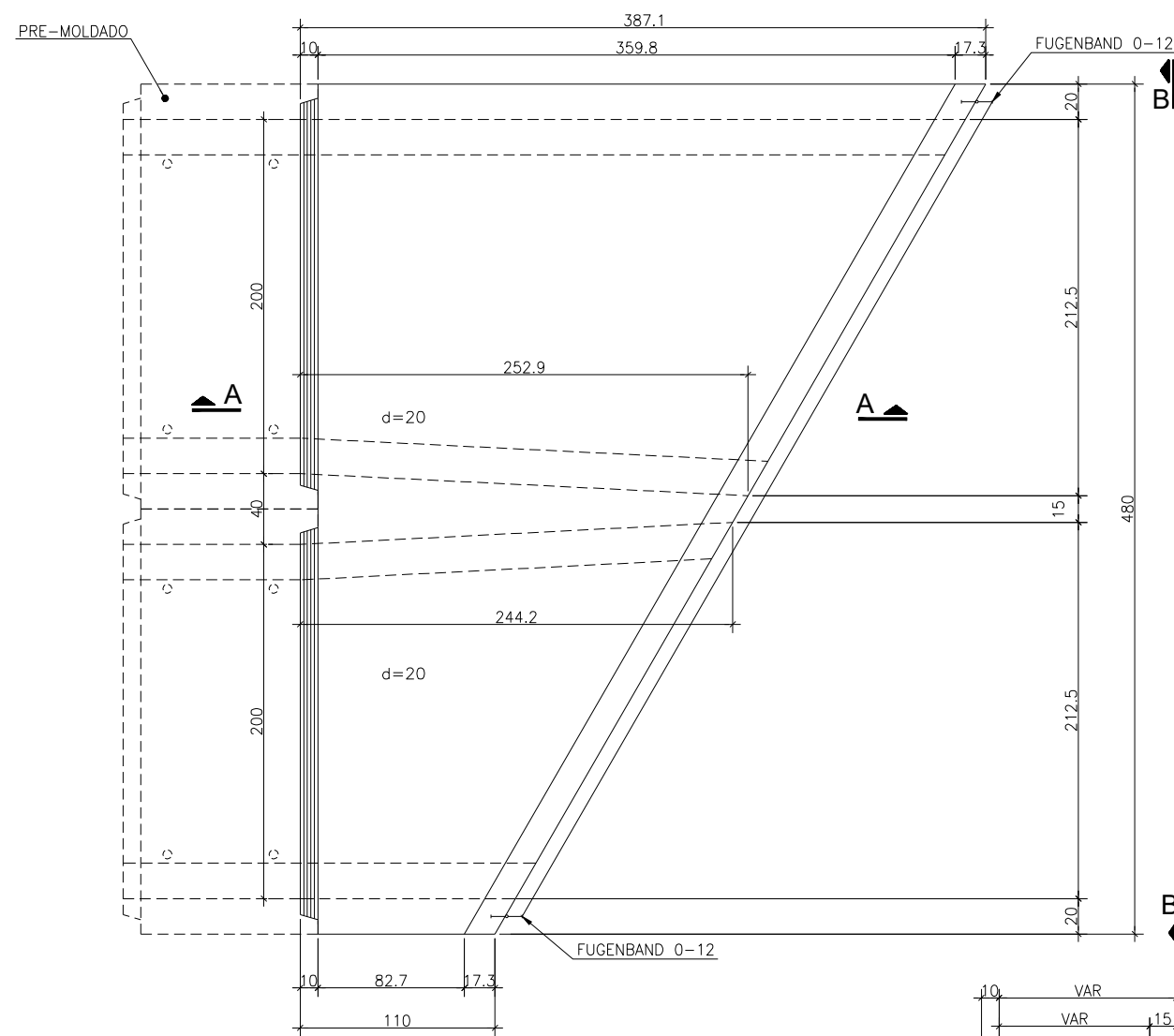
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

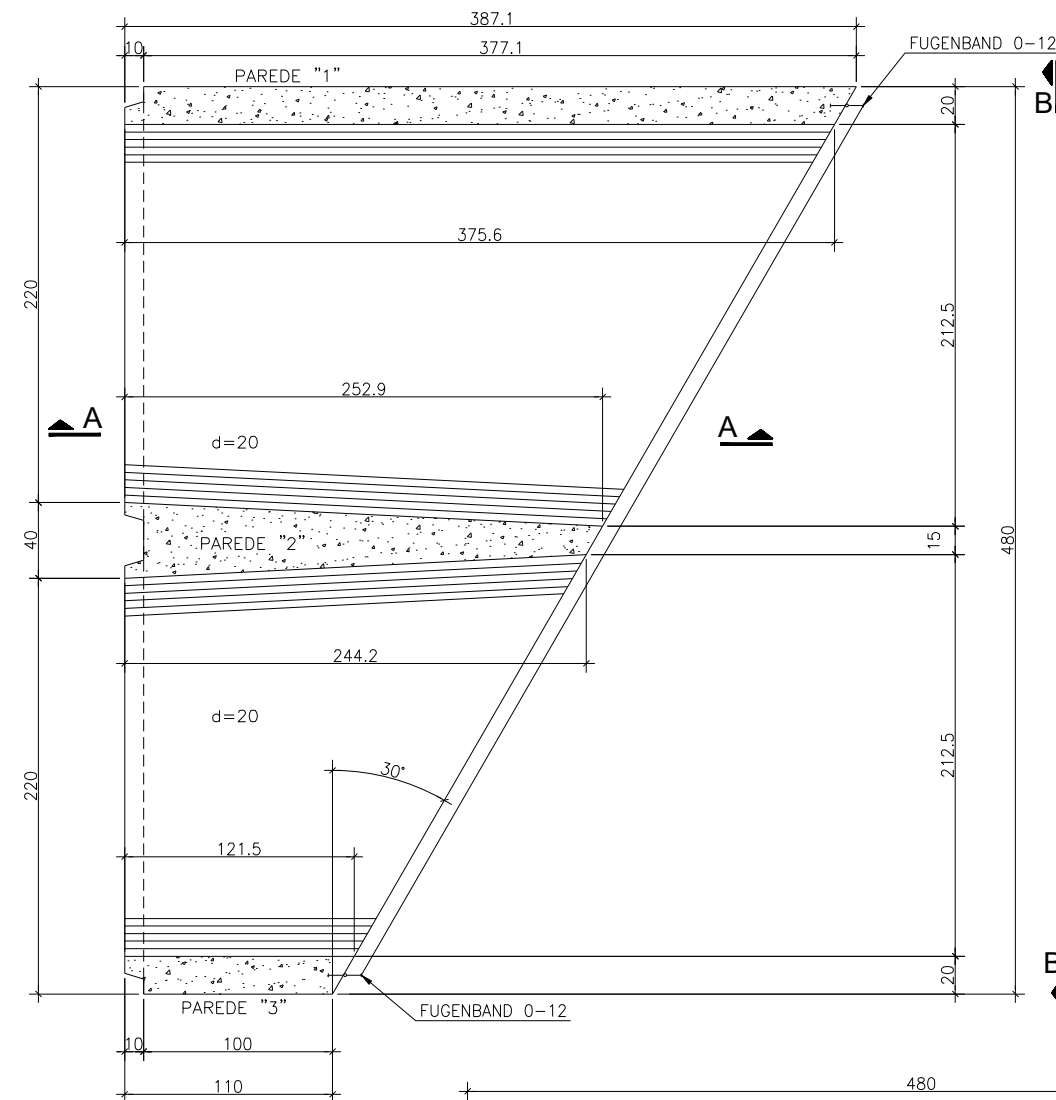
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-211-02/02

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Forma

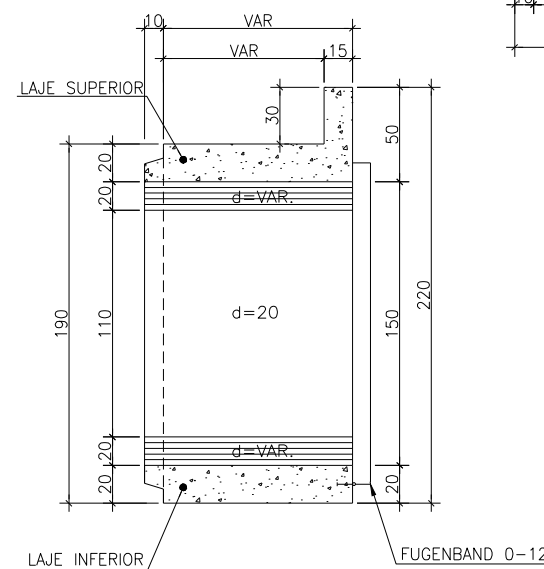


VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25

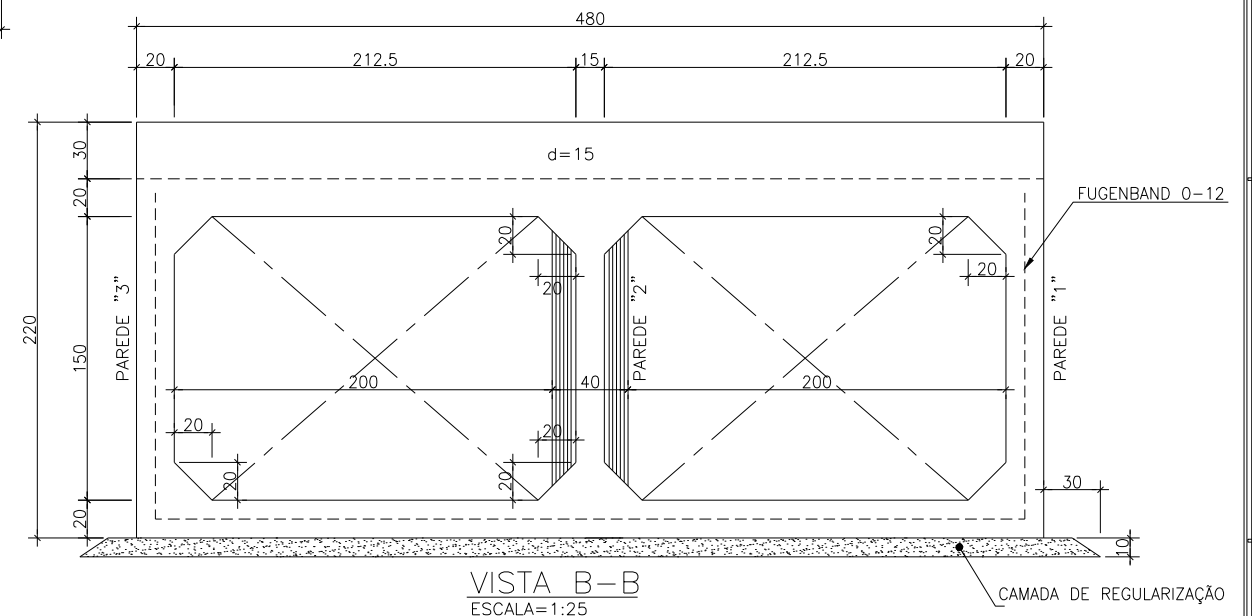


PLANTA
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	582
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	7,75
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,32
FORMAS	m ²	38,13
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,069



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-214-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Forma

REVISÃO:

00

DATA

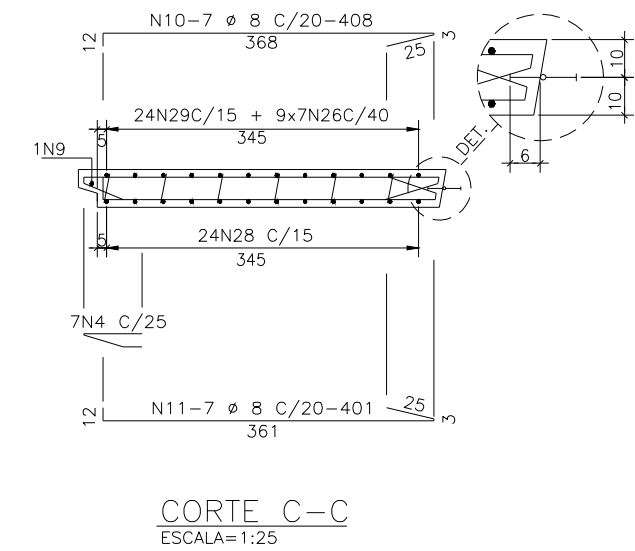
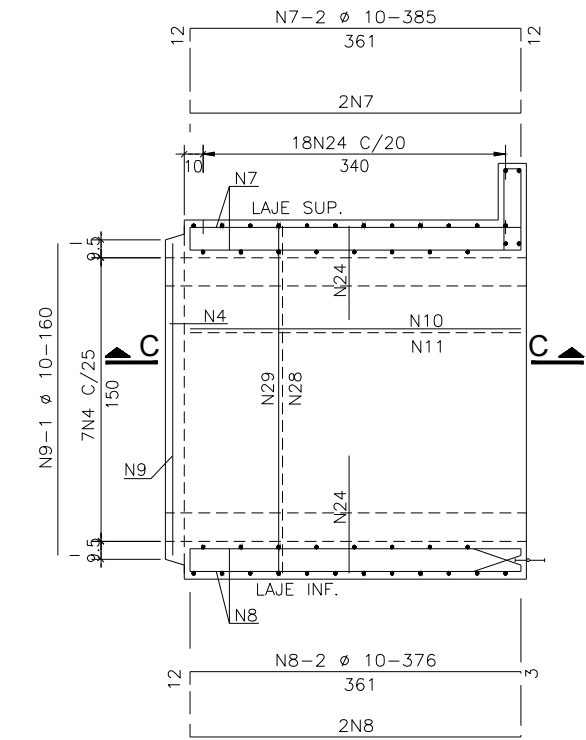
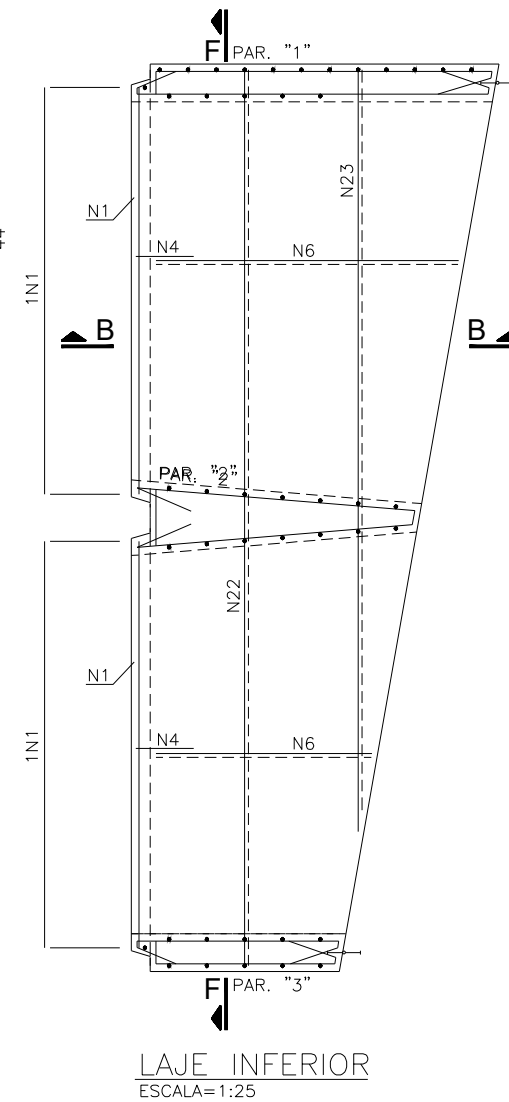
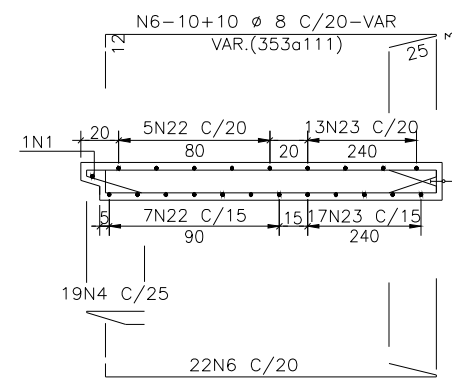
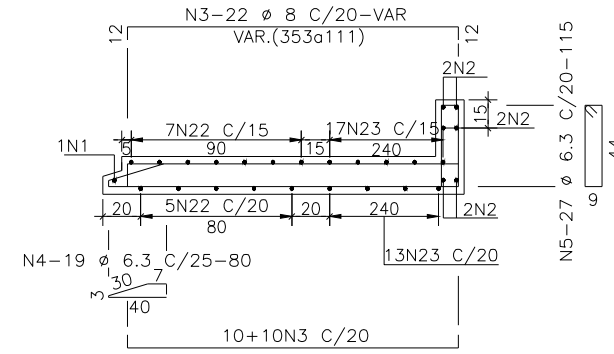
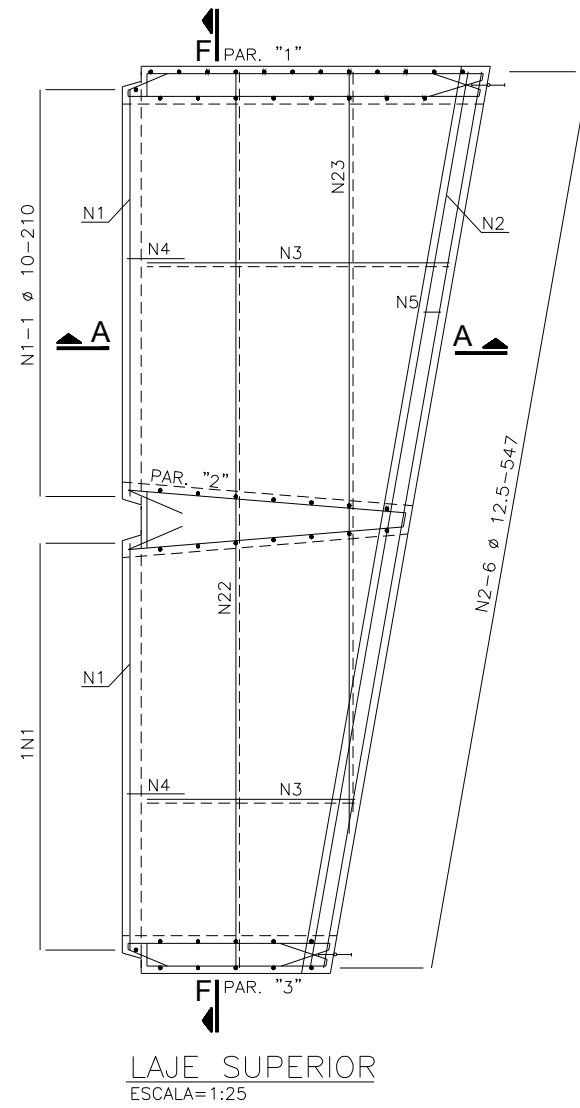
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-212-01/01

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura

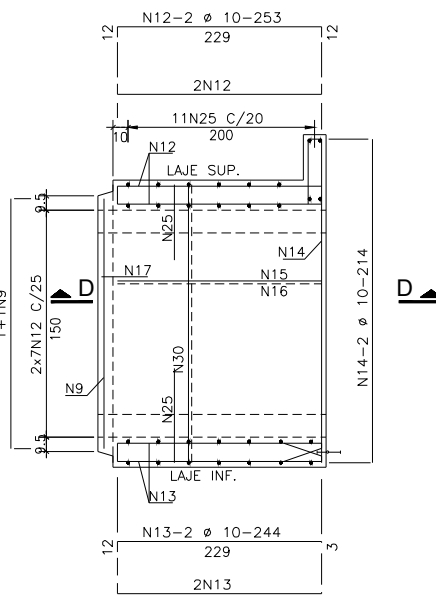
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

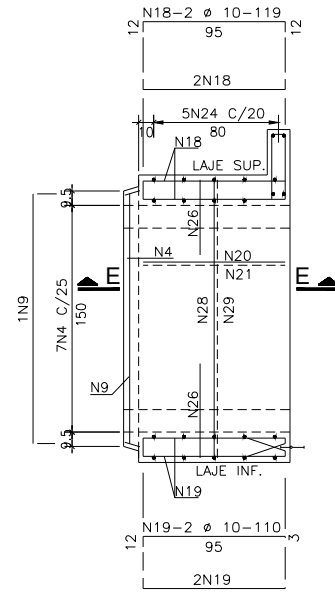
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-213-01/02

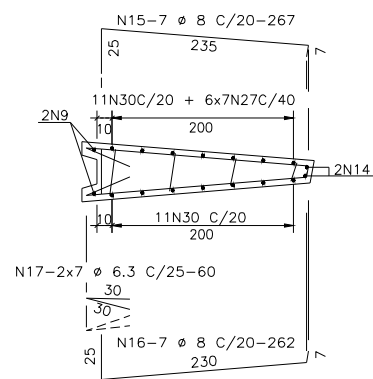
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura



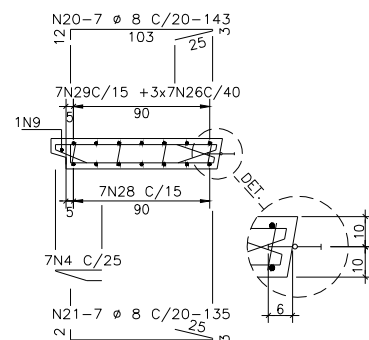
PAREDE "2"
ESCALA=1:25



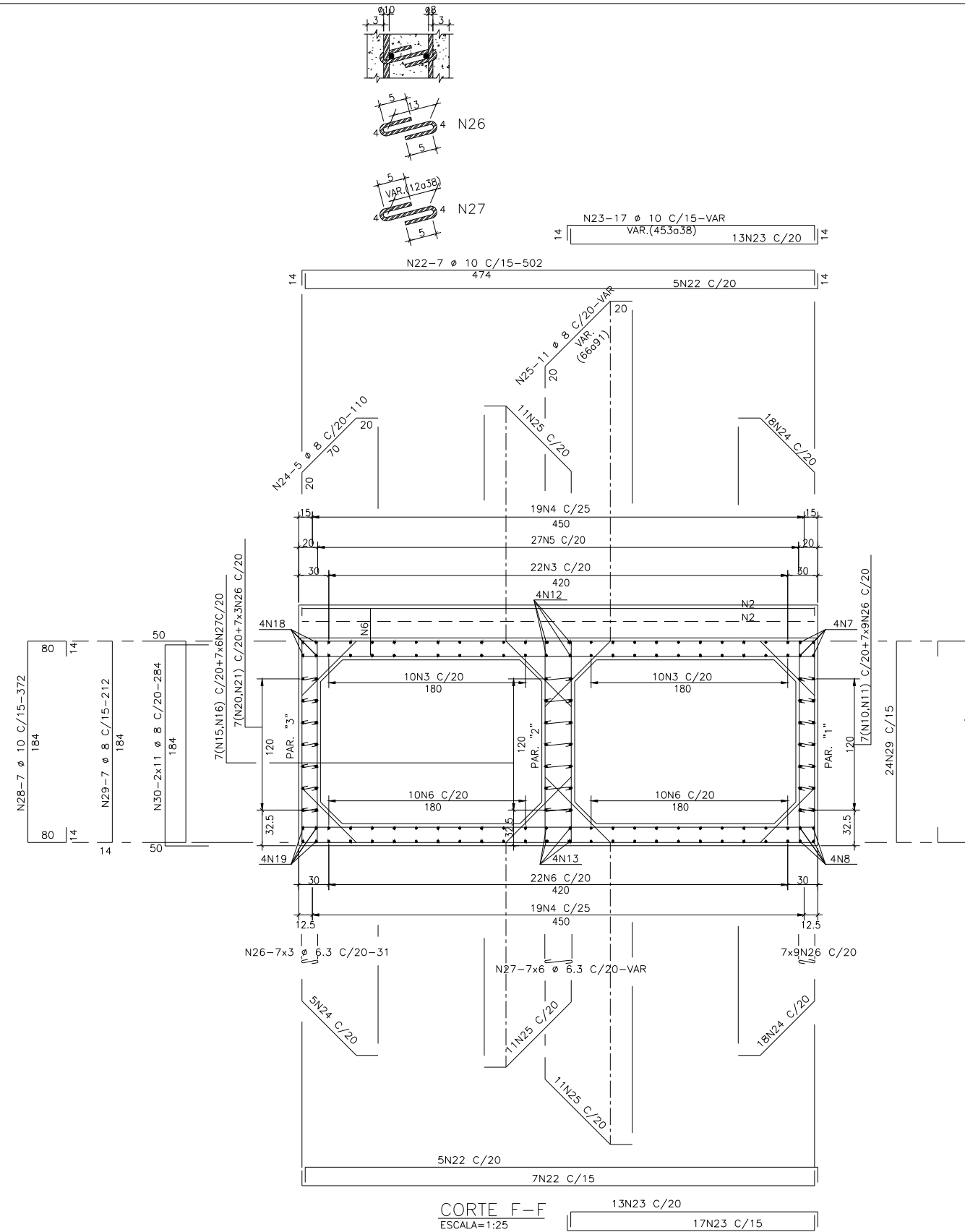
PAREDE "3"
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25



CORTE F-F
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	547	32.82
3	8	42	VARIÁVEL	107.52
4	6.3	52	80	41.60
5	6.3	27	115	31.05
6	8	42	VARIÁVEL	114.24
7	10	4	385	15.40
8	10	4	376	15.04
9	10	4	160	6.40
10	8	7	408	28.56
11	8	7	401	28.07
12	10	4	253	10.12
13	10	4	244	9.76
14	10	2	214	4.28
15	8	7	267	18.69
16	8	7	262	18.34
17	6.3	14	60	8.40
18	10	4	119	4.76
19	10	4	110	4.40
20	8	7	143	10.01
21	8	7	135	9.45
22	10	24	502	120.48
23	10	60	VARIÁVEL	164.40
24	8	46	110	50.60
25	8	44	VARIÁVEL	52.36
26	6.3	84	31	26.04
27	6.3	42	VARIÁVEL	18.06
28	10	31	372	115.32
29	8	31	212	65.72
30	8	22	284	62.48

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	125.15	31	
8	566.04	224	
10	478.76	295	
12.5	32.82	32	
TOTAL:		582	

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=30° Armadura

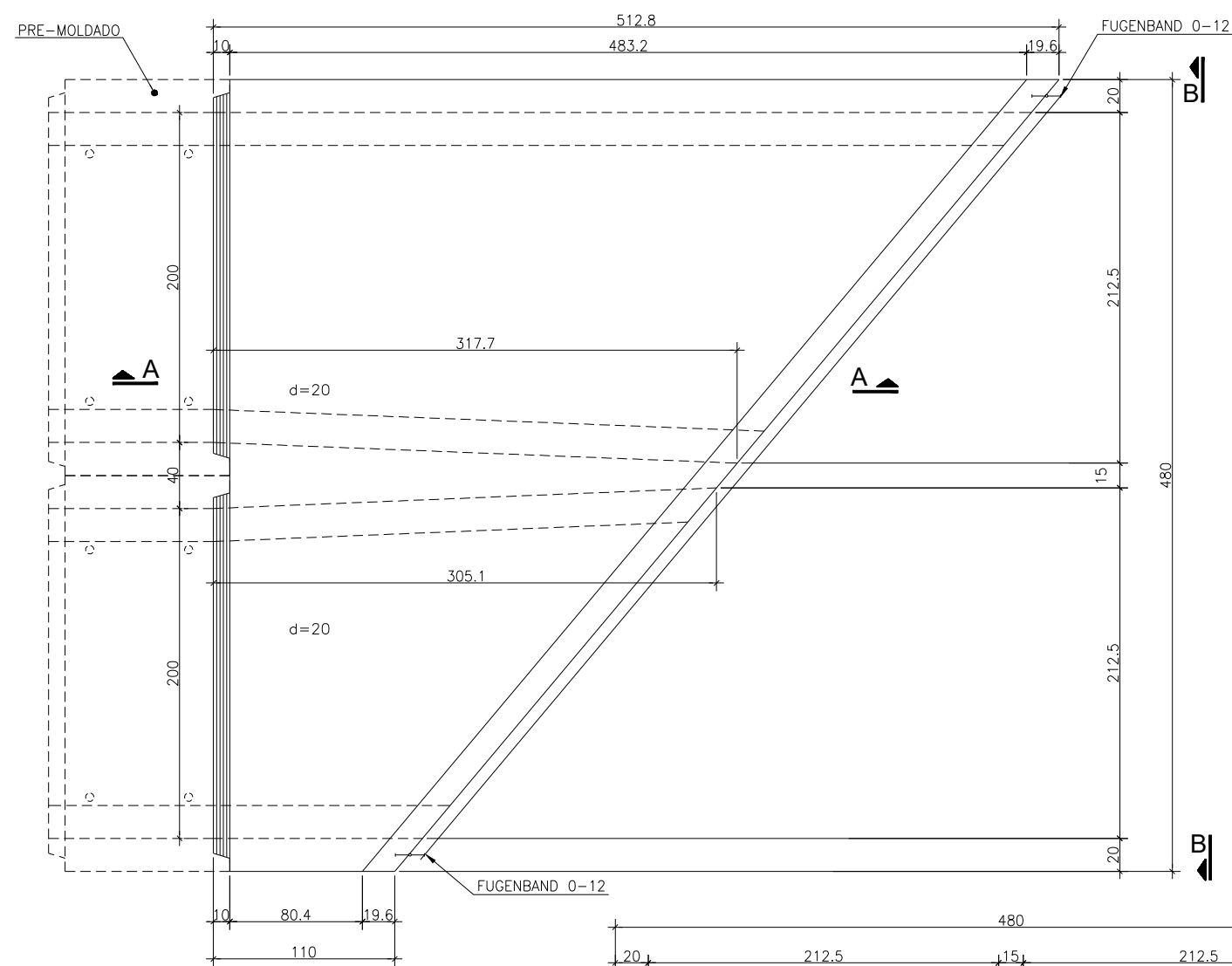
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

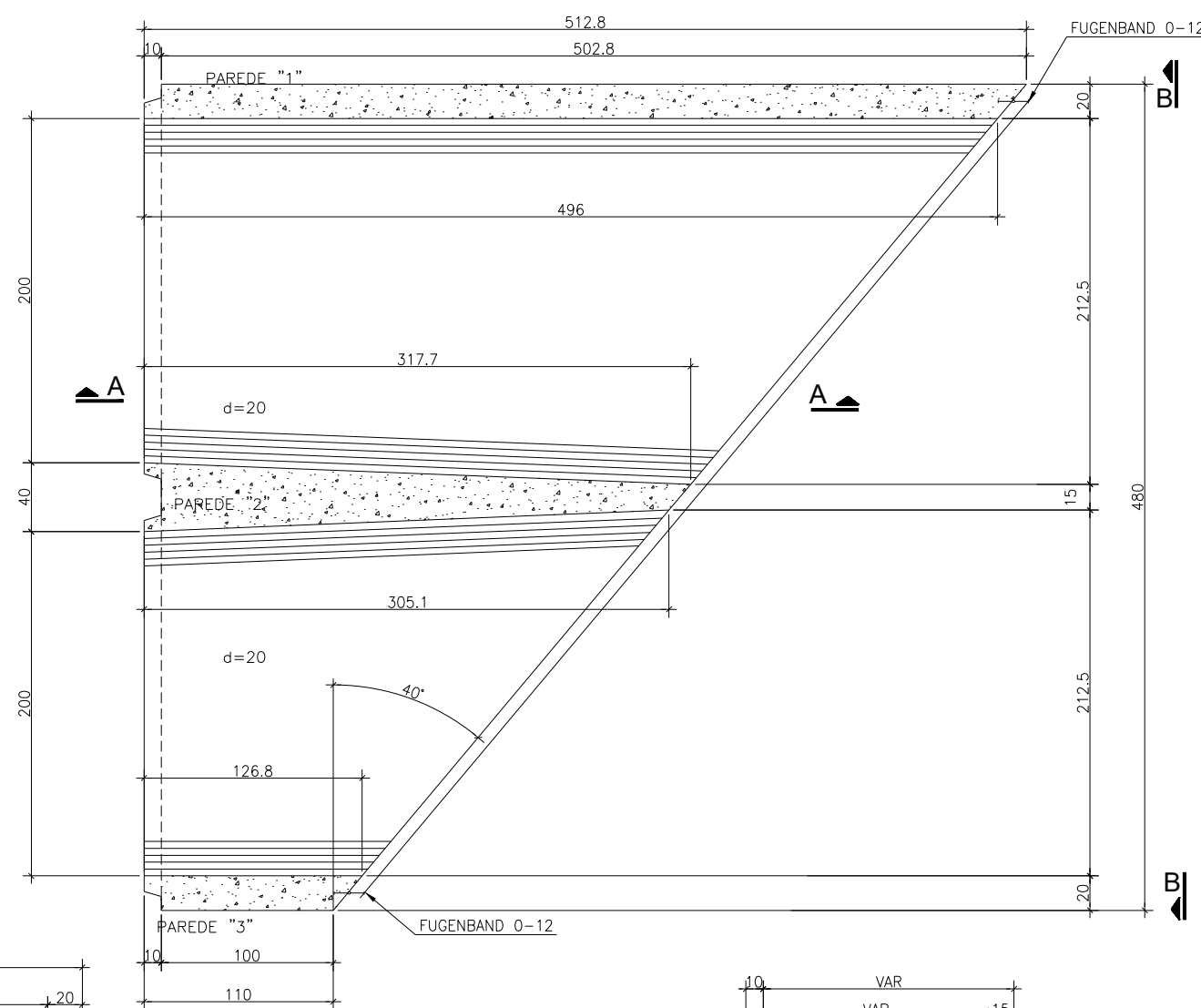
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-213-02/02

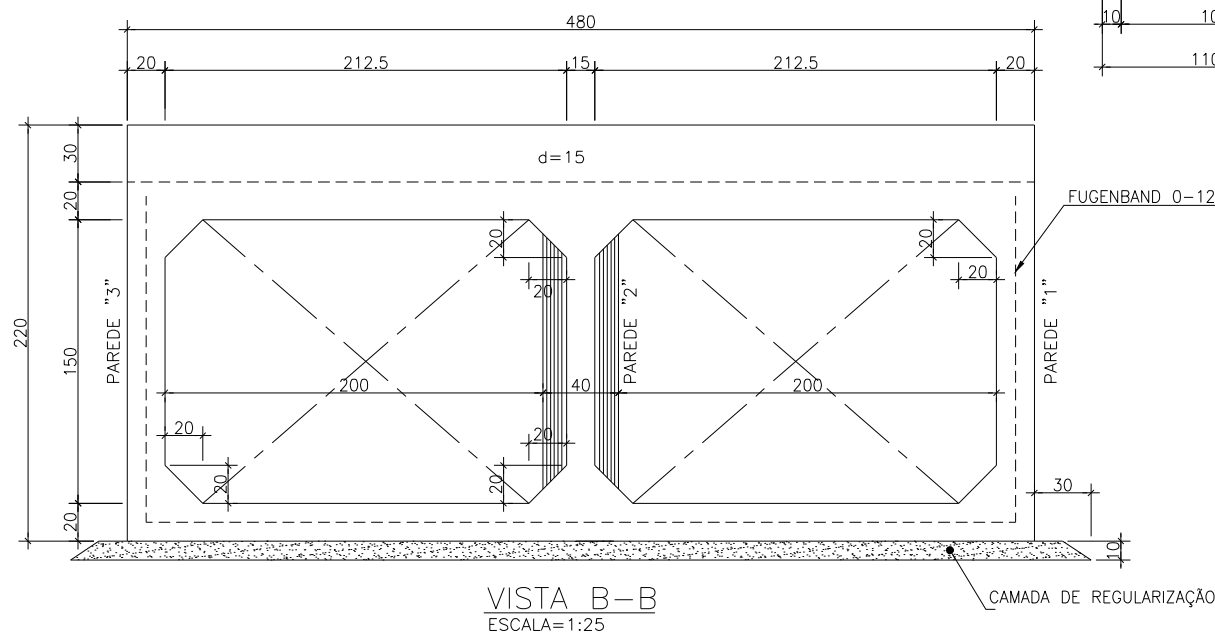
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Forma



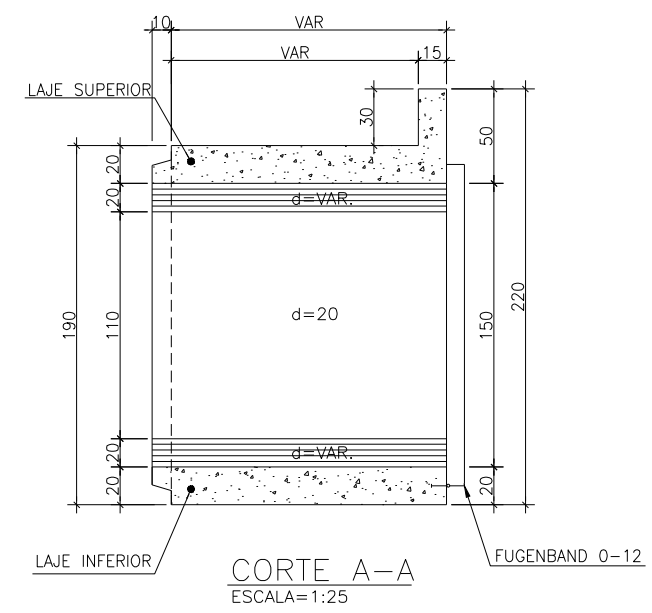
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	724
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	9,96
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,65
FORMAS	m ²	47,10
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,069

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-216-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

DATA

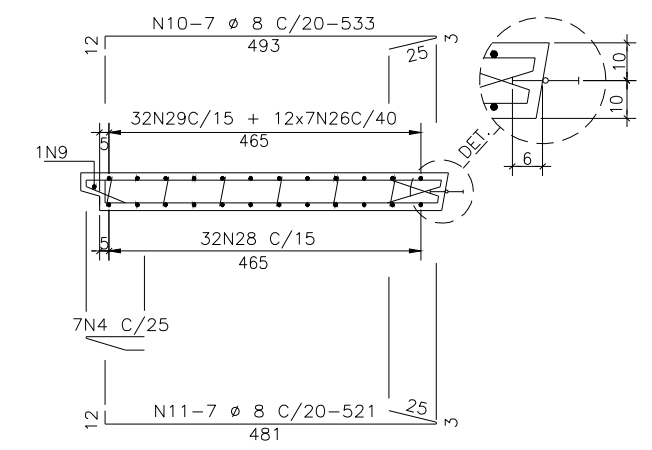
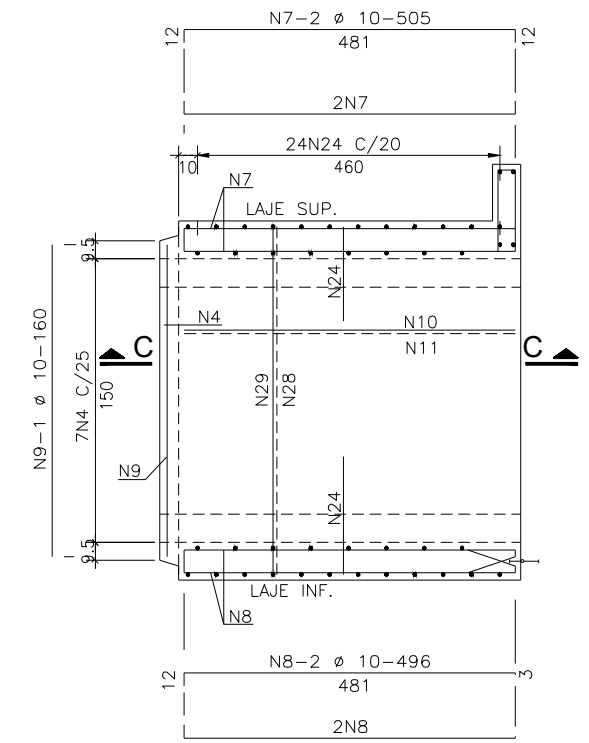
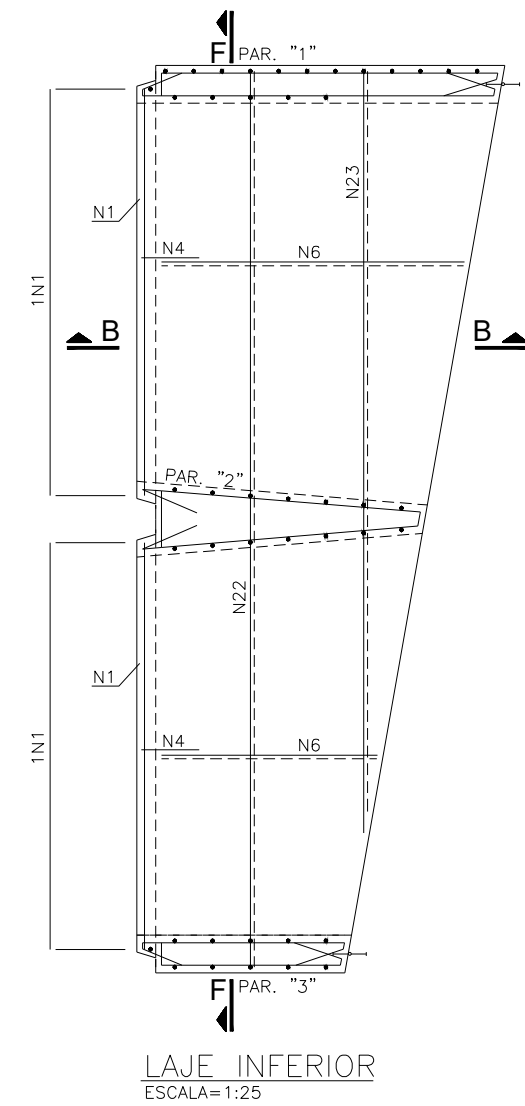
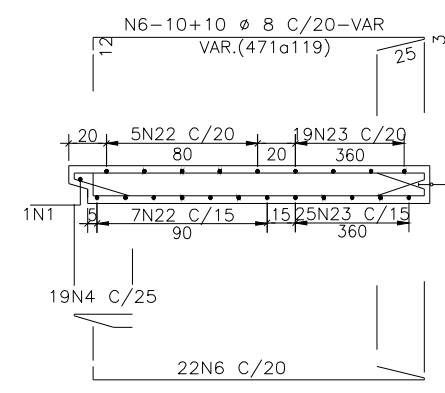
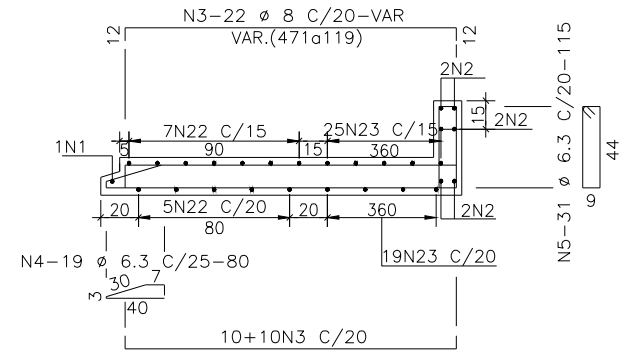
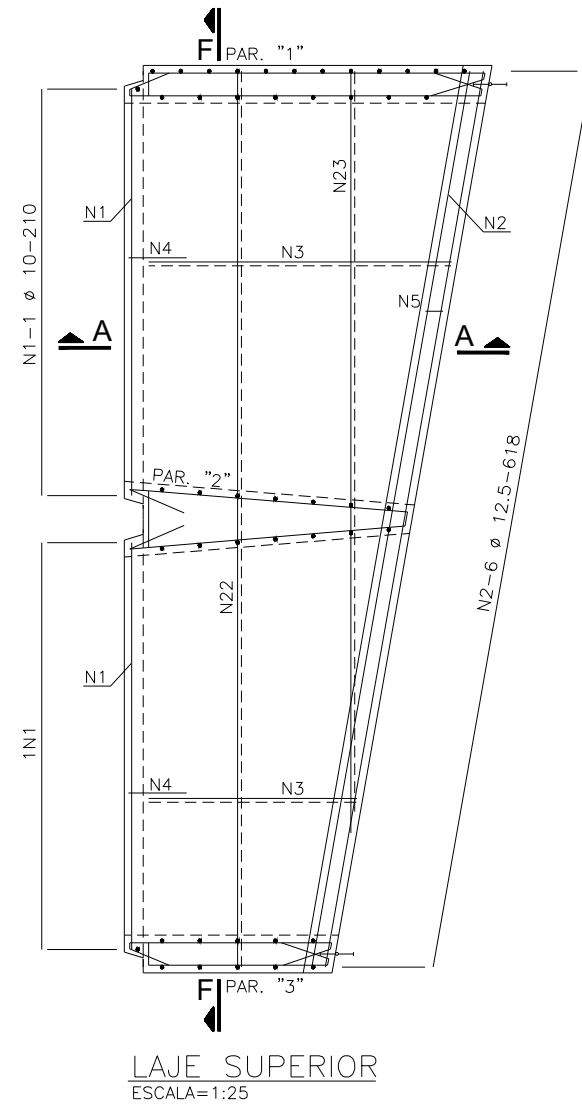
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-214-01/01

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura

00

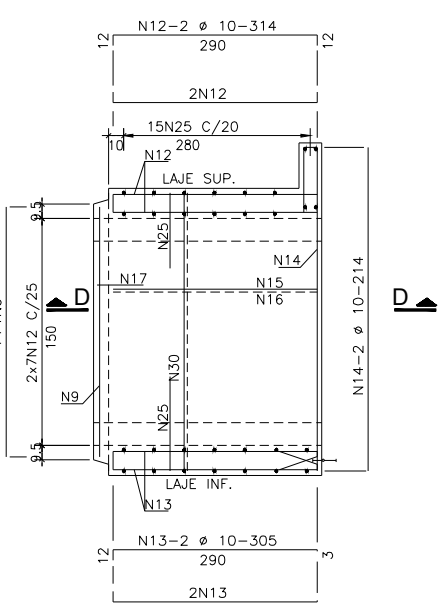
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

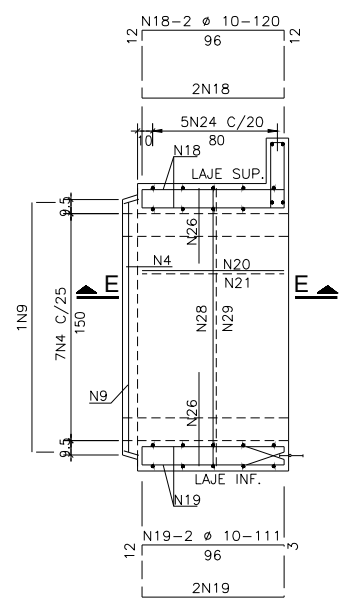
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-215-01/02

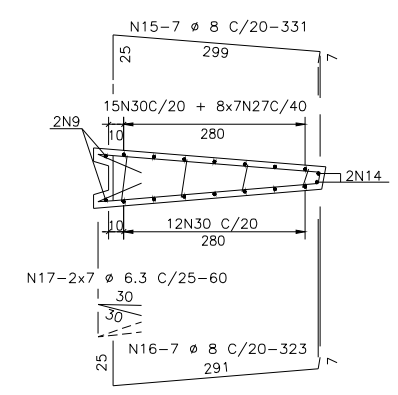
Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura



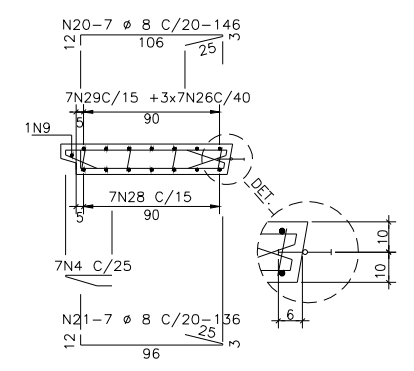
PAREDE "2"
ESCALA=1:25



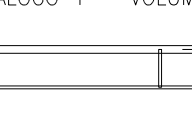
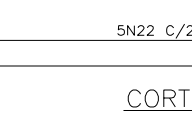
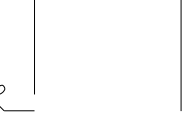
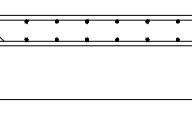
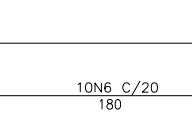
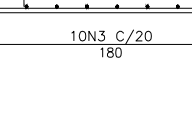
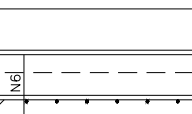
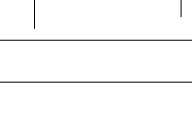
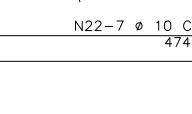
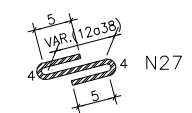
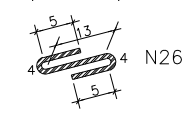
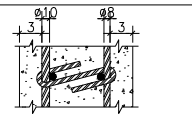
PAREDE "3"
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25

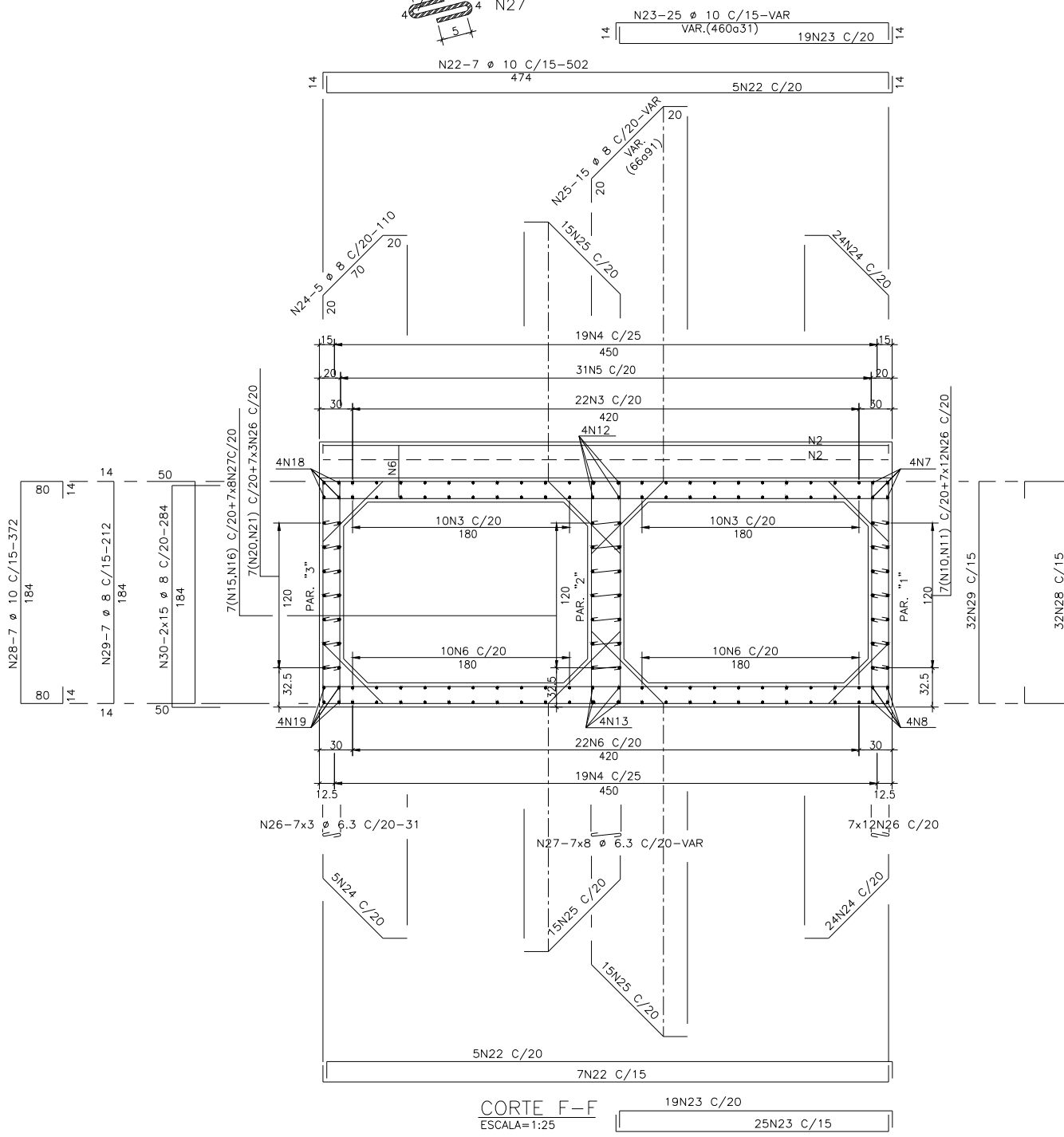


CORTE E-E
ESCALA=1:25



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	618	37.08
3	8	42	VARIÁVEL	133.98
4	6.3	52	80	41.60
5	6.3	31	115	35.65
6	8	42	VARIÁVEL	140.70
7	10	4	505	20.20
8	10	4	496	19.84
9	10	4	160	6.40
10	8	7	533	37.31
11	8	7	521	36.47
12	10	4	314	12.56
13	10	4	305	12.20
14	10	2	214	4.28
15	8	7	331	23.17
16	8	7	323	22.61
17	6.3	14	60	8.40
18	10	4	120	4.80
19	10	4	111	4.44
20	8	7	146	10.22
21	8	7	136	9.52
22	10	24	502	120.48
23	10	88	VARIÁVEL	241.12
24	8	58	110	63.80
25	8	60	VARIÁVEL	71.40
26	6.3	105	31	32.55
27	6.3	56	VARIÁVEL	24.08
28	10	39	372	145.08
29	8	39	212	82.68
30	8	30	284	85.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	142.28	35
8	717.06	283
10	599.80	370
12.5	37.08	36
TOTAL:		724



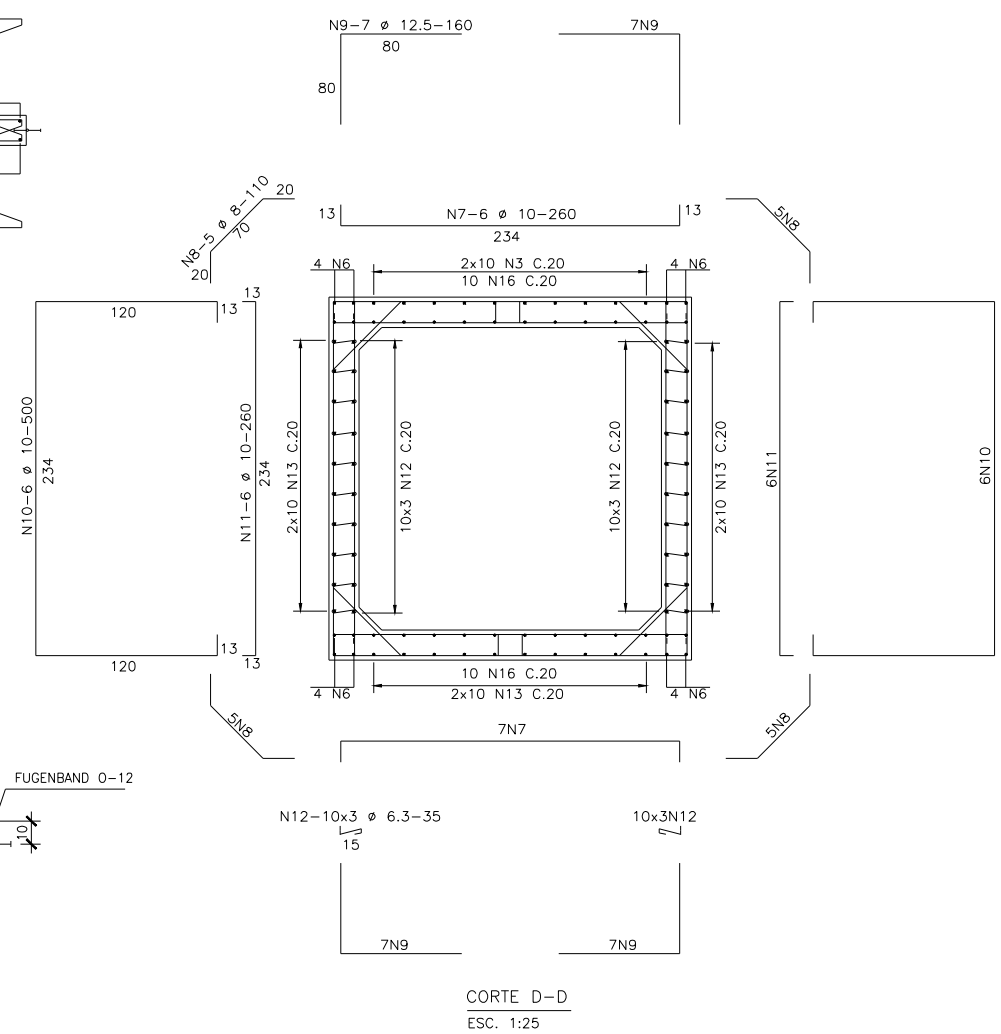
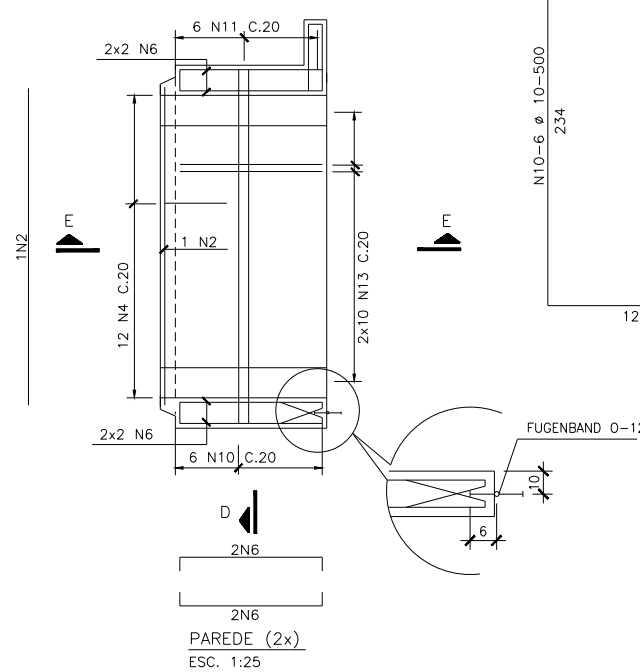
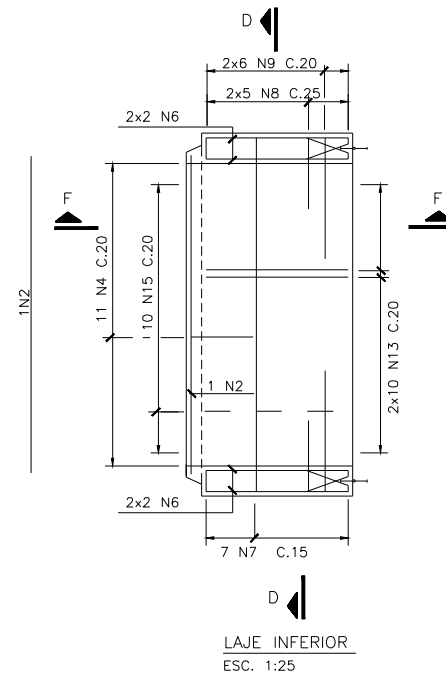
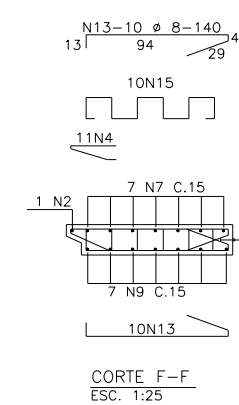
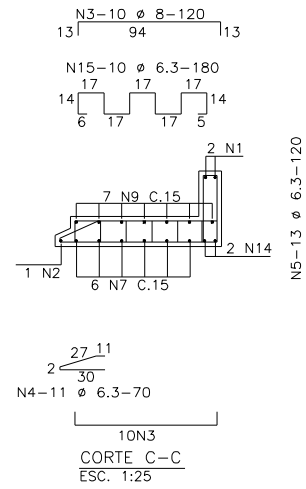
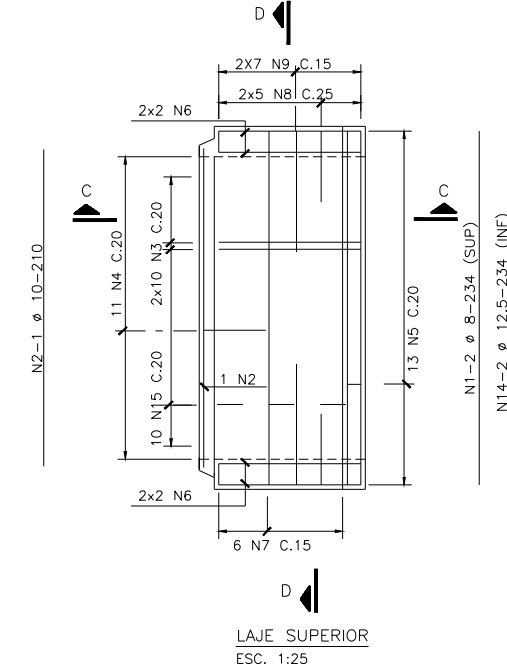
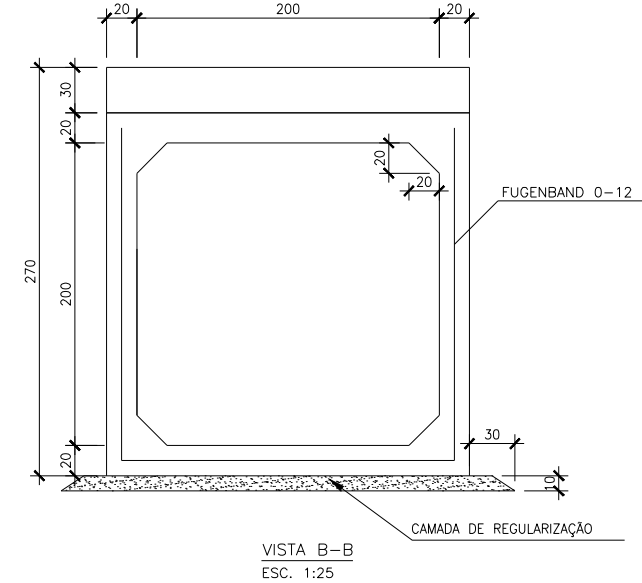
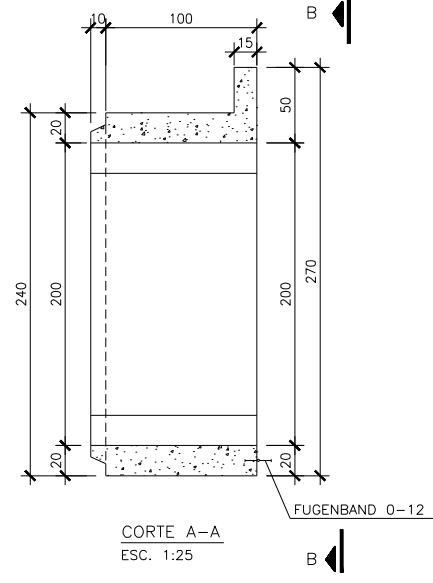
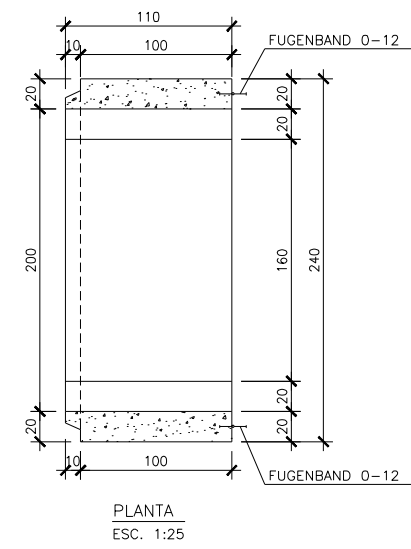
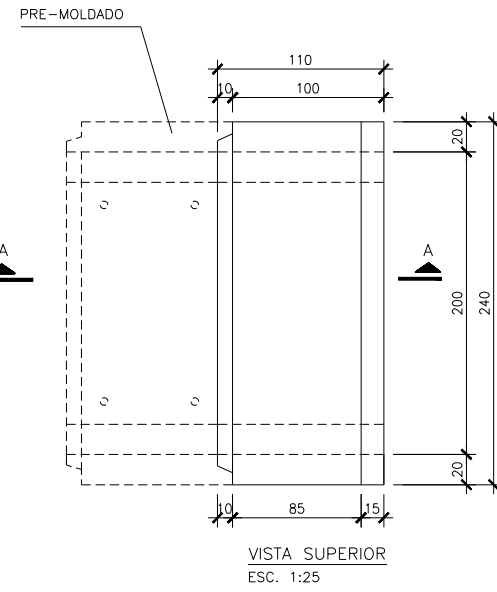
CORTE F-F
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 2,0x1,5 esc=40° Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-215-02/02	DATA 07/2023

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO : ESTRUCTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura

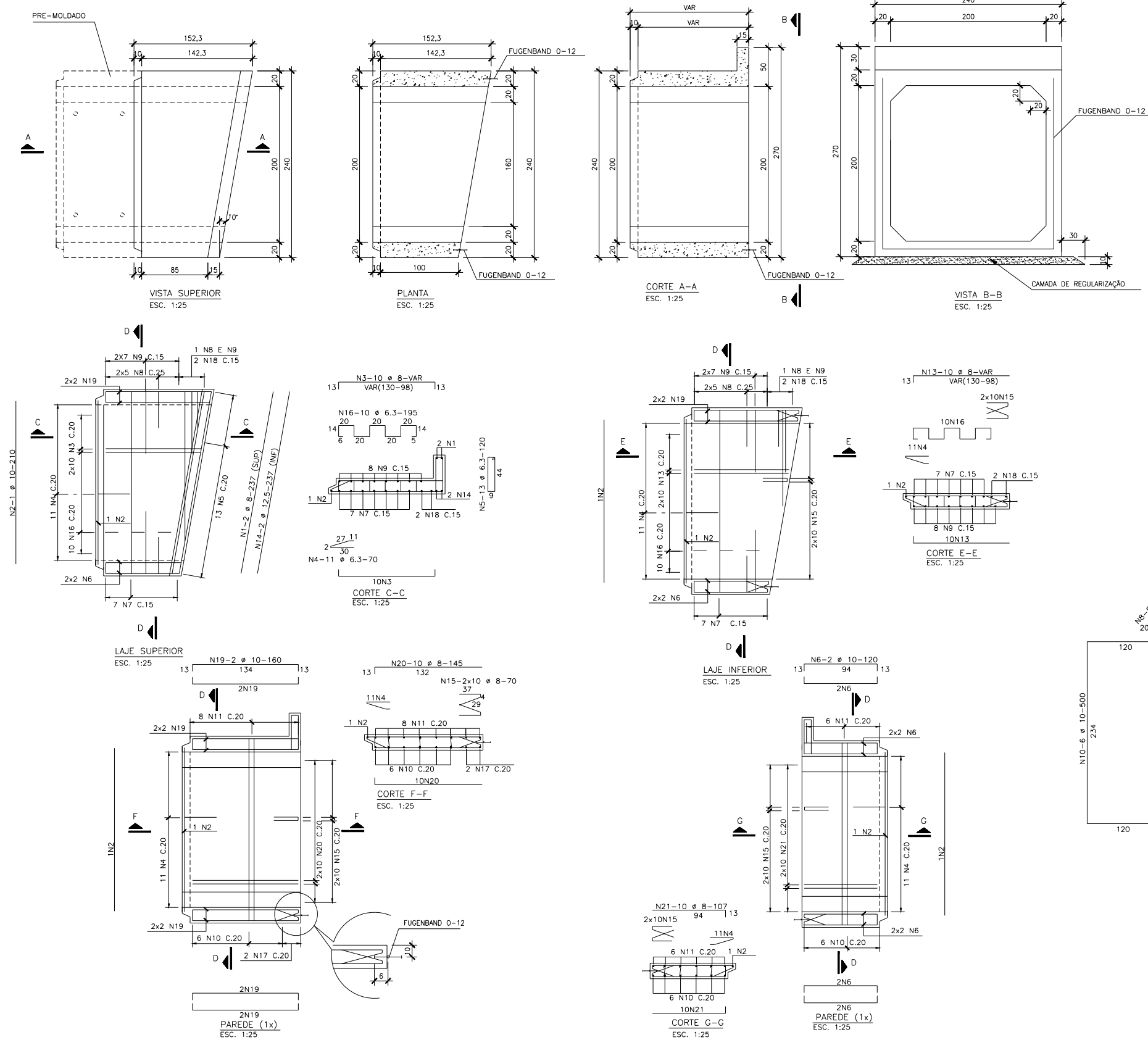
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-216-01/01

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	237	4.74
2	10	4	210	8.40
3	8	20	VARIAVEL	28.00
4	6.3	44	70	30.80
5	6.3	13	120	15.60
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	22	110	24.20
9	12.5	30	160	48.00
10	10	12	500	60.00
11	10	14	260	36.40
12	6.3	60	35	21.00
13	8	20	VARIAVEL	25.40
14	12.5	2	237	4.74
15	8	60	70	42.00
16	6.3	20	195	39.00
17	10	2	VARIAVEL	7.08
18	10	4	VARIAVEL	5.92
19	10	8	160	12.80
20	8	20	145	29.00
21	8	20	107	21.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	106.40	26
8	174.74	69
10	176.60	109
12.5	52.74	51
TOTAL:		255

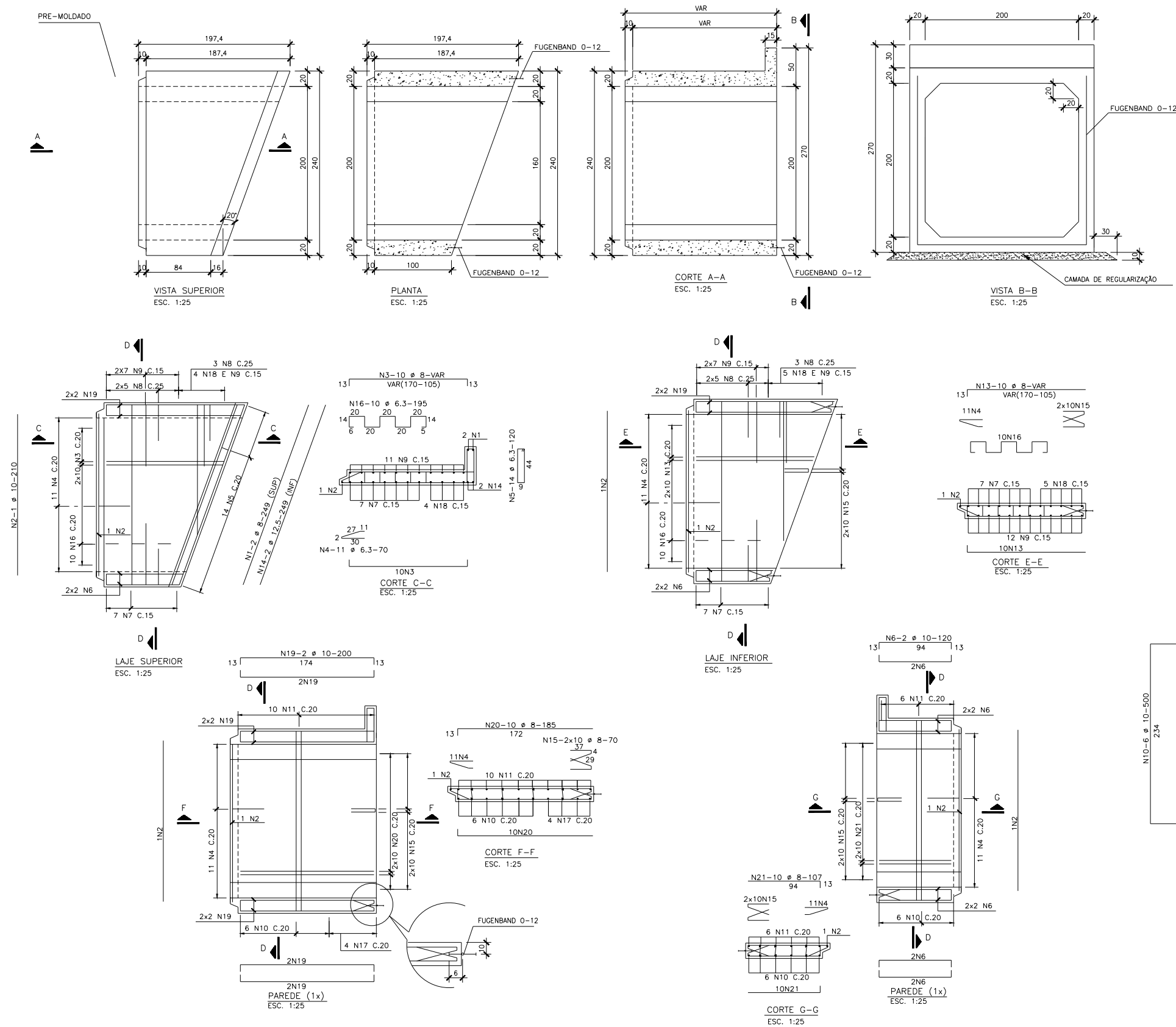
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	225
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.38
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.35
FORMAS	m²	17.04
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.038

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-217-01/01

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS			
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	2	249 4.98
2	10	4	210 8.40
3	8	20	VARIÁVEL 32.80
4	6.3	44	70 30.80
5	6.3	14	120 16.80
6	10	8	120 9.60
7	10	14	260 36.40
8	8	26	110 28.60
9	12.5	37	160 59.20
10	10	12	500 60.00
11	10	16	260 41.60
12	6.3	70	35 24.50
13	8	20	VARIÁVEL 30.20
14	12.5	2	249 4.98
15	8	60	70 42.00
16	6.3	20	195 39.00
17	10	4	VARIÁVEL 14.16
18	10	9	VARIÁVEL 12.42
19	10	8	200 16.00
20	8	20	185 37.00
21	8	20	107 21.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	111.10	27
8	196.98	78
10	198.58	123
12.5	64.18	62
TOTAL:		290

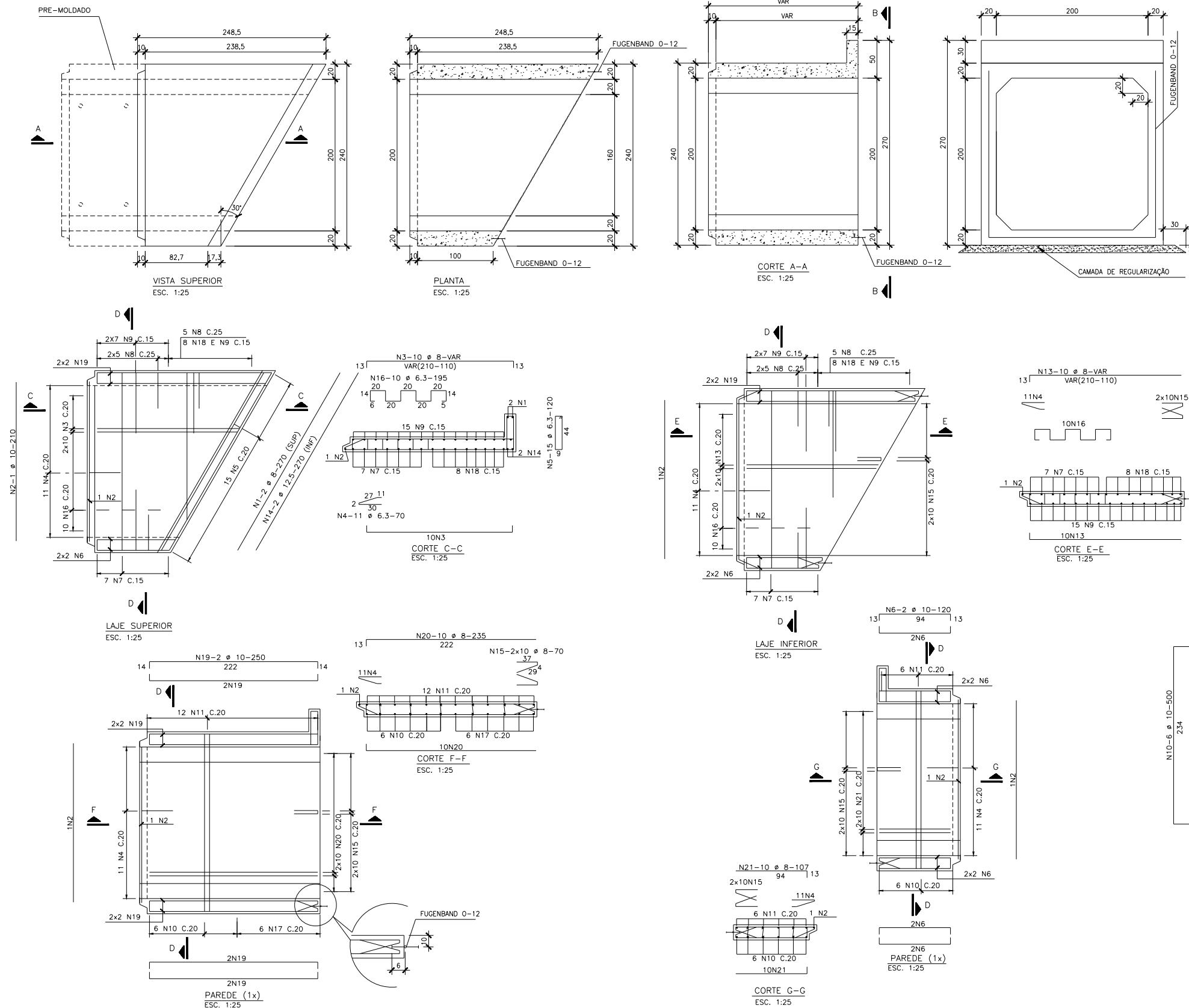
MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	290
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.80
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.42
FORMAS 11N9	m²	19.69
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,038

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura			
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-218-01/01
		REVISÃO: 00	DATA 07/2023

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	270	5.40
2	10	4	210	8.40
3	8	20	VARIÁVEL	37.20
4	6.3	44	70	30.80
5	6.3	15	120	18.00
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	30	110	33.00
9	12.5	44	160	70.40
10	10	12	500	60.00
11	10	18	260	46.80
12	6.3	80	35	28.00
13	8	20	VARIÁVEL	34.60
14	12.5	2	270	5.40
15	8	60	70	42.00
16	6.3	20	195	39.00
17	10	6	VARIÁVEL	21.24
18	10	16	VARIÁVEL	23.68
19	10	8	250	20.00
20	8	20	235	47.00
21	8	20	107	21.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	115.80	28
8	220.60	87
10	226.12	140
12.5	75.80	73
TOTAL:		328

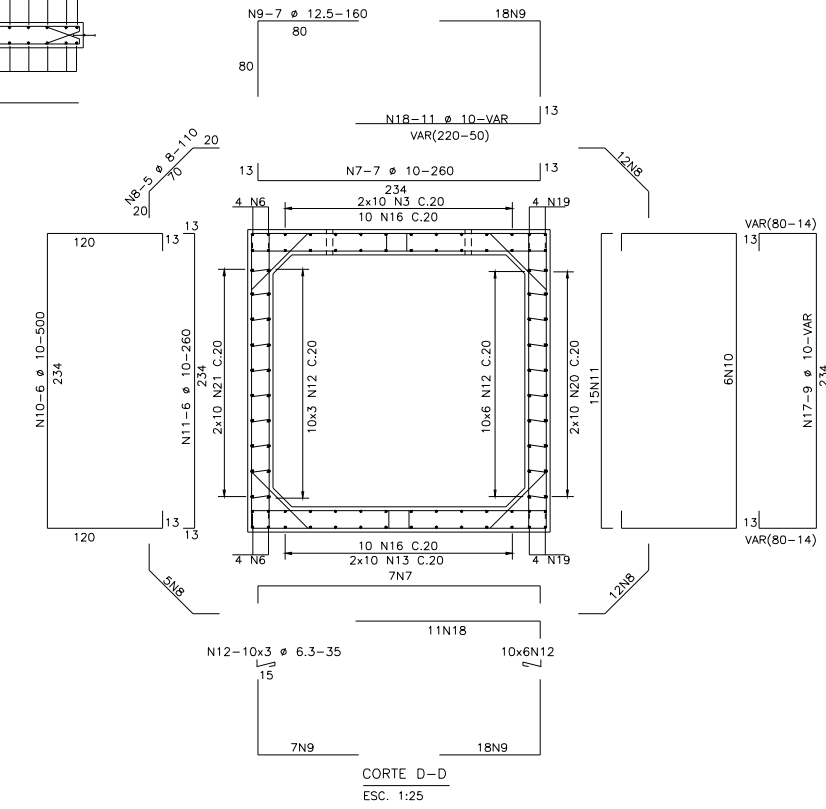
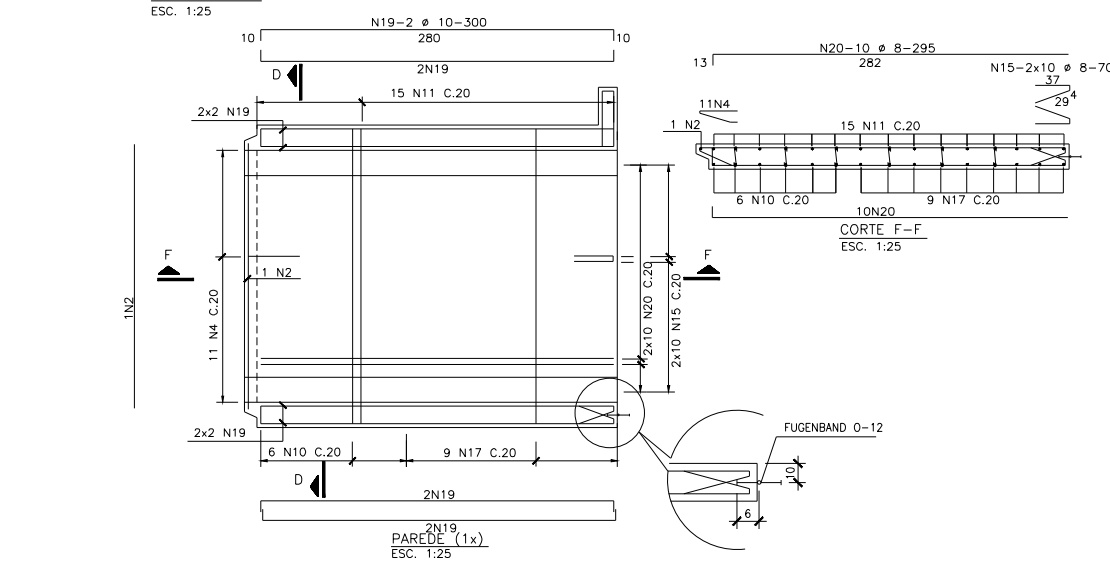
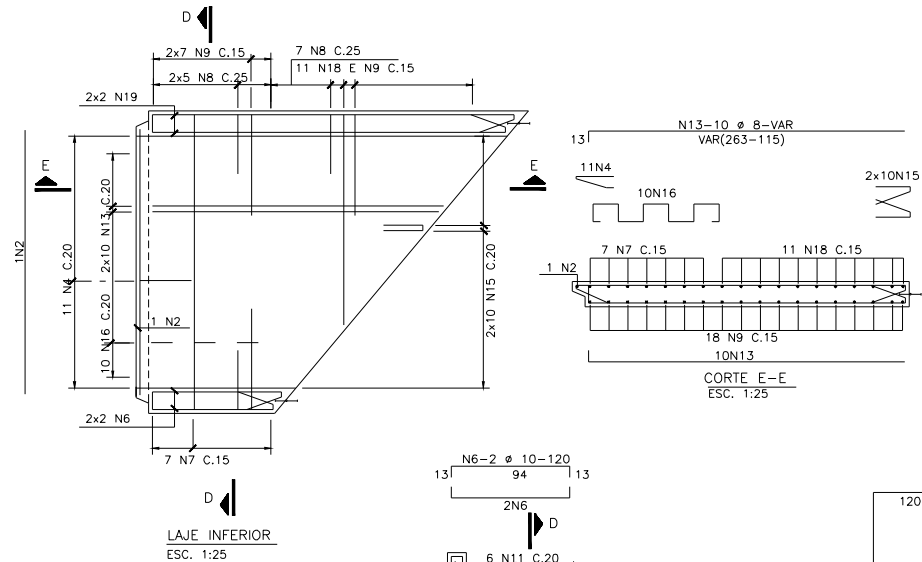
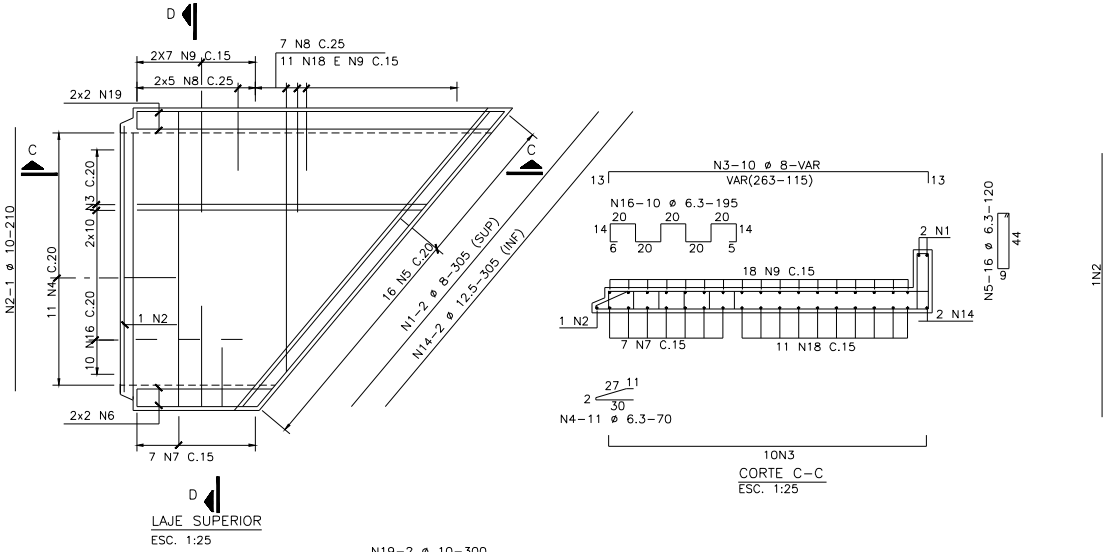
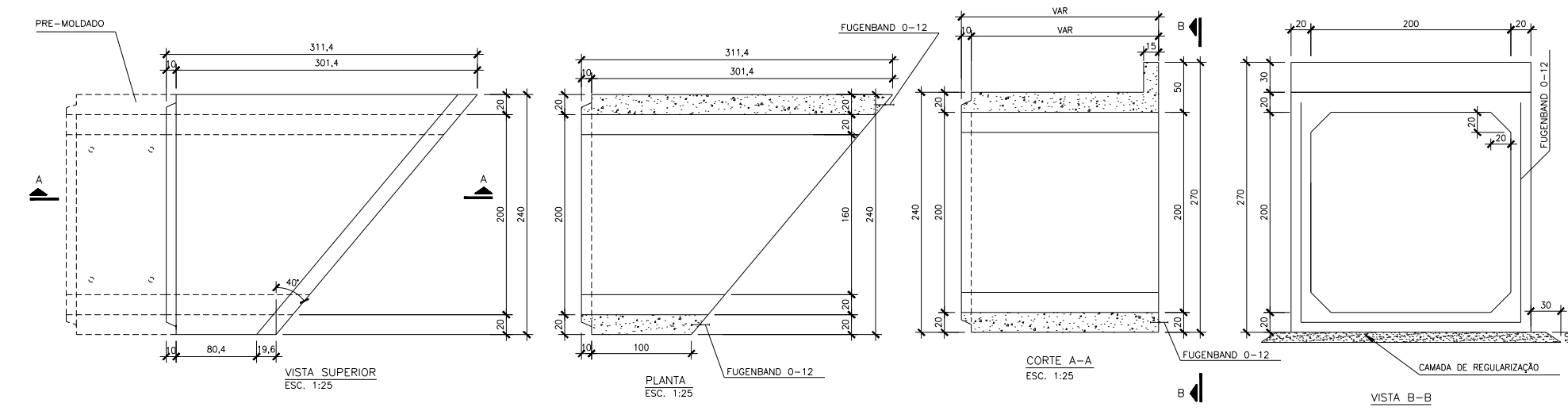
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	328
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,28
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,49
FORMAS	m²	22,77
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,038

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:6	DATA 07/2023
		PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-219-01/01	

Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura



N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	8	2	305	6.10
2	10	4	210	8.40
3	8	20	VARIÁVEL	43.00
4	6.3	44	70	30.80
5	6.3	16	120	19.20
6	10	8	120	9.60
7	10	14	260	36.40
8	8	34	110	37.40
9	12.5	50	160	80.00
10	10	12	500	60.00
11	10	21	260	54.60
12	6.3	90	35	31.50
13	8	20	VARIÁVEL	41.60
14	12.5	2	305	6.10
15	8	60	70	42.00
16	6.3	20	195	39.00
17	10	9	VARIÁVEL	31.86
18	10	22	VARIÁVEL	32.56
19	10	8	300	24.00
20	8	20	295	59.00
21	8	20	107	21.40

Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	120.50	30
8	250.50	99
10	257.42	159
12.5	86.10	83
TOTAL:		371

MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	371
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3.87
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.58
FORMAS	m²	26.65
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,038

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura

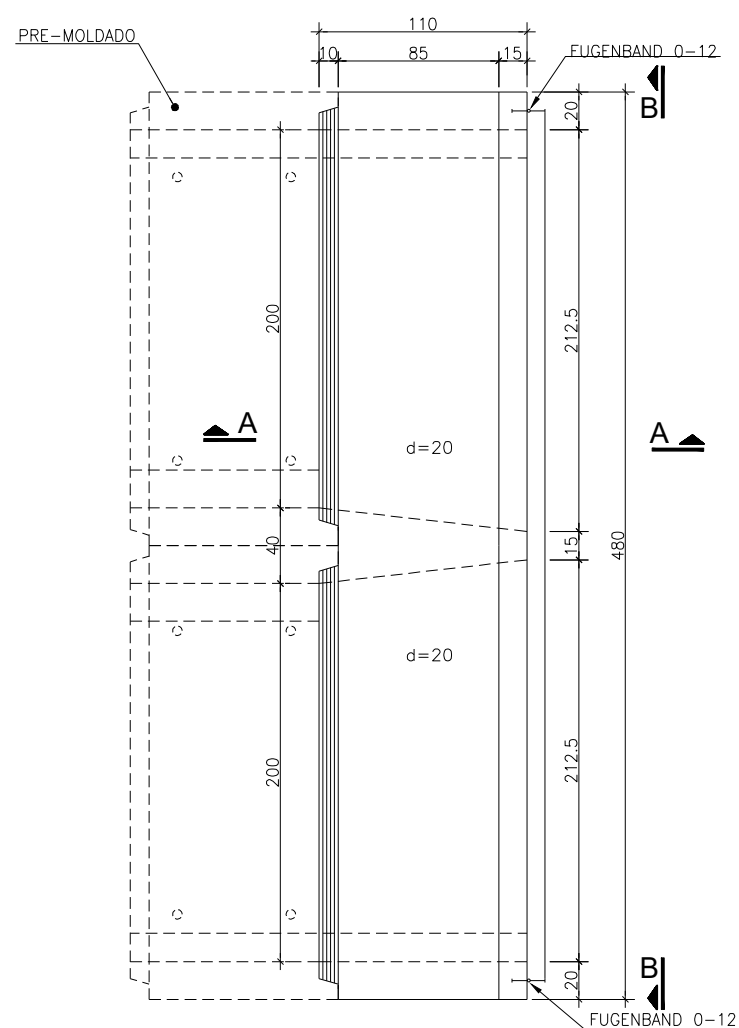
REVISÃO: 00

DATA 07/2023

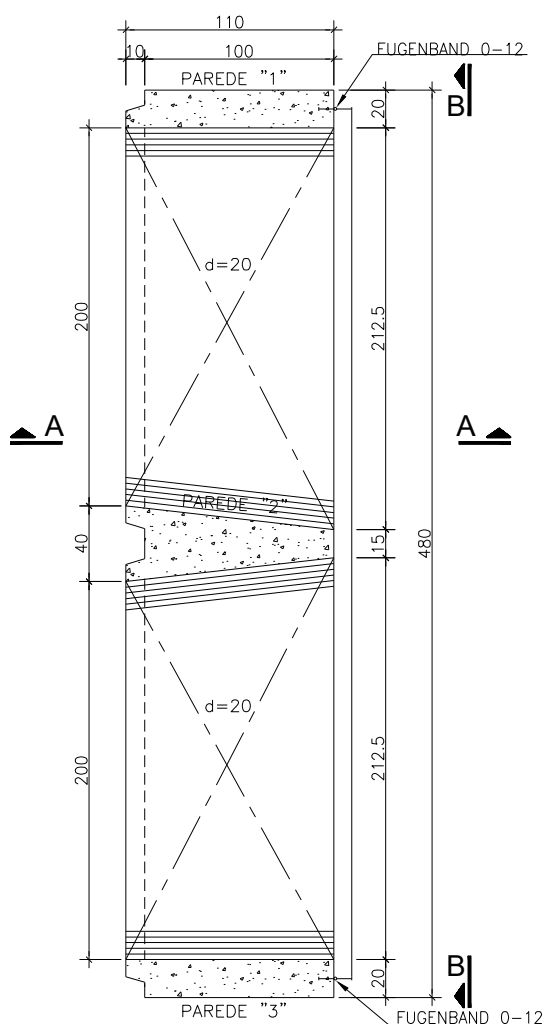
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-220-01/01

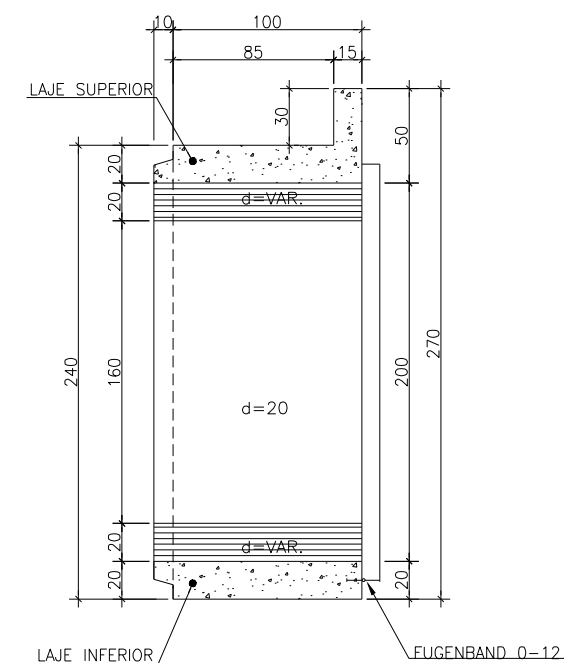
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Forma



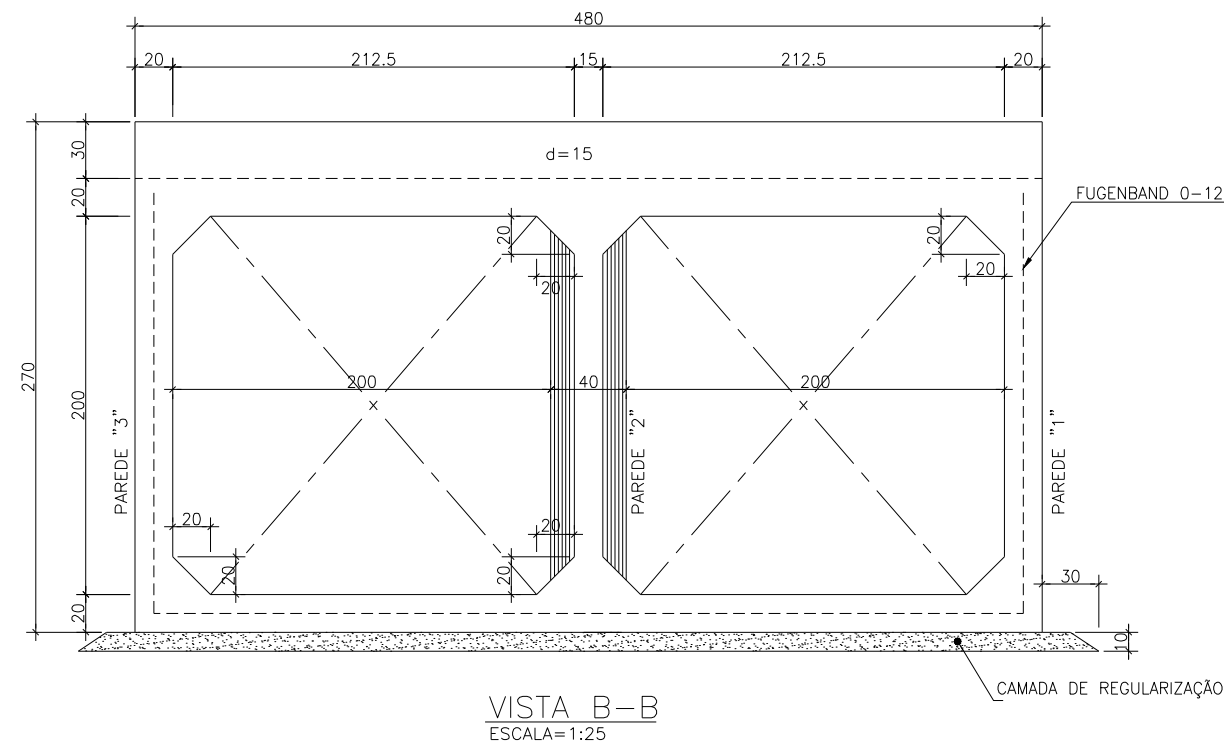
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	316
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	3,65
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,58
FORMAS	m ²	25,66
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,077

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-223-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

DATA

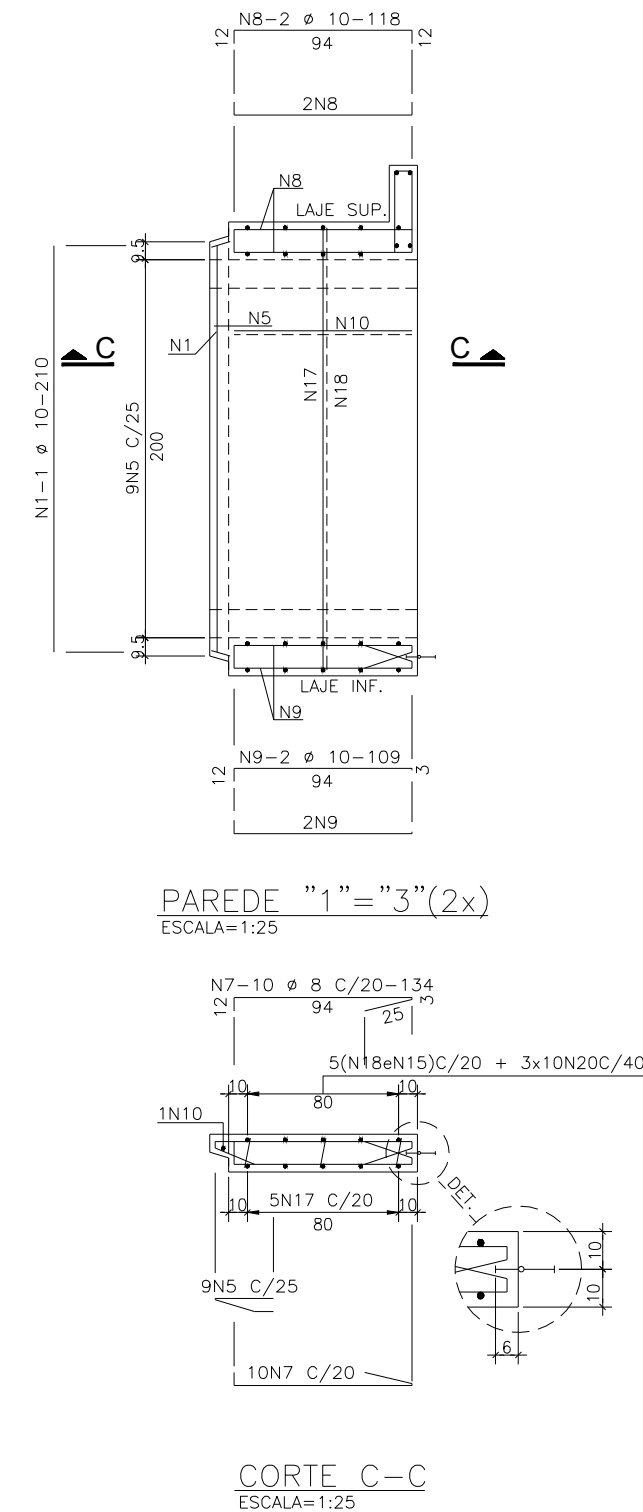
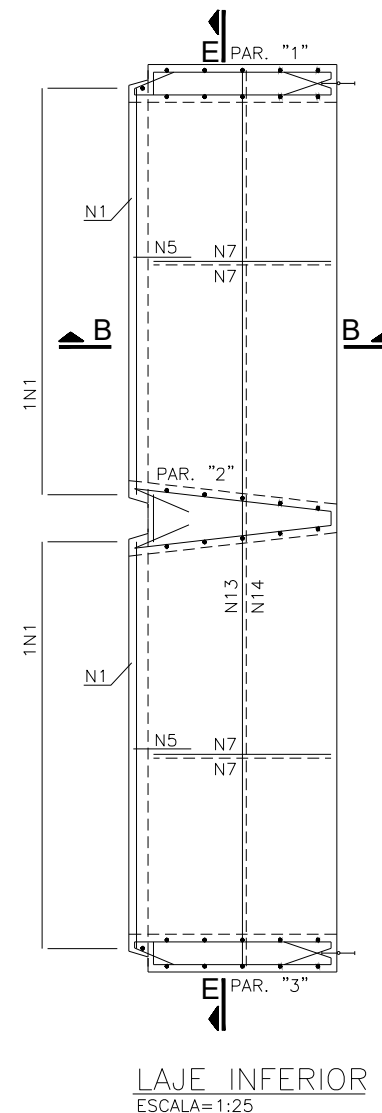
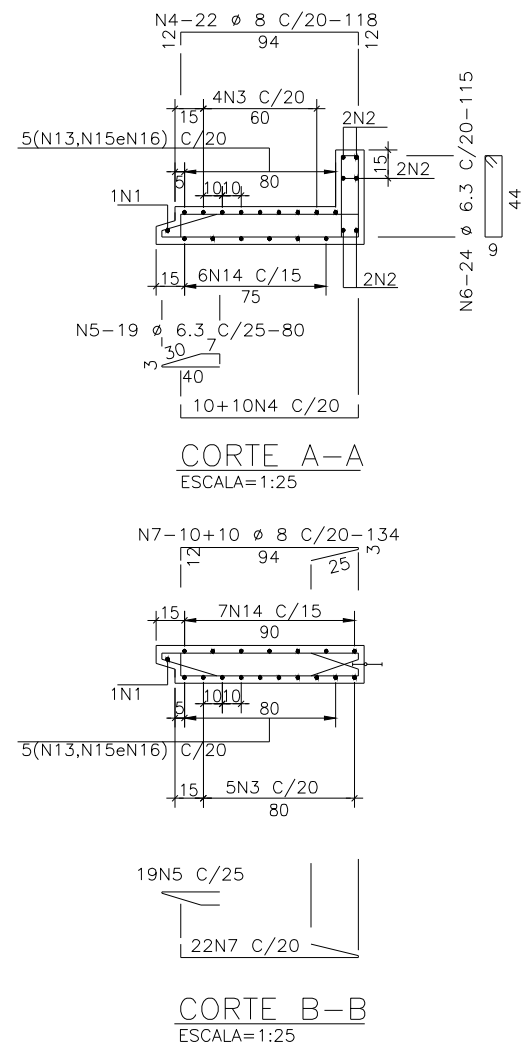
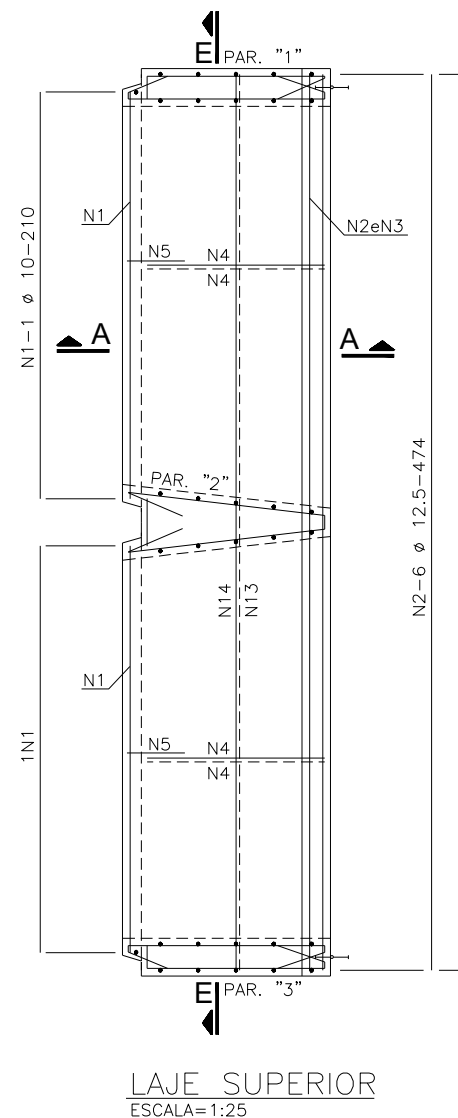
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-221-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura

REVISÃO:

00

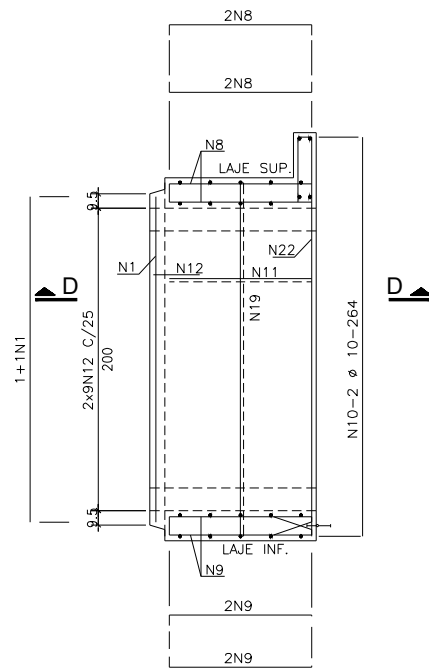
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

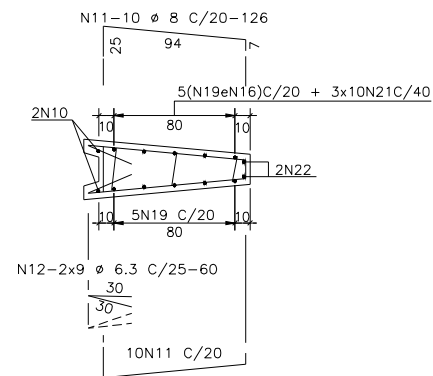
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T0-BCPM-223-01/02

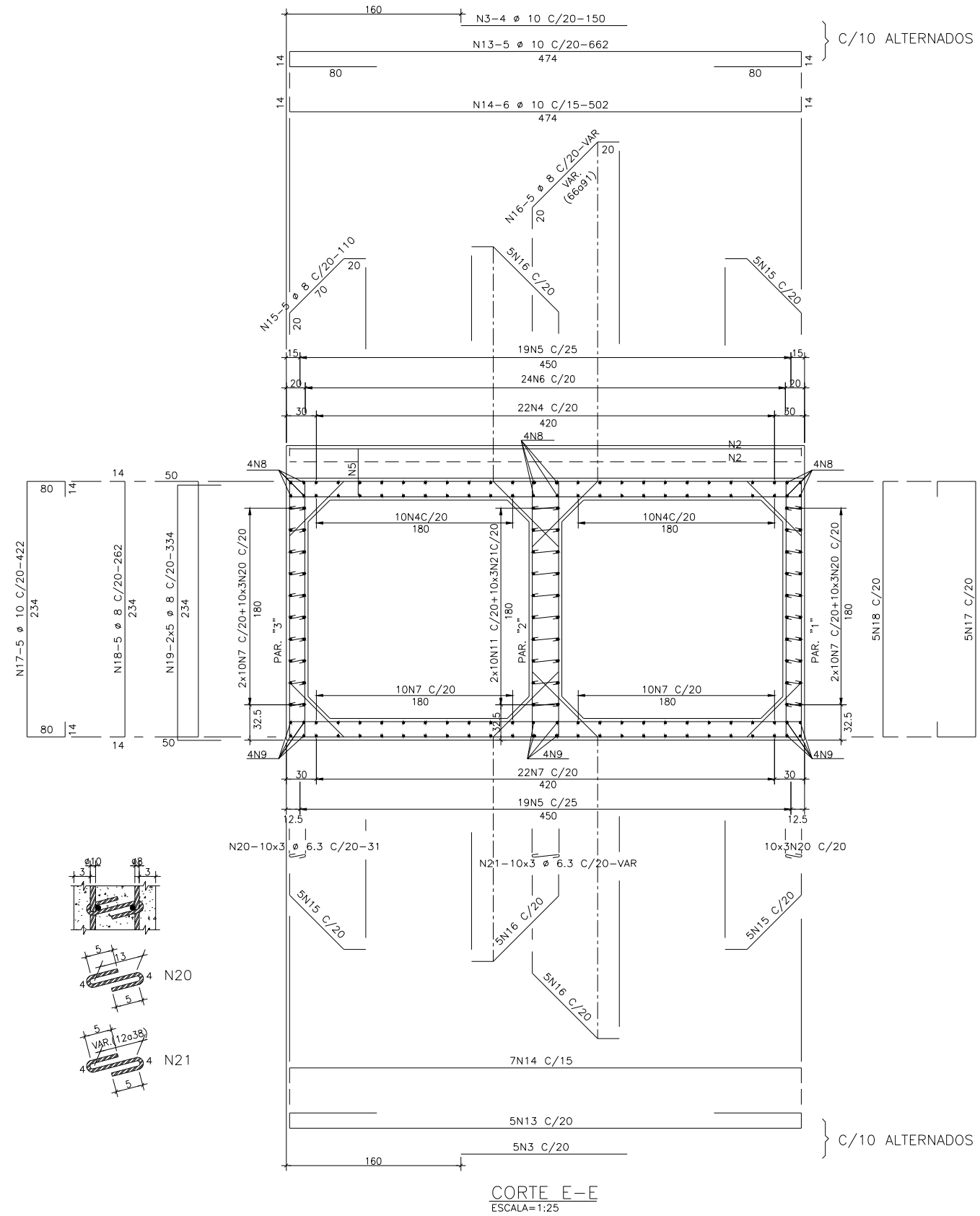
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura



PAREDE "2"
ESCALA=1:25



CORTE D-D
ESCALA=1:25



CORTE E-E
ESCALA=1:25

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	8	210	16.80
2	12.5	6	474	28.44
3	10	9	150	13.50
4	8	42	118	49.56
5	6.3	56	80	44.80
6	6.3	24	115	27.60
7	8	82	134	109.88
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	2	264	5.28
11	8	20	126	25.20
12	6.3	18	60	10.80
13	10	10	662	66.20
14	10	13	502	65.26
15	8	20	110	22.00
16	8	20	VARIÁVEL	23.80
17	10	10	422	42.20
18	8	10	262	26.20
19	8	10	334	33.40
20	6.3	60	31	18.60
21	6.3	30	VARIÁVEL	12.90

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	114.70	28
8	290.04	115
10	236.48	146
12.5	28.44	27
TOTAL:		316

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=0° Armadura

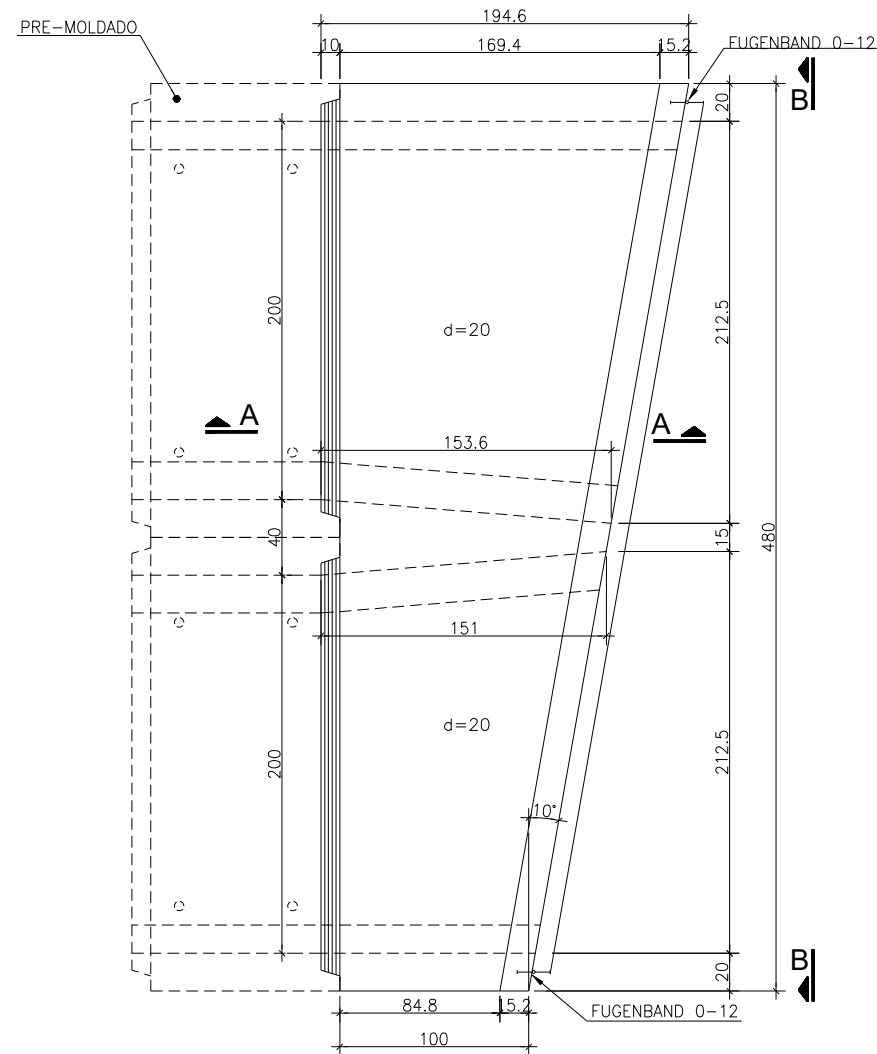
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

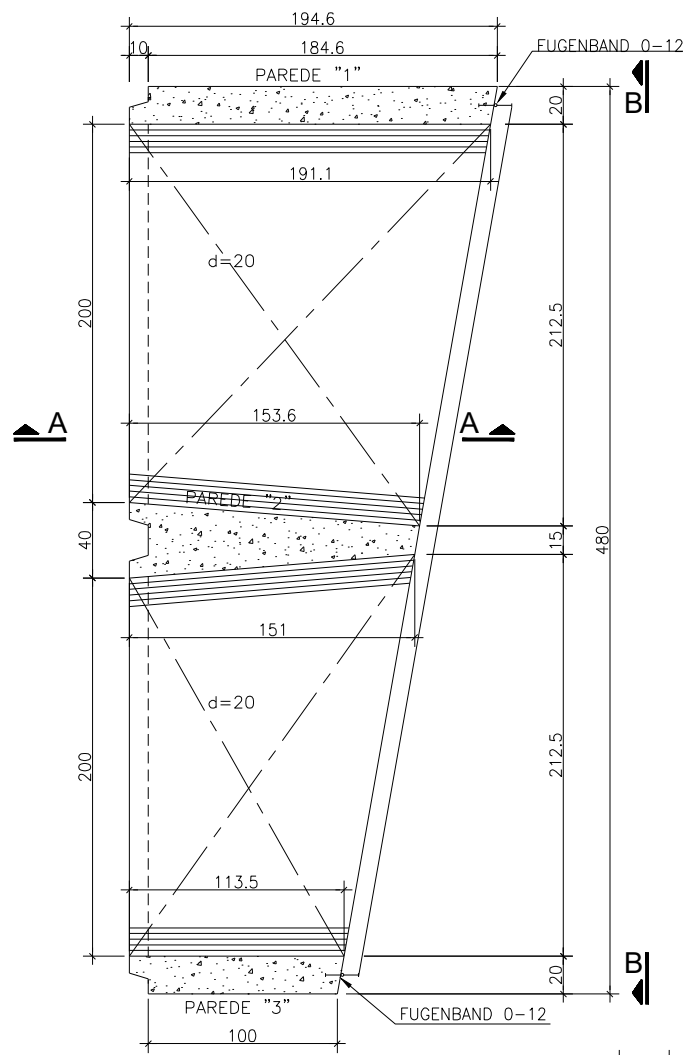
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-222-02/02

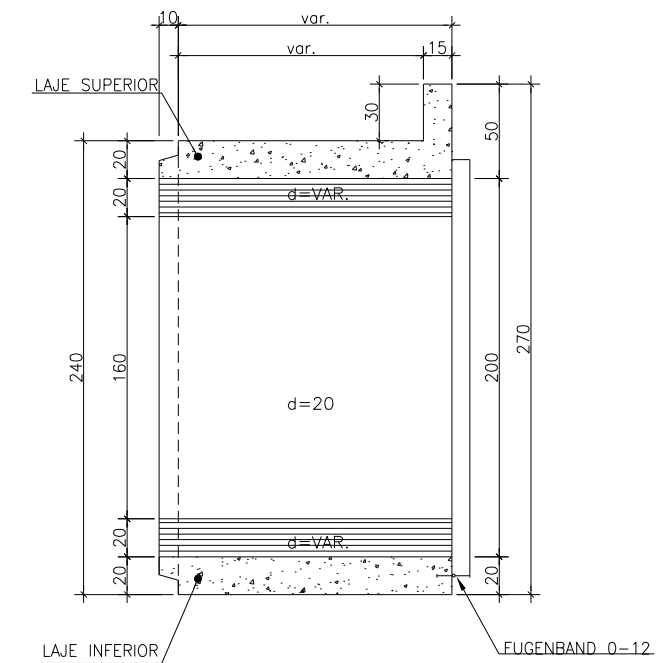
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Forma



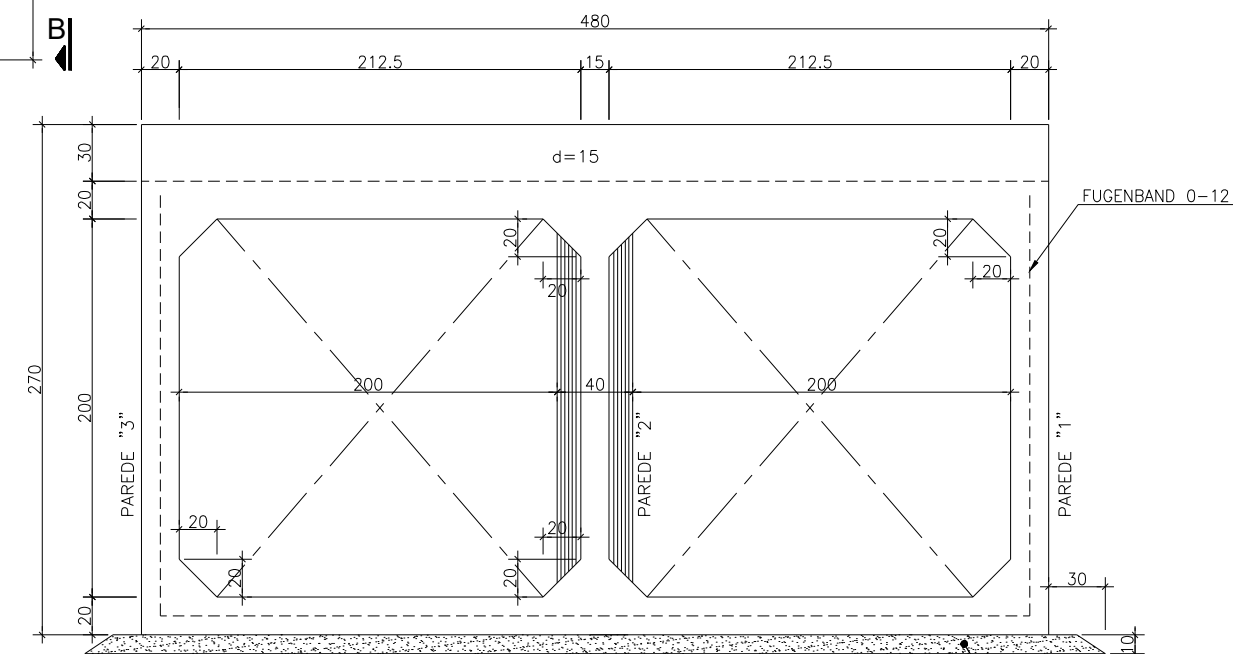
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	419
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,24
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,81
FORMAS	m ²	29,50
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,077

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-225-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Forma

REVISÃO:

00

DATA

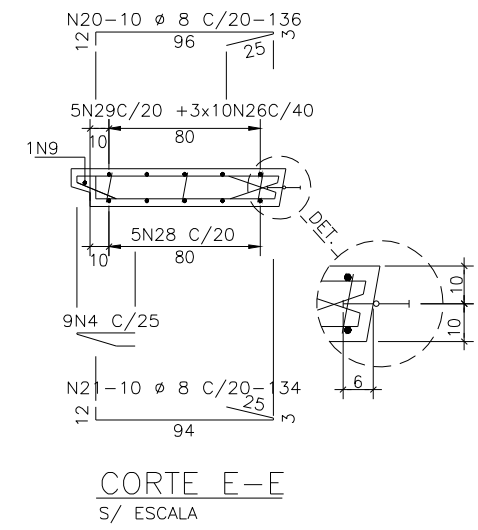
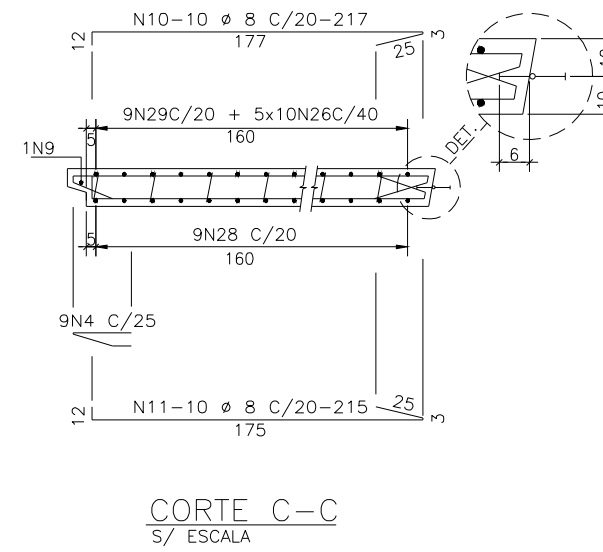
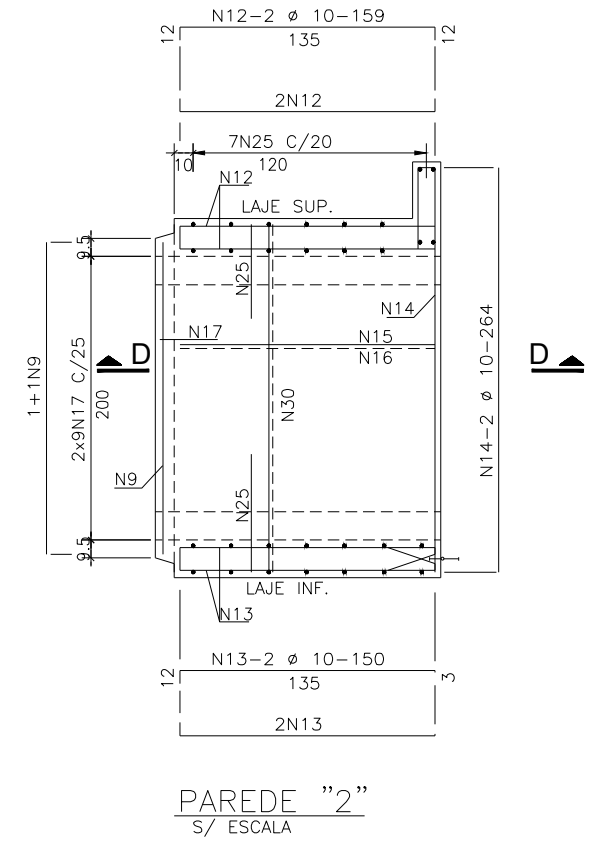
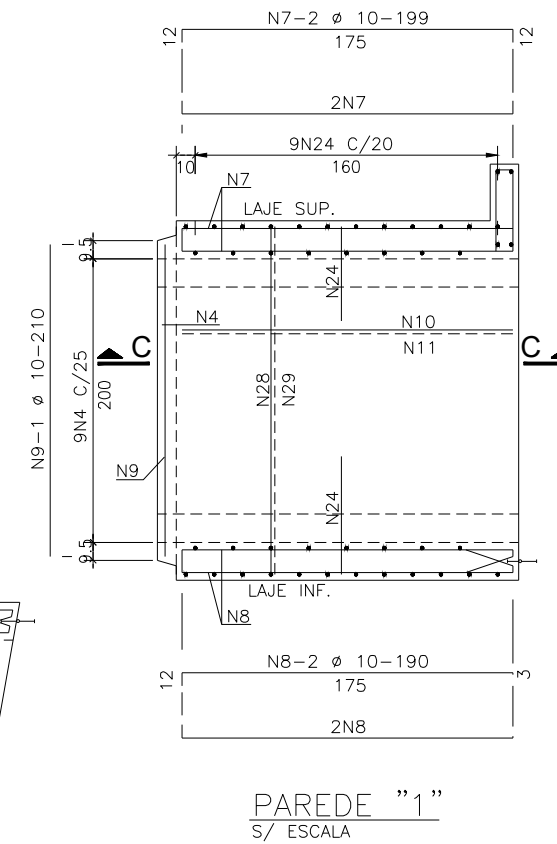
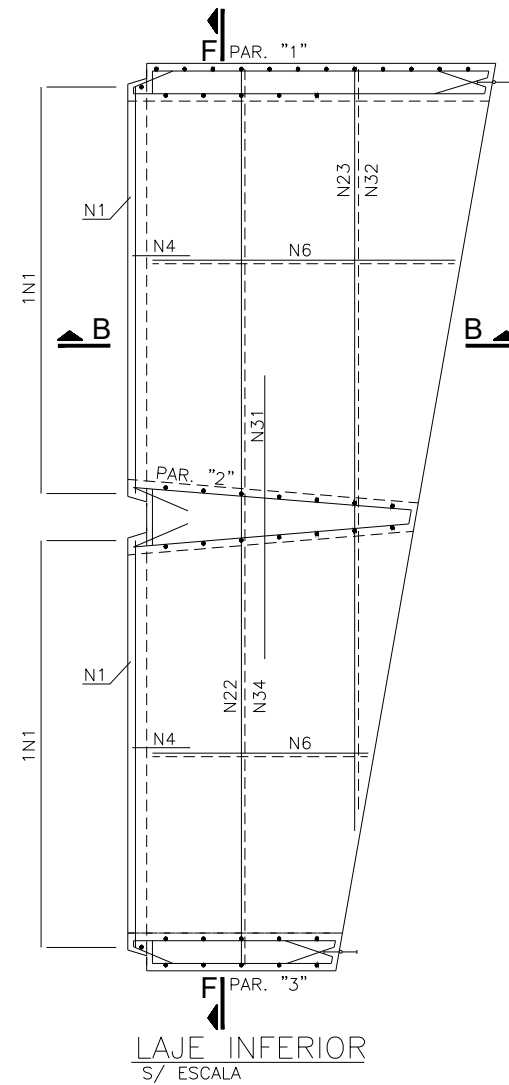
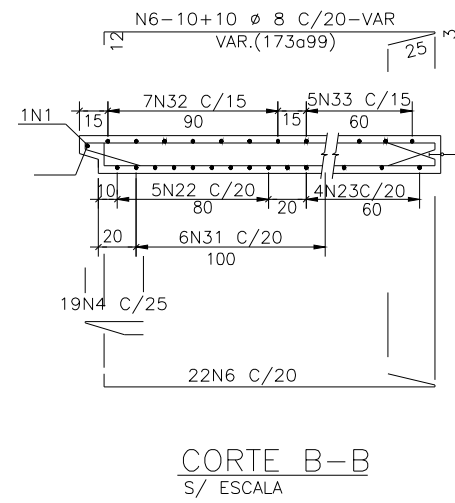
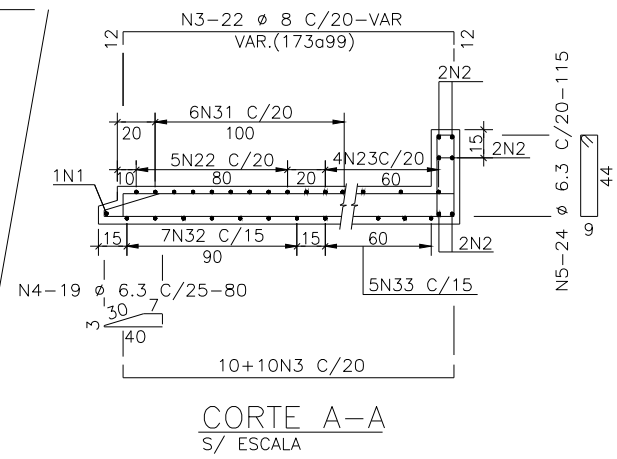
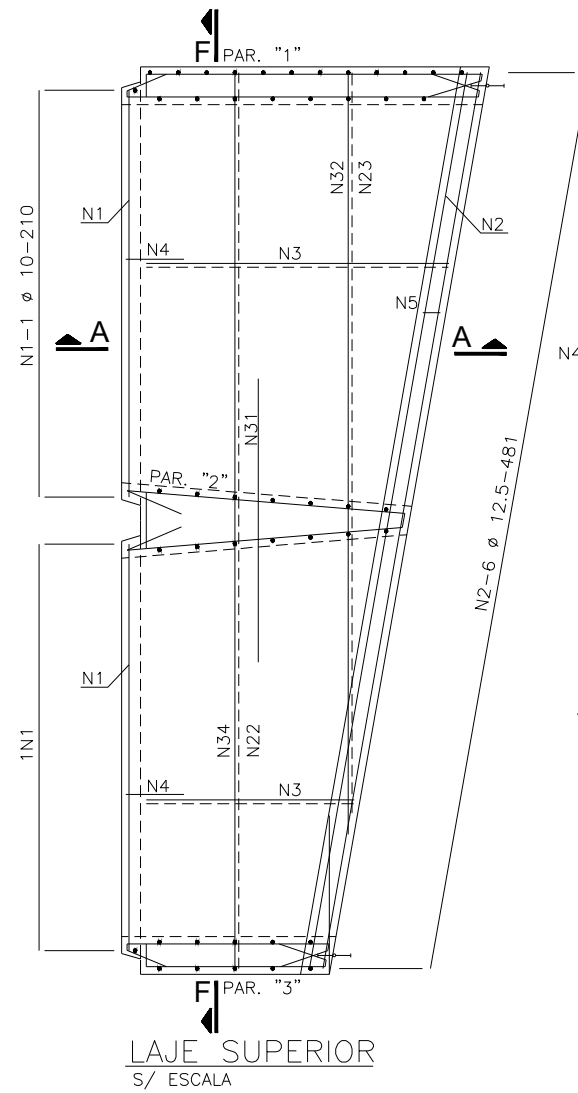
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-223-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura

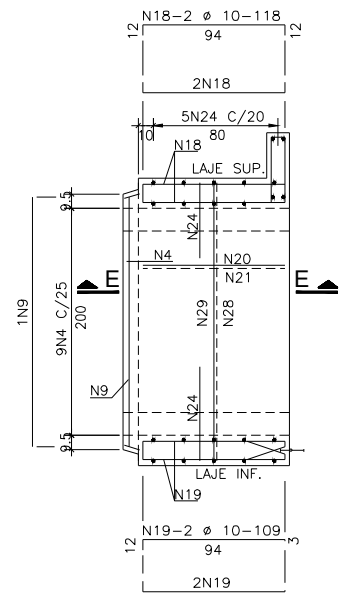
00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

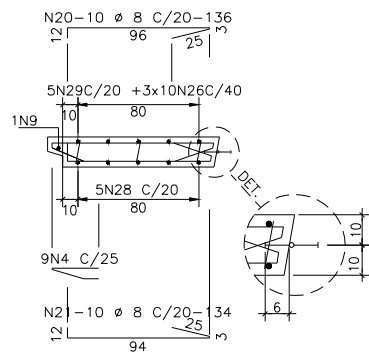
ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-224-01/02

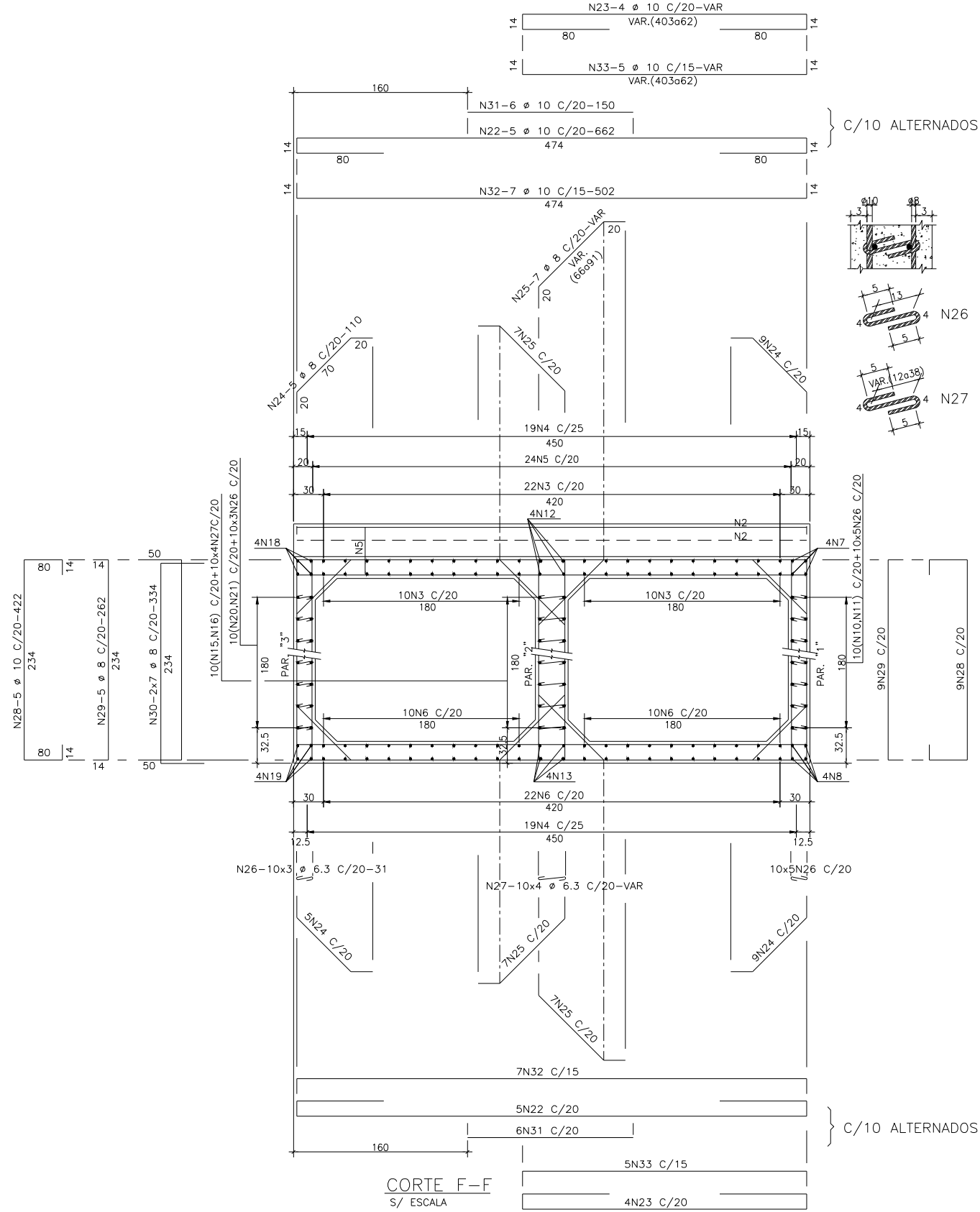
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura



PAREDE "3"
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA



CORTE F-F
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS					
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO		TOTAL (m)
			UNIT.(cm)	TOTAL (m)	
1	10	4	210		8.40
2	12.5	6	481		28.86
3	8	42	VARIÁVEL		67.20
4	6.3	56	80		44.80
5	6.3	24	115		27.60
6	8	42	VARIÁVEL		73.92
7	10	4	199		7.96
8	10	4	190		7.60
9	10	4	210		8.40
10	8	10	217		21.70
11	8	10	215		21.50
12	10	4	159		6.36
13	10	4	150		6.00
14	10	2	264		5.28
15	8	10	169		16.90
16	8	10	168		16.80
17	6.3	18	60		10.80
18	10	4	118		4.72
19	10	4	109		4.36
20	8	10	136		13.60
21	8	10	134		13.40
22	10	10	662		66.20
23	10	8	VARIÁVEL		33.68
24	8	28	110		30.80
25	8	28	VARIÁVEL		33.32
26	6.3	80	31		24.80
27	6.3	40	VARIÁVEL		17.20
28	10	14	422		59.08
29	8	14	262		36.68
30	8	14	334		46.76
31	10	12	150		18.00
32	10	14	502		70.28
33	10	10	VARIÁVEL		26.10

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	125.20		31
8	392.58		155
10	332.42		205
12.5	28.86		28
TOTAL:			419

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=10° Armadura

REVISÃO: 00

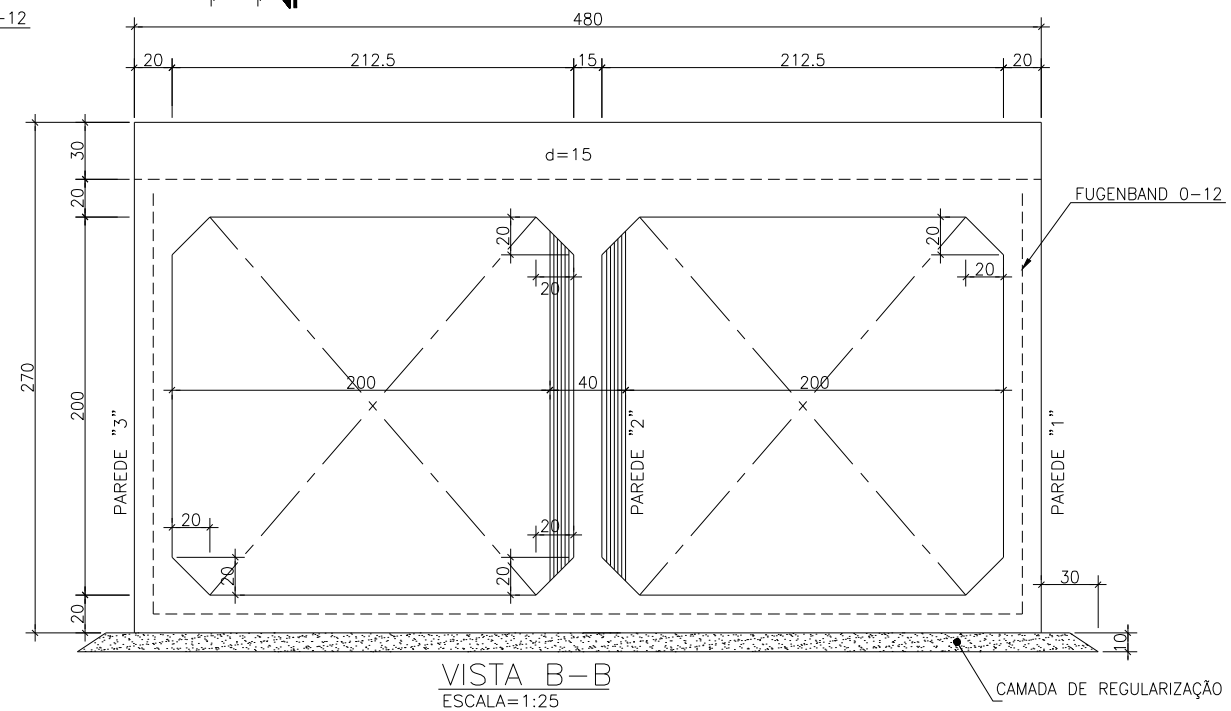
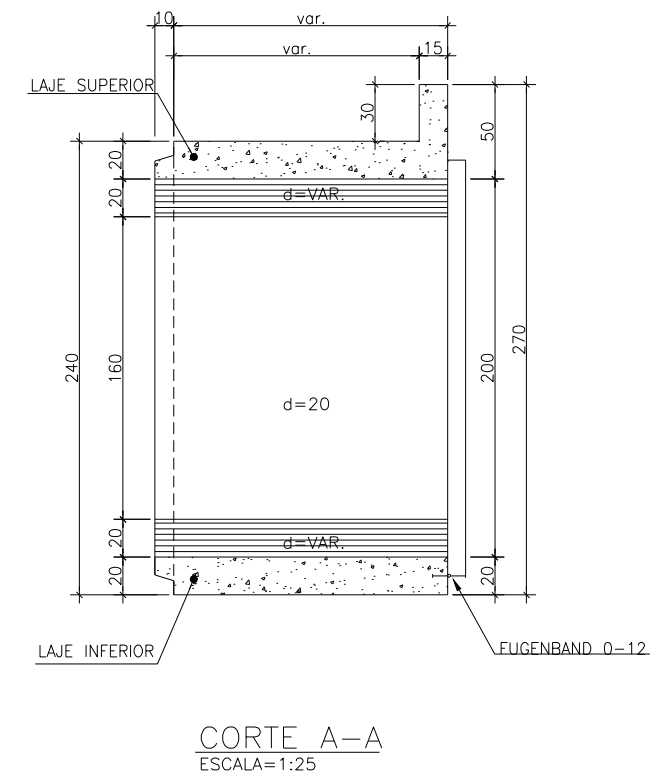
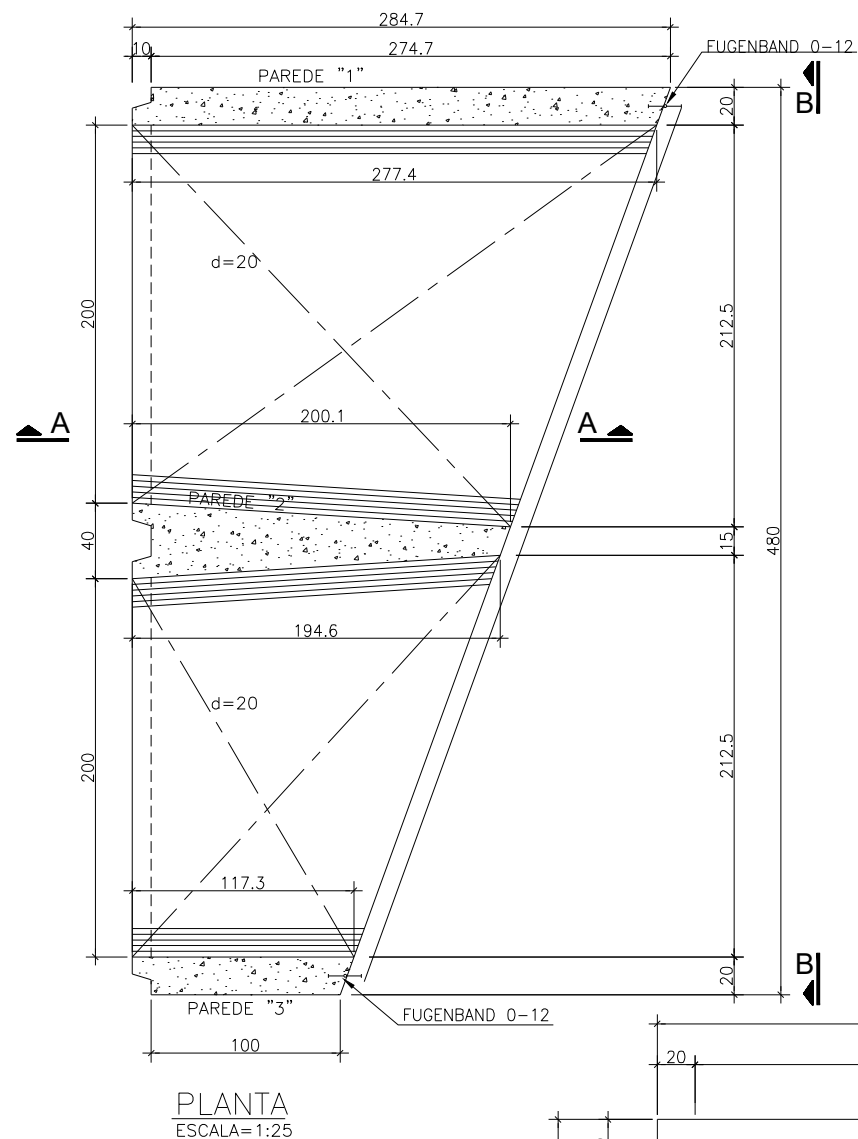
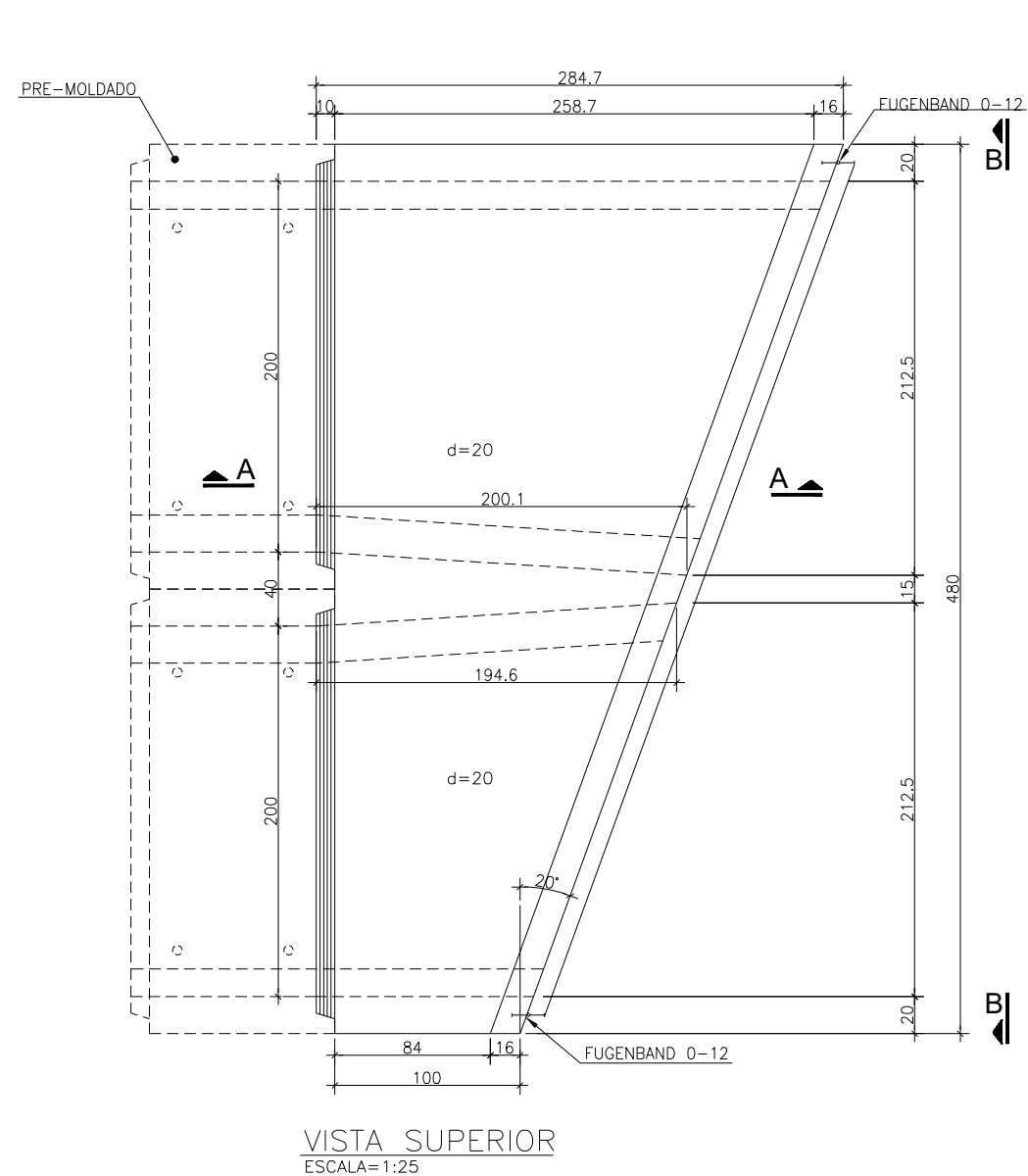
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-224-02/02

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	530
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	6,79
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,05
FORMAS	m ²	37,00
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,077

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15\text{MPa}$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-227-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Forma

REVISÃO:

00

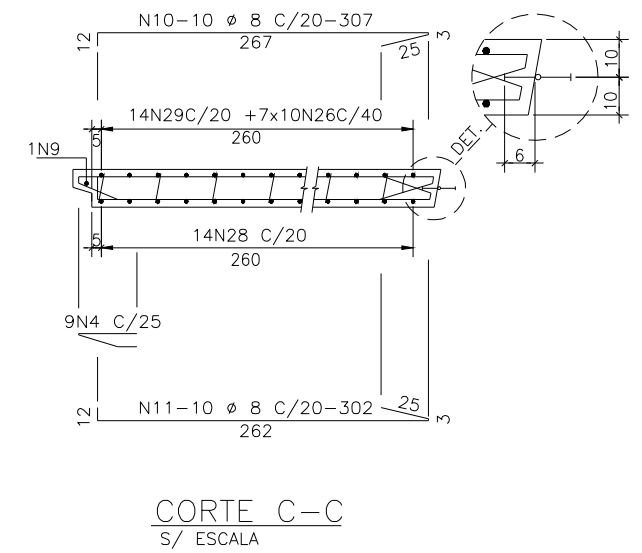
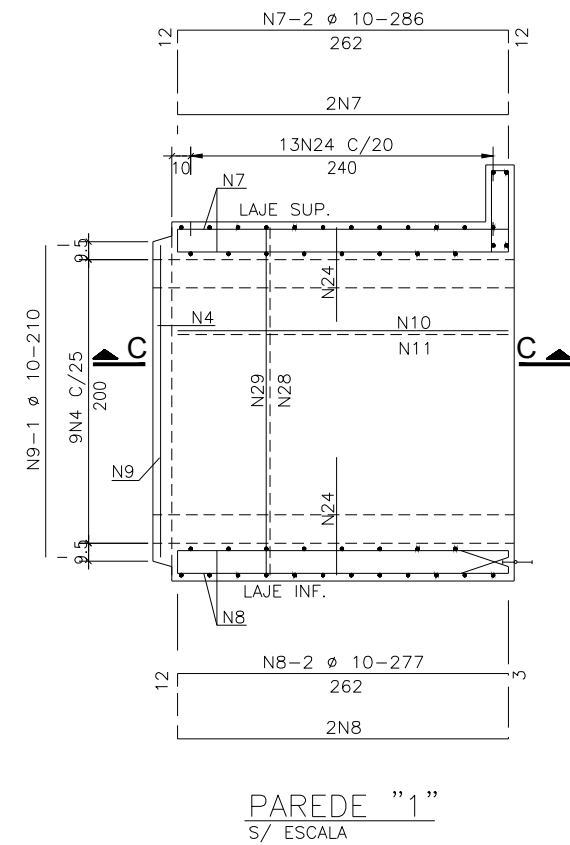
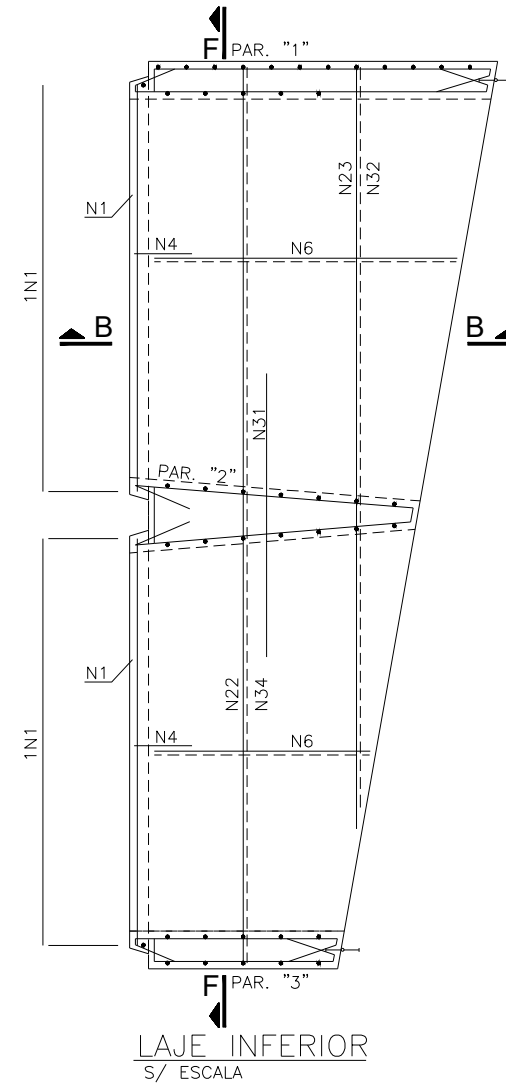
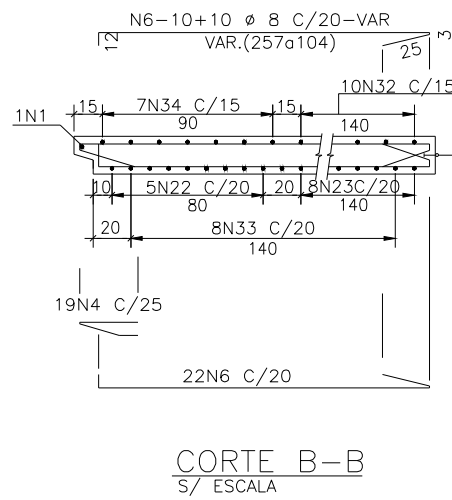
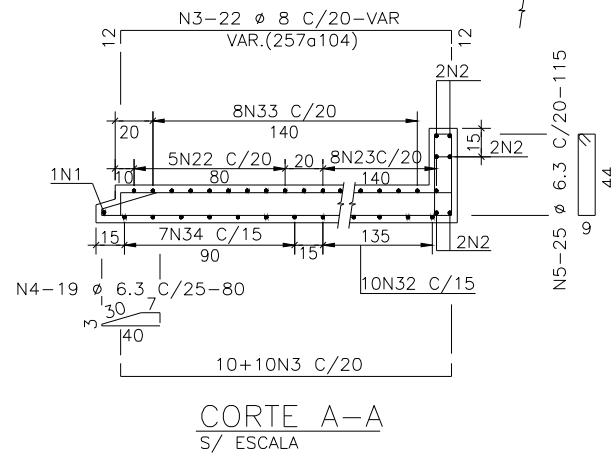
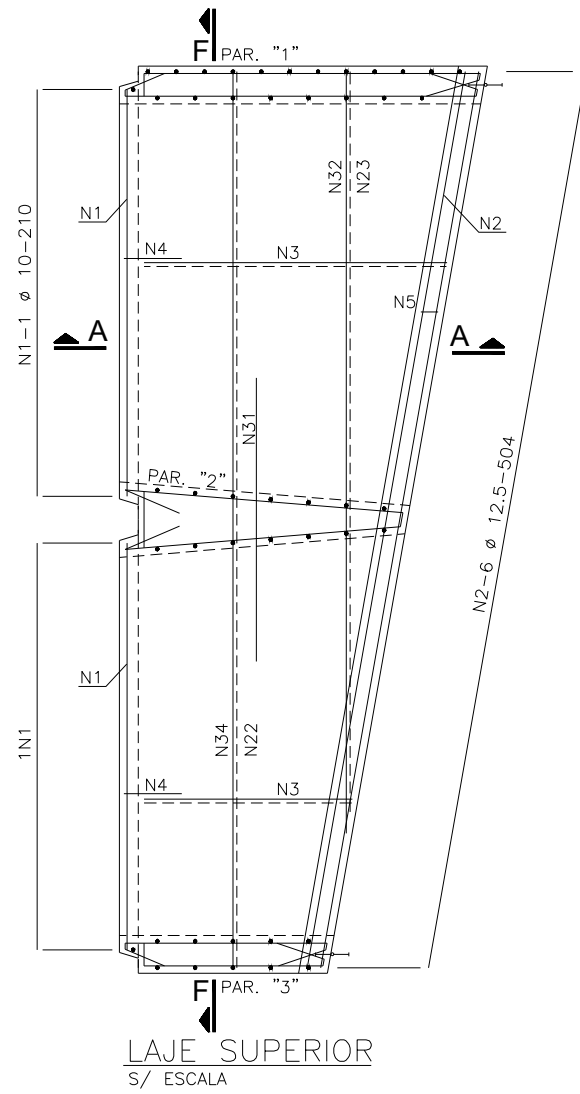
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-225-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3
 - 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura

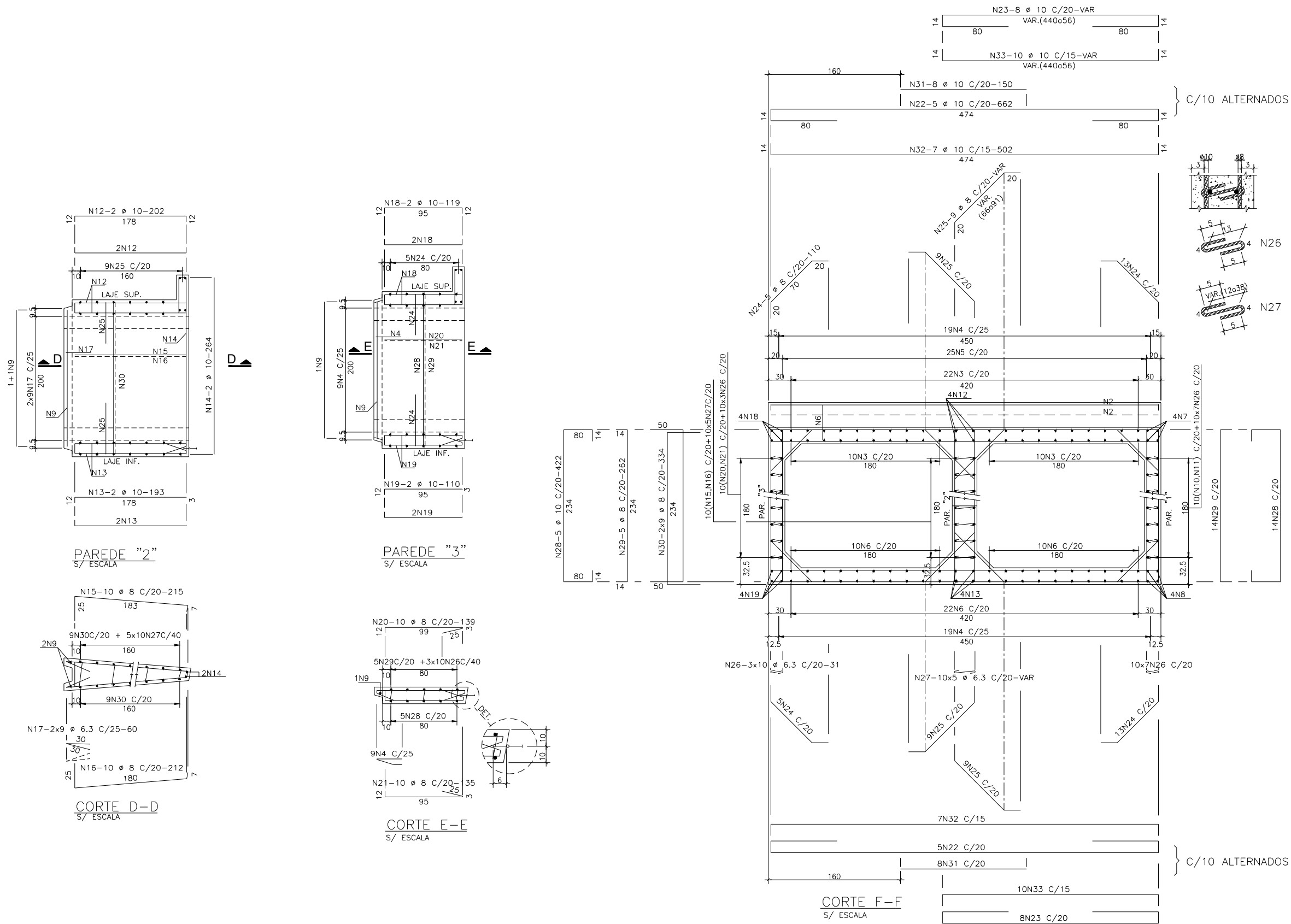
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-226-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	504	30.24
3	8	42	VARIAVEL	86.10
4	6.3	56	80	44.80
5	6.3	25	115	28.75
6	8	42	VARIAVEL	92.82
7	10	4	286	11.44
8	10	4	277	11.08
9	10	4	210	8.40
10	8	10	307	30.70
11	8	10	302	30.20
12	10	4	202	8.08
13	10	4	193	7.72
14	10	2	264	5.28
15	8	10	215	21.50
16	8	10	212	21.20
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	119	4.76
19	10	4	110	4.40
20	8	10	139	13.90
21	8	10	135	13.50
22	10	10	662	66.20
23	10	16	VARIAVEL	69.76
24	8	36	110	39.60
25	8	36	VARIAVEL	42.84
26	6.3	100	31	31.00
27	6.3	50	VARIAVEL	21.50
28	10	19	422	80.18
29	8	19	262	49.78
30	8	18	334	60.12
31	10	16	150	24.00
32	10	14	502	70.28
33	10	20	VARIAVEL	55.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	136.85	34
8	502.26	198
10	435.18	269
12.5	30.24	29
TOTAL:		530

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

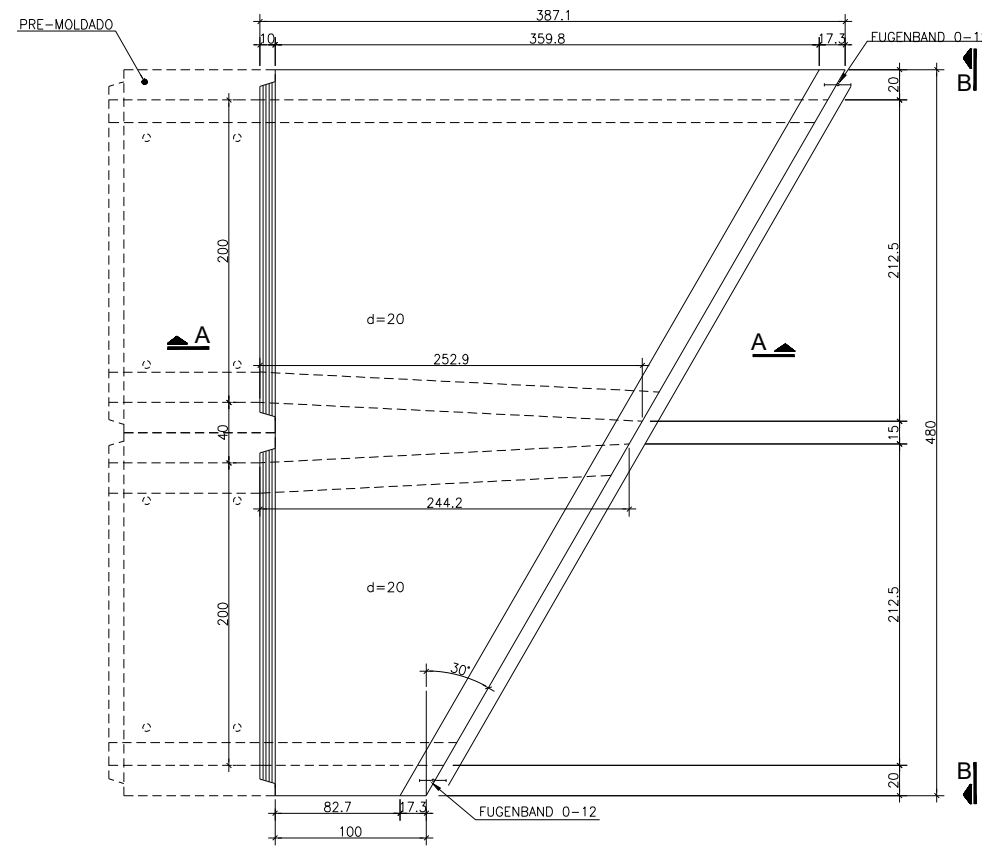
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

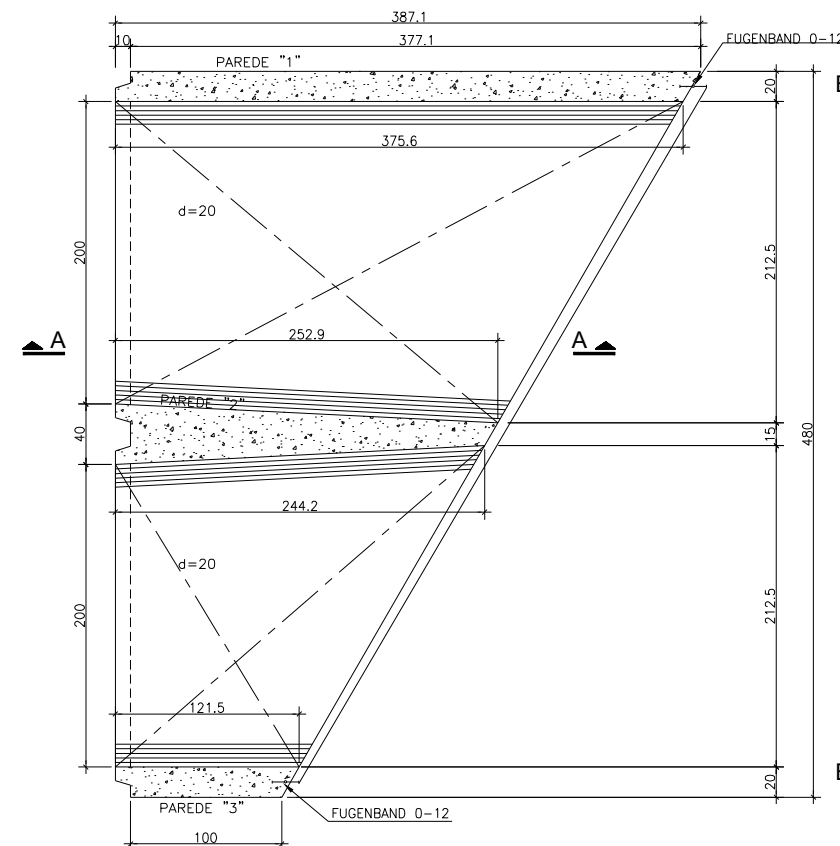
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-226-02/02

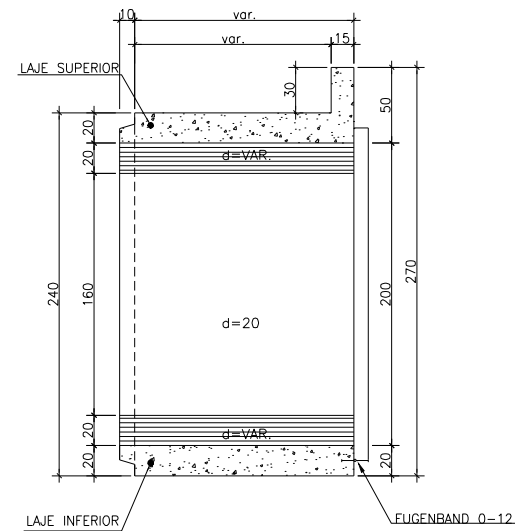
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Forma



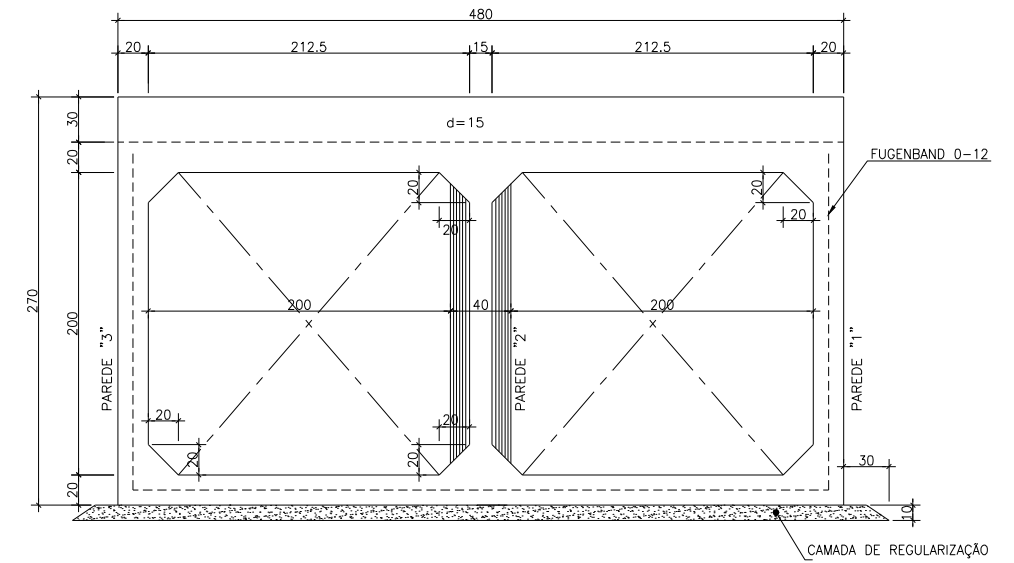
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	676
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	8,57
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,32
FORMAS	m ²	45,69
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,077

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-229-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Forma

REVISÃO: 00

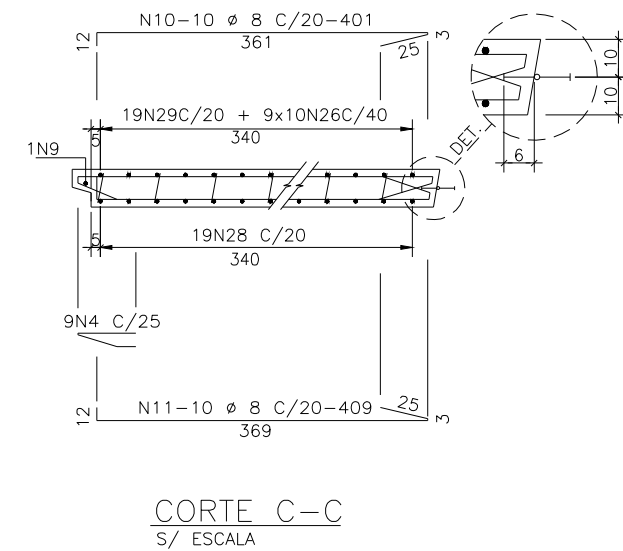
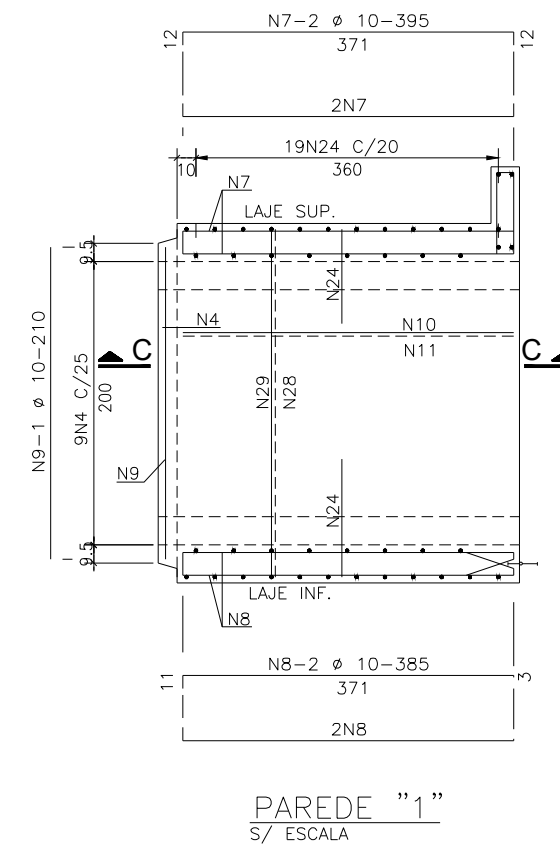
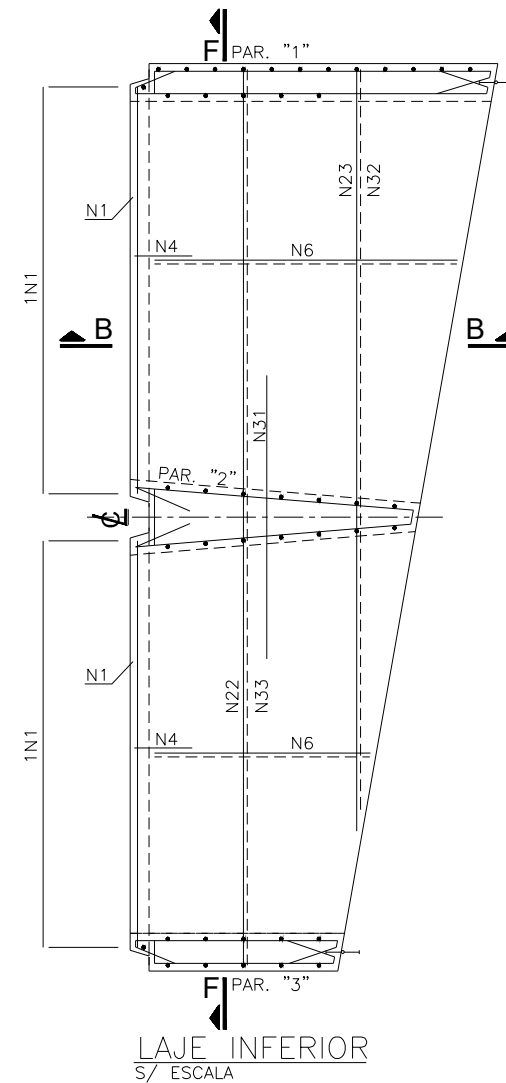
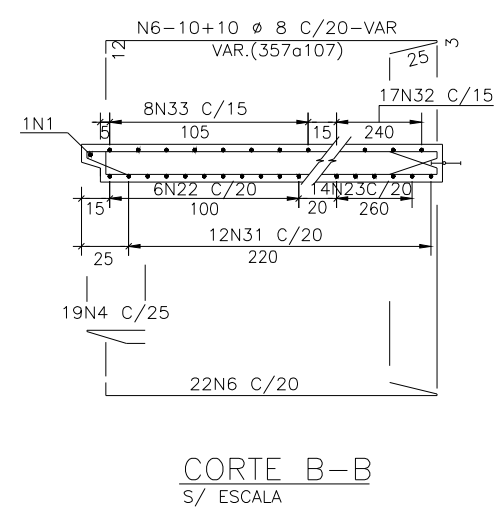
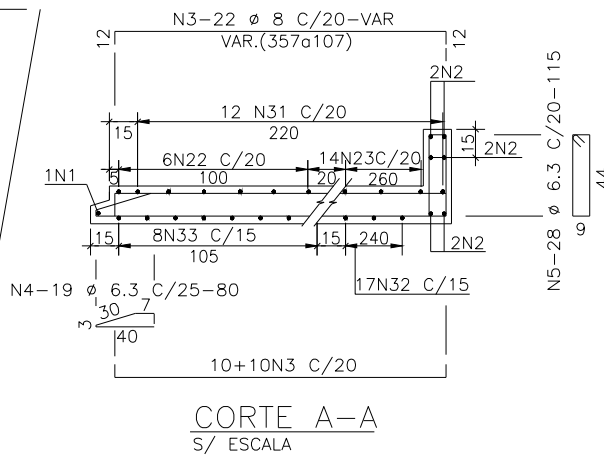
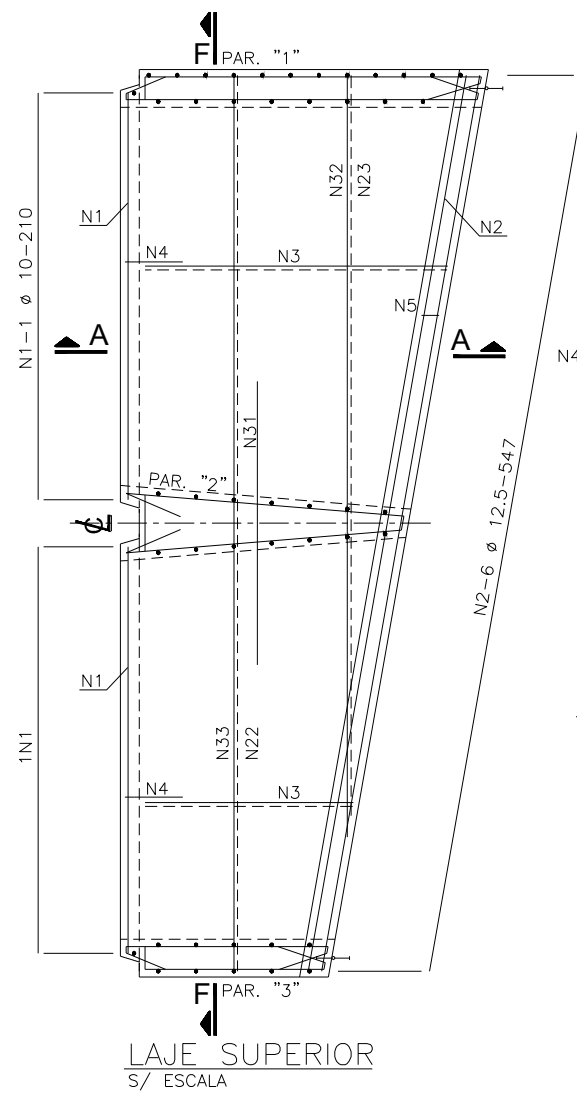
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-227-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura

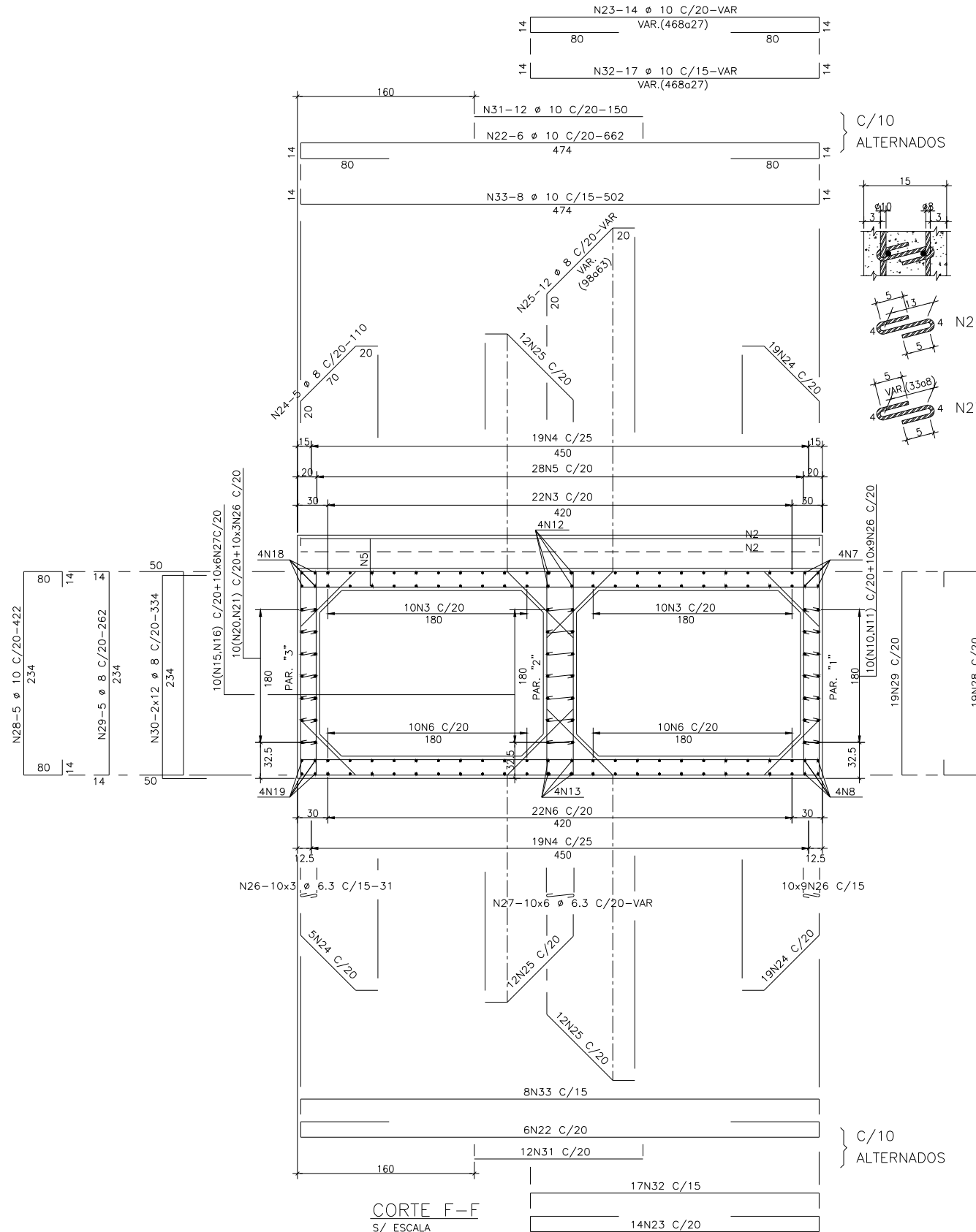
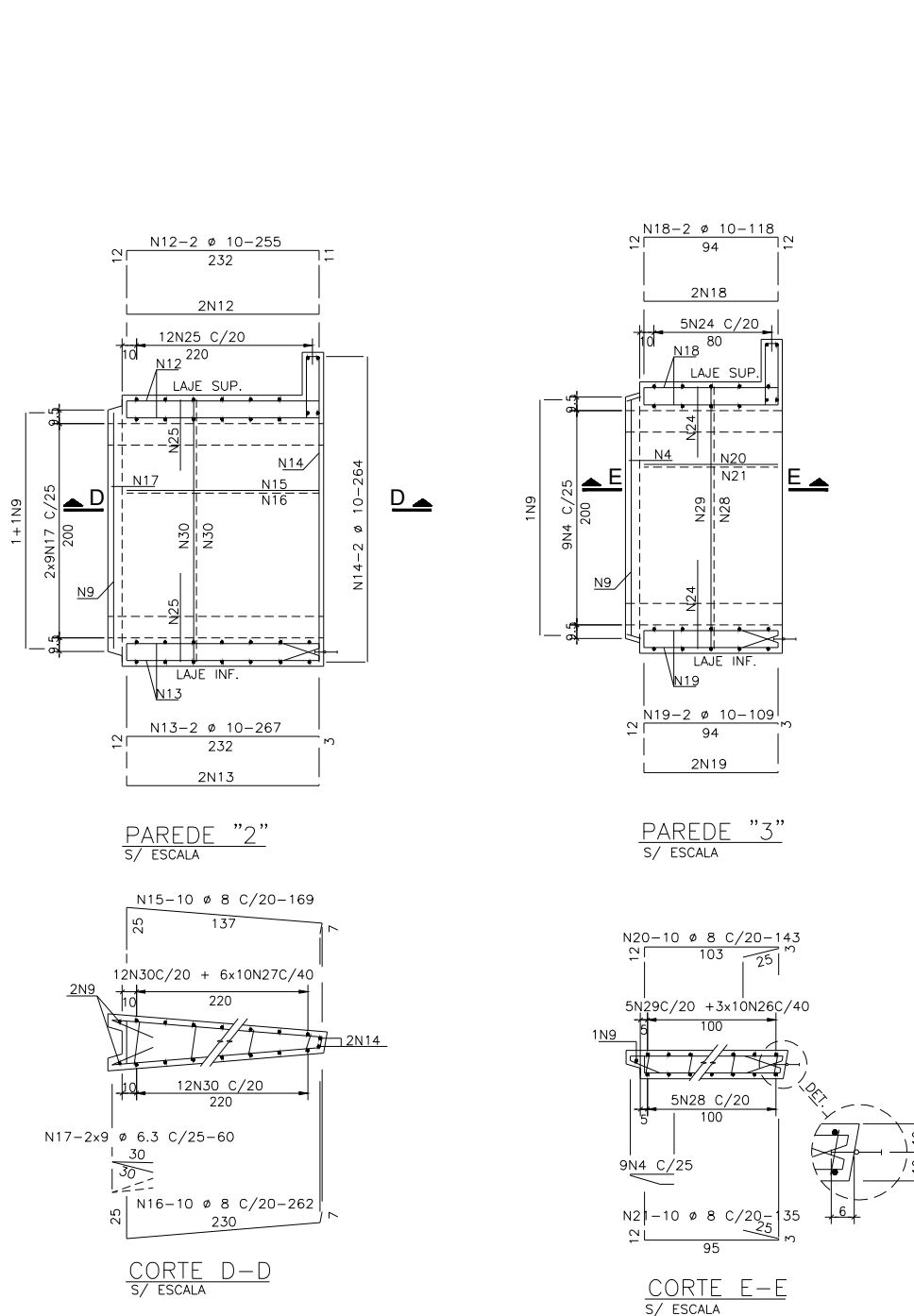
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-228-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2.10	8.40
2	12.5	6	5.47	32.82
3	8	42	VARIÁVEL	97.44
4	6.3	56	0.80	44.80
5	6.3	28	1.15	32.20
6	8	42	VARIÁVEL	97.44
7	10	4	3.95	15.80
8	10	4	3.85	15.40
9	10	4	2.10	8.40
10	8	10	4.01	40.10
11	8	10	4.09	40.90
12	10	4	2.55	10.20
13	10	4	2.67	10.68
14	10	2	2.64	5.28
15	8	10	1.69	16.90
16	8	10	2.62	26.20
17	6.3	18	0.60	10.80
18	10	4	1.18	4.72
19	10	4	1.09	4.36
20	8	10	1.43	14.30
21	8	10	1.35	13.50
22	10	12	6.62	79.44
23	10	28	VARIÁVEL	123.20
24	8	48	1.10	52.80
25	8	48	VARIÁVEL	60.00
26	6.3	120	0.31	37.20
27	6.3	60	VARIÁVEL	25.80
28	10	24	4.22	101.28
29	8	24	2.62	62.88
30	8	24	3.34	80.16
31	10	24	1.50	36.00
32	10	34	VARIÁVEL	95.20
33	10	16	5.02	80.32

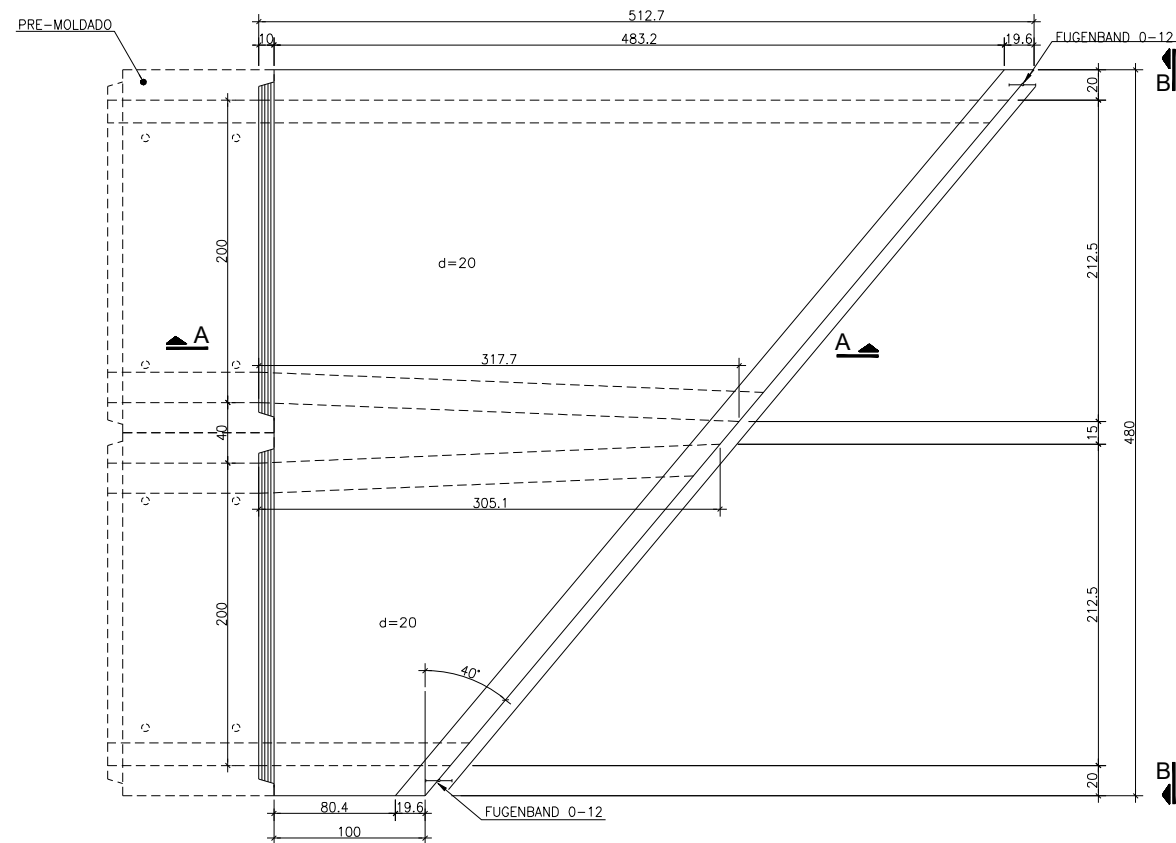
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	150.80	37
8	602.62	238
10	598.68	369
12.5	32.82	32
TOTAL:		676

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

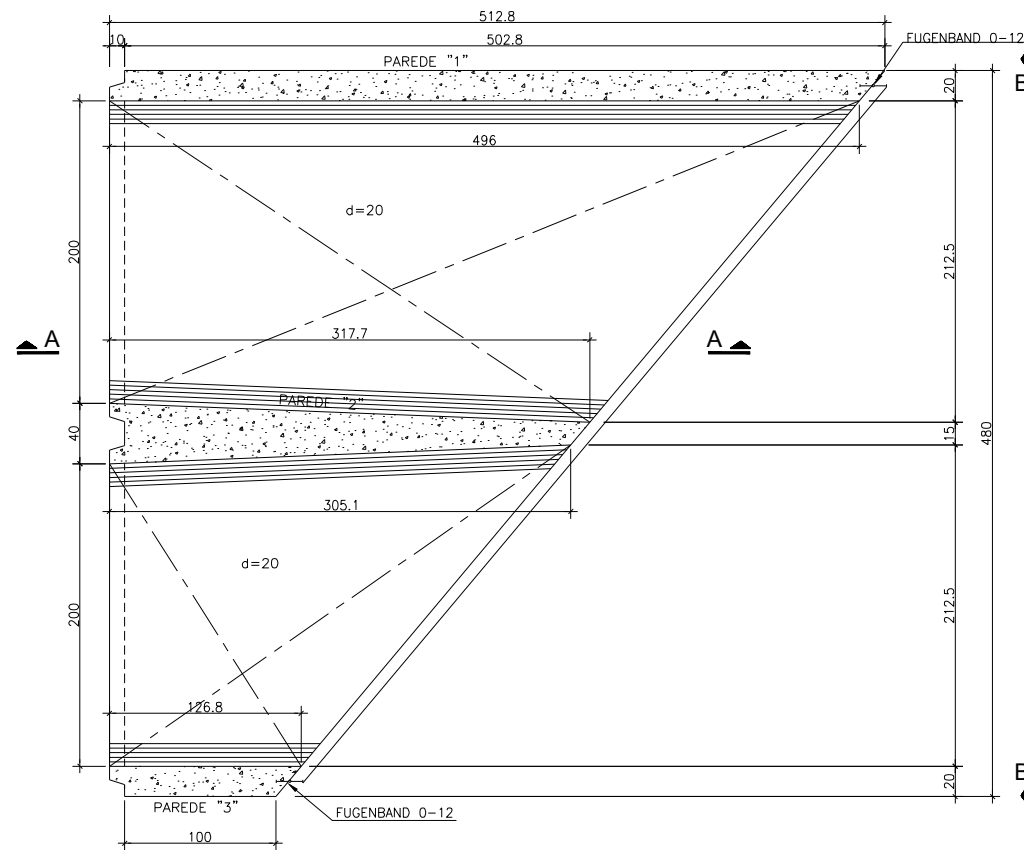
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=30° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-228-02/02	

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Forma

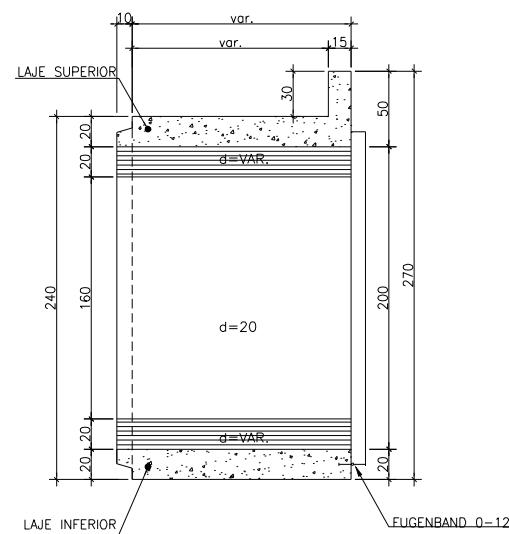


VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25

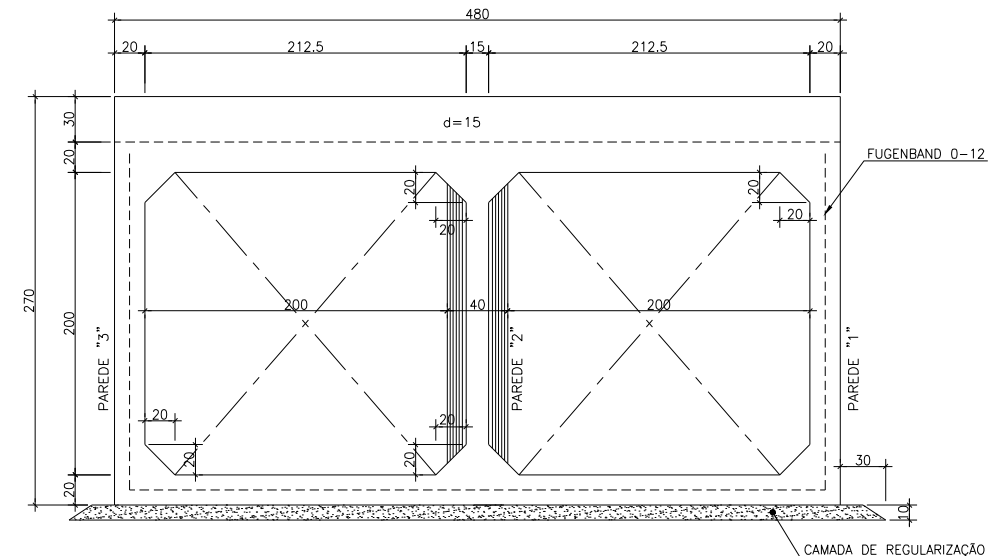


PLANTA
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	828
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	10,76
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,65
FORMAS	m ²	56,55
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,077



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-231-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

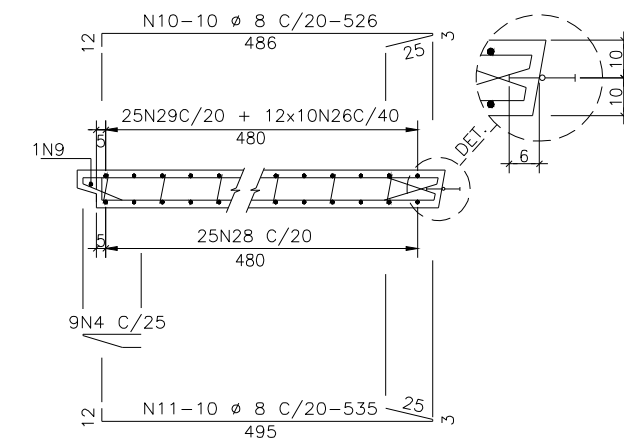
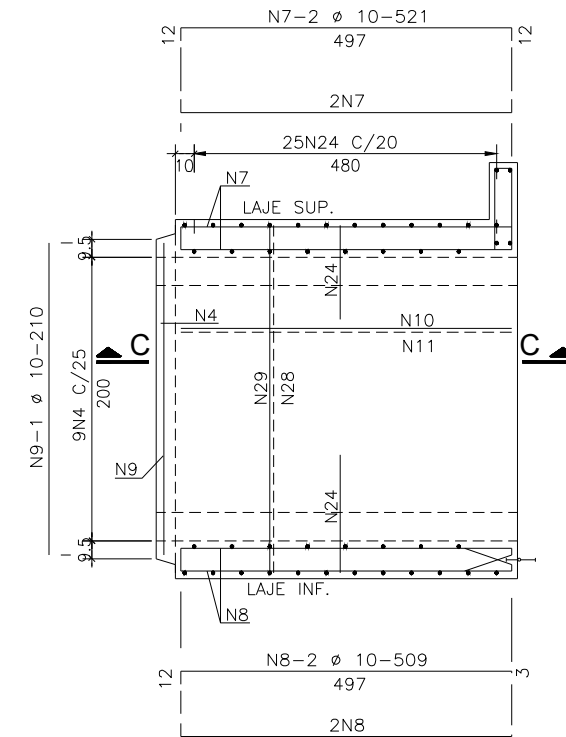
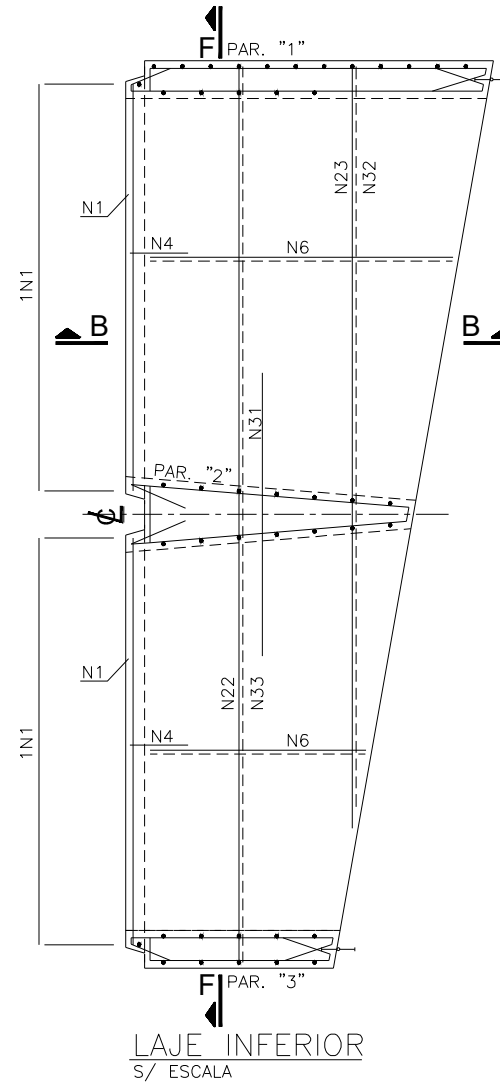
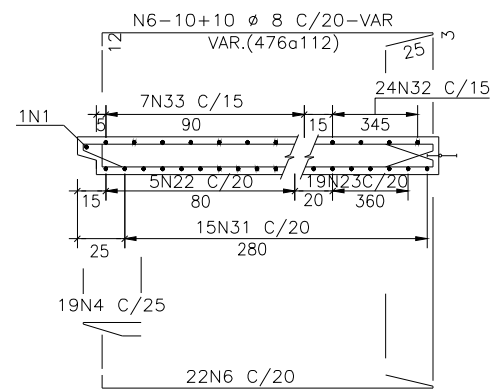
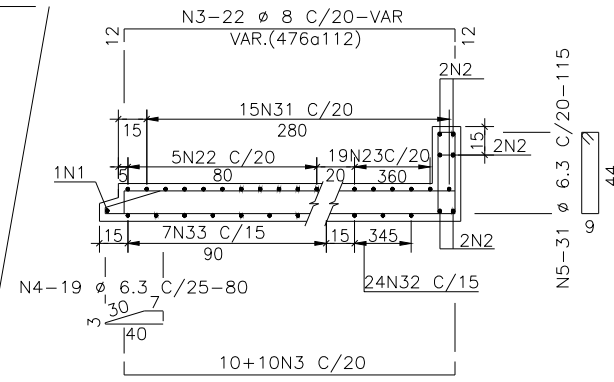
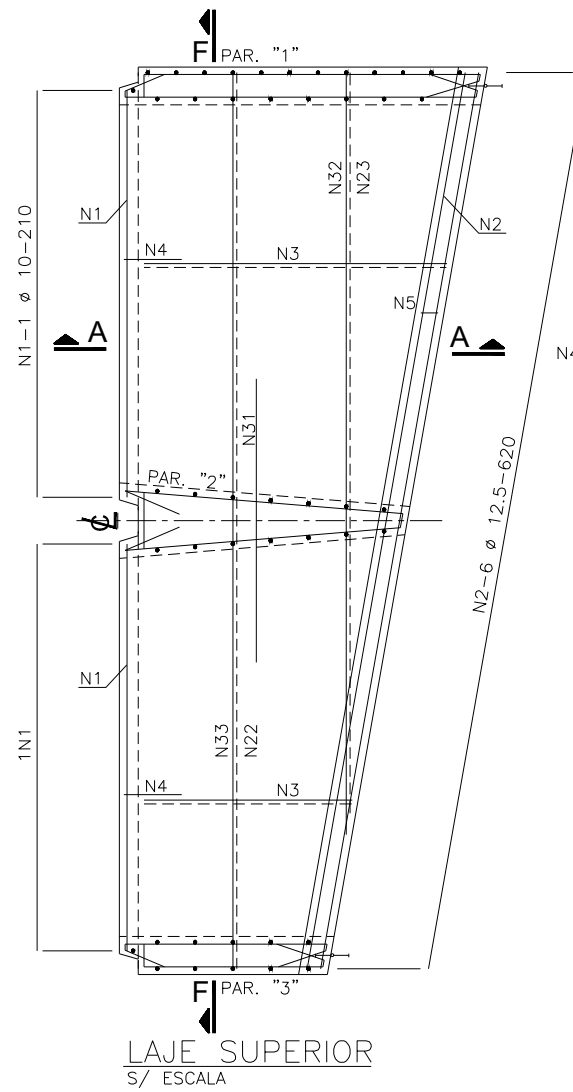
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-229-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura

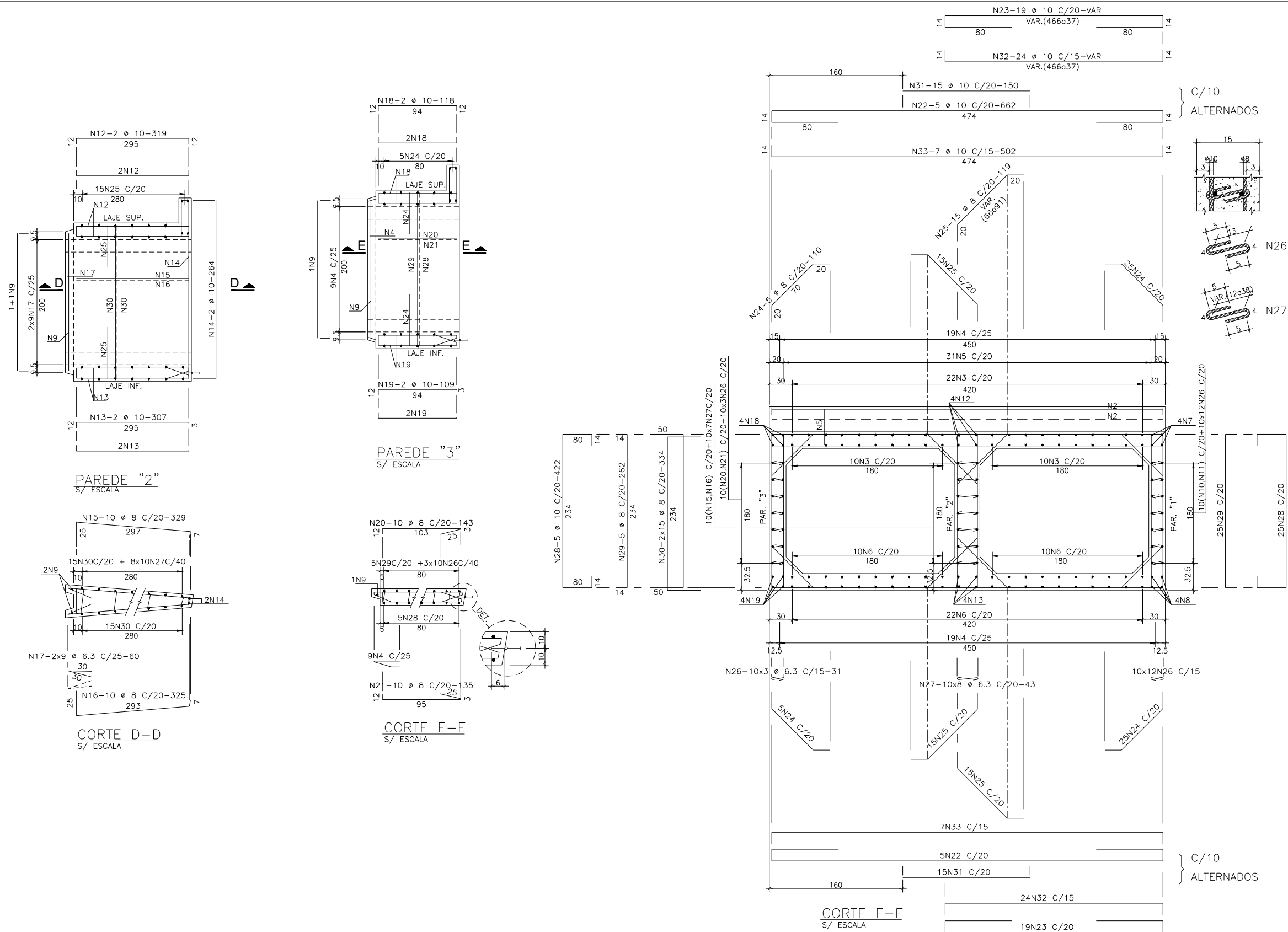
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T0-BCPM-231-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2.10	8.40
2	12.5	6	6.20	37.20
3	8	42	VARIÁVEL	133.56
4	6.3	56	0.80	44.80
5	6.3	31	1.15	35.65
6	8	42	VARIÁVEL	140.28
7	10	4	5.21	20.84
8	10	4	5.09	20.36
9	10	4	2.10	8.40
10	8	10	5.26	52.60
11	8	10	5.35	53.50
12	10	4	3.19	12.76
13	10	4	3.07	12.28
14	10	2	2.64	5.28
15	8	10	3.29	32.90
16	8	10	3.25	32.50
17	6.3	18	0.60	10.80
18	10	4	1.18	4.72
19	10	4	1.09	4.36
20	8	10	1.43	14.30
21	8	10	1.35	13.50
22	10	10	6.62	66.20
23	10	38	VARIÁVEL	168.72
24	8	60	1.10	66.00
25	8	60	1.19	71.40
26	6.3	150	0.31	46.50
27	6.3	80	0.43	34.40
28	10	30	4.22	126.60
29	8	30	2.62	78.60
30	8	30	3.34	100.20
31	10	30	1.50	45.00
32	10	48	VARIÁVEL	136.32
33	10	14	5.02	70.28

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	172.15	42
8	789.34	312
10	710.52	438
12.5	37.20	36
TOTAL:		828

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,0 esc=40° Armadura

REVISÃO: 00

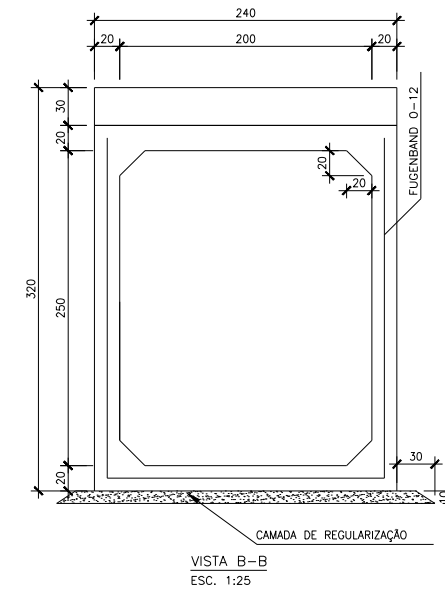
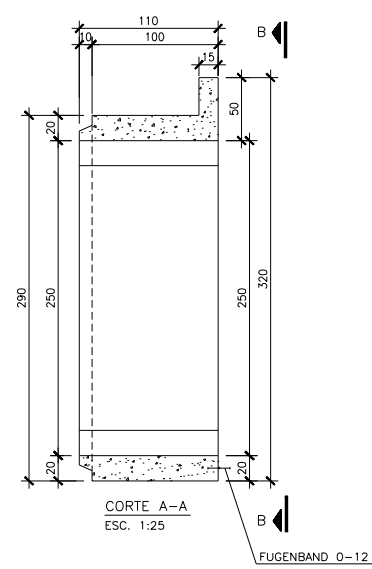
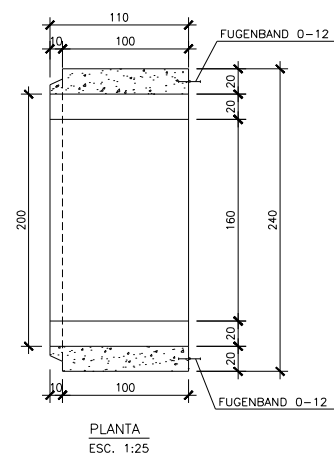
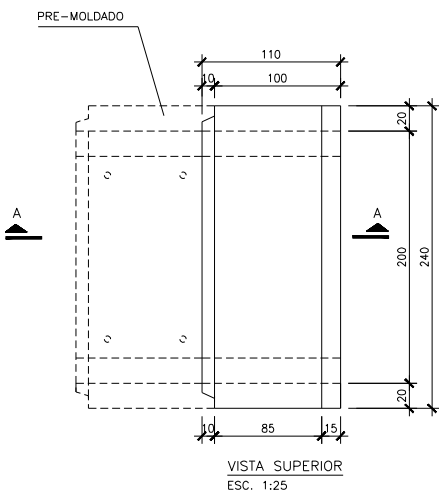
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-230-02/02

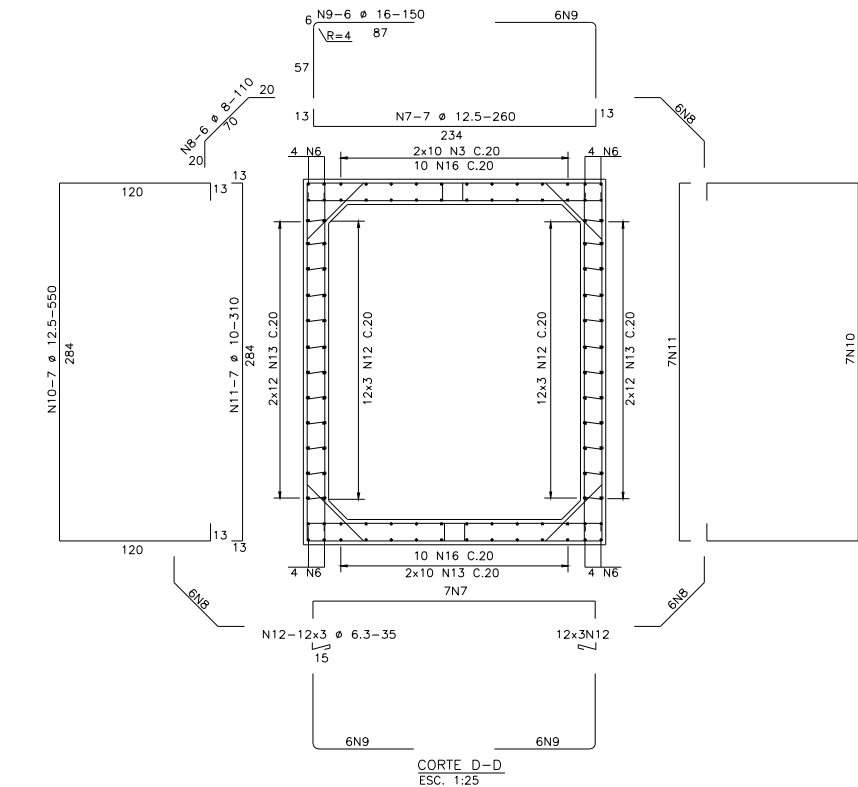
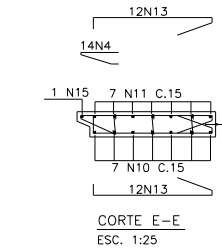
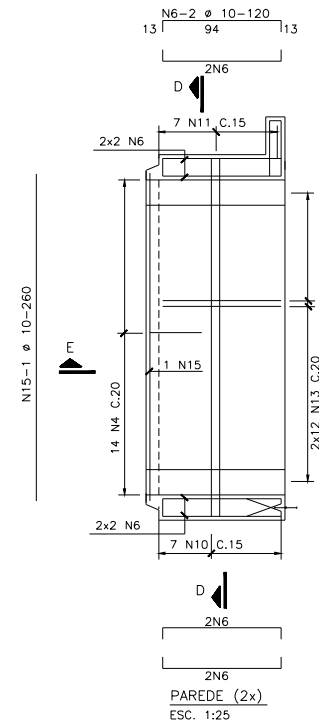
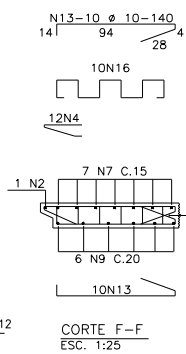
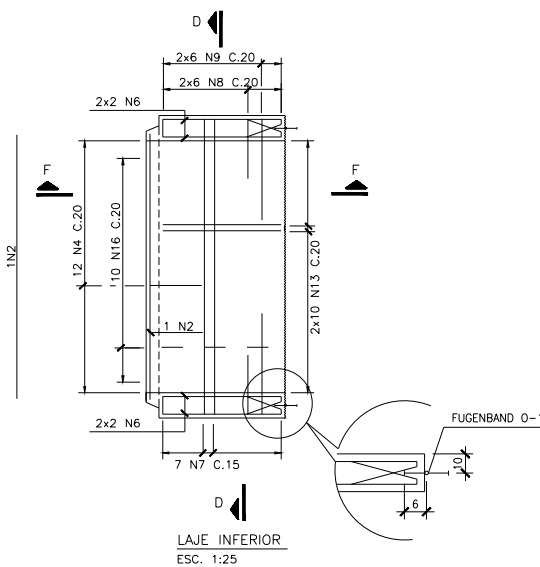
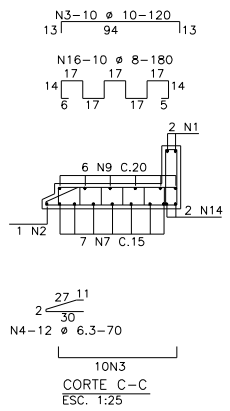
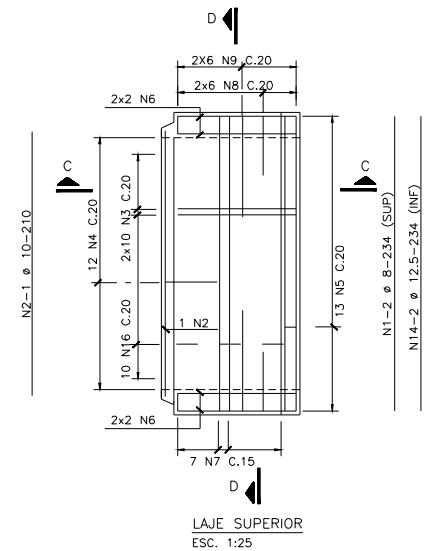
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	234	4.68
2	10	2	210	4.20
3	10	20	120	24.00
4	6,3	52	70	36.40
5	8	13	120	15.60
6	10	16	120	19.20
7	12,5	14	260	36.40
8	8	24	110	26.40
9	16	24	150	36.00
10	12,5	14	550	77.00
11	10	14	310	43.40
12	6,3	72	35	25.20
13	10	68	140	95.20
14	12,5	2	234	4.68
15	10	2	260	5.20
16	8	20	180	36.00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	61.60	15
8	82.68	33
10	191.20	118
12,5	118.08	114
16	36.00	57
TOTAL:		337

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	337
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,19
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,32
FORMAS	m²	16,72
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,424



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura

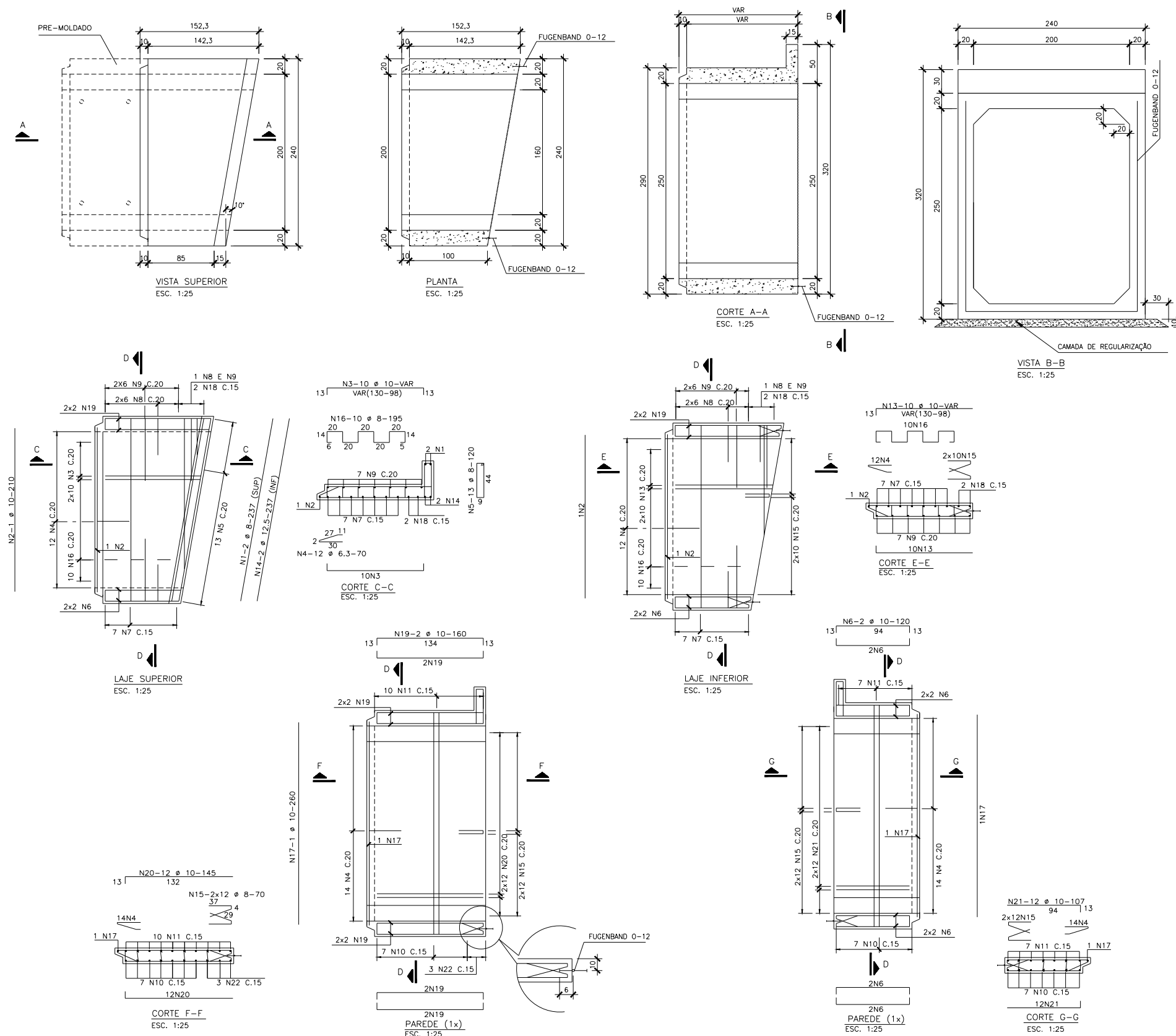
REVISÃO: 00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-231-01/01

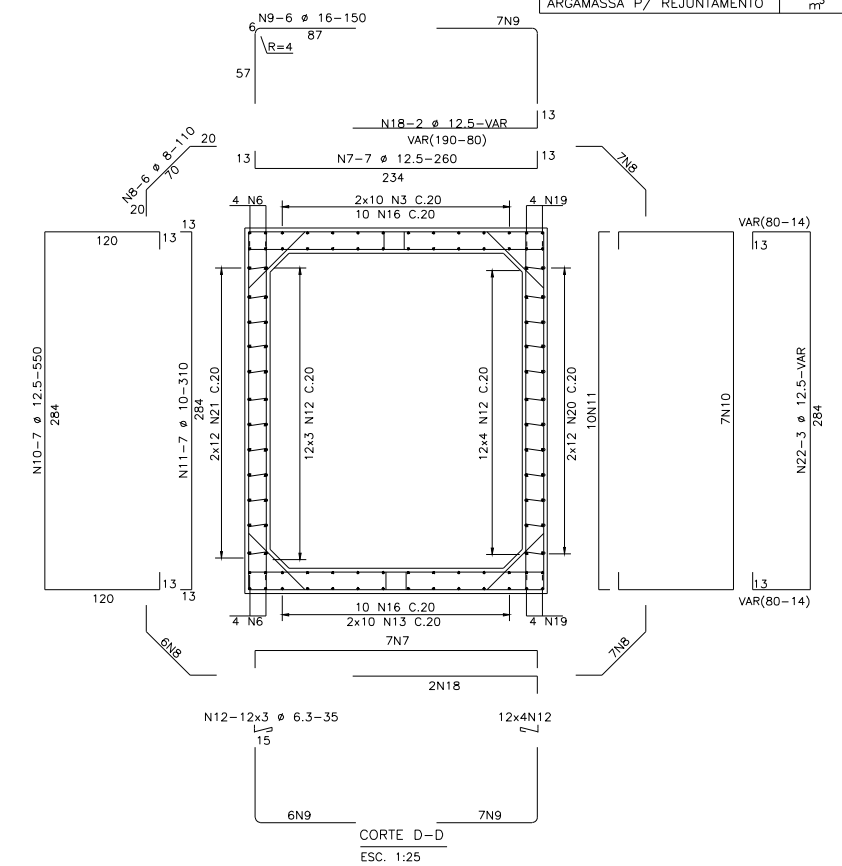
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	237	4.74
2	10	2	210	4.20
3	10	20	VARIÁVEL	28.00
4	6,3	52	70	36.40
5	8	13	120	15.60
6	10	8	120	9.60
7	12,5	14	260	36.40
8	8	26	110	28.60
9	16	26	150	39.00
10	12,5	14	550	77.00
11	10	17	310	52.70
12	6,3	84	35	29.40
13	10	20	VARIÁVEL	25.40
14	12,5	2	237	4.74
15	8	68	70	47.60
16	8	20	195	39.00
17	10	2	260	5.20
18	12,5	4	VARIÁVEL	5.92
19	10	8	160	12.80
20	10	24	145	34.80
21	10	24	107	25.68
22	12,5	3	VARIÁVEL	12.12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	65,80	16
8	135,54	54
10	198,38	122
12,5	136,18	131
16	39,00	62
TOTAL:		385

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	385
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,62
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,35
FORMAS	m²	19,67
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

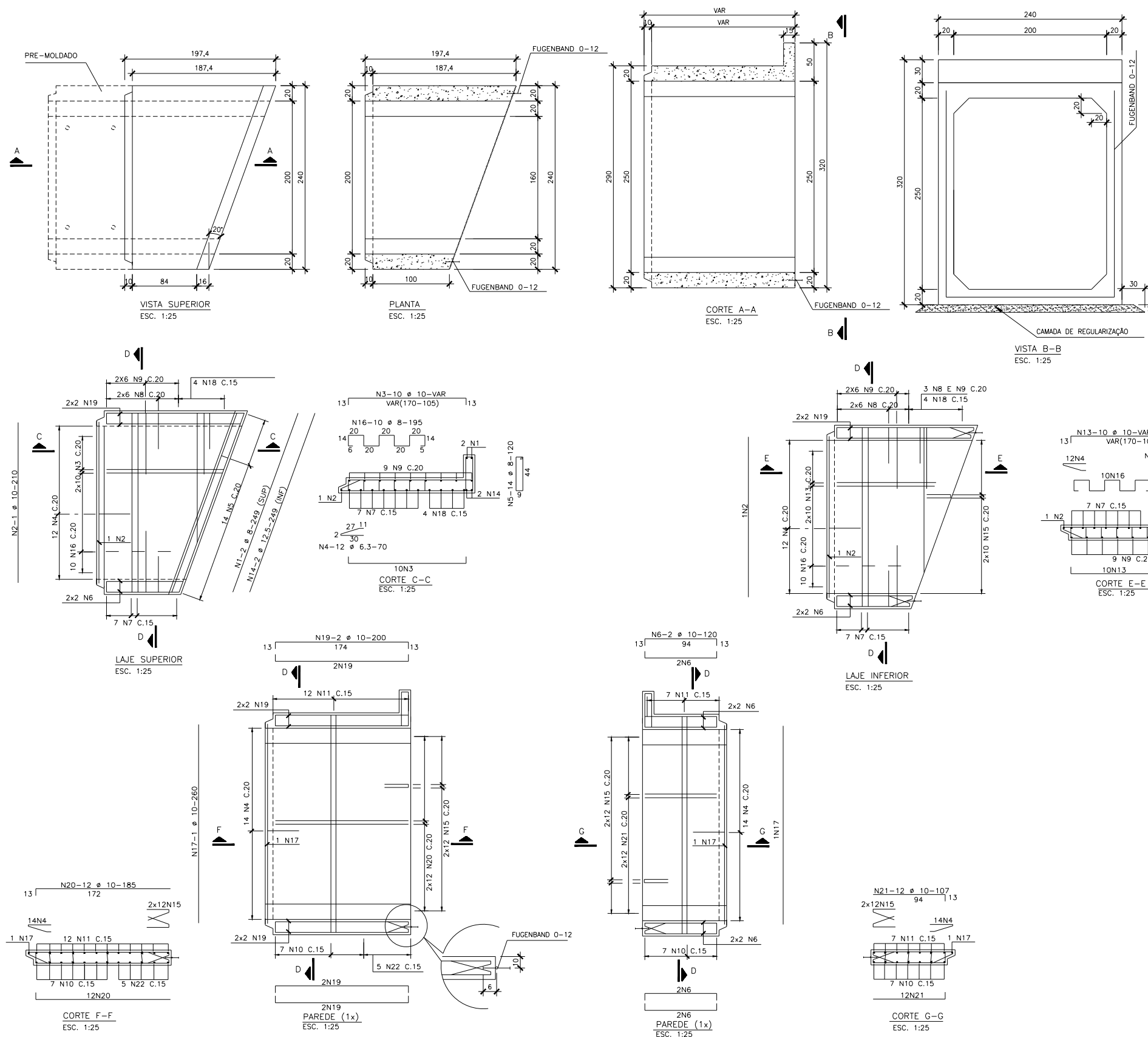
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-232-01/01

Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS			
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO
			UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	2	249 4.98
2	10	2	210 4.20
3	10	20	VARIÁVEL 32.80
4	6.3	52	70 36.40
5	8	14	120 16.80
6	10	8	120 9.60
7	12.5	14	260 36.40
8	8	32	110 35.20
9	16	30	150 45.00
10	12.5	14	550 77.00
11	10	19	310 58.90
12	6.3	84	35 29.40
13	10	20	VARIÁVEL 30.20
14	12.5	2	249 4.98
15	8	68	70 47.60
16	8	20	195 39.00
17	10	2	260 5.20
18	12.5	8	VARIÁVEL 11.04
19	10	8	200 16.00
20	10	24	185 44.40
21	10	24	107 25.68
22	12.5	5	VARIÁVEL 20.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	65.80	16
8	143.58	57
10	226.98	140
12.5	149.62	144
16	45.00	71
TOTAL:		428

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	428
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,08
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,42
FORMAS	m²	22,76
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

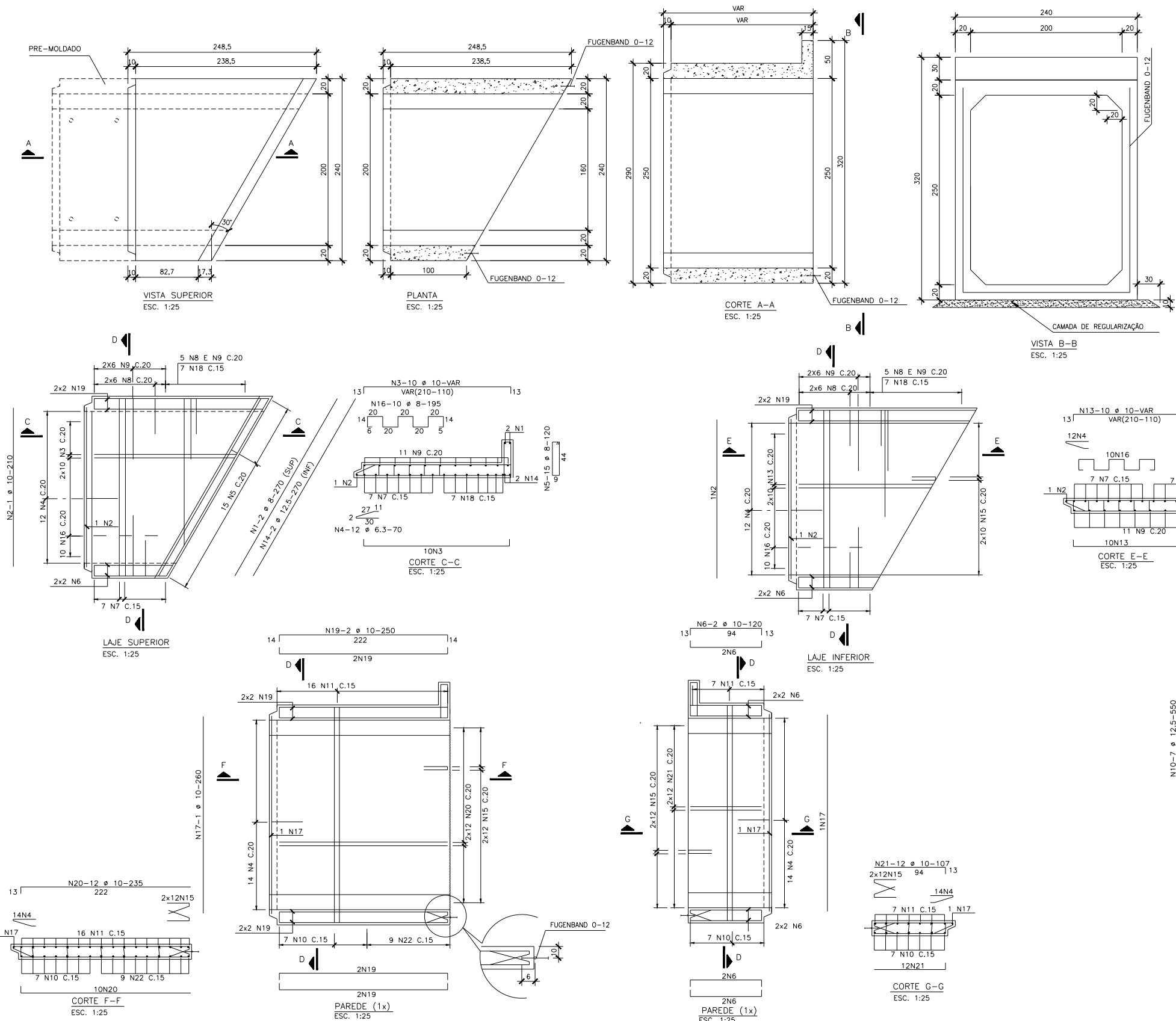
Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO		REVISÃO: 00
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura			DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-233-01/01	

Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	270	5.40
2	10	2	210	4.20
3	10	20	VARIÁVEL	37.20
4	6.3	52	70	36.40
5	8	15	120	18.00
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	260	36.40
8	8	34	110	37.40
9	16	34	150	51.00
10	12.5	14	550	77.00
11	10	23	310	71.30
12	6.3	96	35	33.60
13	10	20	VARIÁVEL	34.60
14	12.5	2	270	5.40
15	8	68	70	47.60
16	8	20	195	39.00
17	10	2	260	5.20
18	12.5	14	VARIÁVEL	20.72
19	10	8	250	20.00
20	10	22	235	51.70
21	10	24	107	25.68
22	12.5	9	VARIÁVEL	36.36

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	70.00	17
8	147.40	58
10	259.48	160
12.5	175.88	169
16	51.00	81
TOTAL:		485

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	485
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,61
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,49
FORMAS	m²	26,35
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

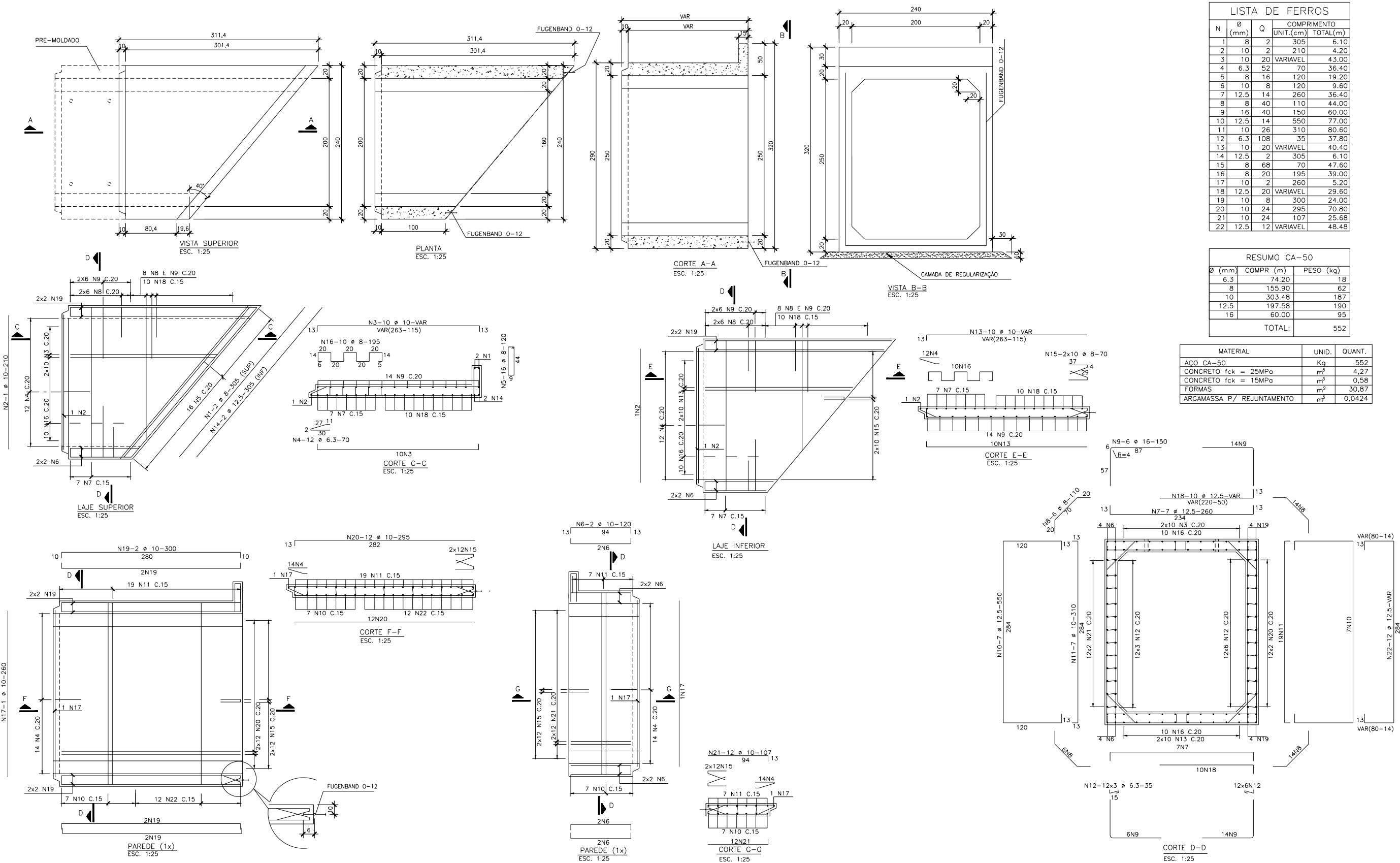


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-234-01/01

Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	305	6.10
2	10	2	210	4.20
3	10	20	VARIÁVEL	43.00
4	6.3	52	70	36.40
5	8	16	120	19.20
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	260	36.40
8	8	40	110	44.00
9	16	40	150	60.00
10	12.5	14	550	77.00
11	10	26	310	80.60
12	6.3	108	35	37.80
13	10	20	VARIÁVEL	40.40
14	12.5	2	305	6.10
15	8	68	70	47.60
16	8	20	195	39.00
17	10	2	260	5.20
18	12.5	20	VARIÁVEL	29.60
19	10	8	300	24.00
20	10	24	295	70.80
21	10	24	107	25.68
22	12.5	12	VARIÁVEL	48.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	74.20	18
8	155.90	62
10	303.48	187
12.5	197.58	190
16	60.00	95
TOTAL:		552

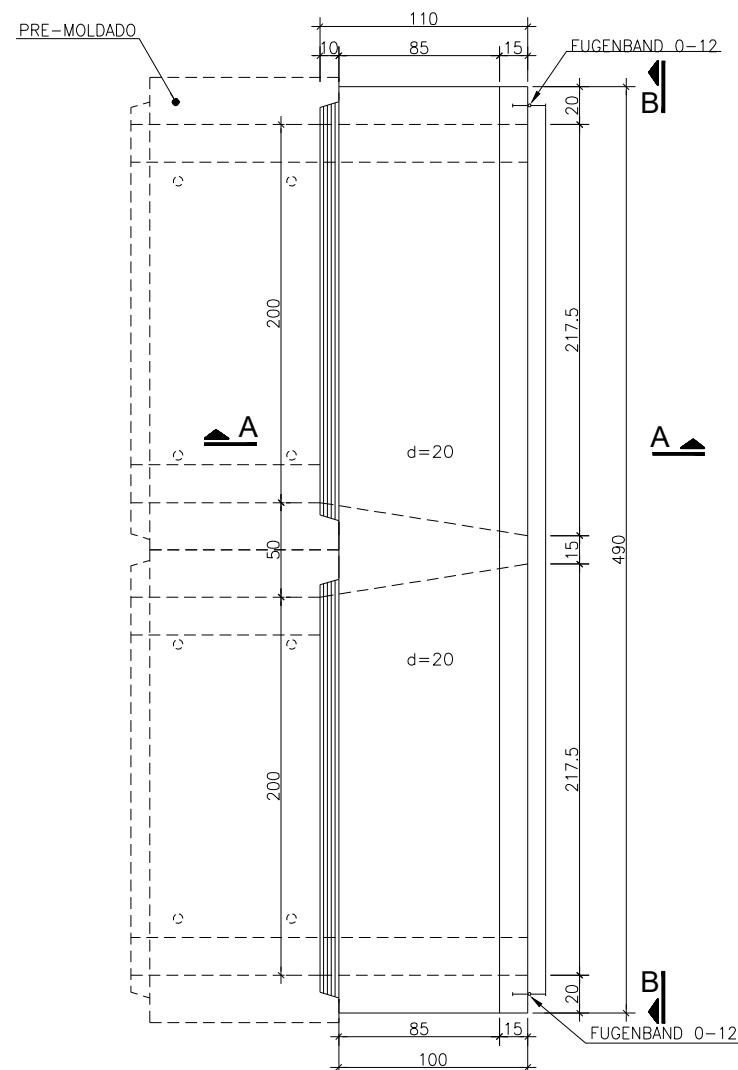
MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	552
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4.27
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.58
FORMAS	m²	30.87
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AO CA-50.
 - COBRIMENTO MINIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

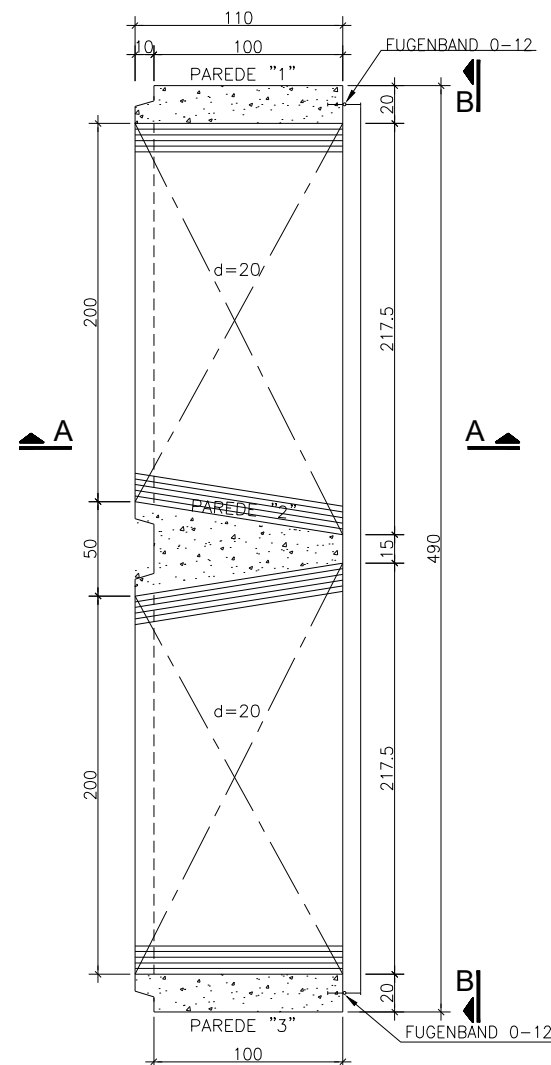
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BSCC 2,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-235-01/01

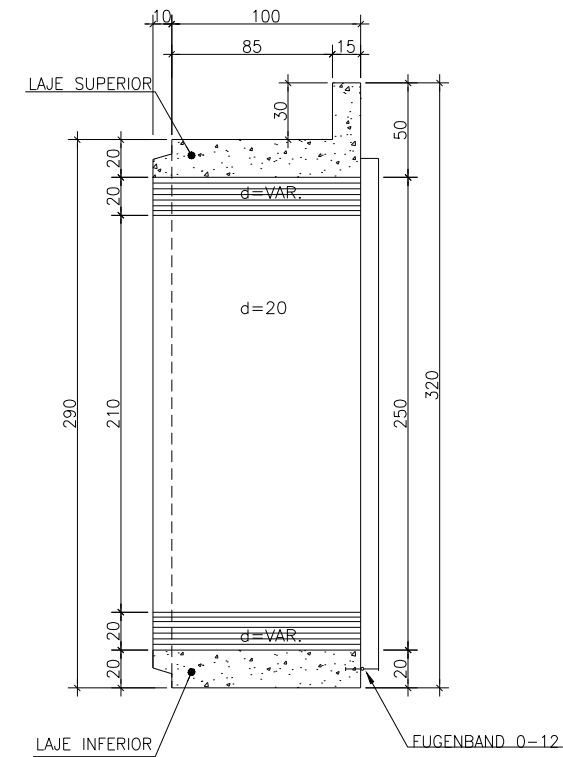
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Forma



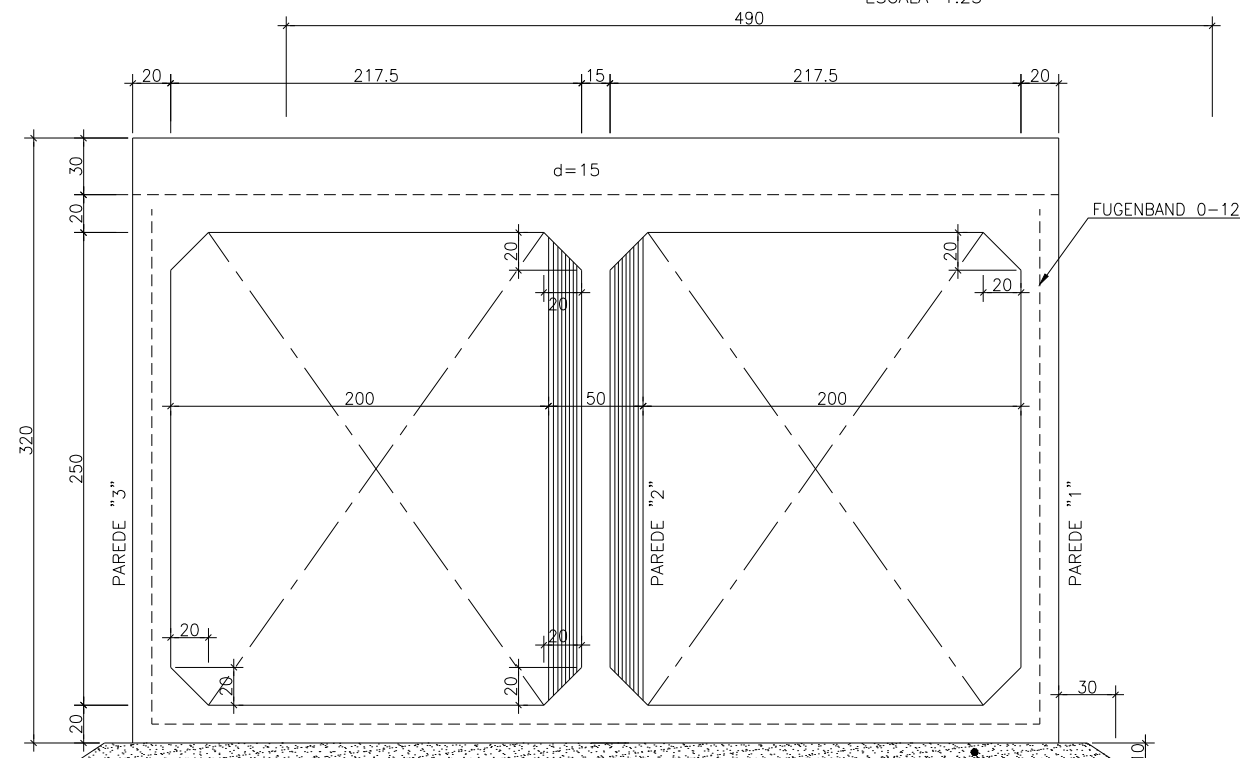
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	492
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,16
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,59
FORMAS	m ²	32,21
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-238-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

DATA

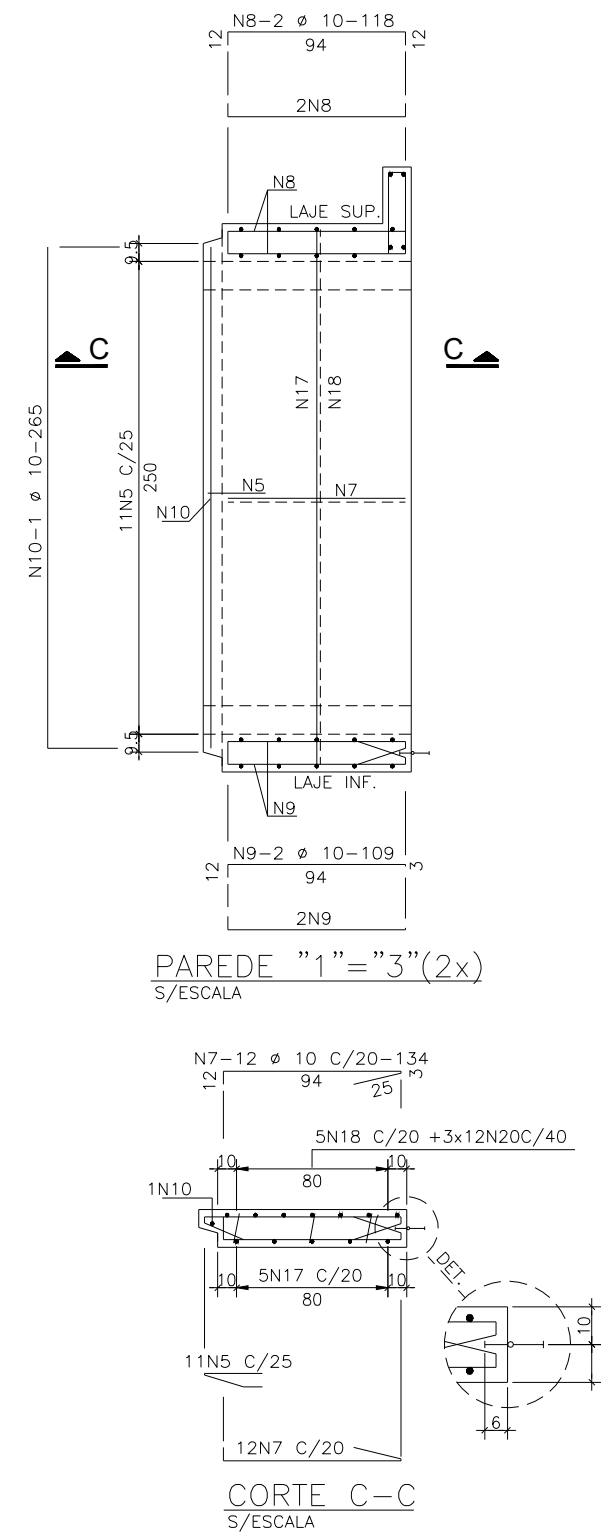
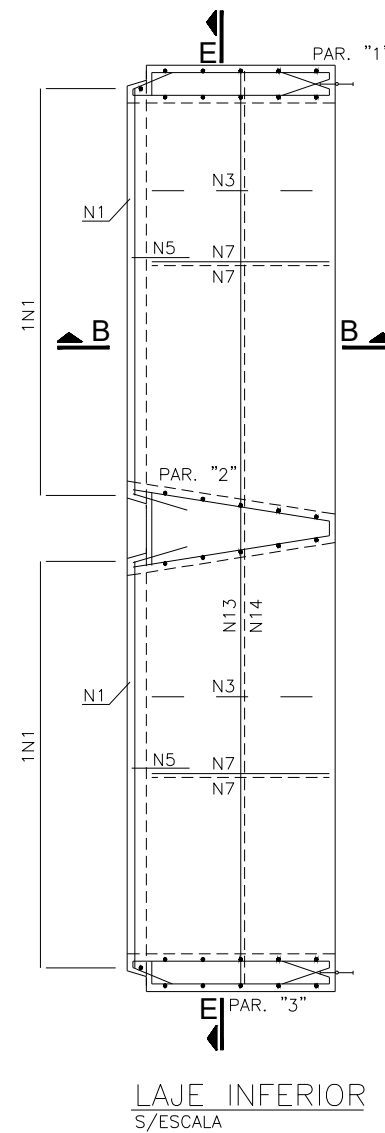
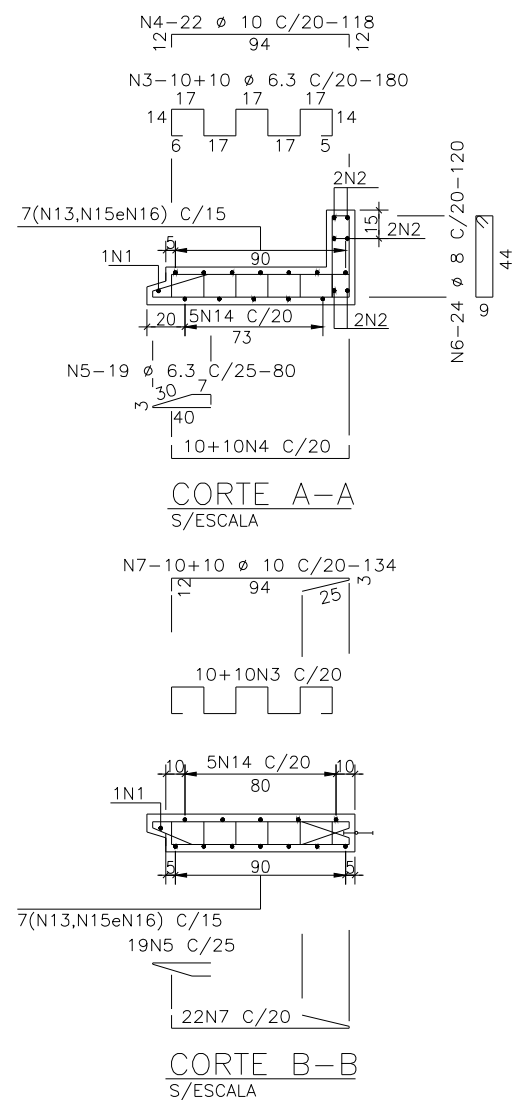
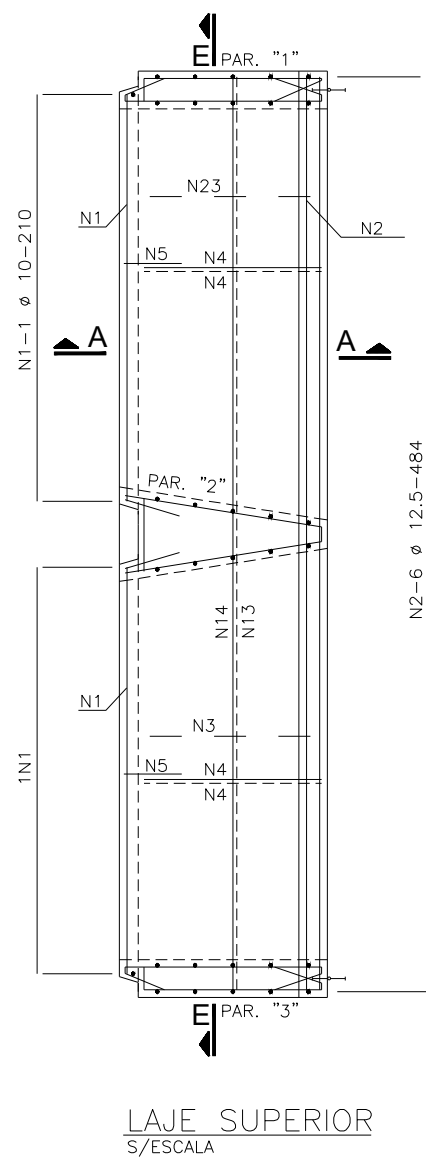
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-236-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura

00

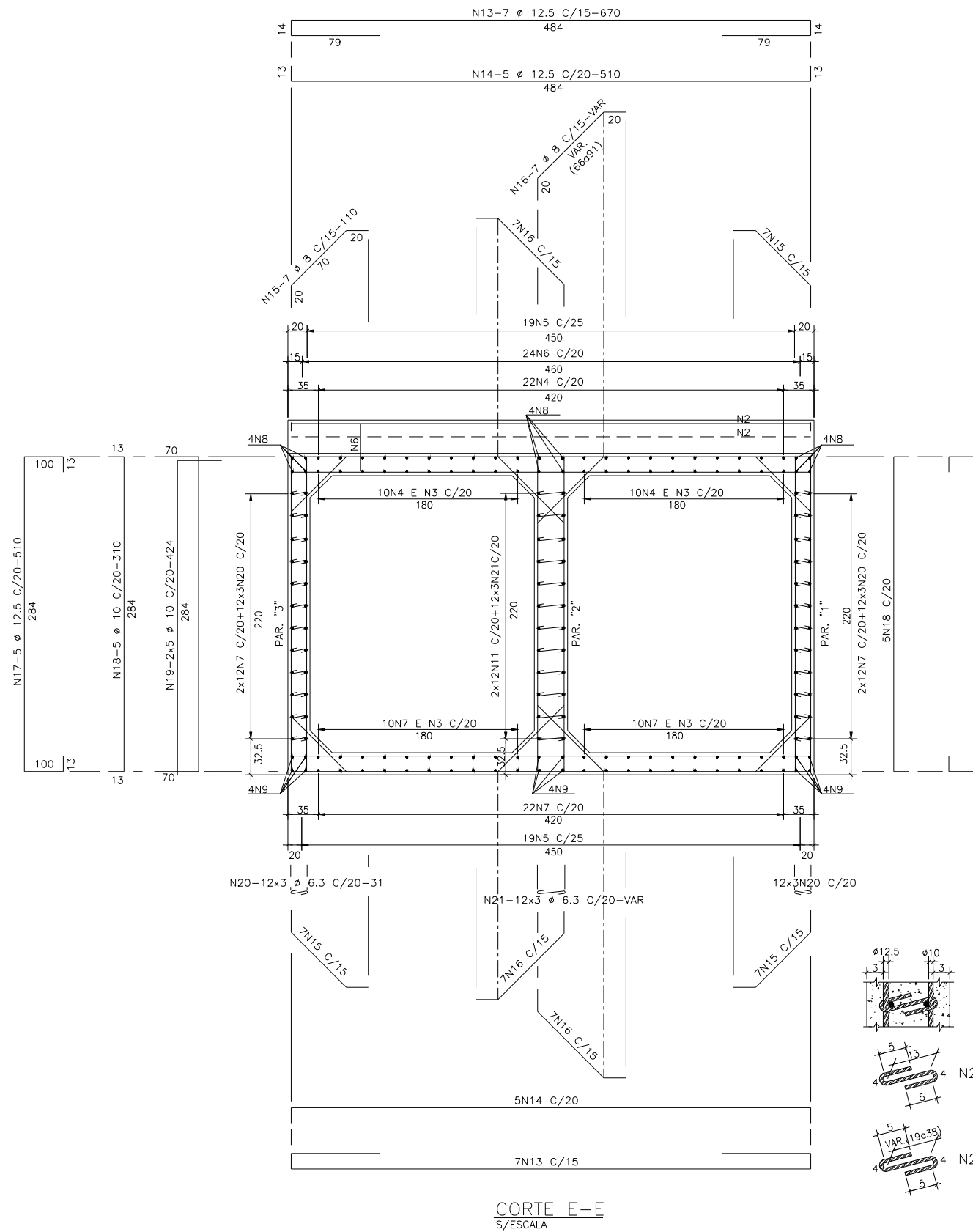
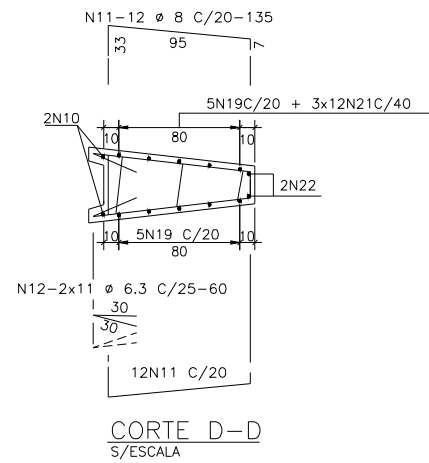
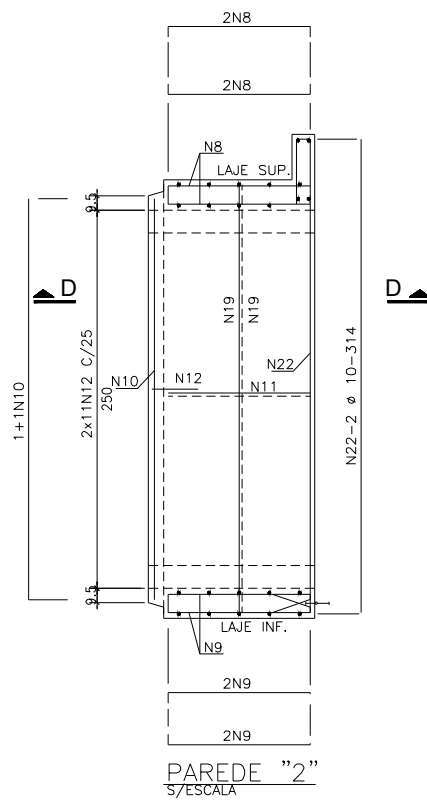
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

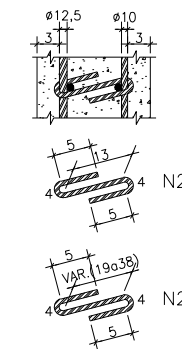
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-237-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	484	29.04
3	6.3	40	180	72.00
4	10	42	118	49.56
5	6.3	60	80	48.00
6	8	24	120	28.80
7	10	90	134	120.60
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	4	265	10.60
11	8	24	135	32.40
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	670	93.80
14	12.5	10	510	51.00
15	8	28	110	30.80
16	8	28	VARIAVEL	33.32
17	12.5	10	510	51.00
18	10	10	310	31.00
19	10	10	424	42.40
20	6.3	72	31	22.32
21	6.3	36	VARIAVEL	16.92
22	10	2	314	6.28

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	172.44	42
8	125.32	50
10	296.08	183
12.5	224.84	217
TOTAL:		492



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=0° Armadura

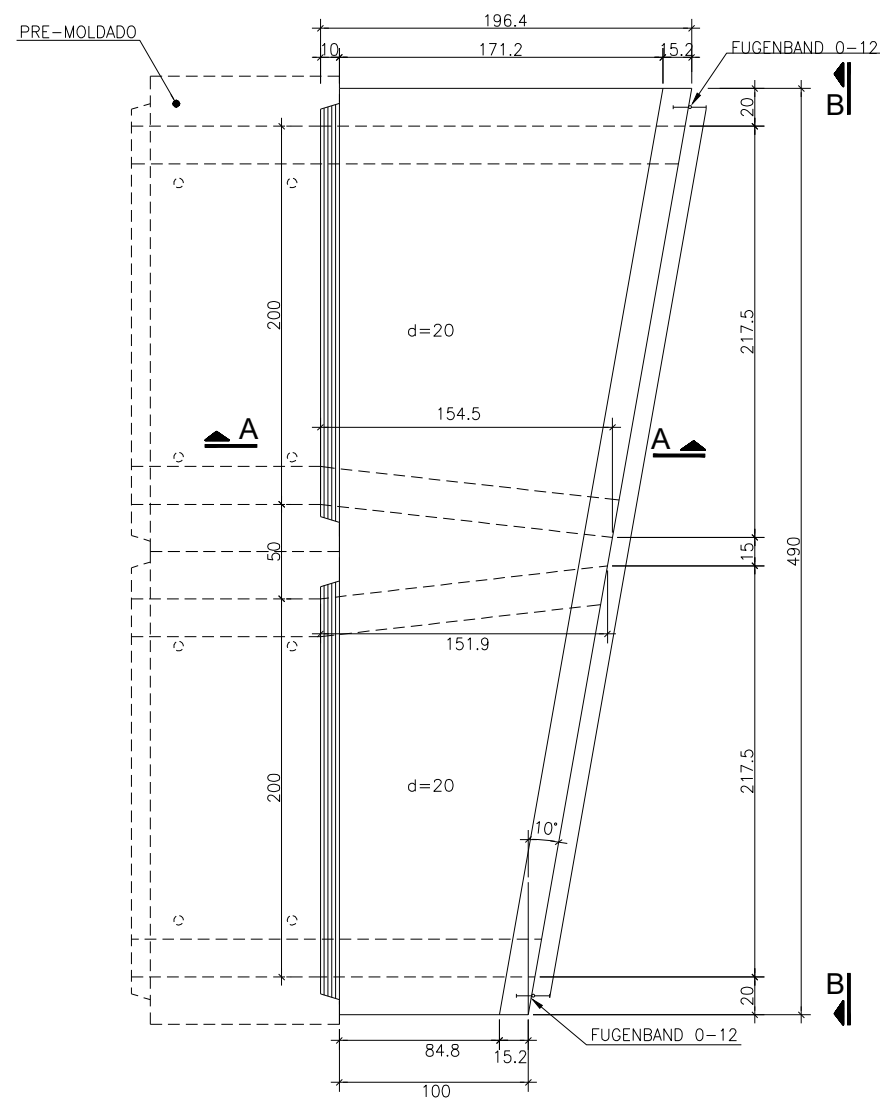
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

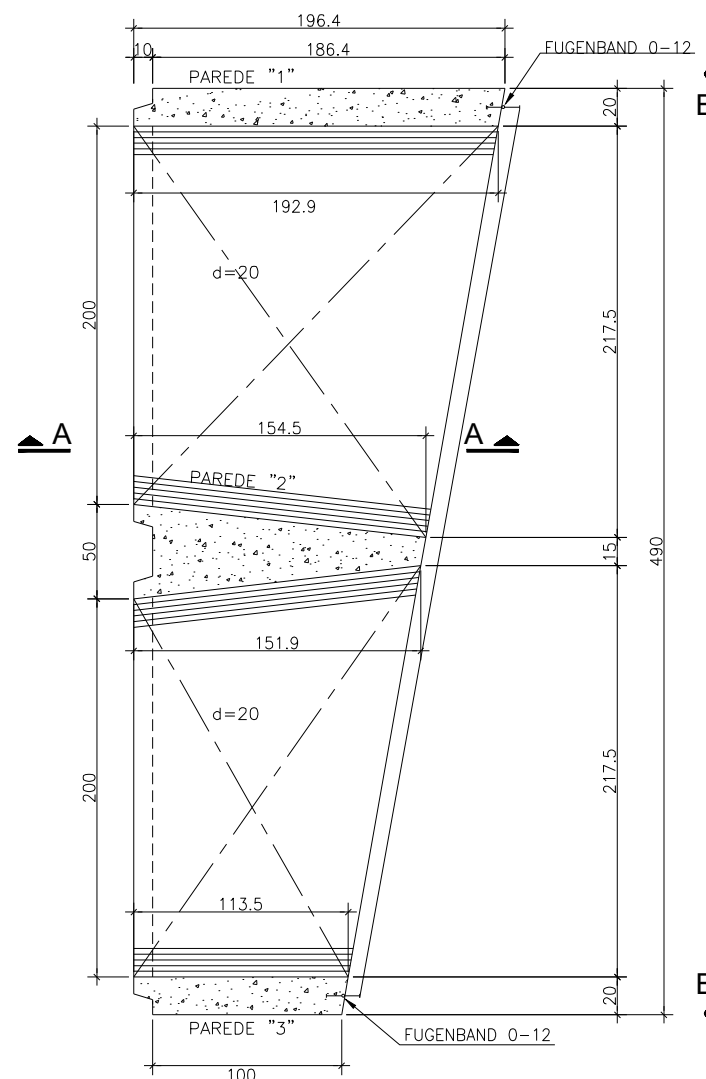
ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-237-02/02

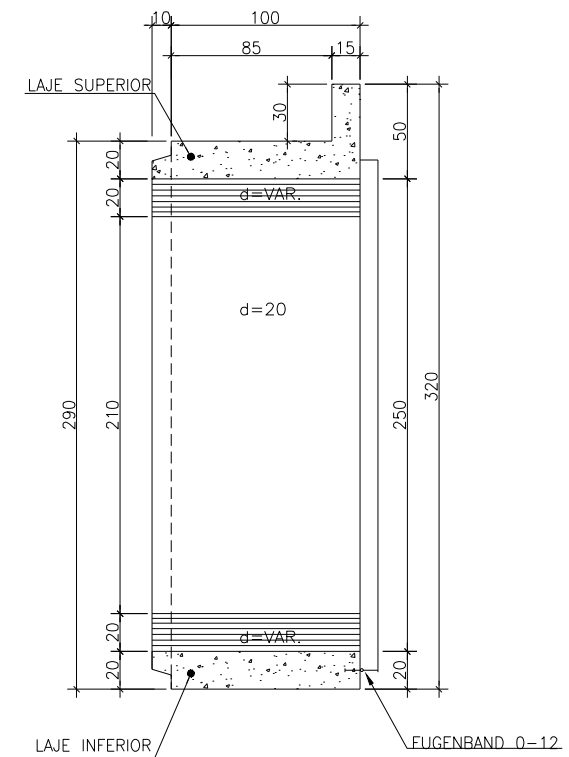
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Forma



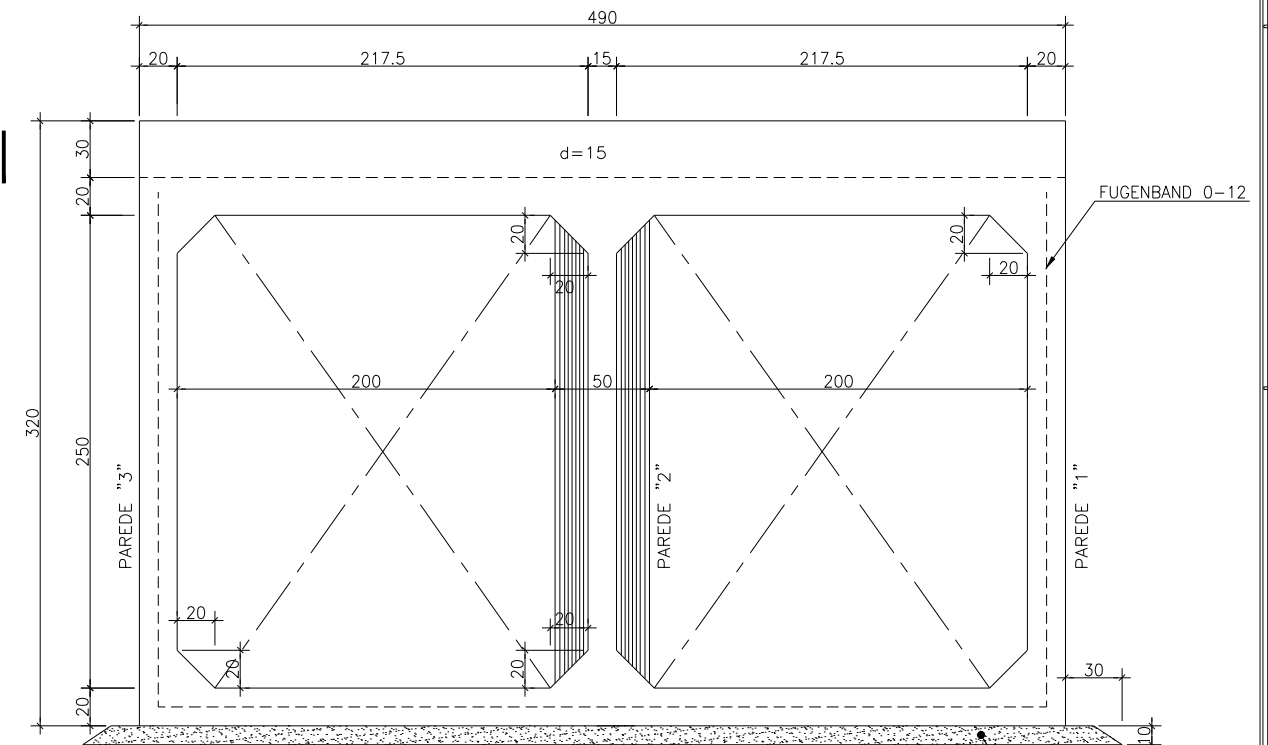
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO			
MATERIAL	UNID.	QUANT.	
AÇO CA-50	Kg	633	
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	6,02	
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,83	
FORMAS	m ²	34,51	
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086	

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-240-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Forma

REVISÃO: 00

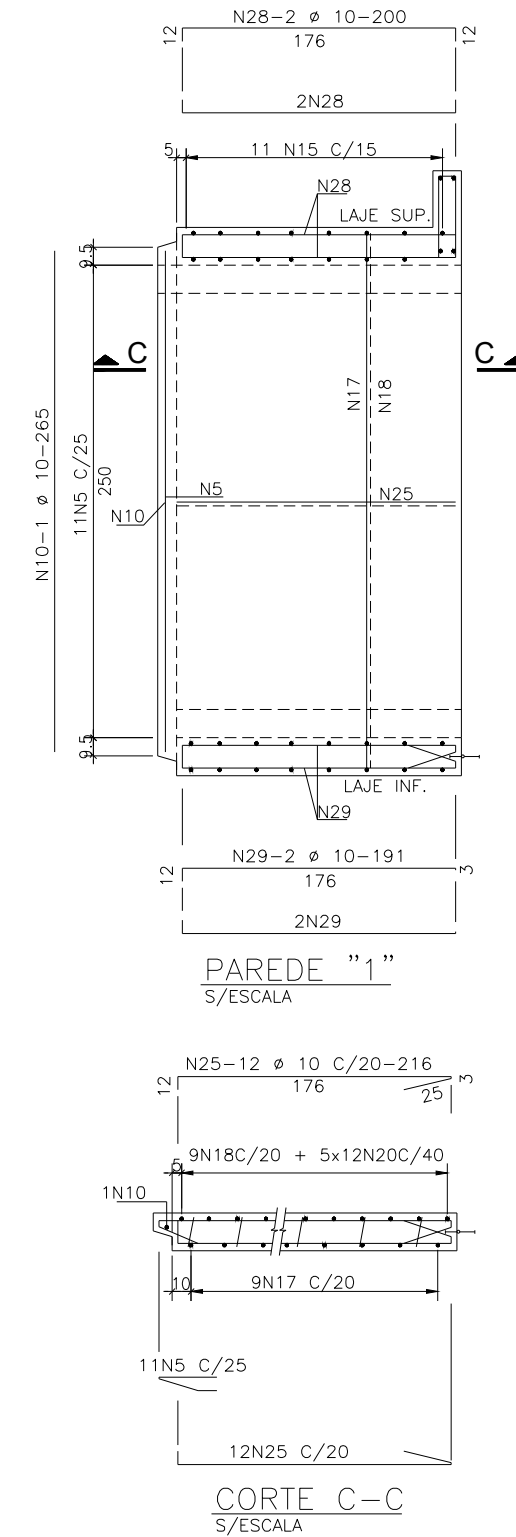
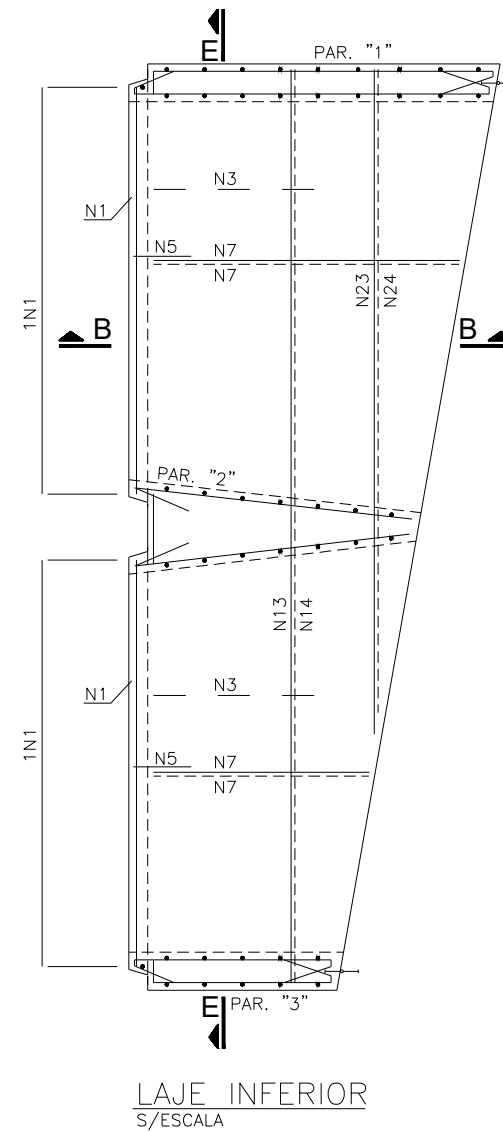
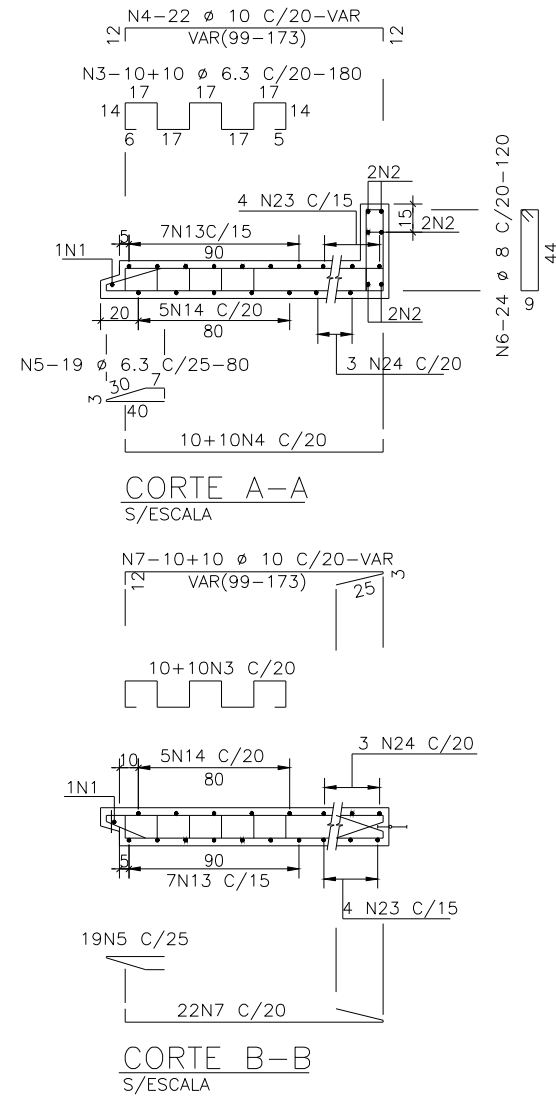
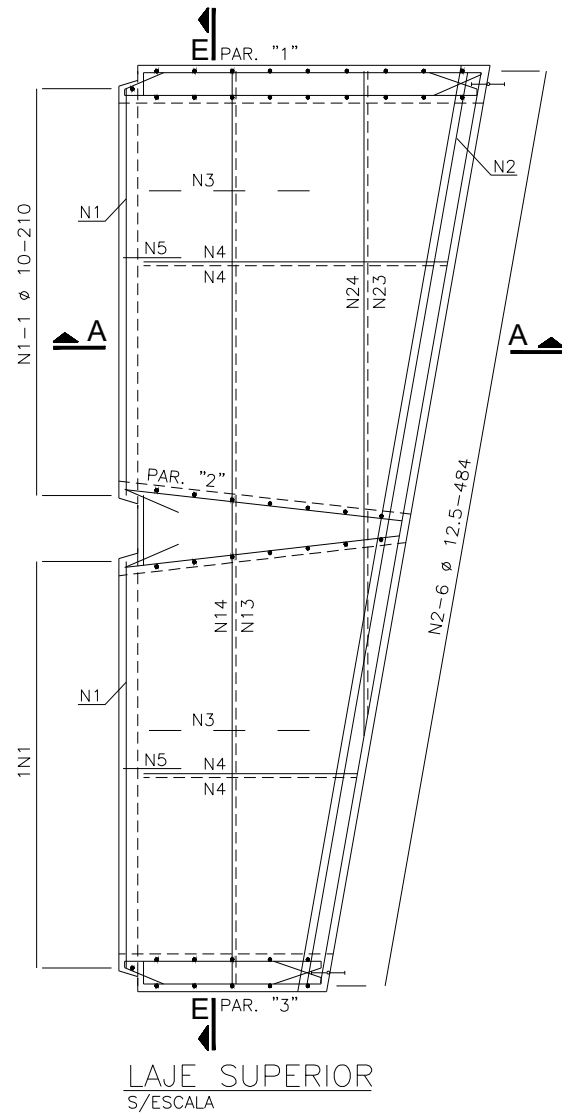
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-238-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura

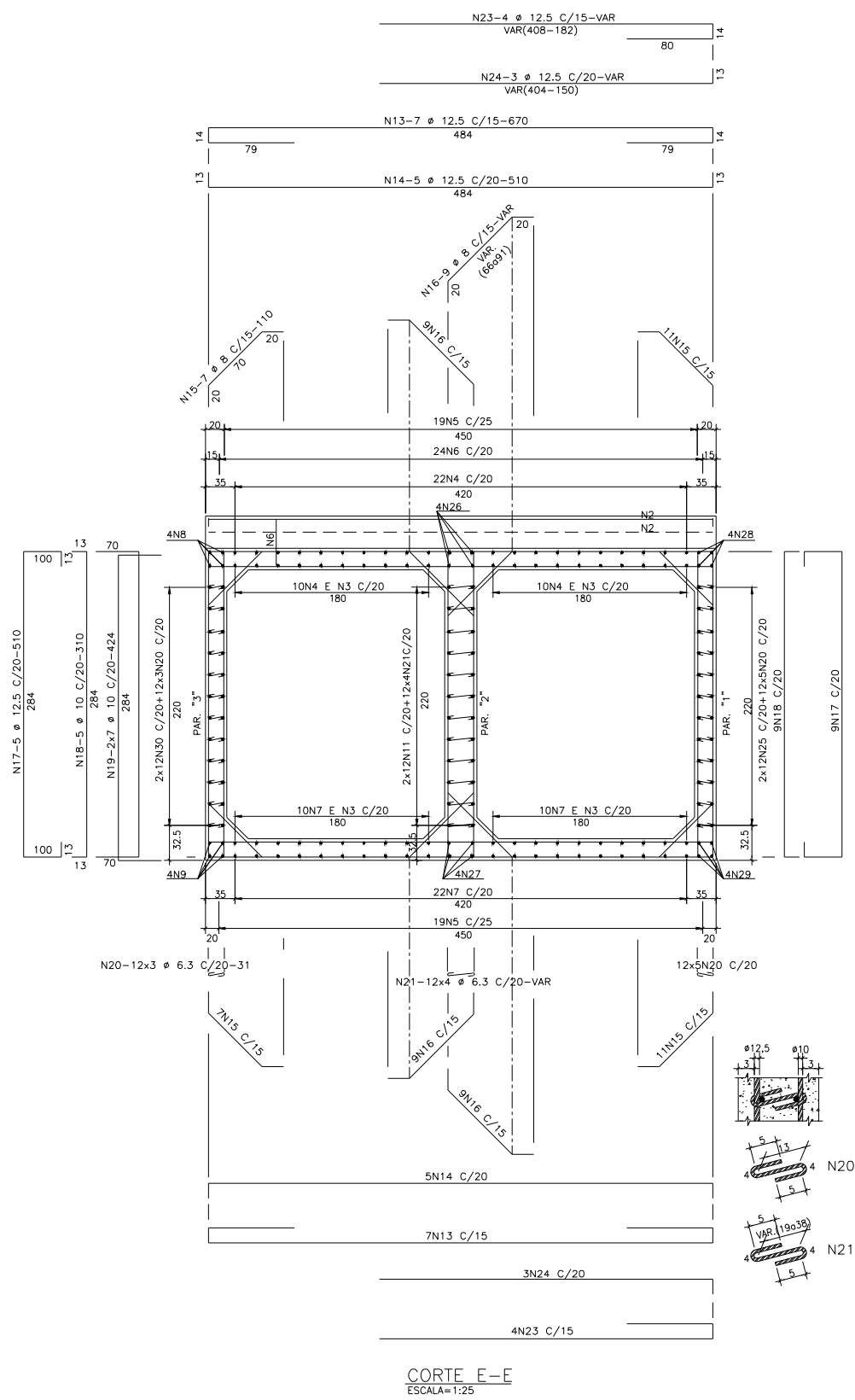
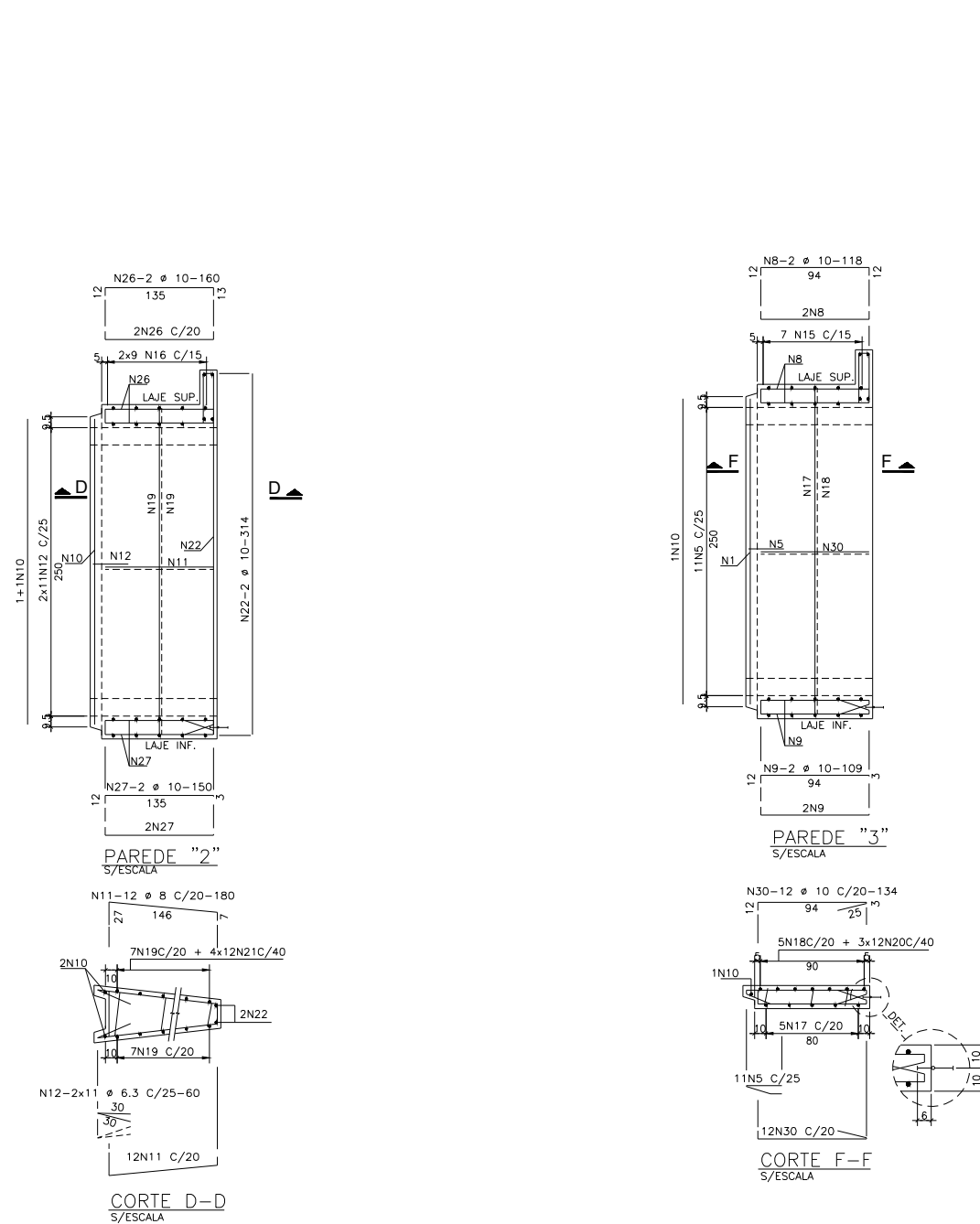
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-239-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS

N	ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	484	29.04
3	6.3	40	180	72.00
4	10	42	VARIÁVEL	67.20
5	6.3	60	80	48.00
6	8	24	120	28.80
7	10	42	VARIÁVEL	78.12
8	10	4	118	4.72
9	10	4	109	4.36
10	10	4	265	10.60
11	8	24	180	43.20
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	670	93.80
14	12.5	10	510	51.00
15	8	36	110	39.60
16	8	36	VARIÁVEL	42.84
17	12.5	14	510	71.40
18	10	14	310	43.40
19	10	14	424	59.36
20	6.3	96	31	29.76
21	6.3	48	VARIÁVEL	22.56
22	10	2	314	6.28
23	12.5	8	VARIÁVEL	29.68
24	12.5	6	VARIÁVEL	18.60
25	10	24	216	51.84
26	10	4	160	6.40
27	10	4	150	6.00
28	10	4	200	8.00
29	10	4	191	7.64
30	10	24	134	32.16

RESUMO CA-50

ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	185.52	46
8	154.44	61
10	394.48	243
12.5	293.52	283
TOTAL:		633

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=10° Armadura

REVISÃO: 00

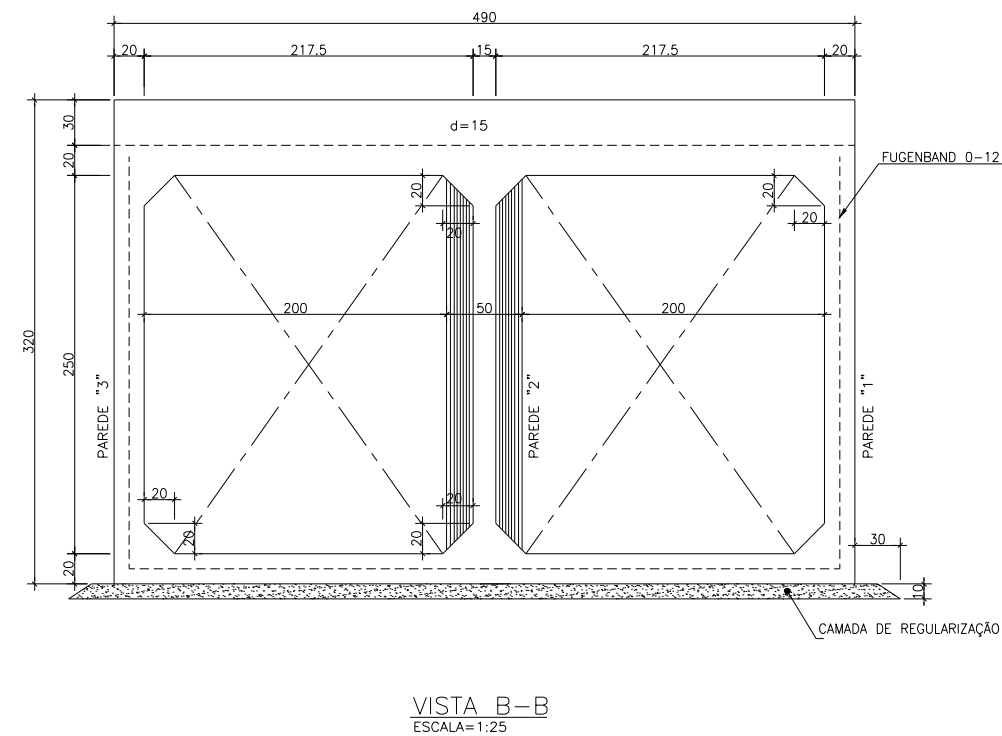
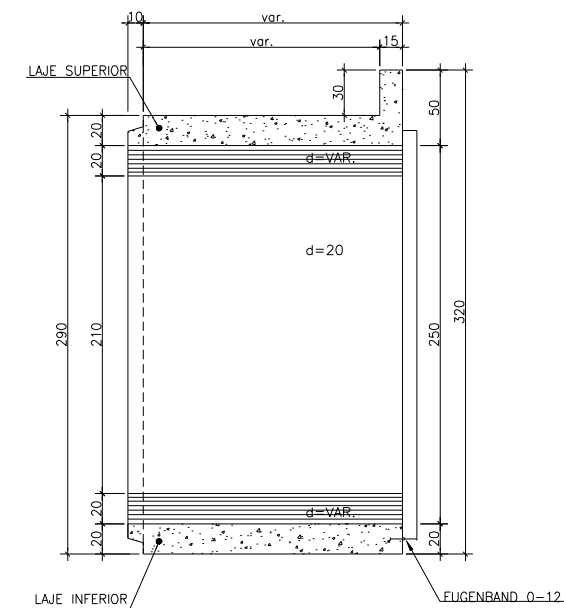
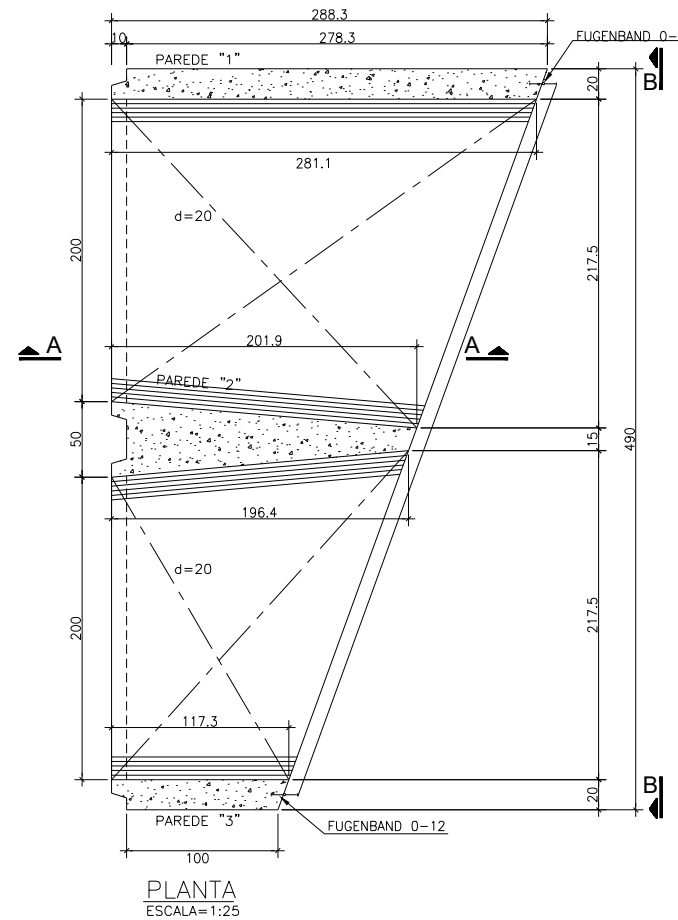
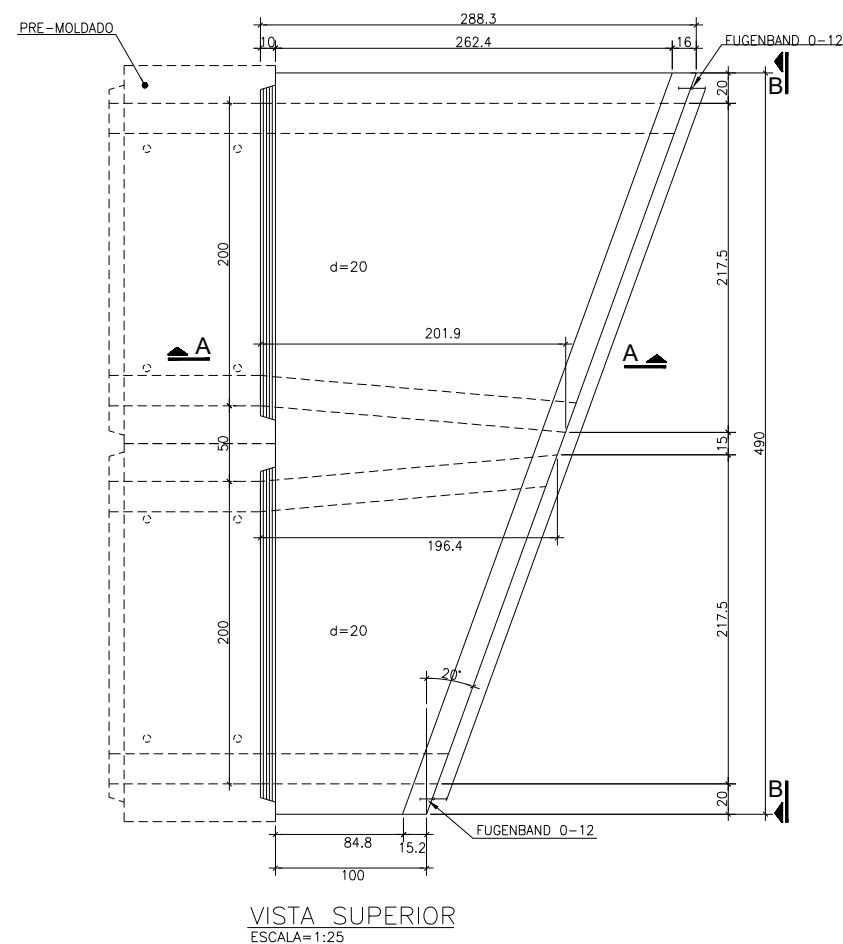
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-239-02/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	804
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	7,84
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,08
FORMAS	m ²	43,56
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-242-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Forma

REVISÃO: 00

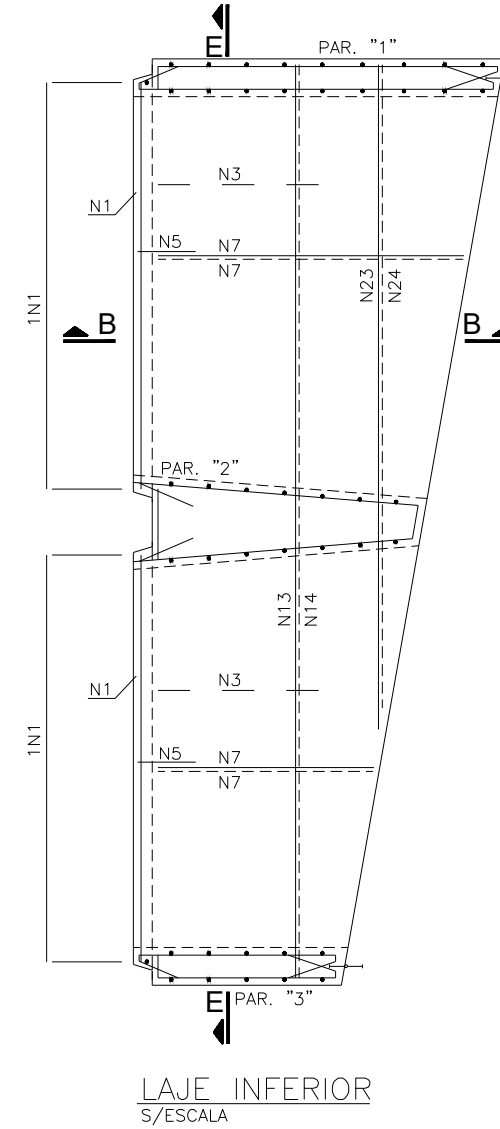
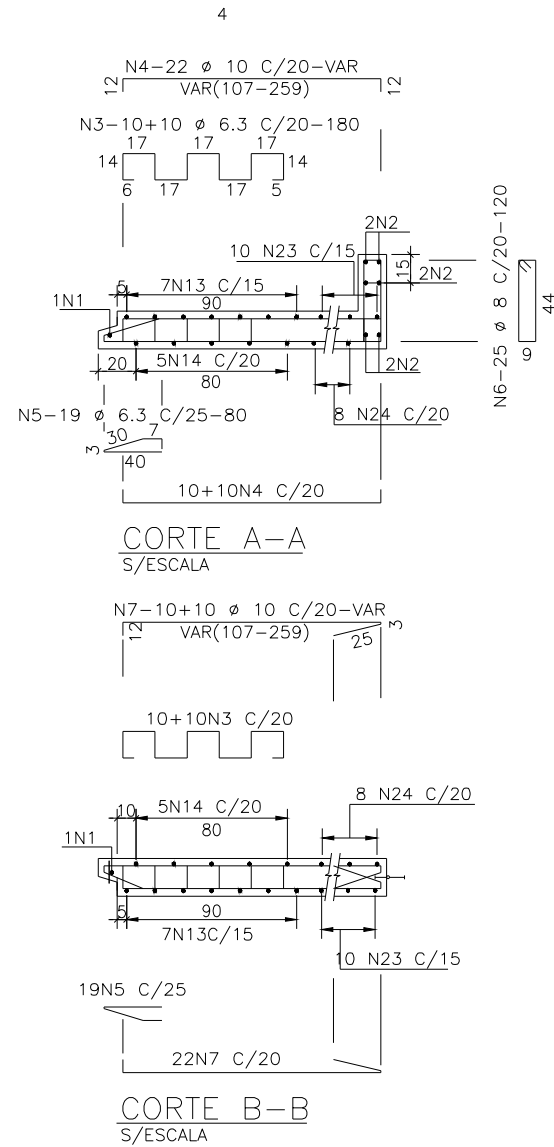
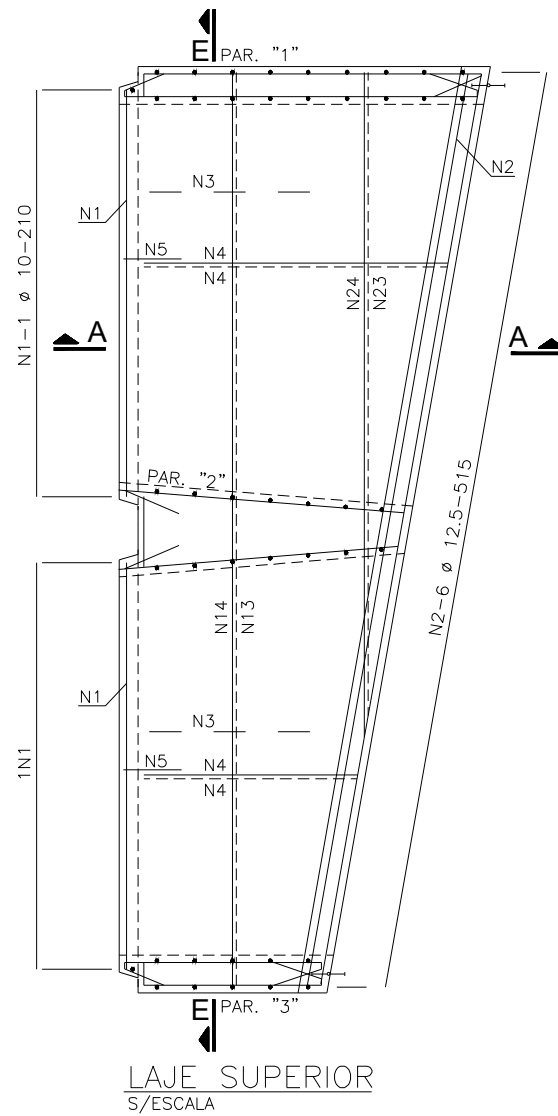
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-240-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

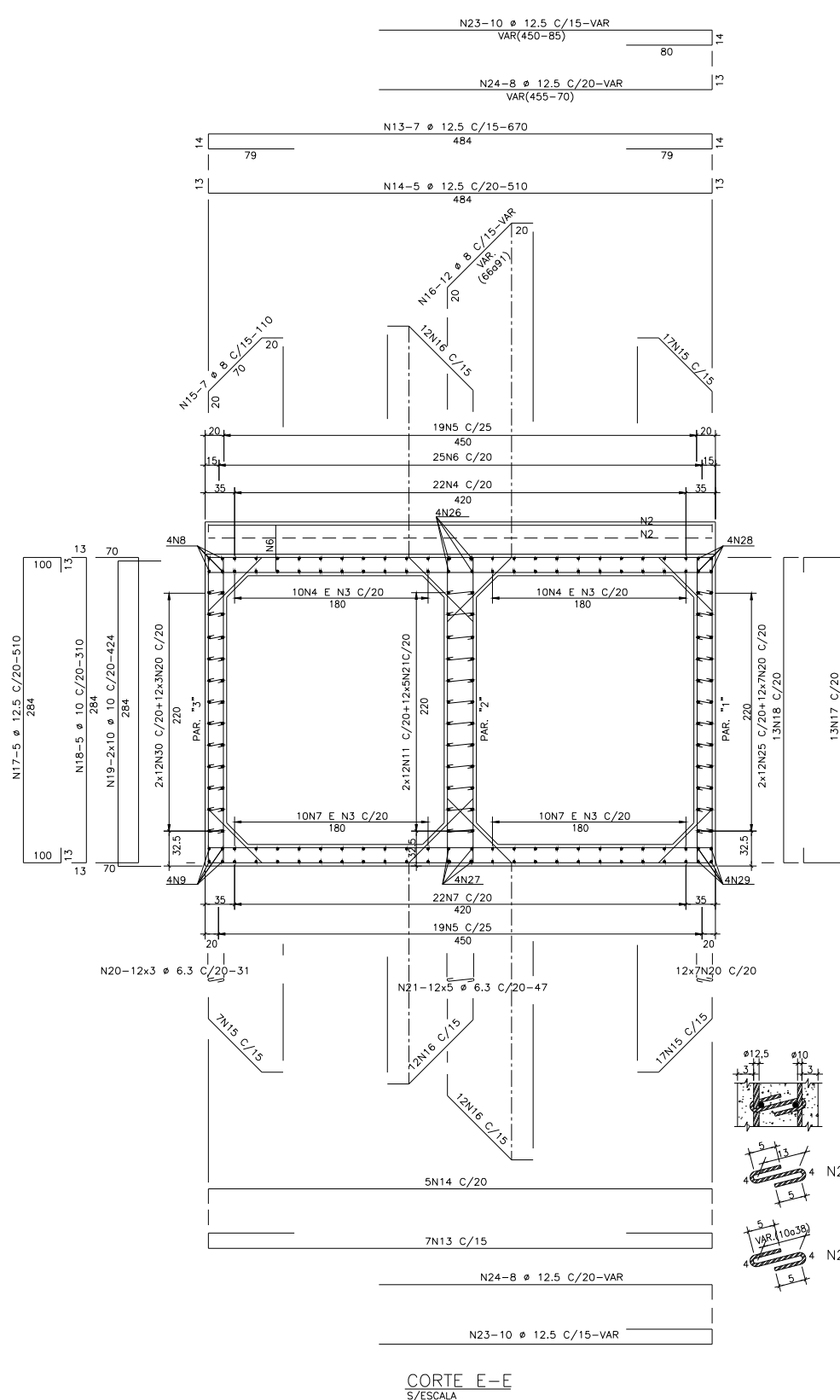
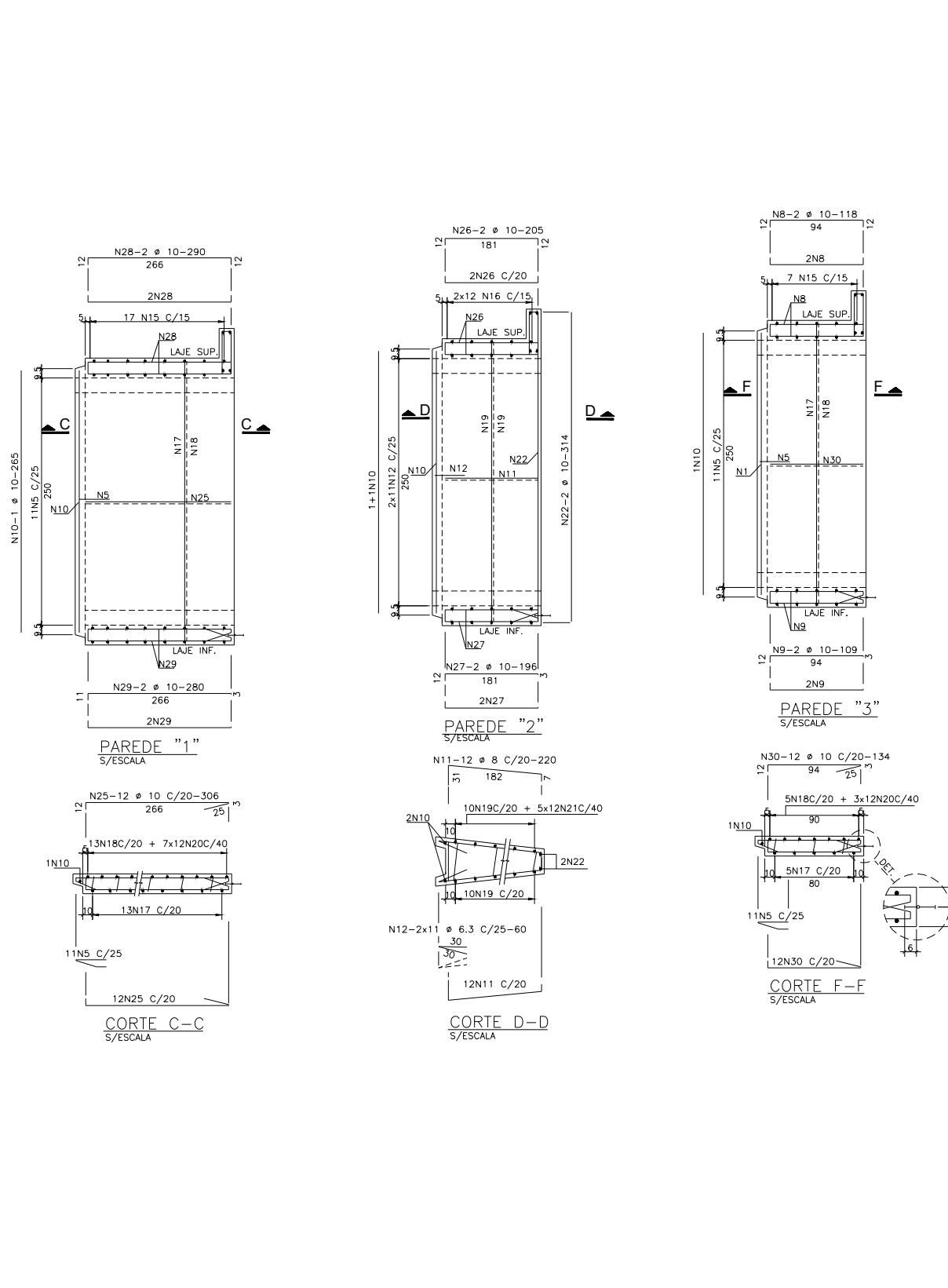
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-241-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	515	30.90
3	6.3	40	180	72.00
4	10	42	VARIÁVEL	86.94
5	6.3	60	80	48.00
6	8	25	120	30.00
7	10	42	VARIÁVEL	93.66
8	10	4	118	4.72
9	10	4	109	4.36
10	10	4	265	10.60
11	8	24	220	52.80
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	670	93.80
14	12.5	10	510	51.00
15	8	48	110	52.80
16	8	48	VARIÁVEL	57.12
17	12.5	18	510	91.80
18	10	18	310	55.80
19	10	20	424	84.80
20	6.3	120	31	37.20
21	6.3	60	47	28.20
22	10	2	314	6.28
23	12.5	20	VARIÁVEL	72.40
24	12.5	16	VARIÁVEL	44.16
25	10	24	306	73.44
26	10	4	205	8.20
27	10	4	196	7.84
28	10	4	290	11.60
29	10	4	280	11.20
30	10	24	134	32.16

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	198.60	49	
8	192.72	76	
10	500.00	309	
12.5	384.06	370	
TOTAL:		804	

- NOTAS:**
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=20° Armadura

00

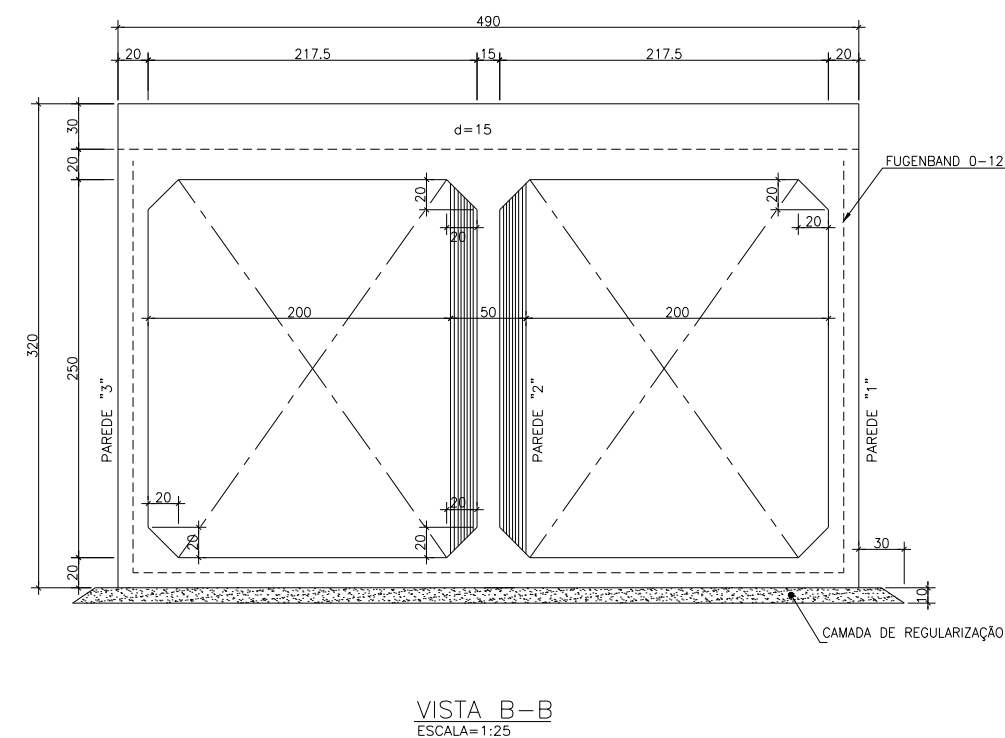
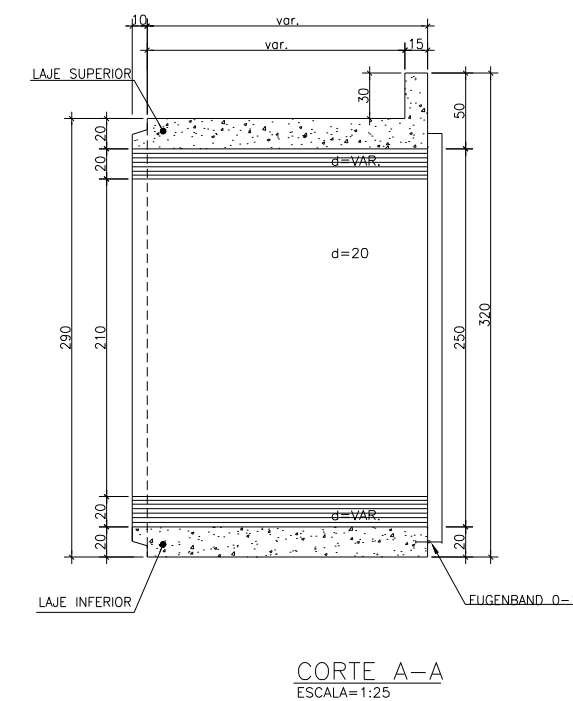
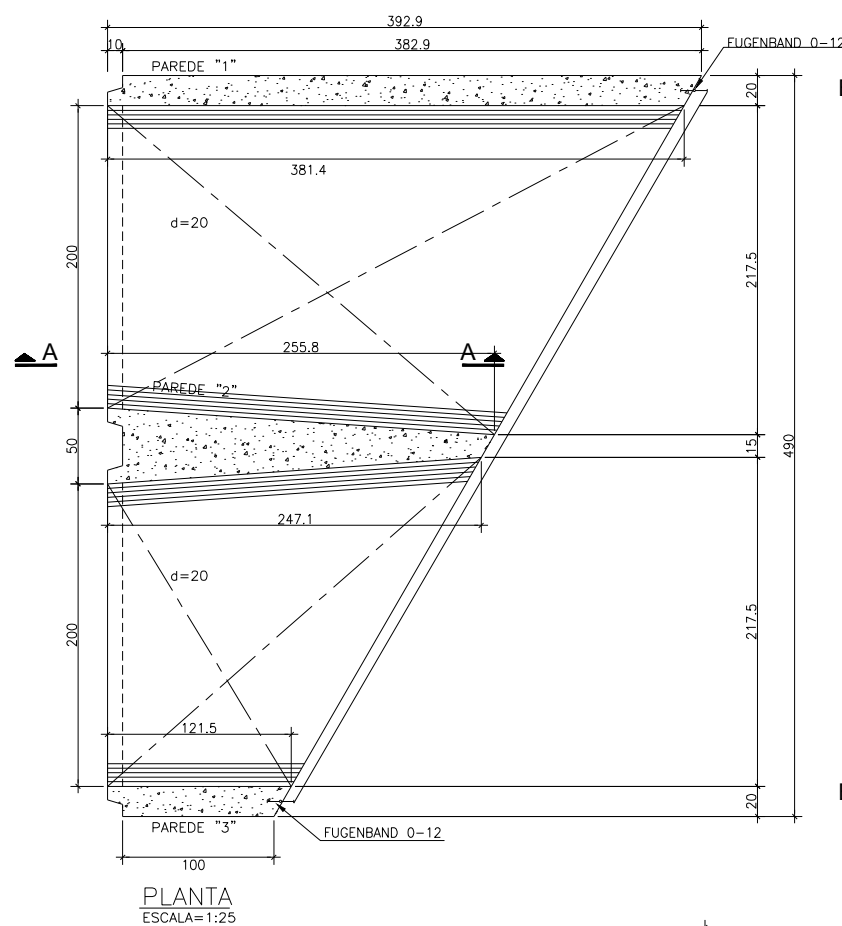
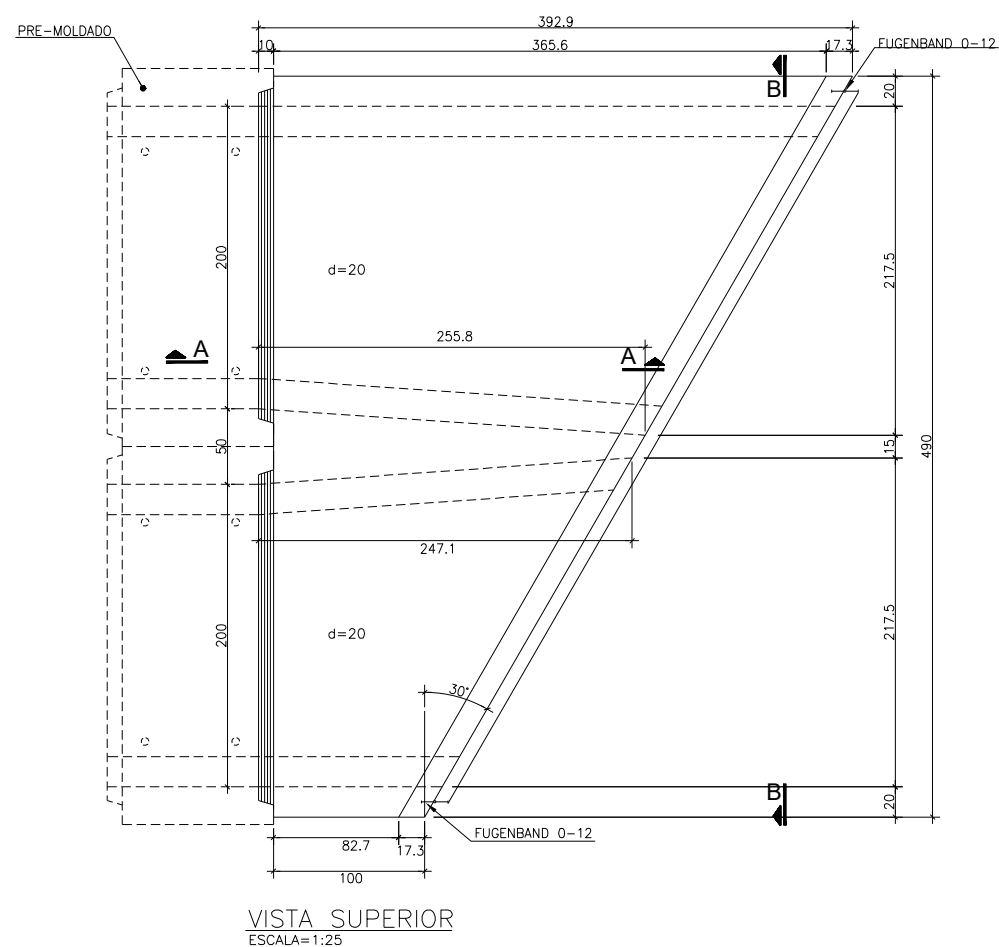
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-241-02/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	987
CONCRETO $f_{ck} = 25\text{MPa}$	m^3	9,91
CONCRETO $f_{ck} = 15\text{MPa}$	m^3	1,36
FORMAS	m^2	54,04
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25\text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15\text{MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15\text{MPa}$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-244-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Forma

REVISÃO:

00

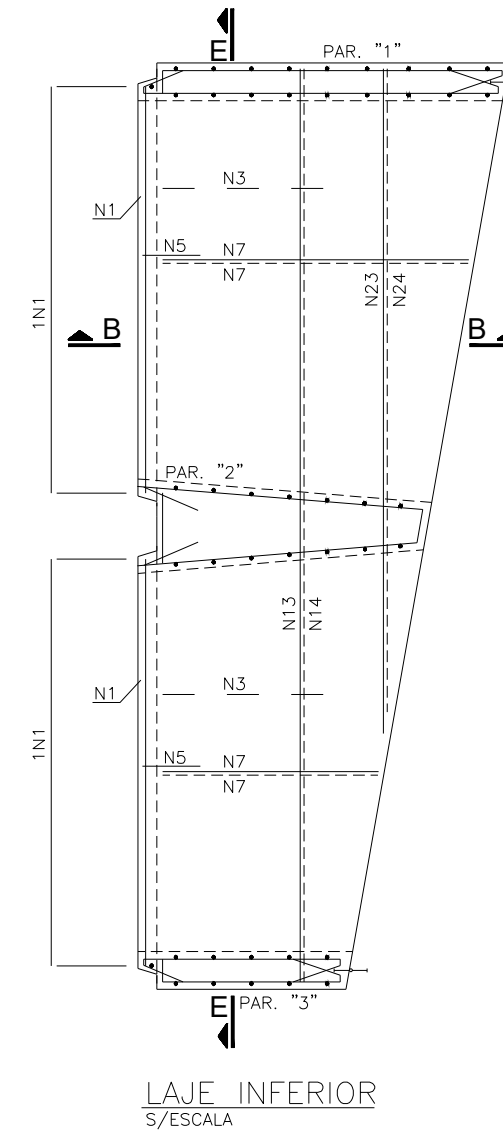
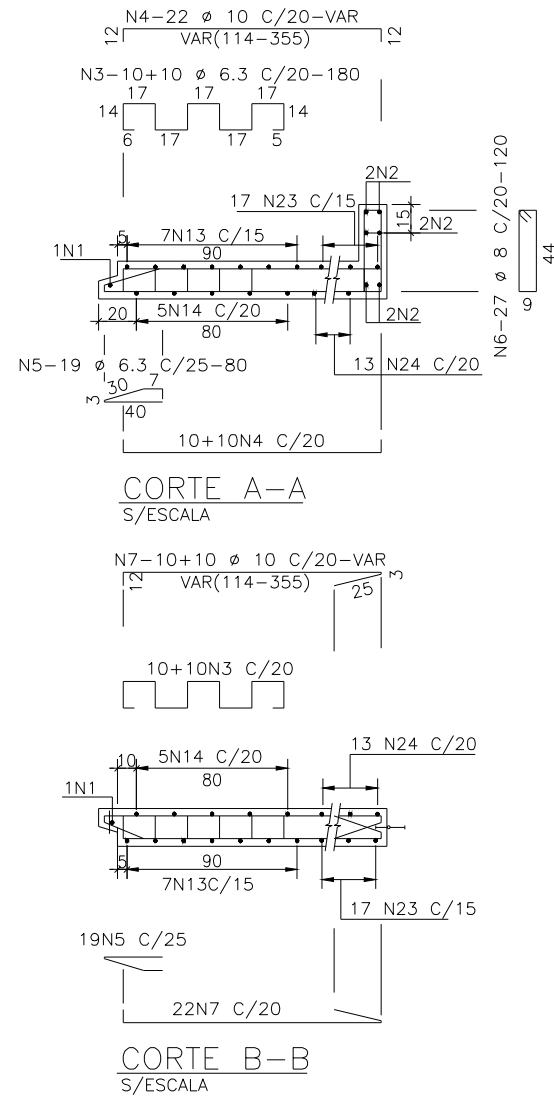
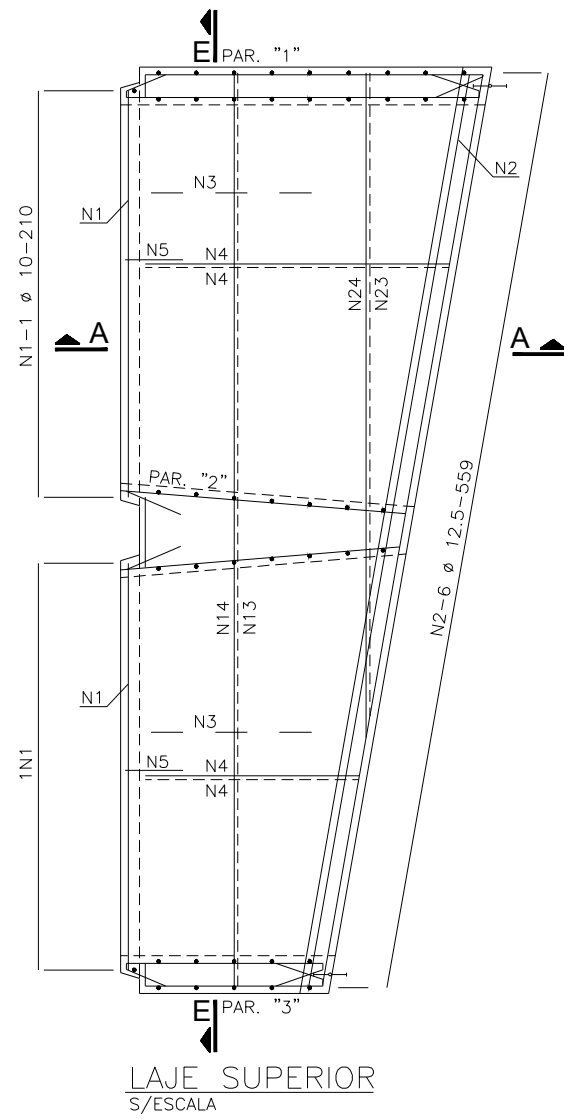
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-242-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura

REVISÃO: 00

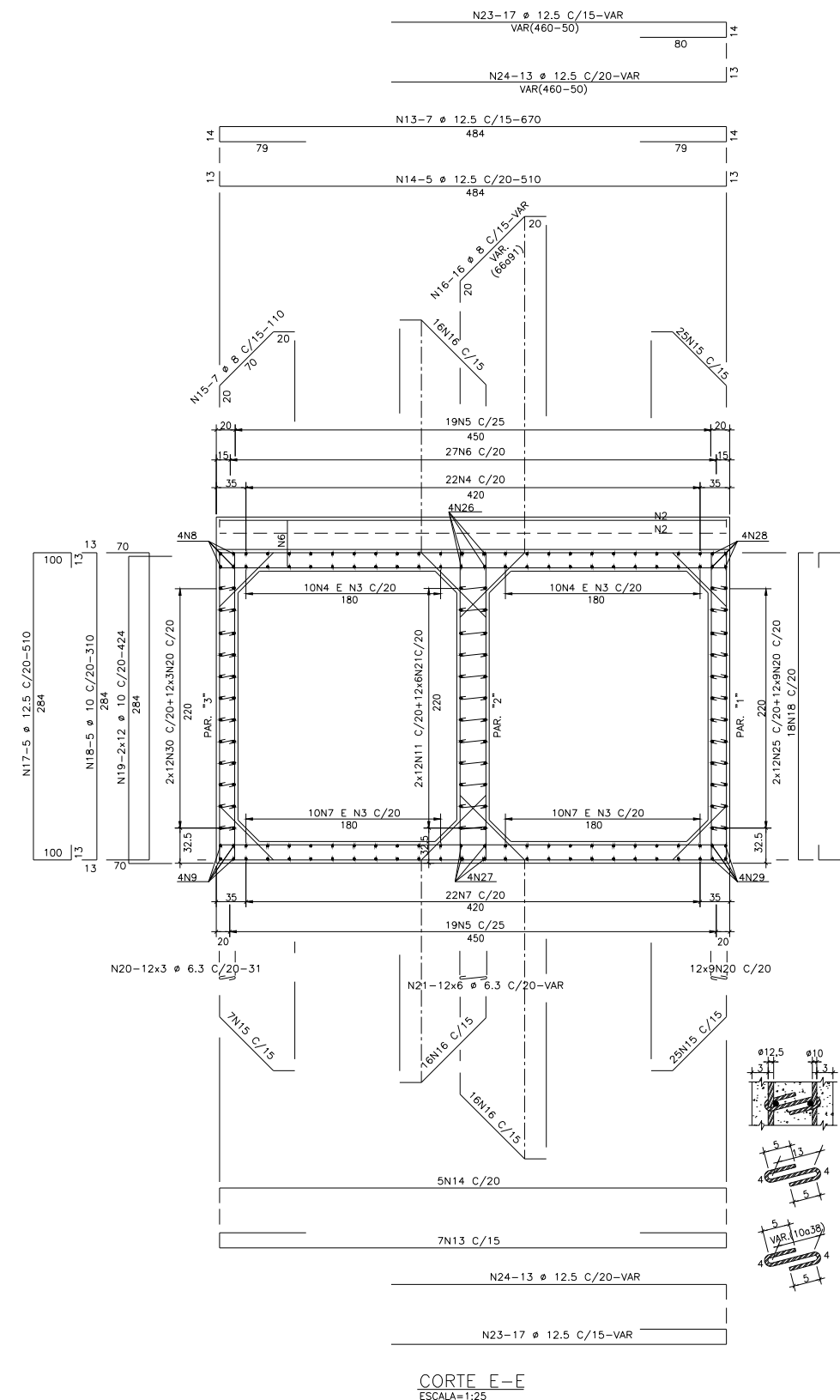
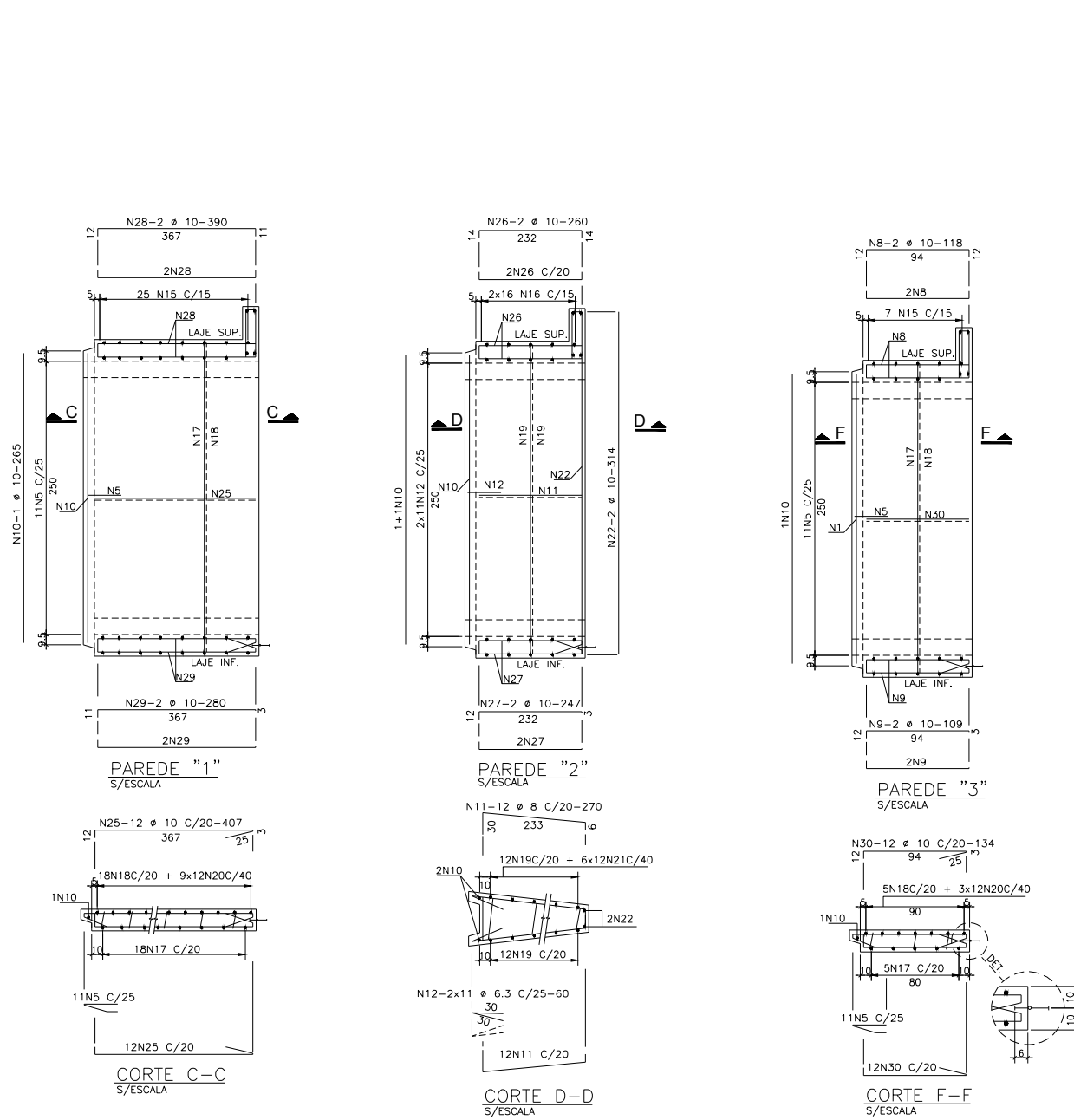
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-243-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	559	33.54
3	6.3	40	180	72.00
4	10	42	VARIAVEL	108.36
5	6.3	60	80	48.00
6	8	27	120	32.40
7	10	42	VARIAVEL	111.30
8	10	4	118	4.72
9	10	4	109	4.36
10	10	4	265	10.60
11	8	24	270	64.80
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	670	93.80
14	12.5	10	510	51.00
15	8	64	110	70.40
16	8	64	VARIAVEL	76.16
17	12.5	23	510	117.30
18	10	23	310	71.30
19	10	24	424	101.76
20	6.3	144	31	44.64
21	6.3	72	VARIAVEL	33.84
22	10	2	314	6.28
23	12.5	34	VARIAVEL	118.66
24	12.5	26	VARIAVEL	69.68
25	10	24	407	97.68
26	10	4	260	10.40
27	10	4	247	9.88
28	10	4	390	15.60
29	10	4	280	11.20
30	10	24	134	32.16

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	211.68	52
8	243.76	96
10	604.00	373
12.5	483.98	466
TOTAL:		987

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

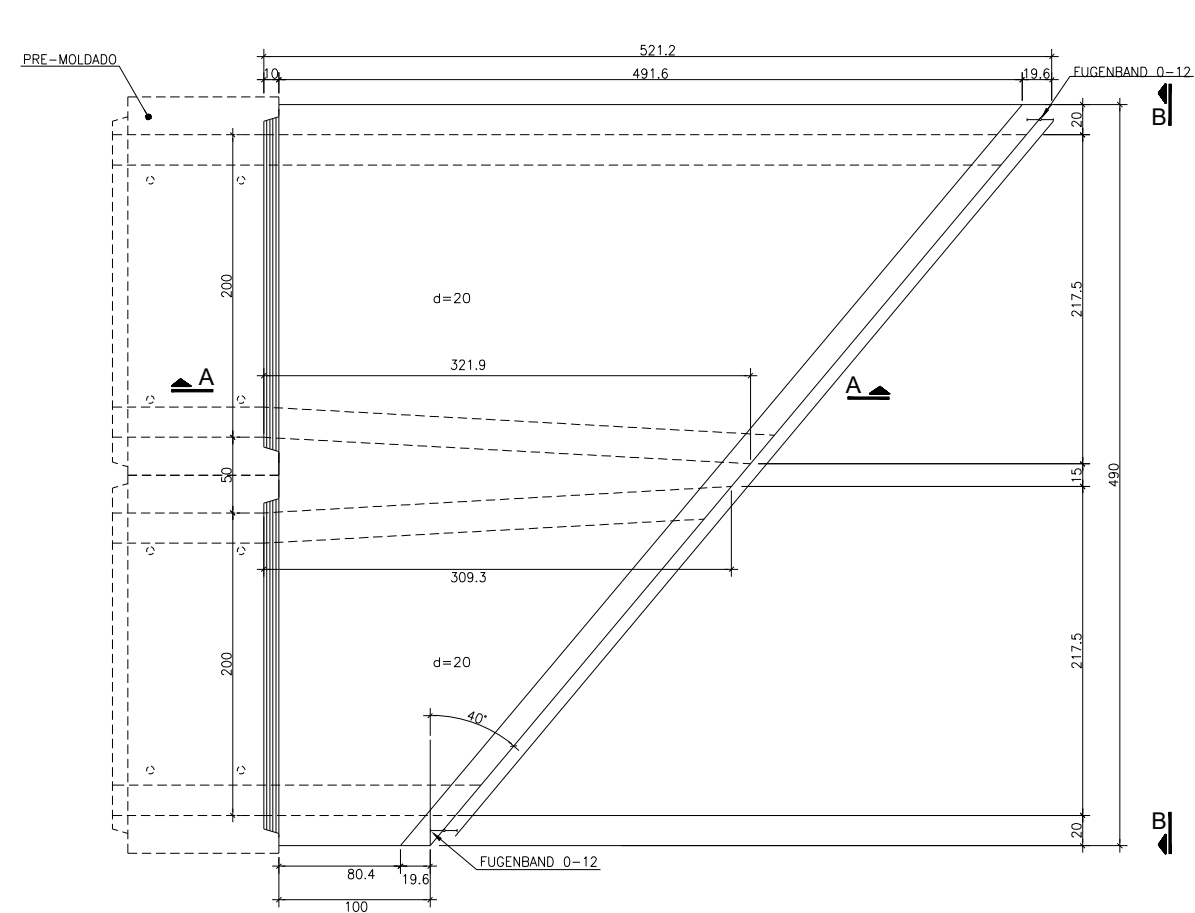
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

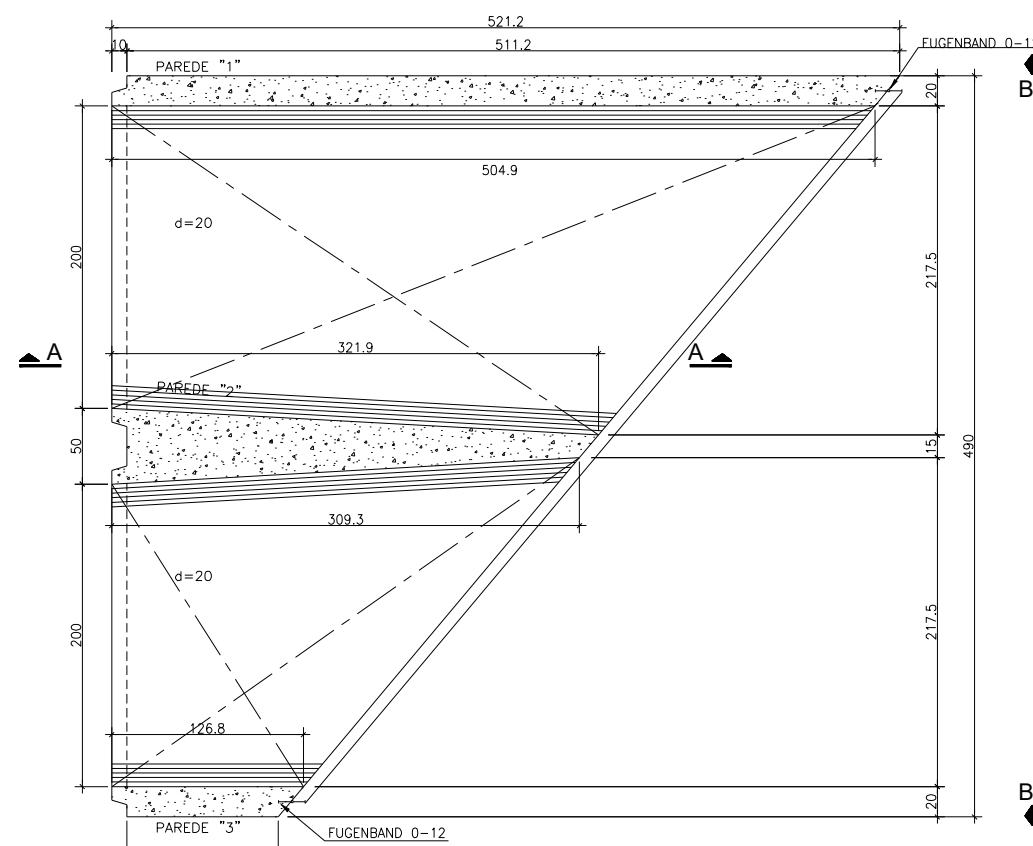
INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=30° Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-243-02/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Forma



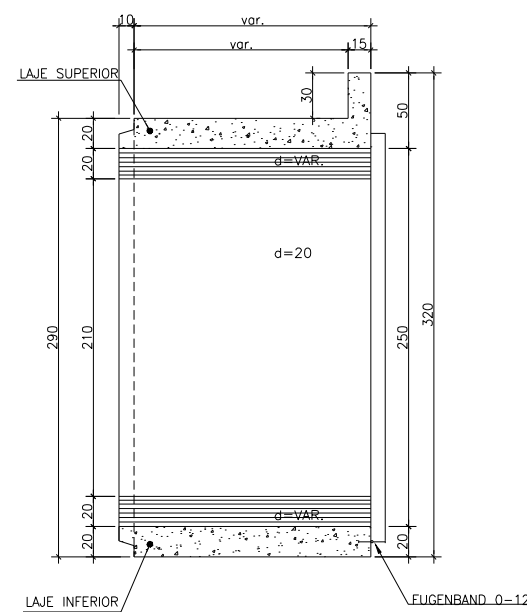
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



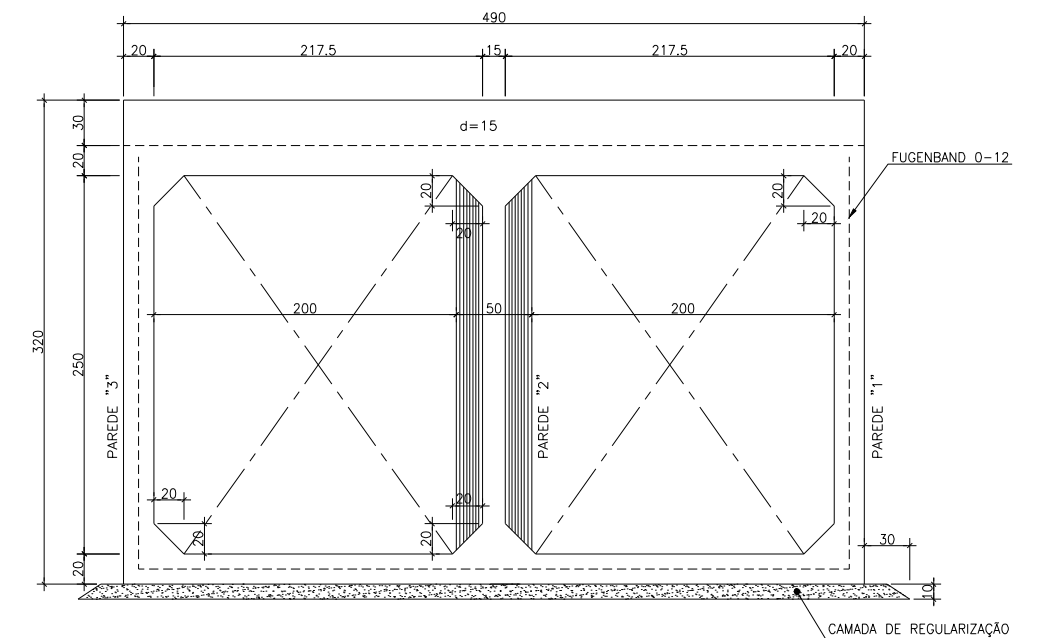
PLANTA
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1196
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	12,47
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,70
FORMAS	m ²	67,08
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-246-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Forma

REVISÃO: 00

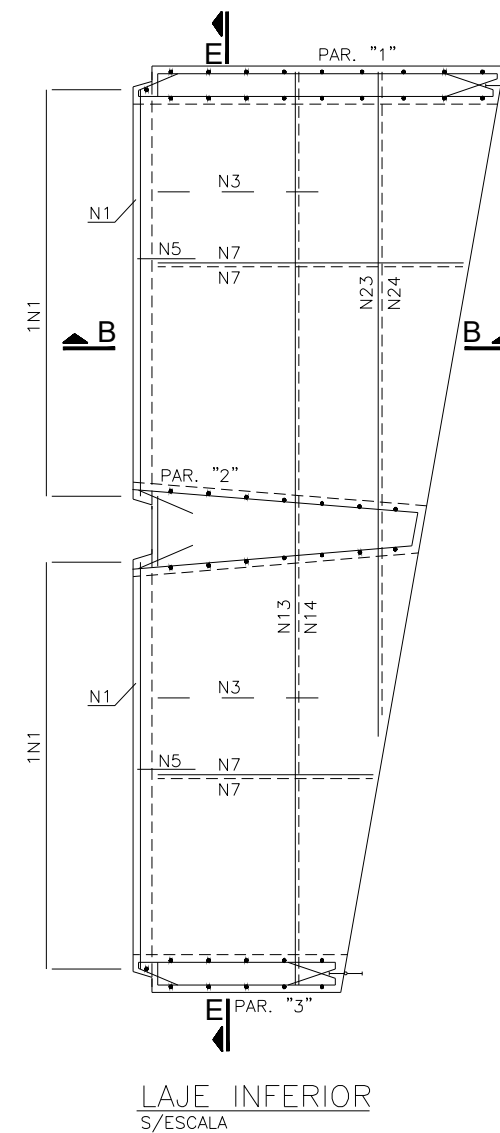
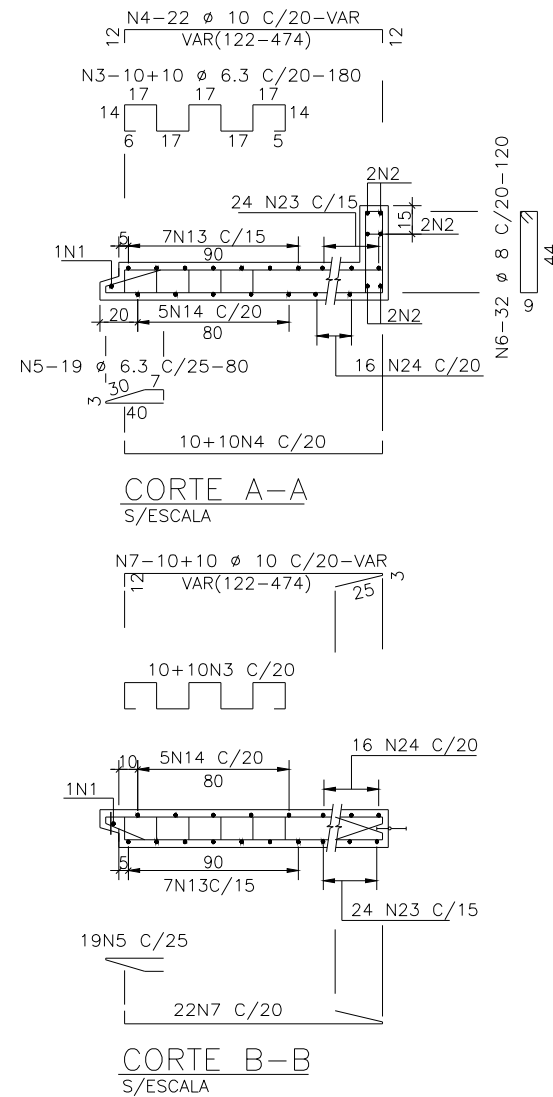
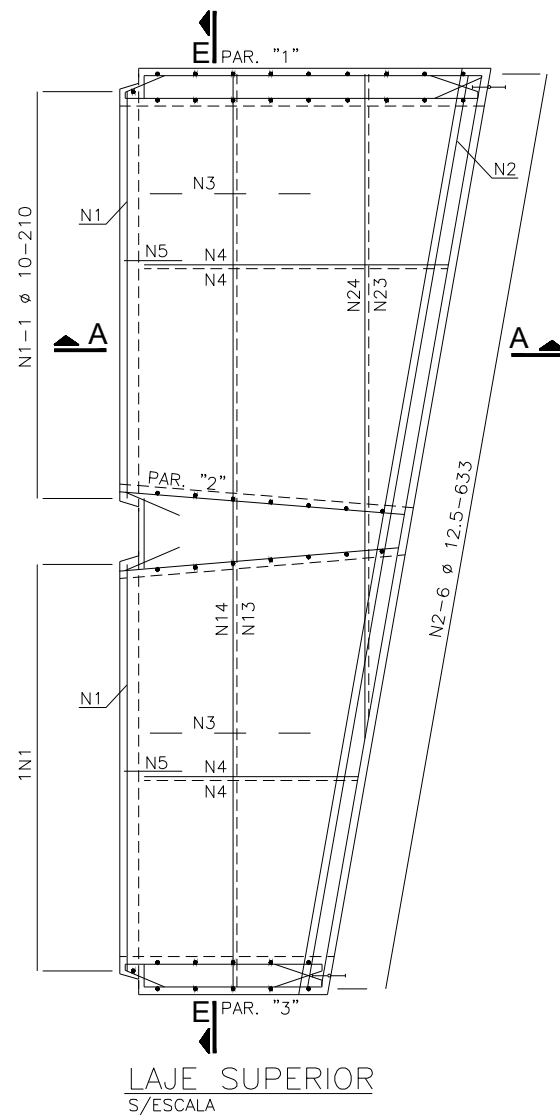
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-244-01/01

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura

REVISÃO: 00

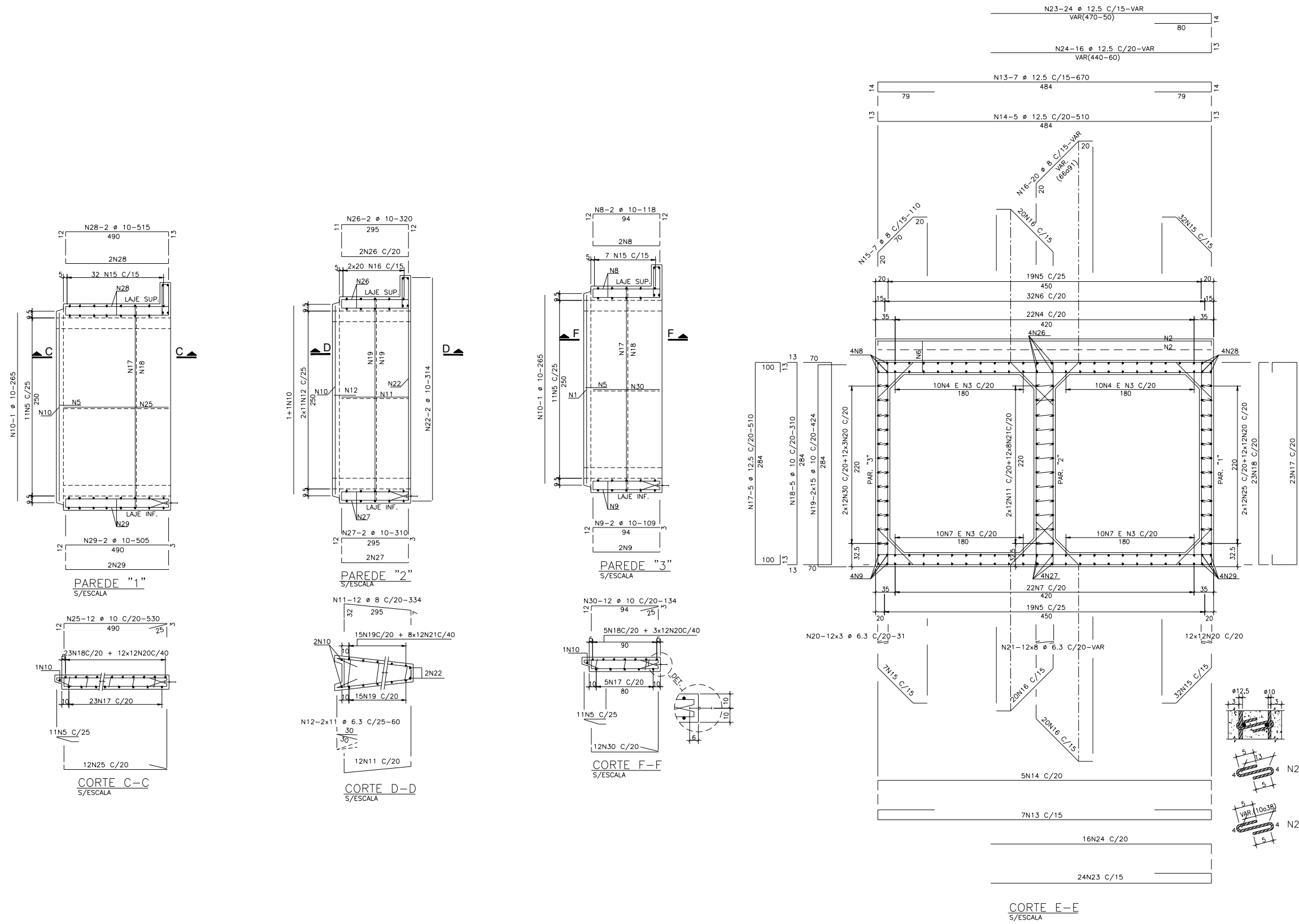
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-245-01/02

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	633	37.98
3	6.3	40	180	72.00
4	10	42	VARIAVEL	135.24
5	6.3	60	80	48.00
6	8	32	120	38.40
7	10	42	VARIAVEL	141.96
8	10	4	118	4.72
9	10	4	109	4.36
10	10	4	265	10.60
11	8	24	334	80.16
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	670	93.80
14	12.5	10	510	51.00
15	8	78	110	85.80
16	8	80	VARIAVEL	95.20
17	12.5	28	510	142.80
18	10	28	310	86.80
19	10	30	424	127.20
20	6.3	180	31	55.80
21	6.3	96	VARIAVEL	45.12
22	10	2	314	6.28
23	12.5	48	VARIAVEL	169.92
24	12.5	32	VARIAVEL	84.16
25	10	24	530	127.20
26	10	4	320	12.80
27	10	4	310	12.40
28	10	4	515	20.60
29	10	4	505	20.20
30	10	24	134	32.16

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	234.12	57
8	299.56	118
10	750.92	463
12.5	579.66	558
TOTAL:		1196

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,0x2,5 esc=40° Armadura

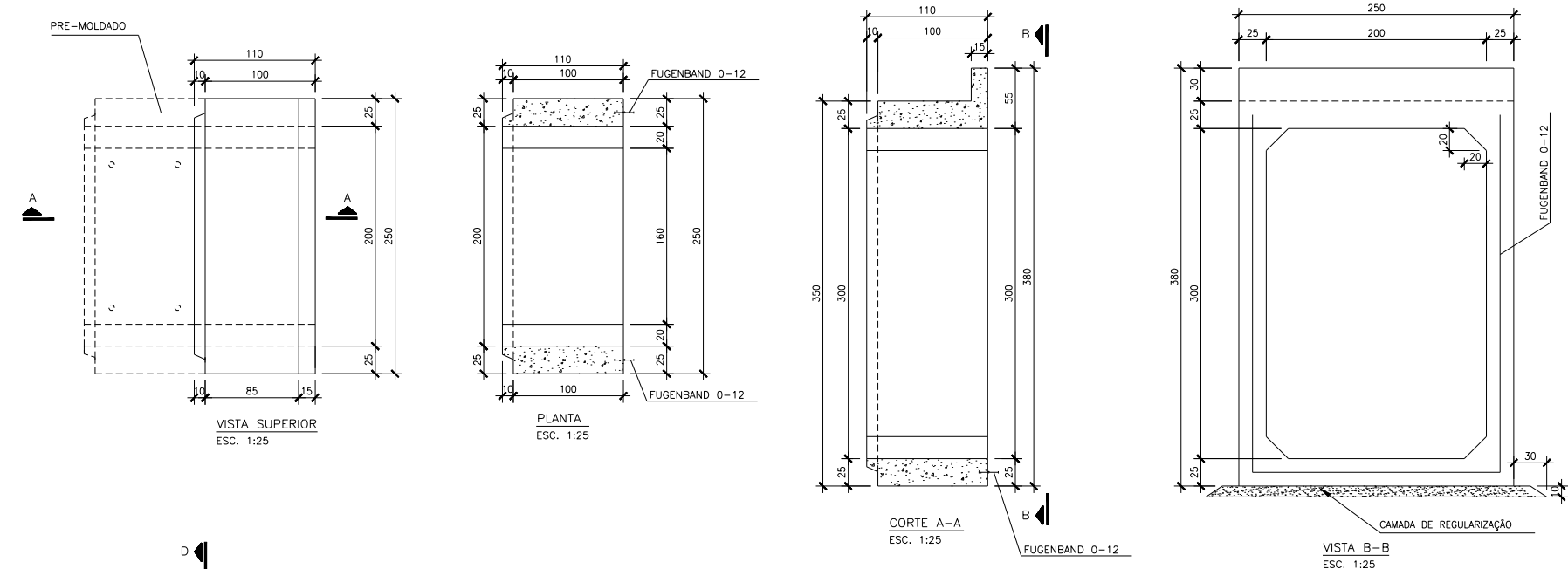
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-245-02/02

Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=0° Forma e Armadura



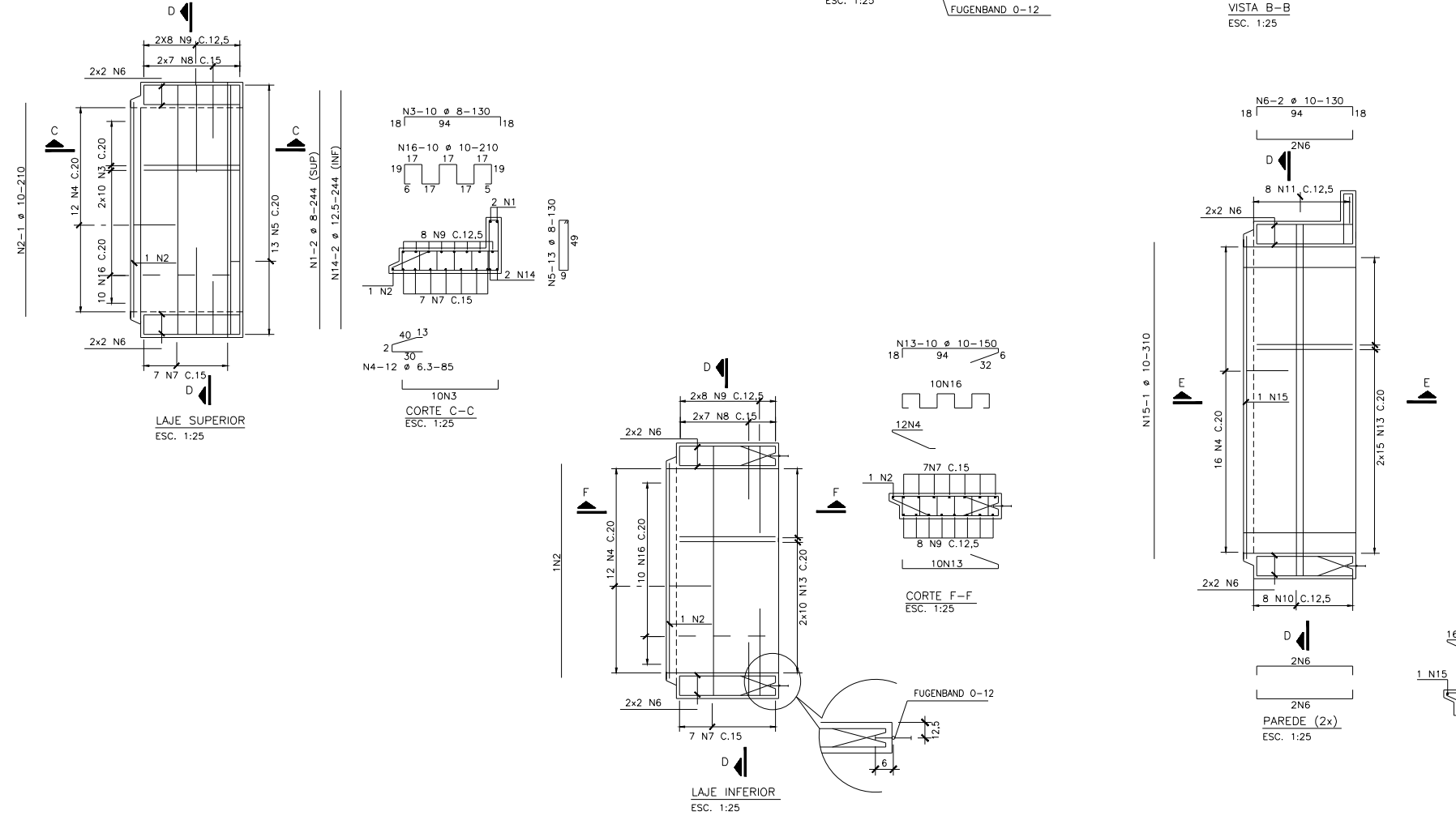
LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	244	4.88
2	10	2	210	4.20
3	8	20	130	26.00
4	6.3	56	85	47.60
5	8	13	130	16.90
6	10	16	130	20.80
7	12.5	14	280	39.20
8	8	28	124	34.72
9	16	32	170	54.40
10	12.5	16	700	112.00
11	12.5	16	380	60.80
12	6.3	120	40	48.00
13	10	80	150	120.00
14	12.5	2	244	4.88
15	10	2	310	6.20
16	10	20	210	42.00

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	470
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2.98
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.33
FORMAS	m²	19.88
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.060

RESUMO CA-50

Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
6.3	95.60	23
8	82.50	33
10	193.20	119
12.5	216.88	209
16	54.40	86
TOTAL:		470



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

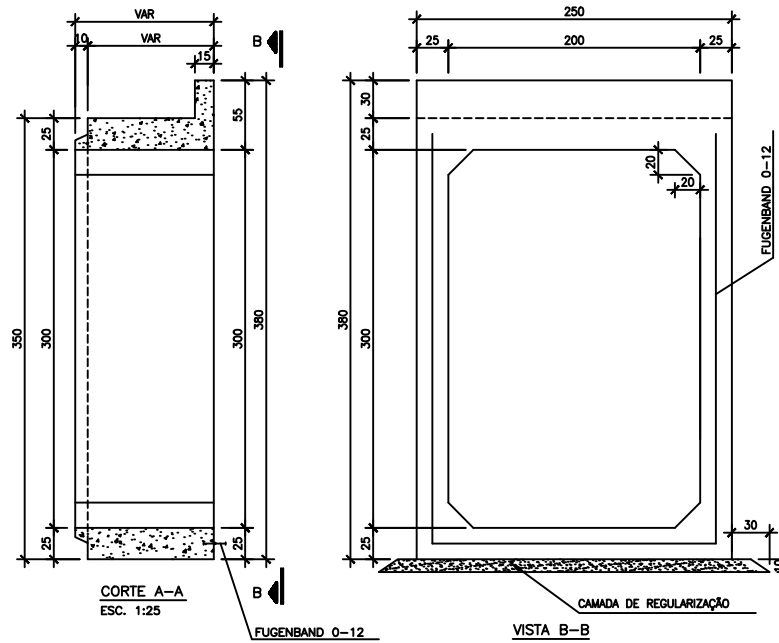
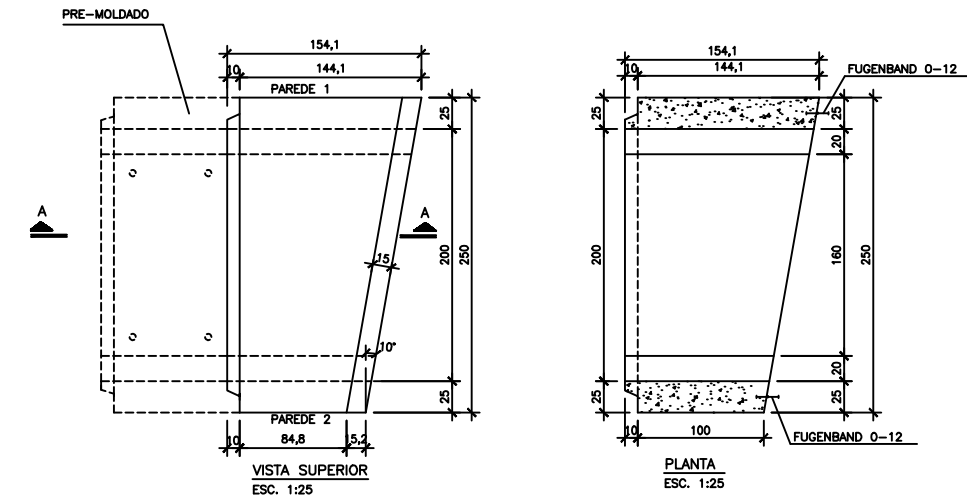
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=0° Forma e Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-246-01/01

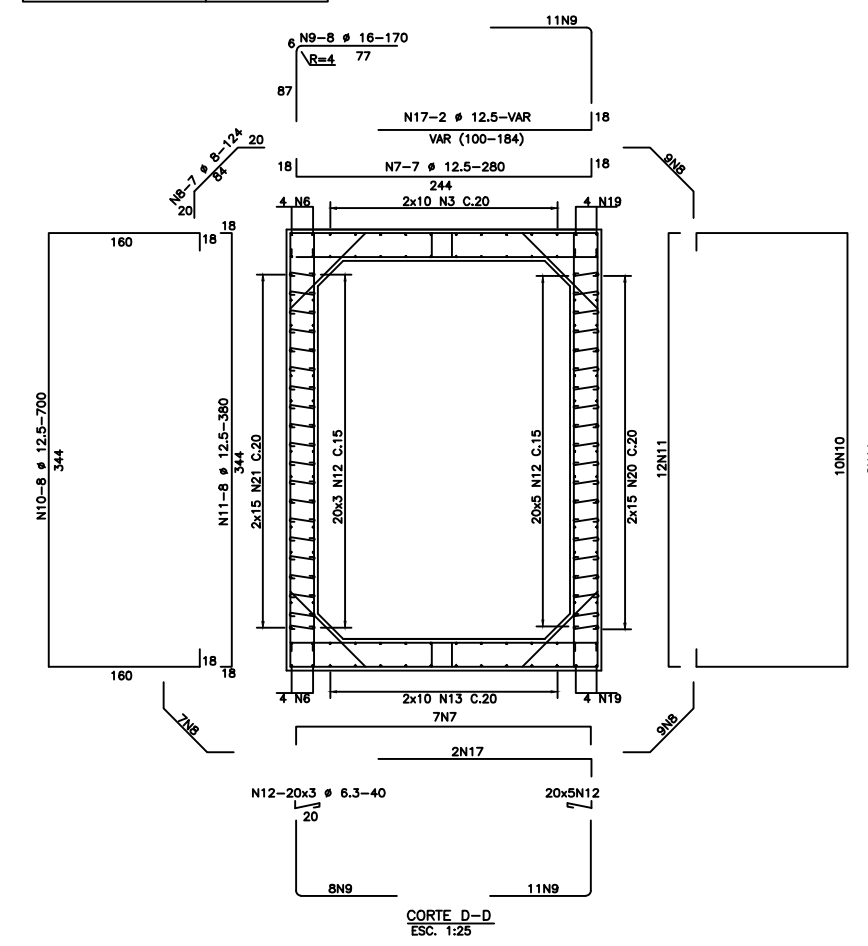
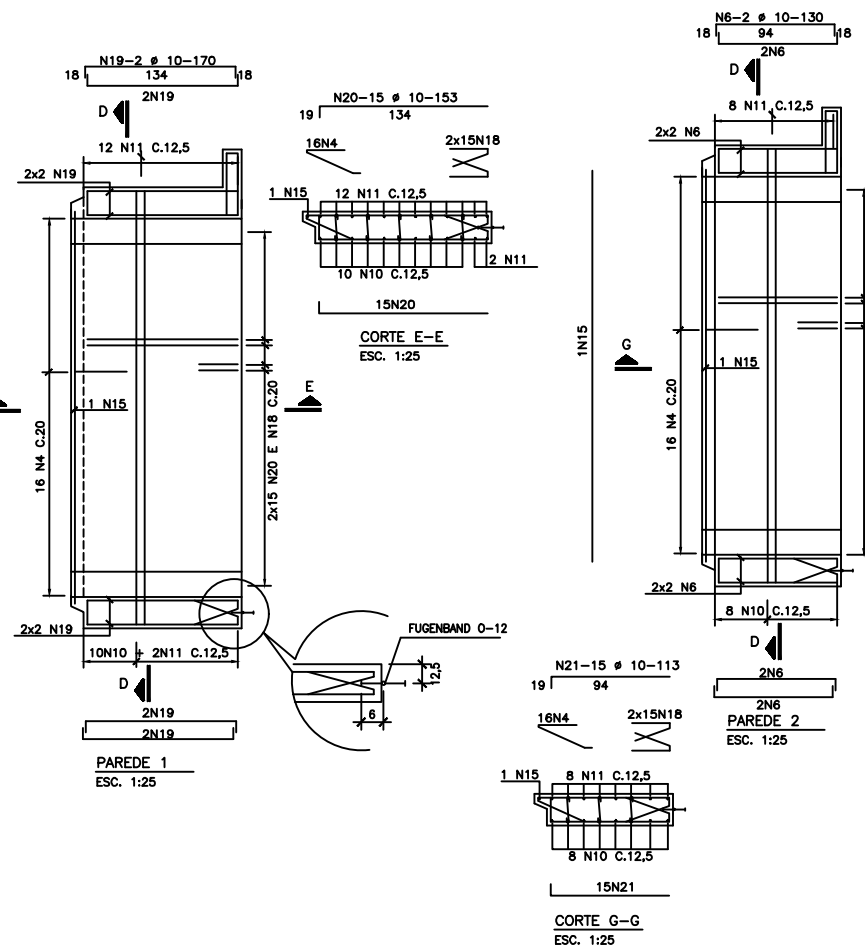
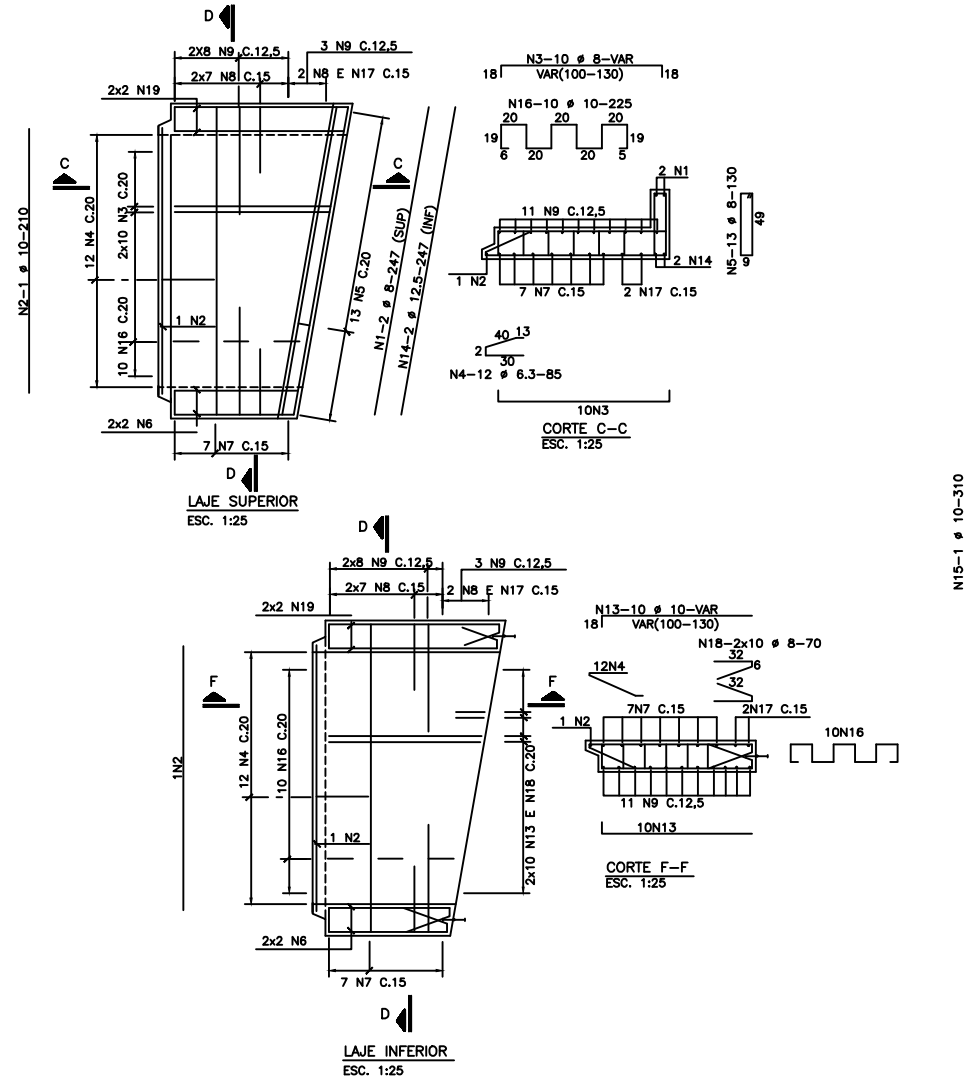
Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	247	4.94
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIAVEL	30.20
4	6.3	56	85	47.60
5	8	13	130	16.90
6	10	8	130	10.40
7	12.5	14	280	39.20
8	8	32	124	39.68
9	16	38	170	64.60
10	12.5	18	700	126.00
11	12.5	22	380	83.60
12	6.3	160	40	64.00
13	10	20	VARIAVEL	26.60
14	12.5	2	247	4.94
15	10	2	310	6.20
16	10	20	225	45.00
17	12.5	4	VARIAVEL	6.40
18	8	80	70	56.00
19	10	8	170	13.60
20	10	30	153	45.90
21	10	30	113	33.90

MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	553
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3.61
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.37
FORMAS	m²	23.22
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	111.60	27
8	147.72	58
10	185.80	115
12.5	260.14	251
16	64.60	102
TOTAL:		553



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - ACO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

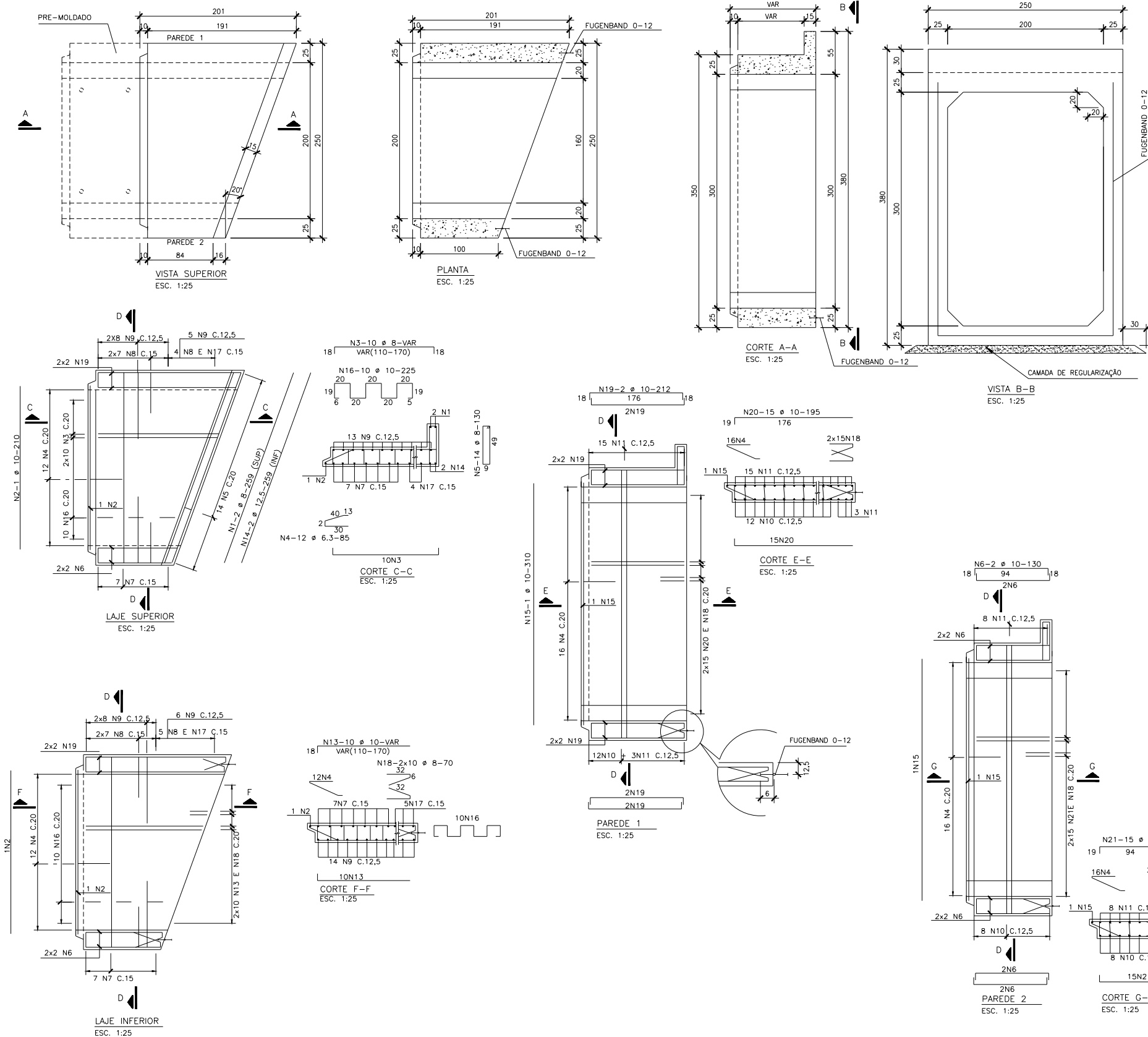
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-247-01/01

Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	620
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,27
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,44
FORMAS	m ²	26,94
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,060

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	259	5.18
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIÁVEL	35.20
4	6.3	56	85	47.60
5	8	14	130	18.20
6	10	8	130	10.40
7	12.5	14	280	39.20
8	8	37	124	45.88
9	16	43	170	73.10
10	12.5	20	700	140.00
11	12.5	26	380	98.80
12	6.3	160	40	64.00
13	10	20	VARIÁVEL	31.60
14	12.5	2	259	5.18
15	10	2	310	6.20
16	10	20	225	45.00
17	12.5	9	VARIÁVEL	15.30
18	8	80	70	56.00
19	10	8	212	16.96
20	10	30	195	58.50
21	10	30	113	33.90

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	111.60	27
8	160.46	63
10	206.76	128
12.5	298.48	287
16	73.10	115
TOTAL:		620

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

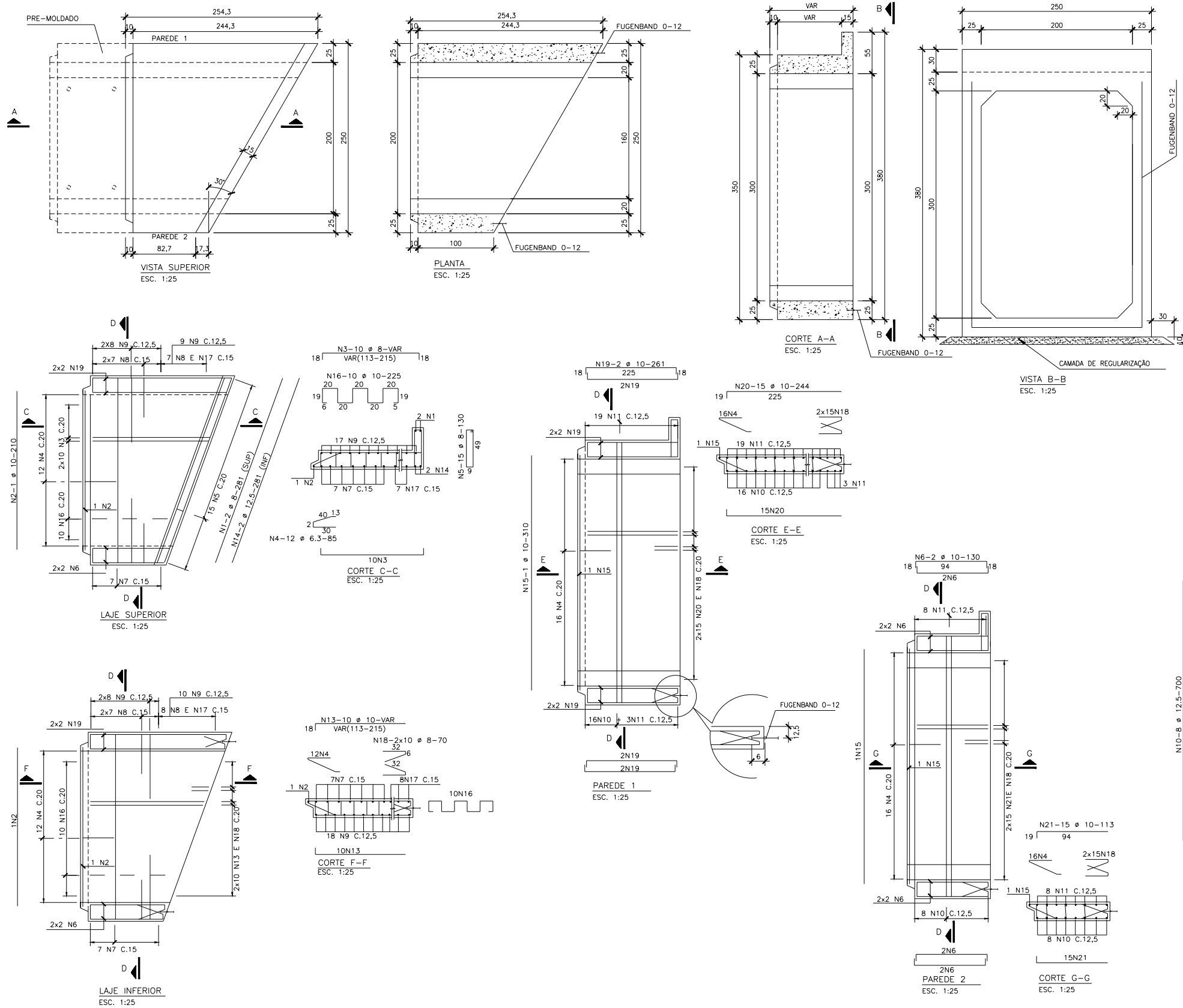
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-248-01/01

Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=30° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	281	5.62
2	10	2	210	4.20
3	8	20	VARIÁVEL	40.00
4	6,3	56	85	47.60
5	8	15	130	19.50
6	10	8	130	10.40
7	12,5	14	280	39.20
8	8	43	124	53.32
9	16	51	170	86.70
10	12,5	24	700	168.00
11	12,5	30	380	114.00
12	6,3	220	40	88.00
13	10	20	VARIÁVEL	36.40
14	12,5	2	281	5.62
15	10	2	310	6.20
16	10	20	225	45.00
17	12,5	15	VARIÁVEL	25.20
18	8	80	70	56.00
19	10	8	261	20.88
20	10	30	244	73.20
21	10	30	113	33.90

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	720
CONCRETO fck = 25MPa	m³	5,04
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,52
FORMAS	m²	31,26
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	135.60	33
8	174.44	69
10	230.18	142
12,5	352.02	339
16	86.70	137
TOTAL:		720

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=30° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

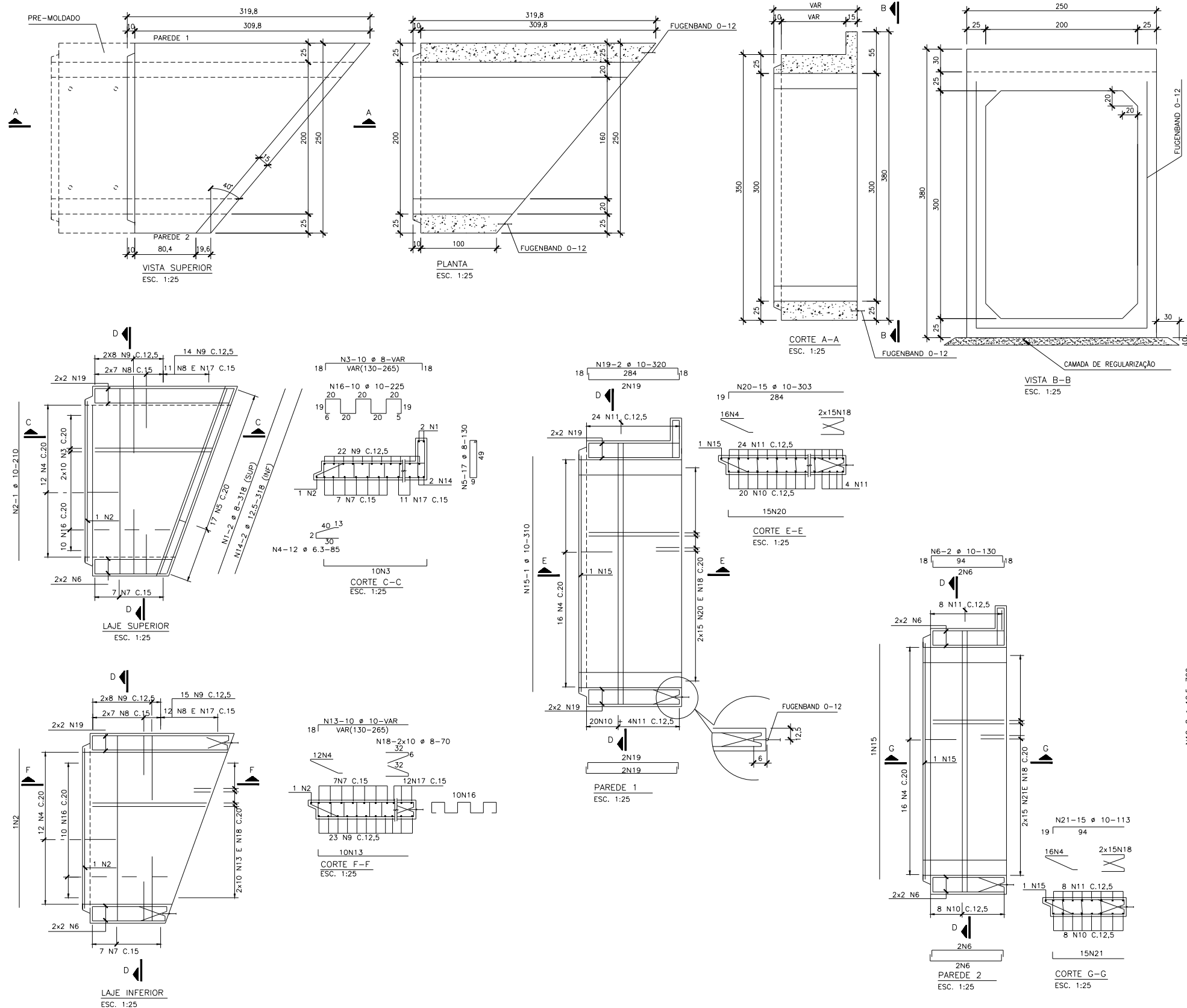
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-249-01/01

Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	834
CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$	m^3	5,98
CONCRETO $f_{ck} = 15MPa$	m^3	0,61
FORMAS	m^2	36,69
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,060

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	318	6,36
2	10	2	210	4,20
3	8	20	VARIÁVEL	46,80
4	6,3	56	85	47,60
5	8	17	130	22,10
6	10	8	130	10,40
7	12,5	14	280	39,20
8	8	51	124	63,24
9	16	61	170	103,70
10	12,5	28	700	196,00
11	12,5	36	380	136,80
12	6,3	220	40	88,00
13	10	20	VARIÁVEL	43,20
14	12,5	2	318	6,36
15	10	2	310	6,20
16	10	20	225	45,00
17	12,5	23	VARIÁVEL	37,03
18	8	80	70	56,00
19	10	8	320	25,60
20	10	30	303	90,90
21	10	30	113	33,90

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	135,60	33
8	194,50	77
10	259,40	160
12,5	415,39	400
16	103,70	164
TOTAL:		834

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 MPa$
CAMADA DE REGULIZAÇÃO $f_{ck} = 15MPa$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

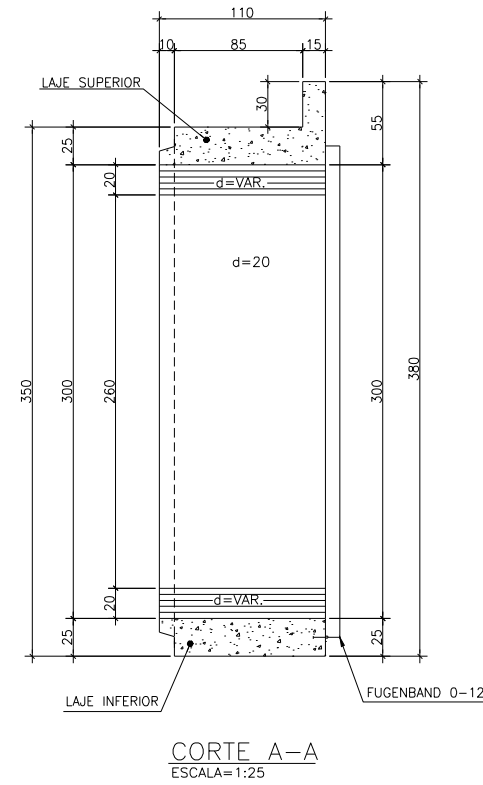
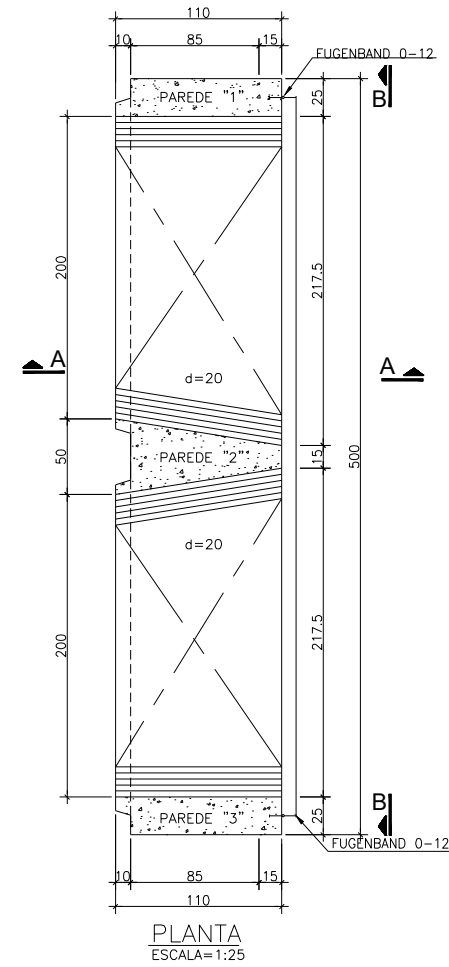
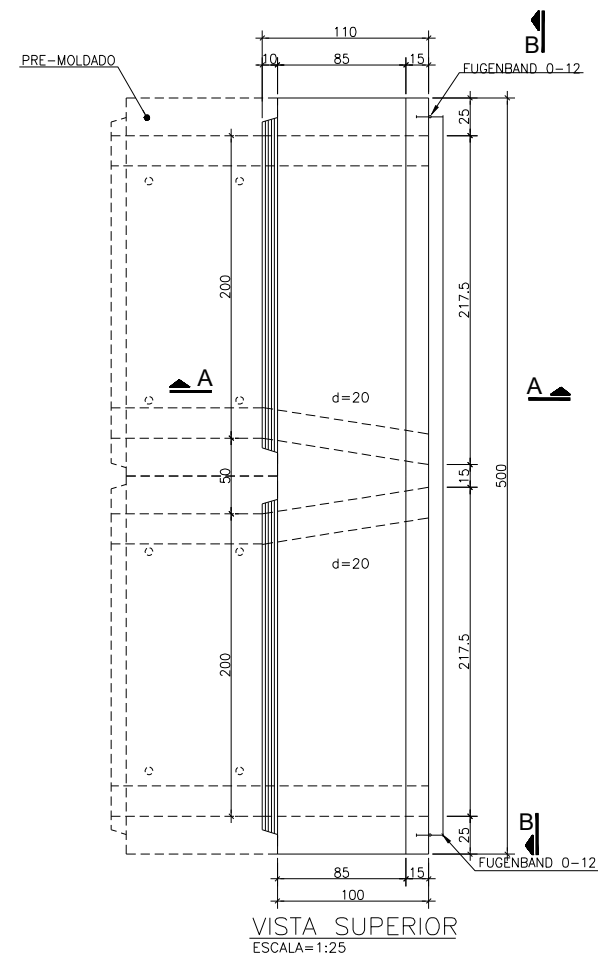
DESENHO PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,0x3,0 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO: 00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

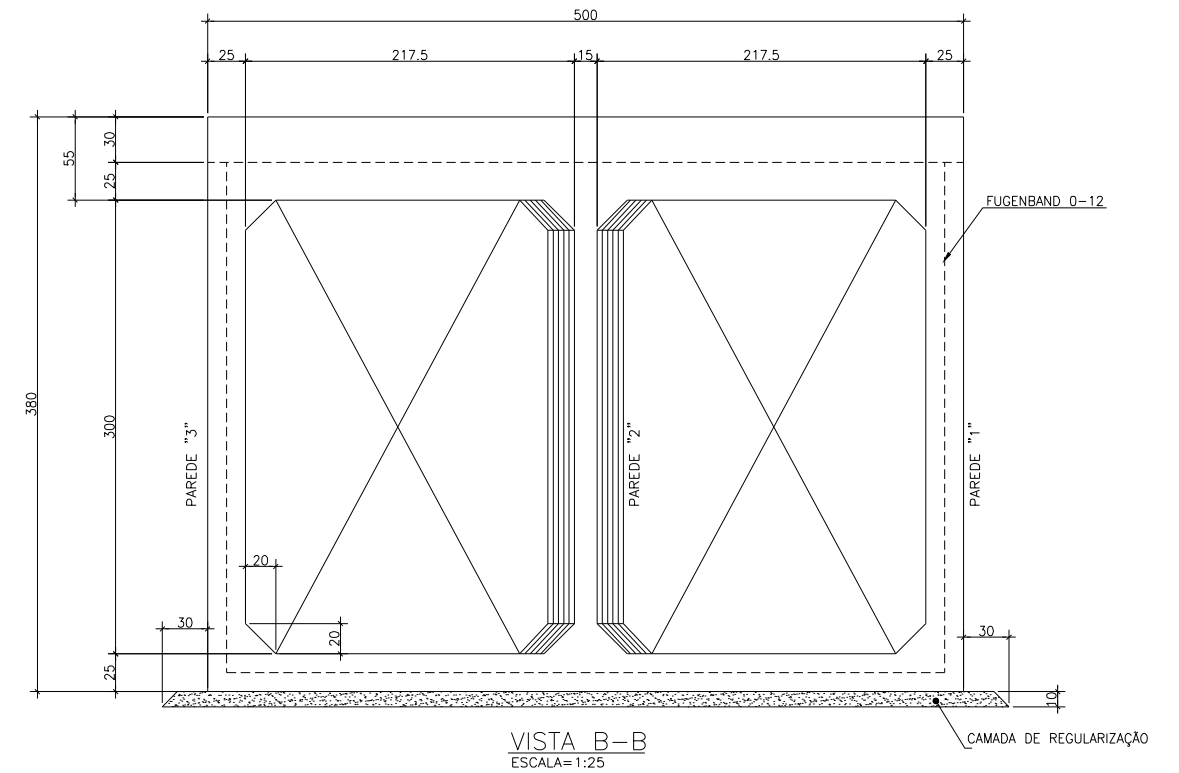
ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-250-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	626
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,24
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,70
FORMAS	m ²	27,91
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDIADA 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-253-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

DATA

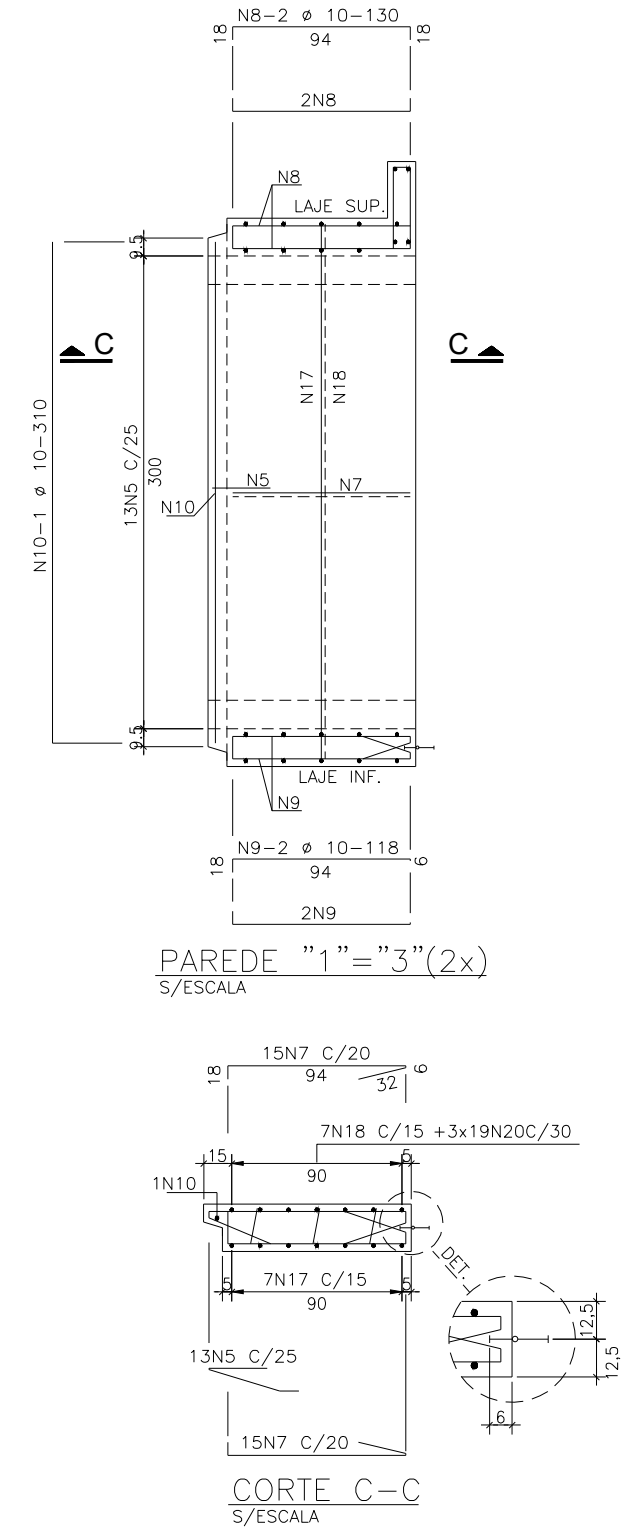
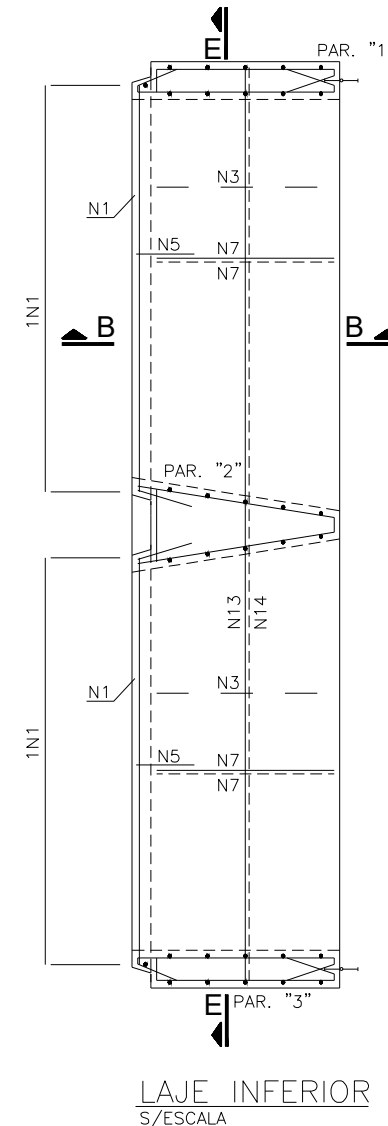
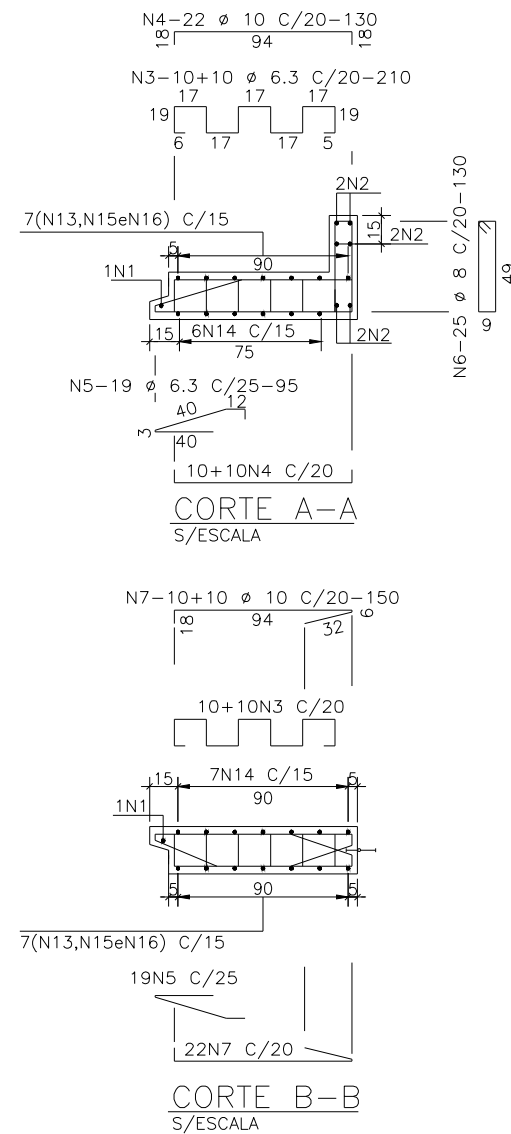
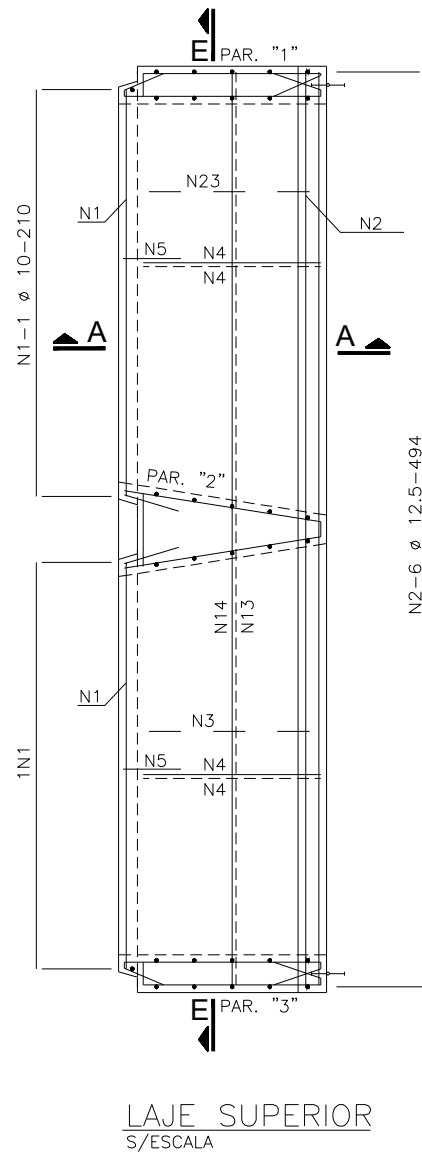
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-251-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura

REVISÃO: 00

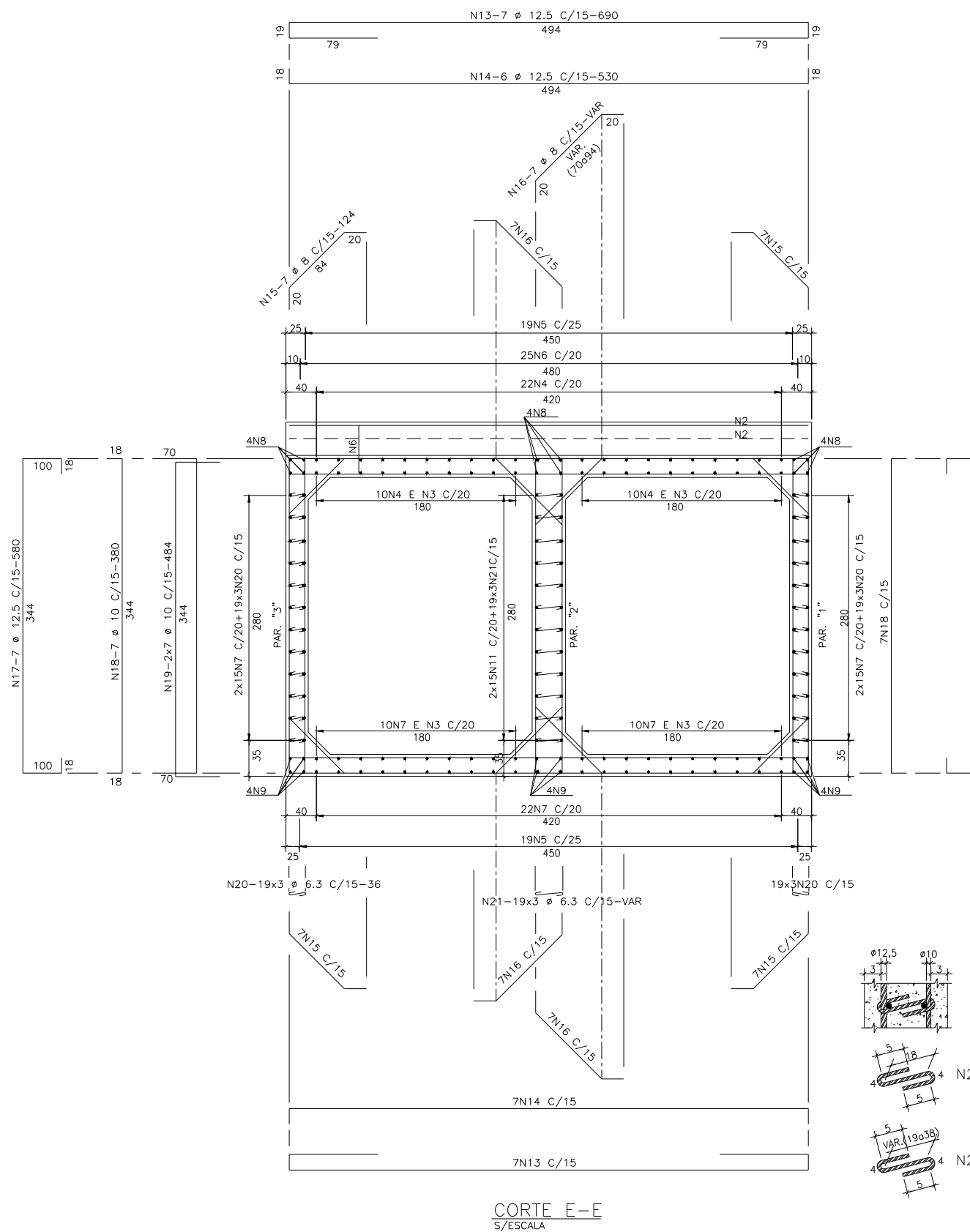
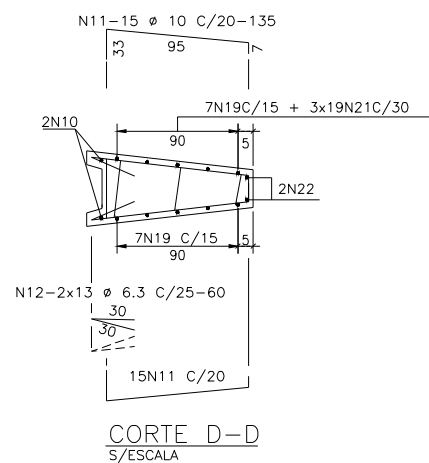
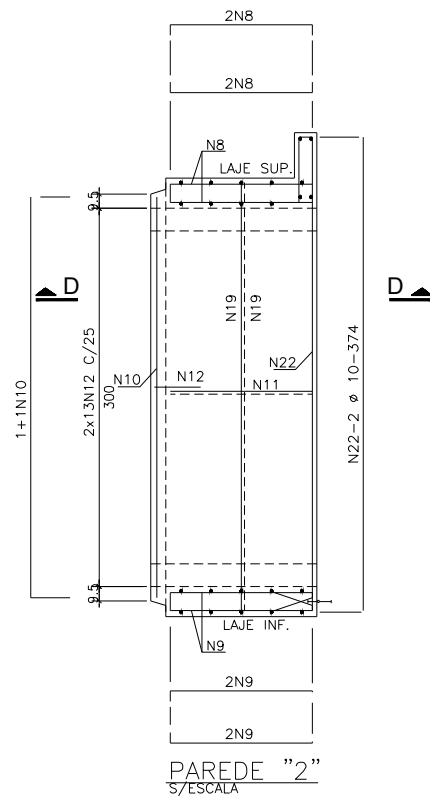
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-252-01/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	494	29.64
3	6.3	40	210	84.00
4	10	42	130	54.60
5	6.3	64	95	60.80
6	8	25	130	32.50
7	10	102	150	153.00
8	10	12	130	15.60
9	10	12	118	14.16
10	10	4	310	12.40
11	10	30	135	40.50
12	6.3	26	60	15.60
13	12.5	14	690	96.60
14	12.5	13	530	68.90
15	8	28	124	34.72
16	8	28	VARIÁVEL	34.16
17	12.5	14	580	81.20
18	10	14	380	53.20
19	10	14	484	67.76
20	6.3	114	36	41.04
21	6.3	57	VARIÁVEL	26.79
22	10	2	374	7.48

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	228.23	56
8	101.38	40
10	427.10	264
12.5	276.34	266
TOTAL:		626

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=0° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

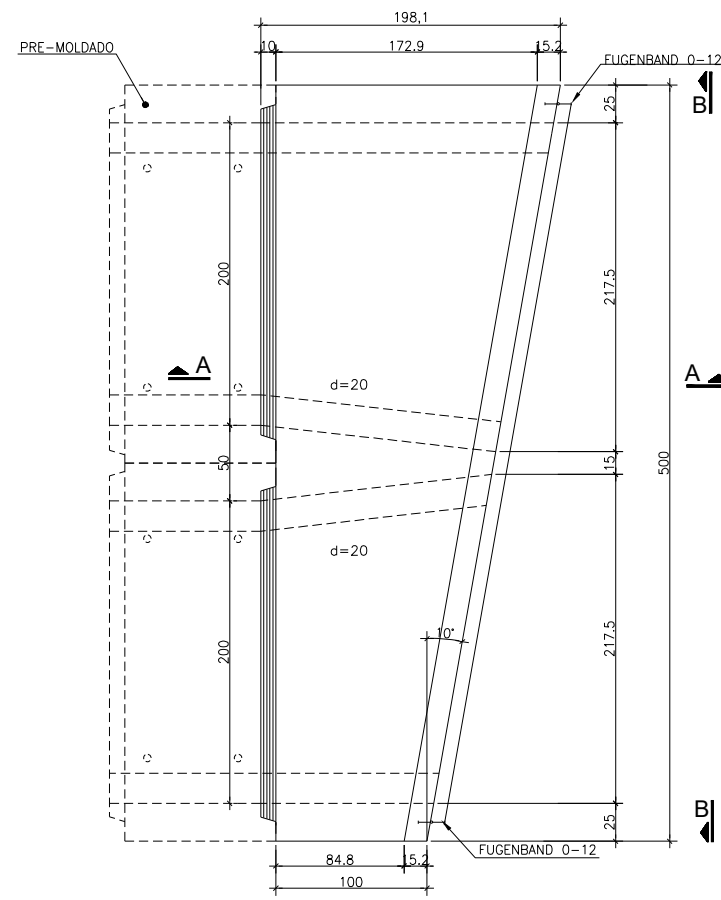
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

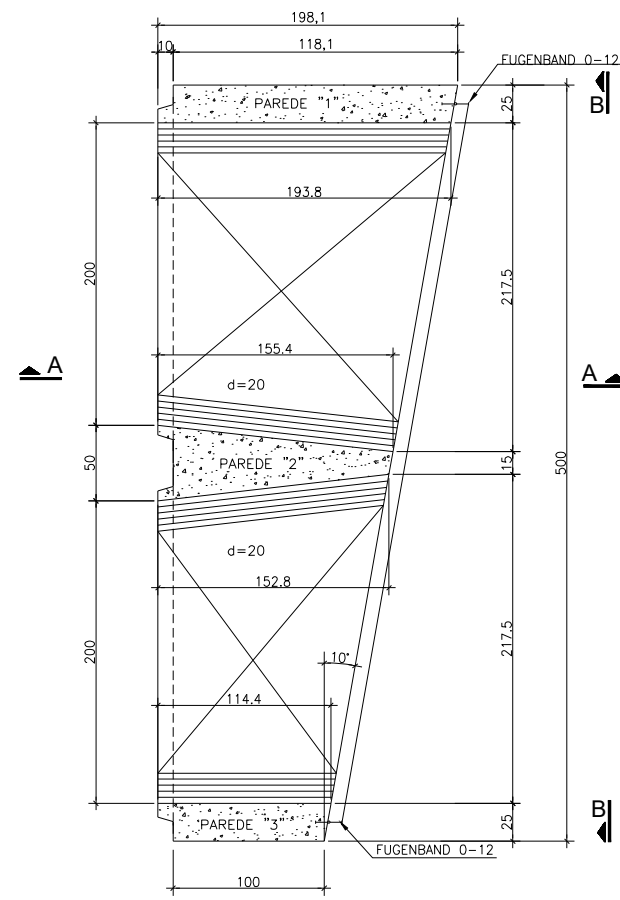
ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-252-02/02

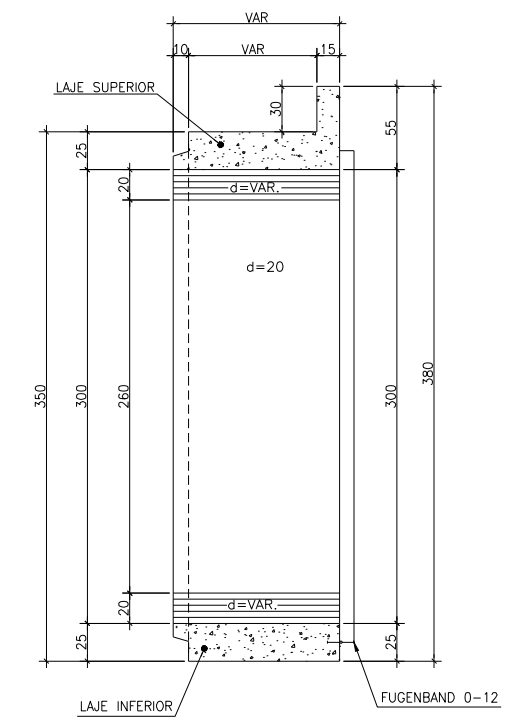
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Forma



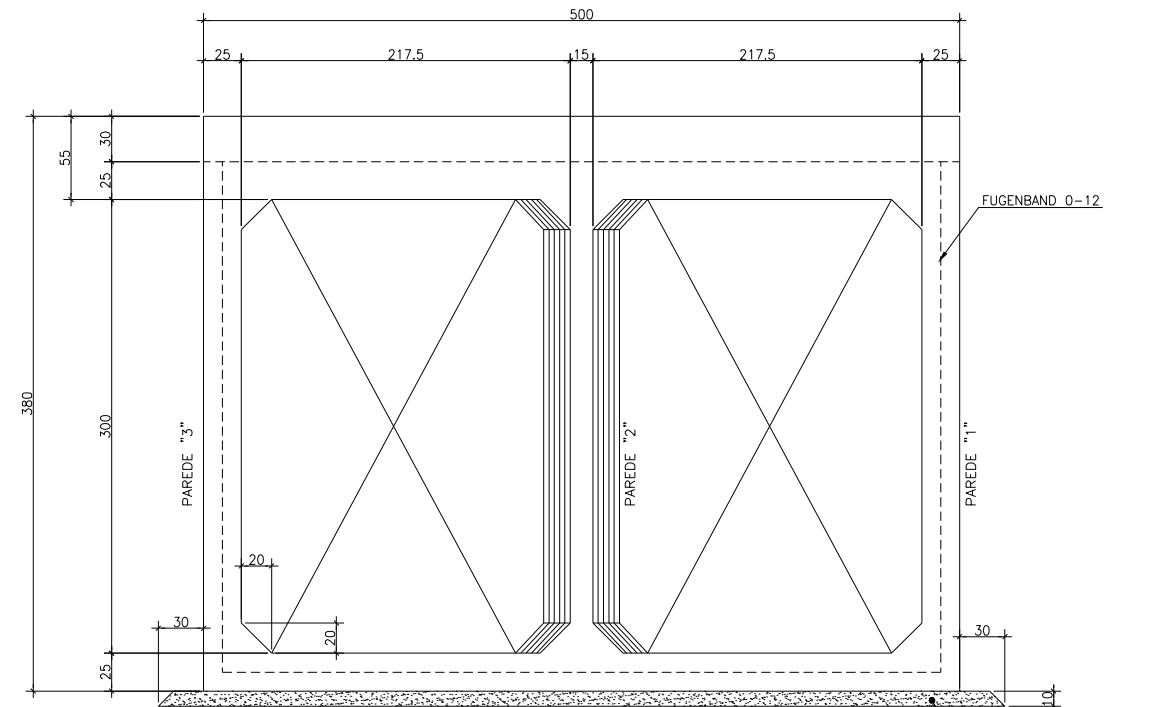
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	795
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	6,38
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,65
FORMAS	m ²	35,03
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-255-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Forma

REVISÃO: 00

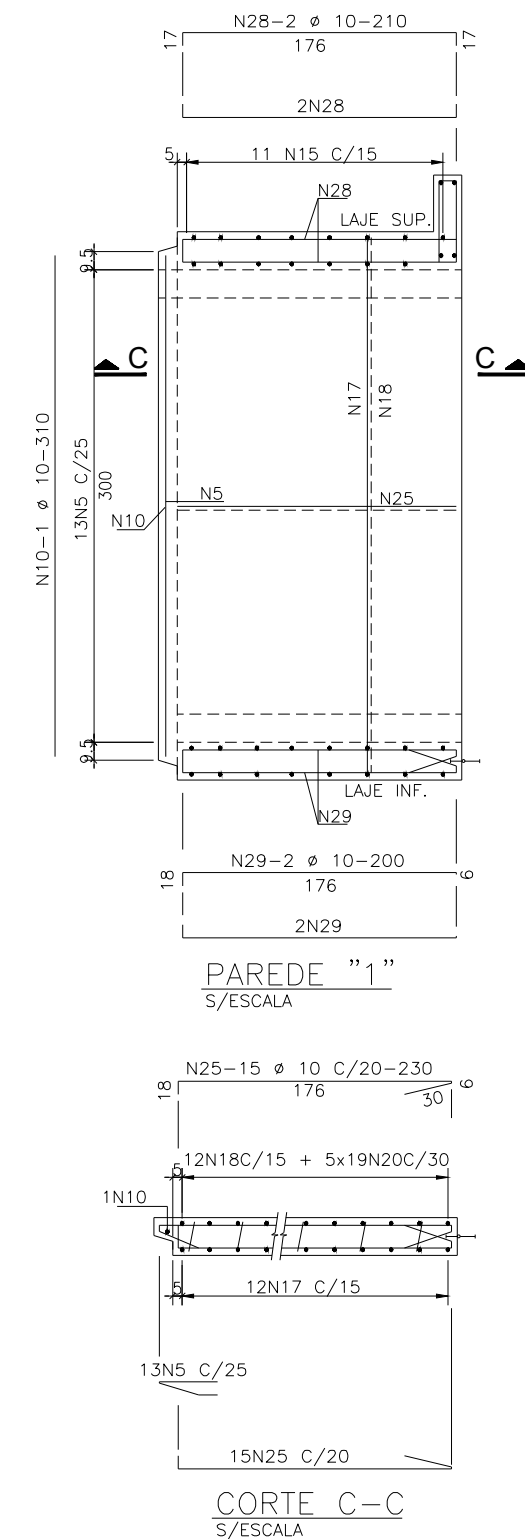
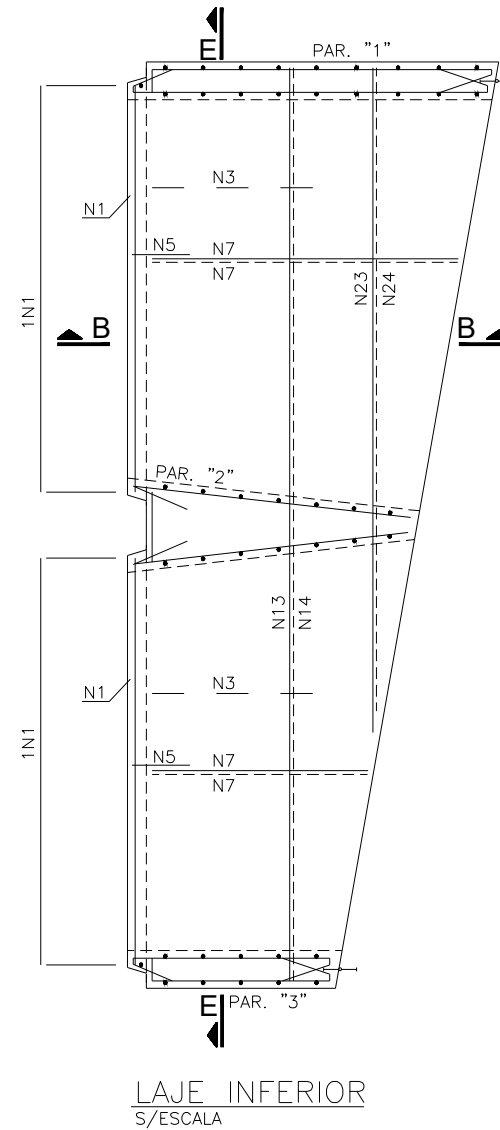
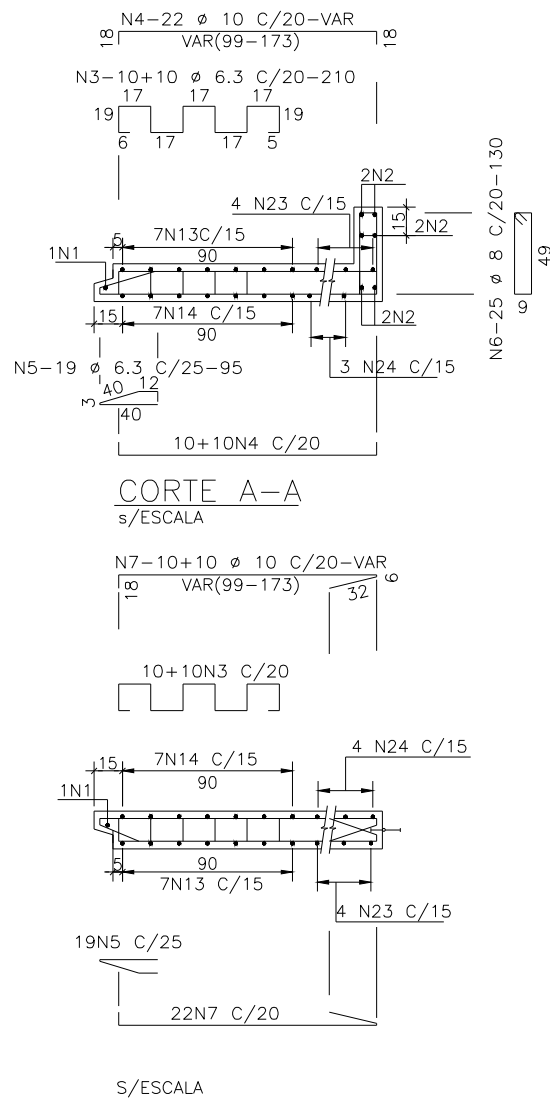
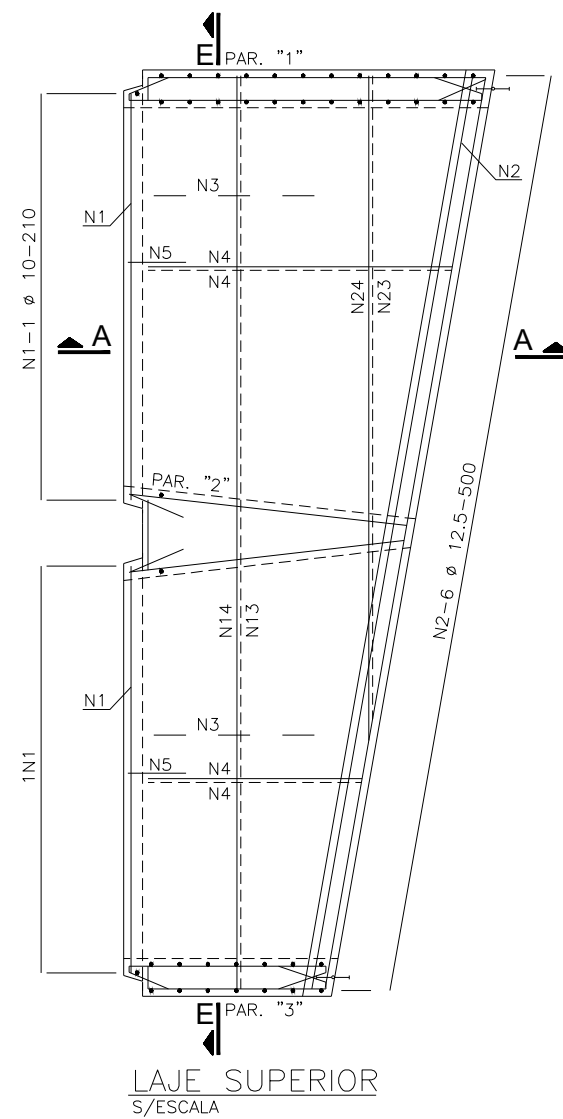
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-253-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura



NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
- 3 - AÇO CA-50.
- 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura

REVISÃO: 00

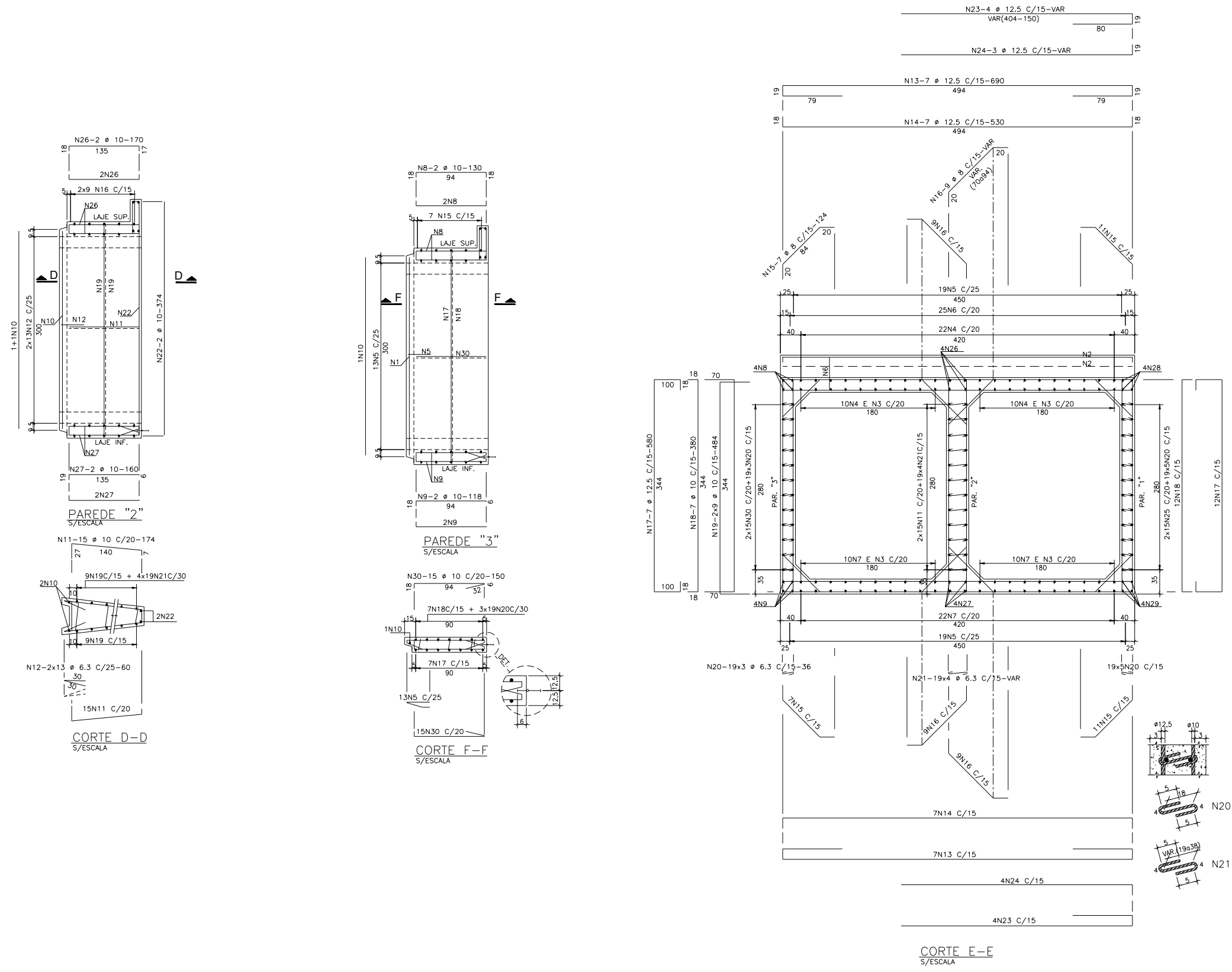
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-254-01/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	500	30.00
3	6.3	40	210	84.00
4	10	42	VARIÁVEL	72.24
5	6.3	64	95	60.80
6	8	25	130	32.50
7	10	42	VARIÁVEL	80.64
8	10	4	130	5.20
9	10	4	118	4.72
10	10	4	310	12.40
11	10	30	174	52.20
12	6.3	26	60	15.60
13	12.5	14	690	96.60
14	12.5	14	530	74.20
15	8	36	124	44.64
16	8	36	VARIÁVEL	43.92
17	12.5	19	580	110.20
18	10	19	380	72.20
19	10	18	484	87.12
20	6.3	152	36	54.72
21	6.3	76	VARIÁVEL	35.72
22	10	2	374	7.48
23	12.5	8	VARIÁVEL	30.08
24	12.5	7	VARIÁVEL	20.72
25	10	30	230	69.00
26	10	4	170	6.80
27	10	4	160	6.40
28	10	4	210	8.40
29	10	4	200	8.00
30	10	30	150	45.00

RESUMO CA-50

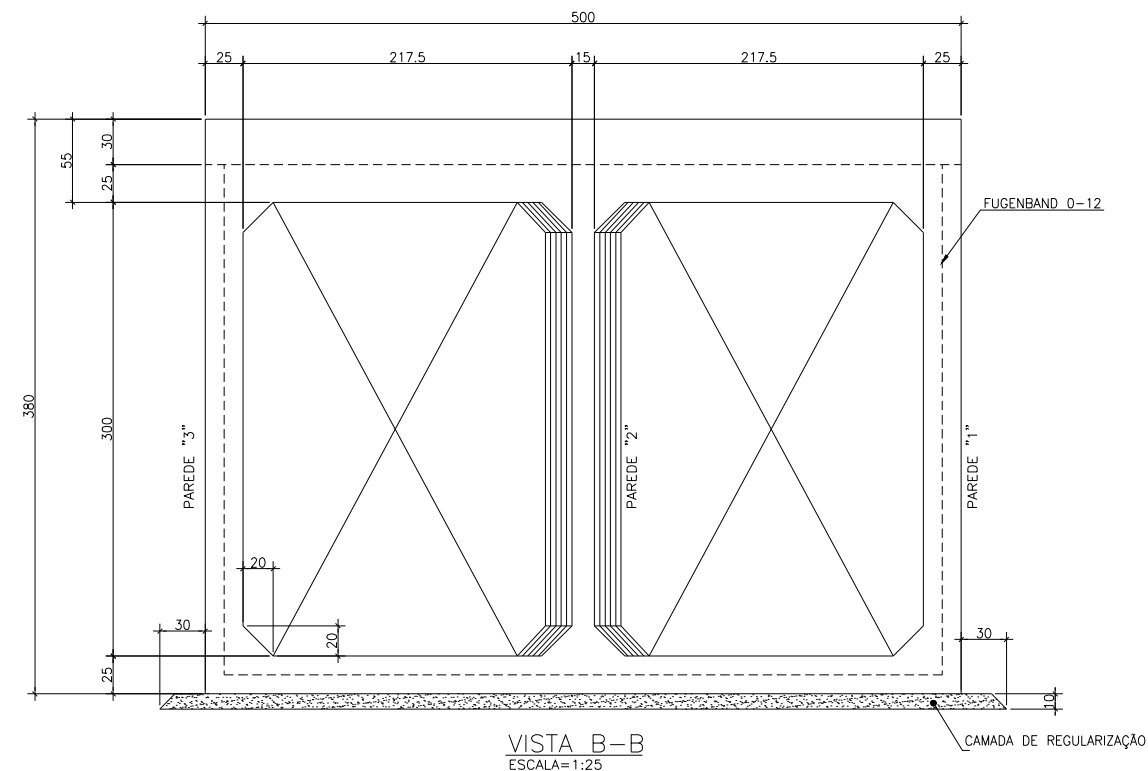
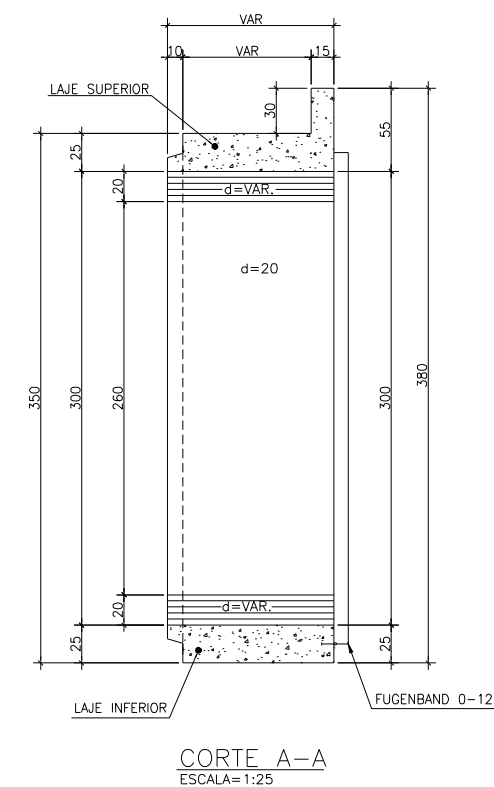
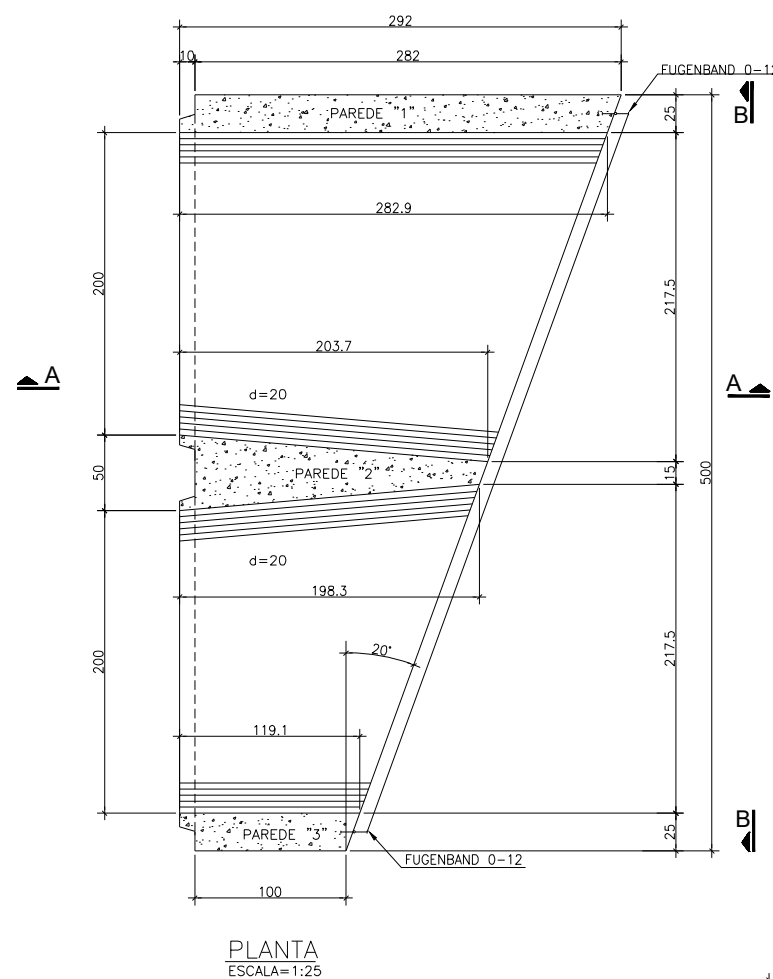
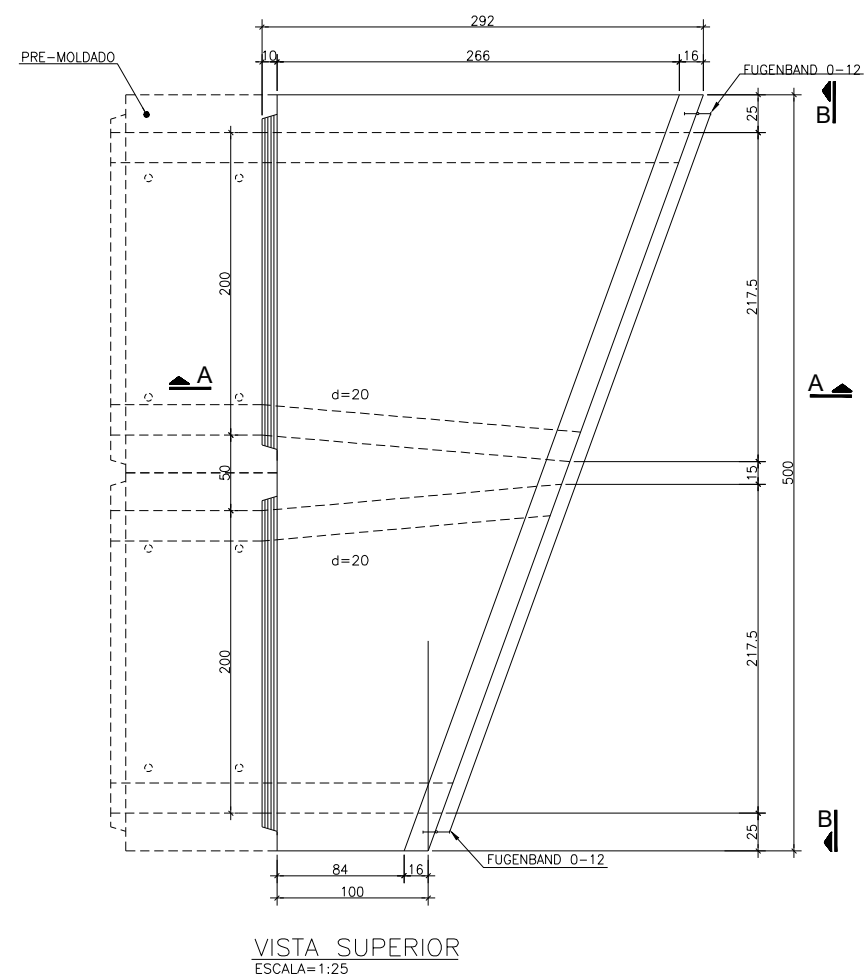
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	250.84	62
8	121.06	48
10	546.20	337
12.5	361.80	348
TOTAL:		795

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADEQUADA DE $\sigma=0,15$ MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=10° Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-254-02/02		

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1020
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	10,23
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,11
FORMAS	m ²	51,04
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-257-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Forma
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

REVISÃO:

00

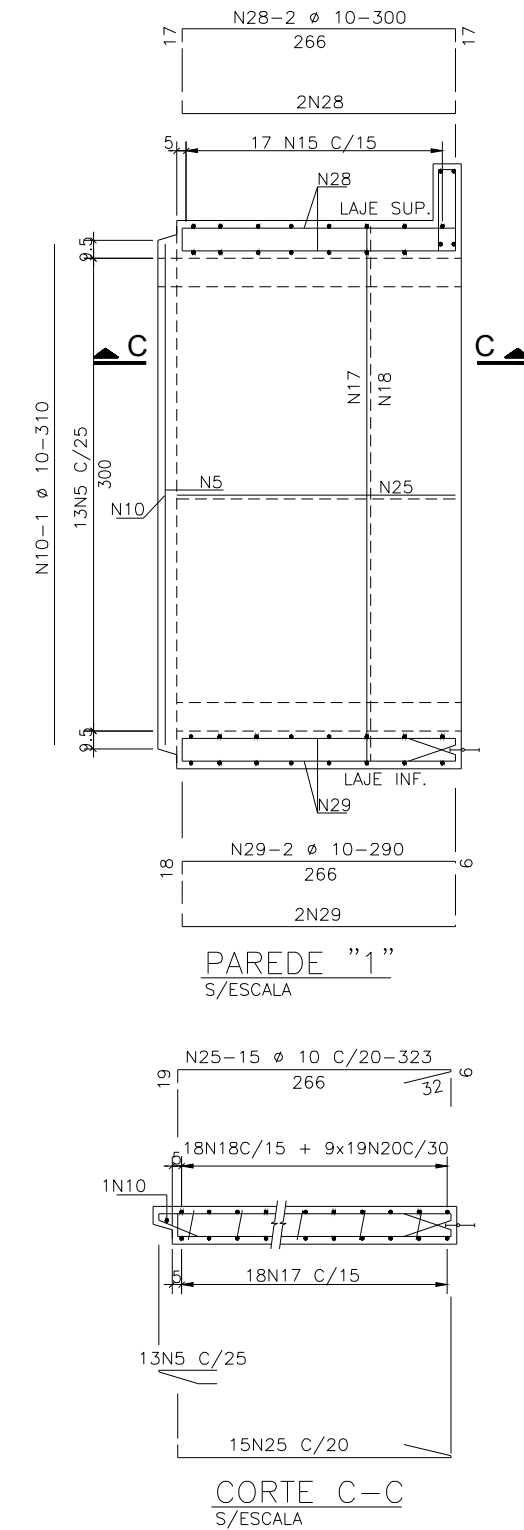
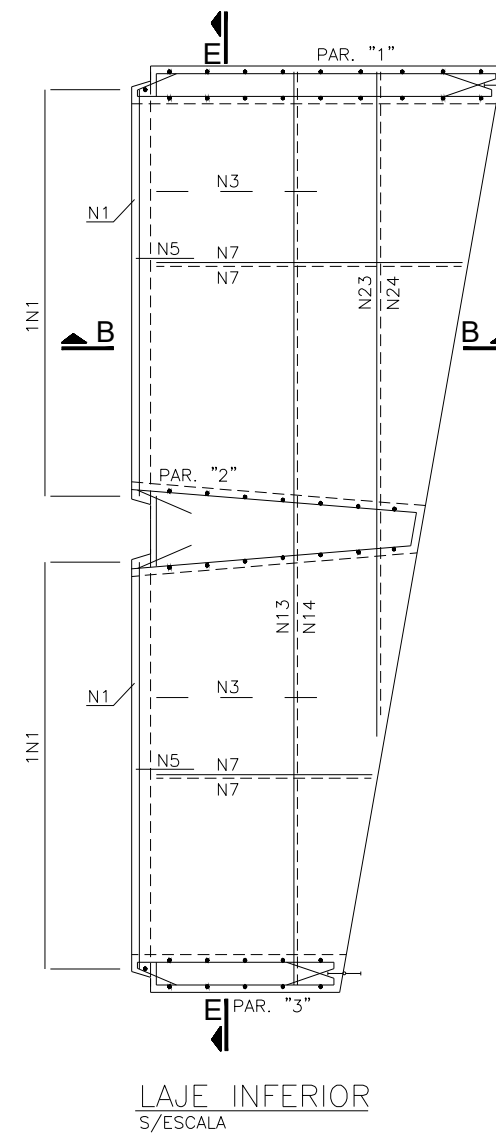
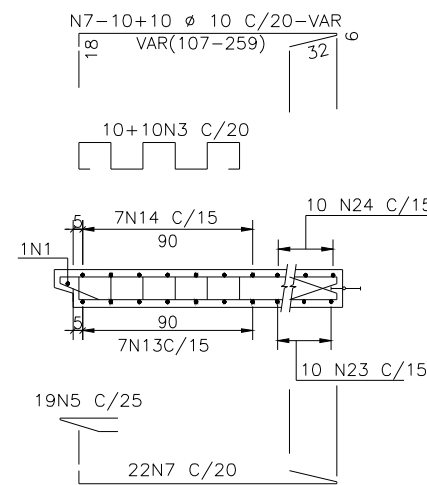
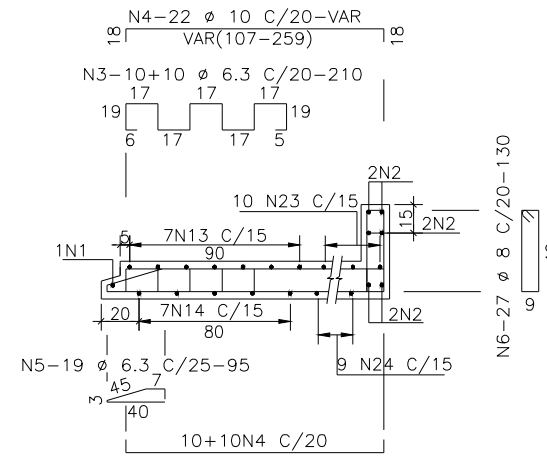
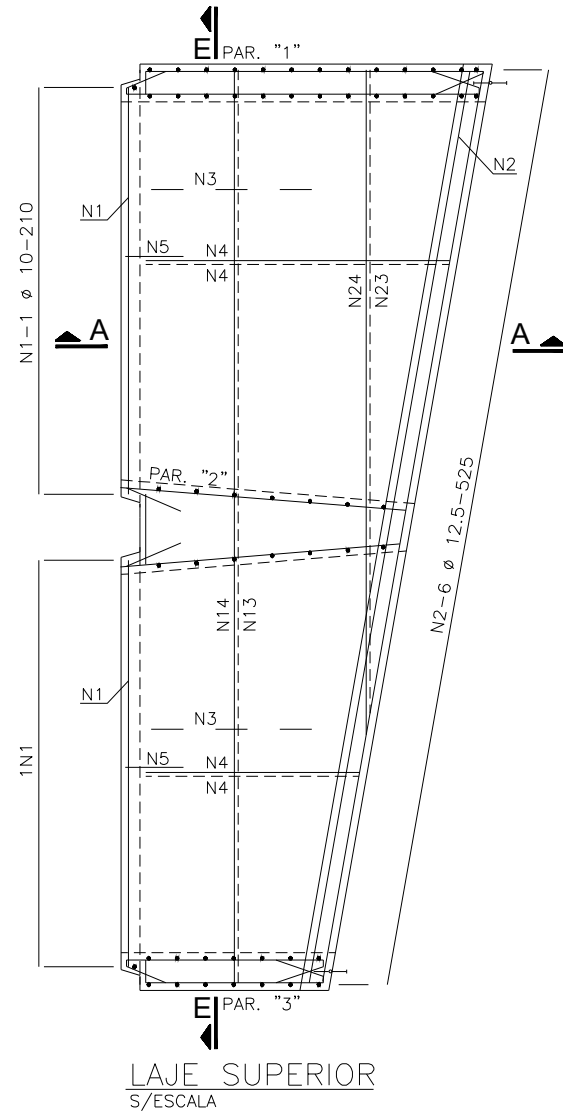
DATA

07/2023

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-255-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura

00

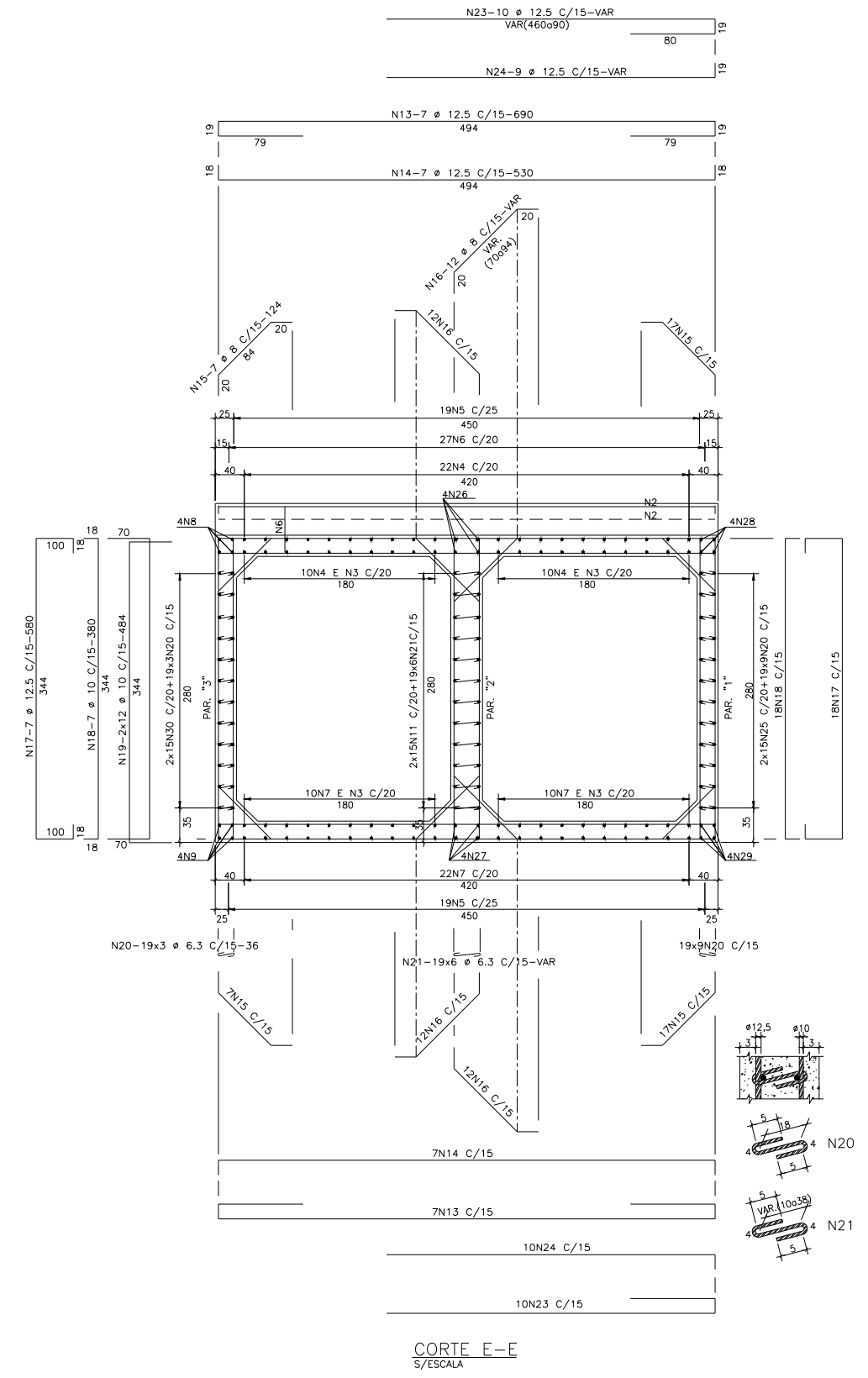
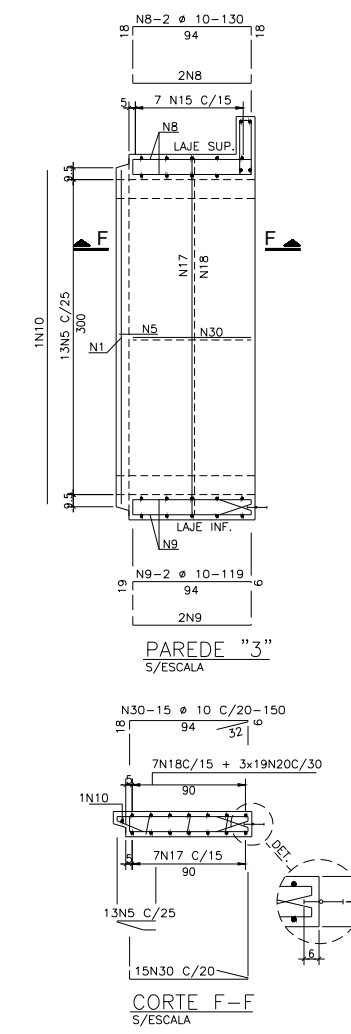
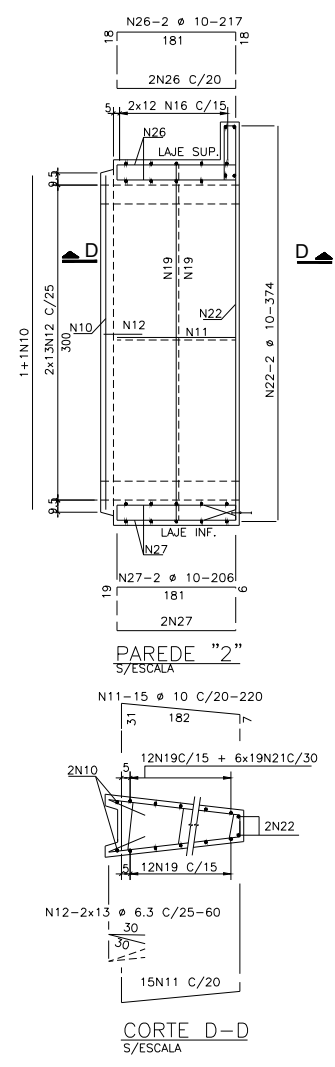
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-256-01/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	525	31.50
3	6.3	40	210	84.00
4	10	42	VARIÁVEL	91.98
5	6.3	64	95	60.80
6	8	27	130	35.10
7	10	42	VARIÁVEL	100.38
8	10	4	130	5.20
9	10	4	119	4.76
10	10	4	310	12.40
11	10	30	220	66.00
12	6.3	26	60	15.60
13	12.5	14	690	96.60
14	12.5	14	530	74.20
15	8	48	124	59.52
16	8	48	VARIÁVEL	58.56
17	12.5	25	580	145.00
18	10	25	380	95.00
19	10	24	484	116.16
20	6.3	228	36	82.08
21	6.3	114	VARIÁVEL	53.58
22	10	2	374	7.48
23	12.5	20	VARIÁVEL	74.80
24	12.5	19	VARIÁVEL	55.86
25	10	30	323	96.90
26	10	4	217	8.68
27	10	4	206	8.24
28	10	4	300	12.00
29	10	4	290	11.60
30	10	30	150	45.00

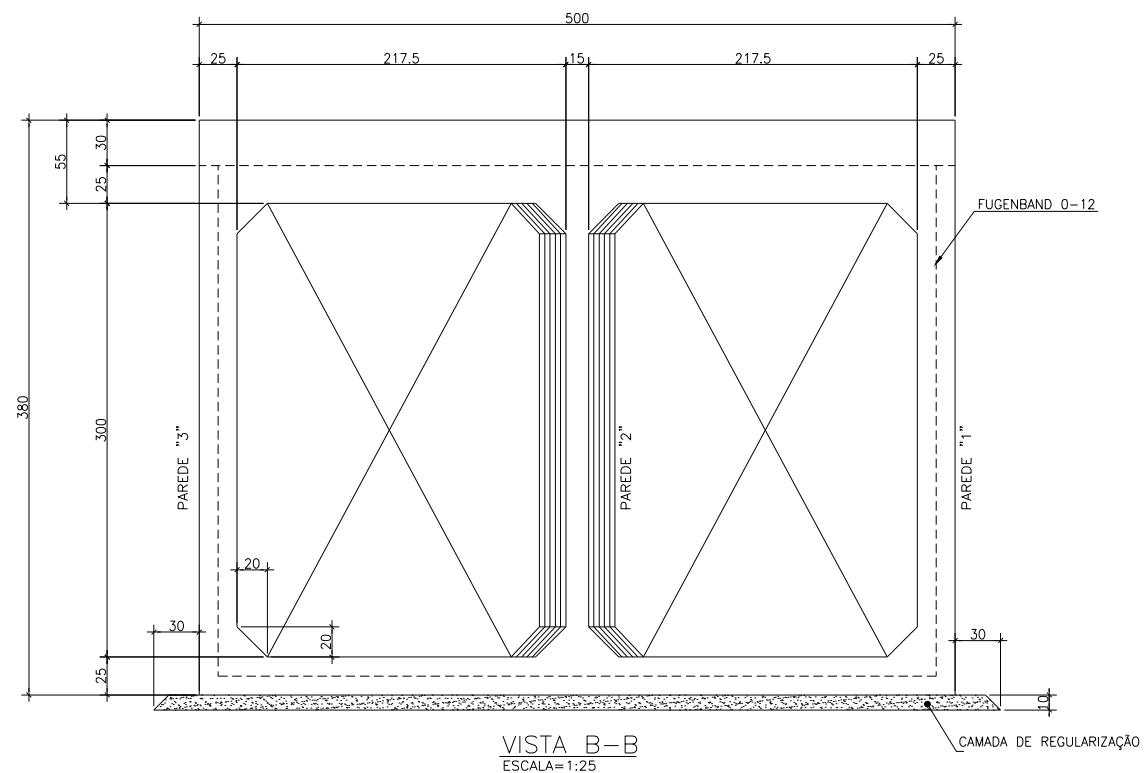
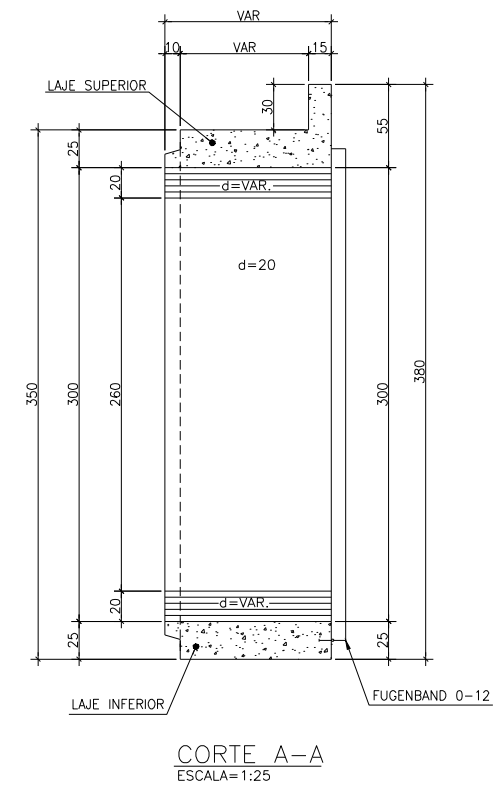
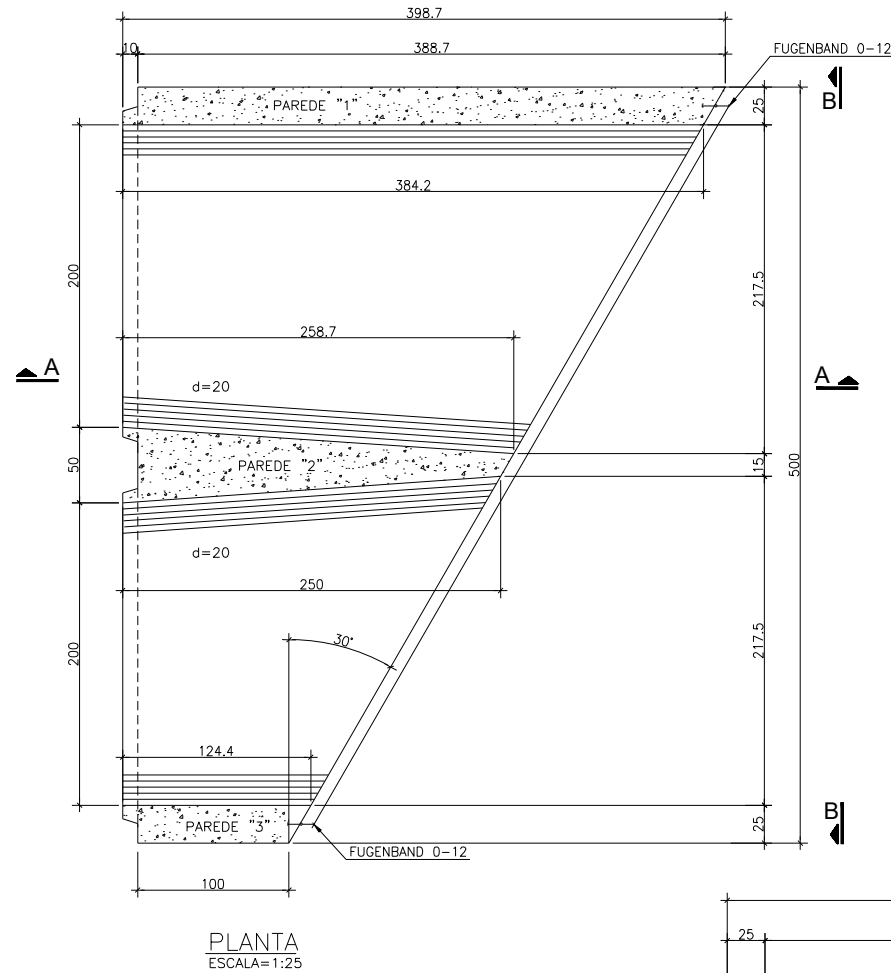
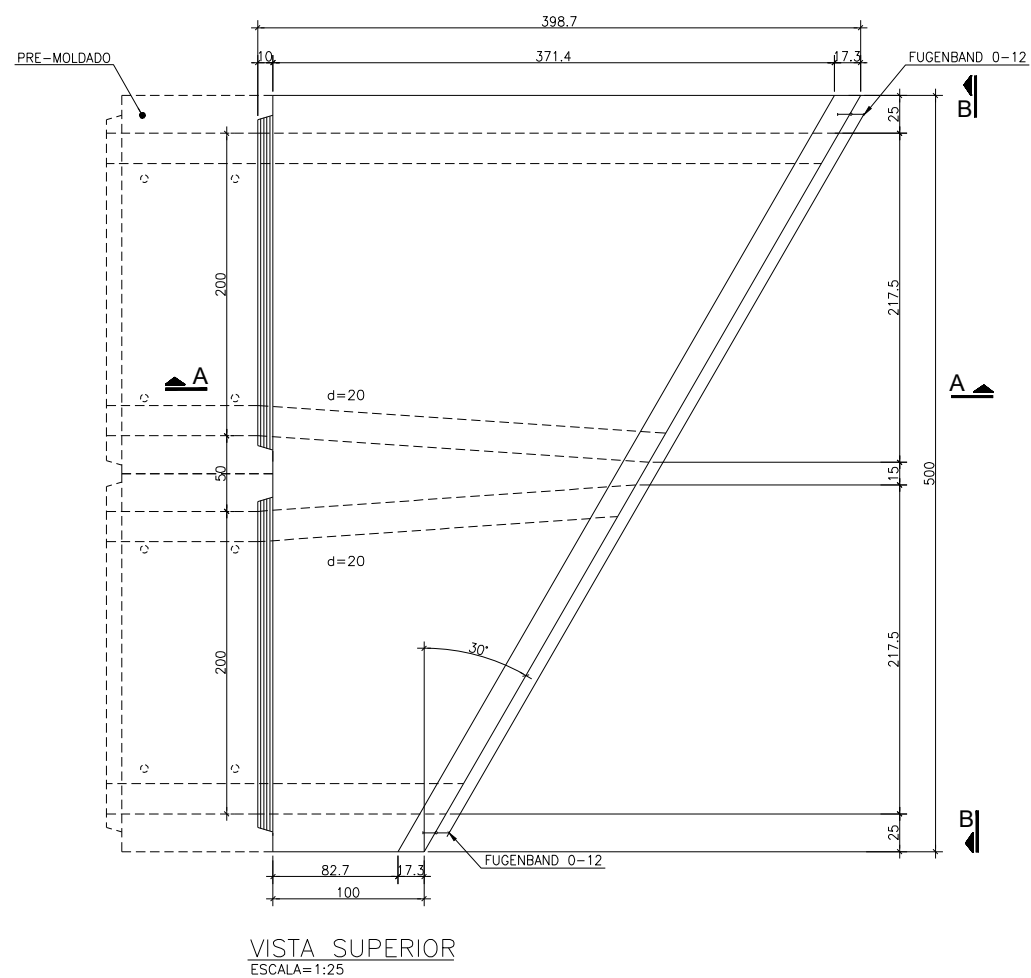
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	296.06	73
8	153.18	61
10	690.18	426
12.5	477.96	460
TOTAL:		1020

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=20° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-256-02/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1272
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	12,99
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,40
FORMAS	m ²	63,34
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-259-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Forma

REVISÃO:

00

DATA

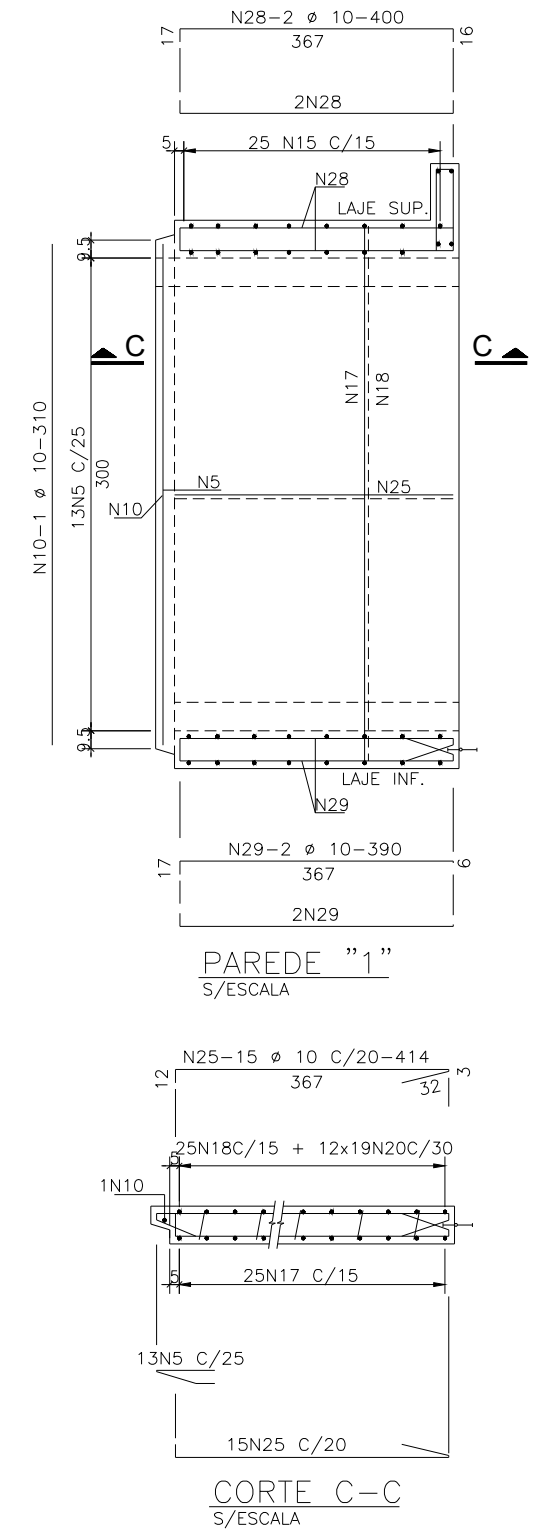
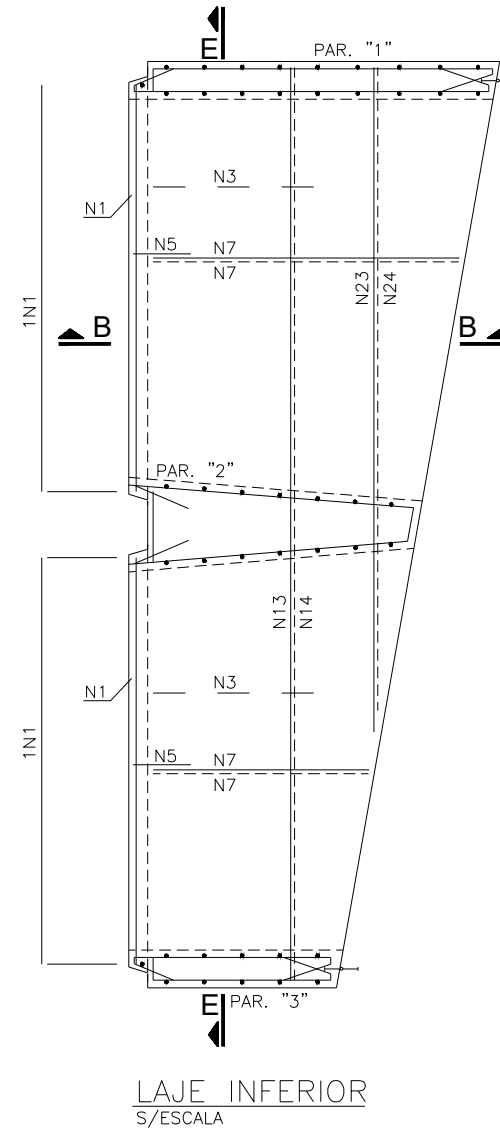
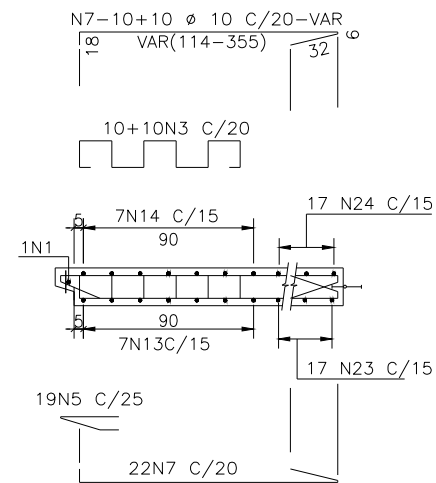
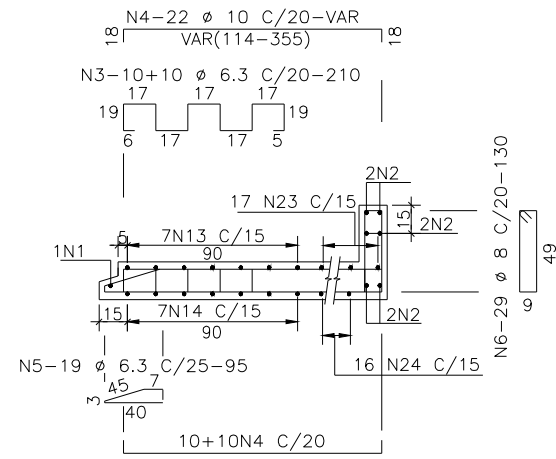
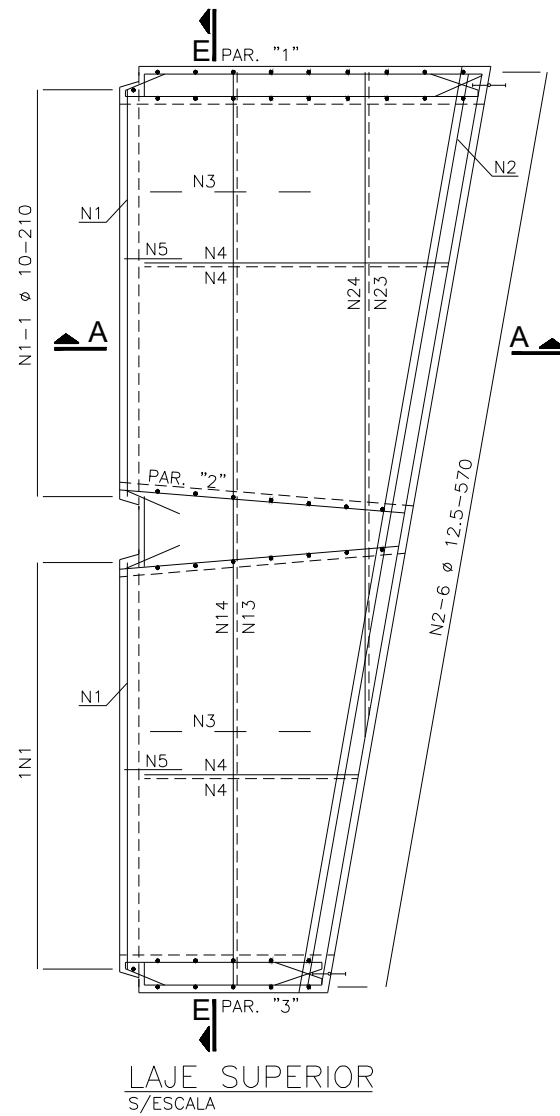
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-257-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

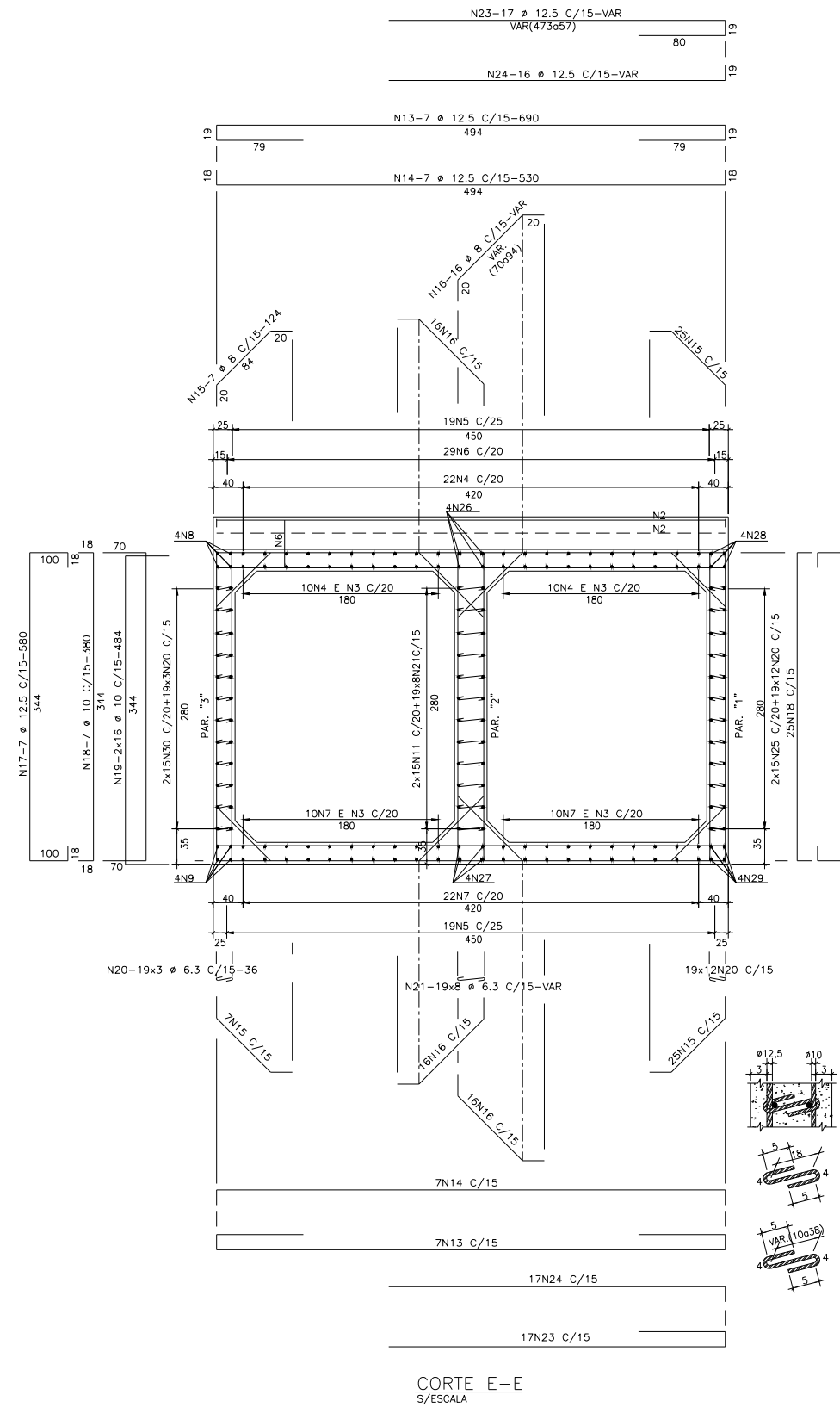
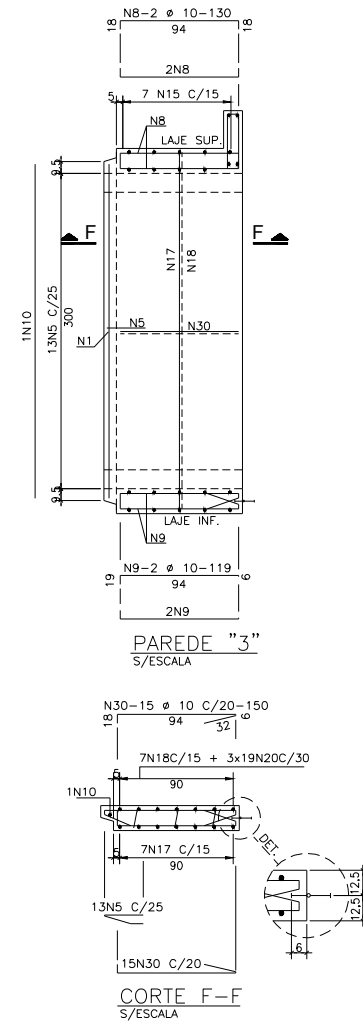
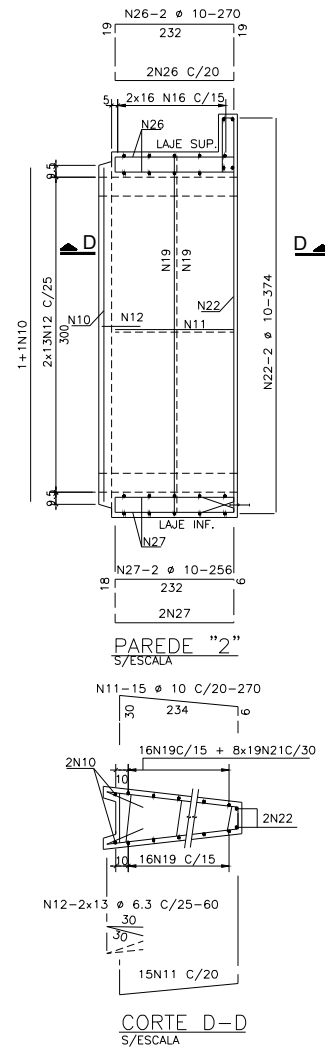
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-258-01/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	570	34.20
3	6.3	40	210	84.00
4	10	42	VARIÁVEL	113.82
5	6.3	64	95	60.80
6	8	29	130	37.70
7	10	42	VARIÁVEL	122.22
8	10	4	130	5.20
9	10	4	119	4.76
10	10	4	310	12.40
11	10	30	270	81.00
12	6.3	26	60	15.60
13	12.5	14	690	96.60
14	12.5	14	530	74.20
15	8	64	124	79.36
16	8	64	VARIÁVEL	78.08
17	12.5	32	580	185.60
18	10	32	380	121.60
19	10	32	484	154.88
20	6.3	285	36	102.60
21	6.3	152	VARIÁVEL	71.44
22	10	2	374	7.48
23	12.5	34	VARIÁVEL	123.76
24	12.5	33	VARIÁVEL	93.72
25	10	30	414	124.20
26	10	4	270	10.80
27	10	4	256	10.24
28	10	4	400	16.00
29	10	4	390	15.60
30	10	30	150	45.00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	334.44	82
8	195.14	77
10	853.60	527
12.5	608.08	586
TOTAL:		1272

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

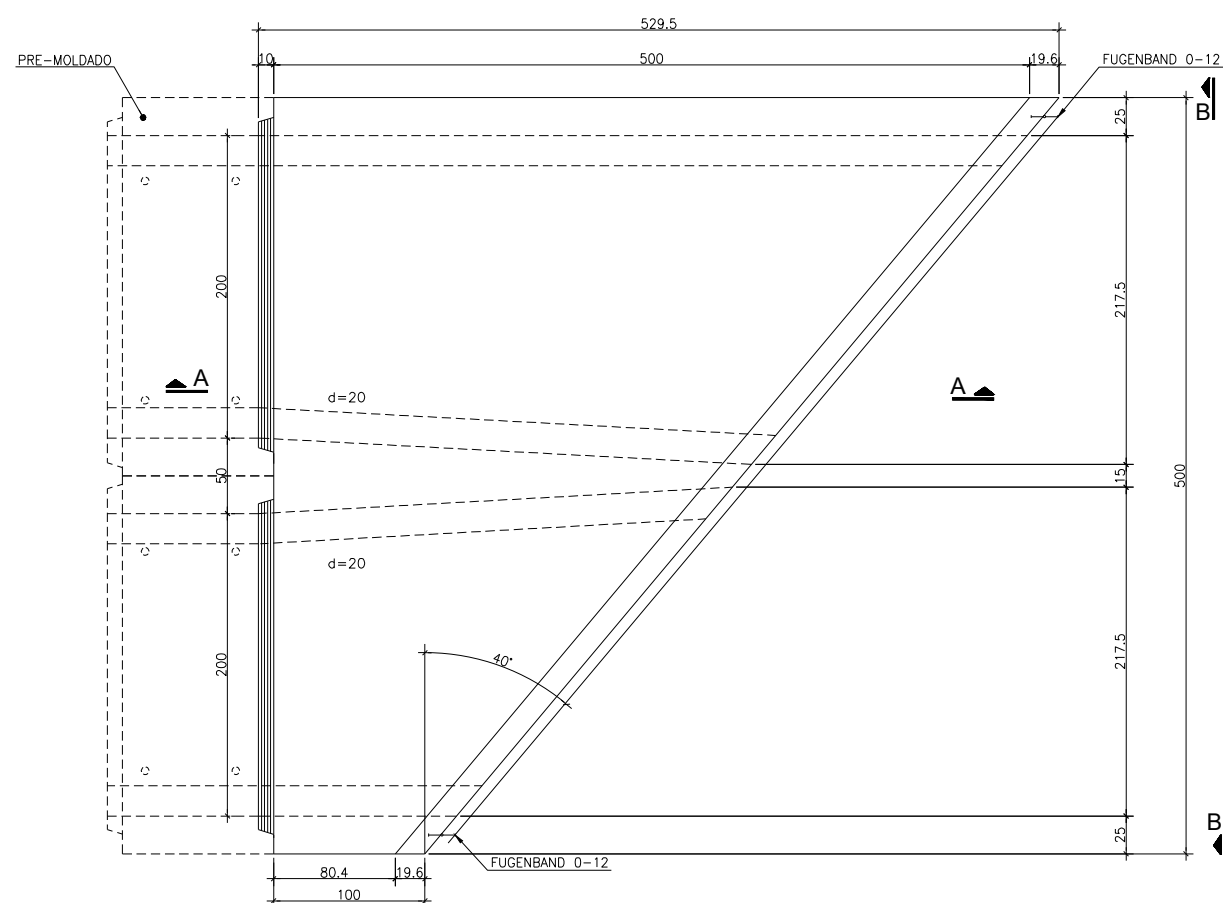
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

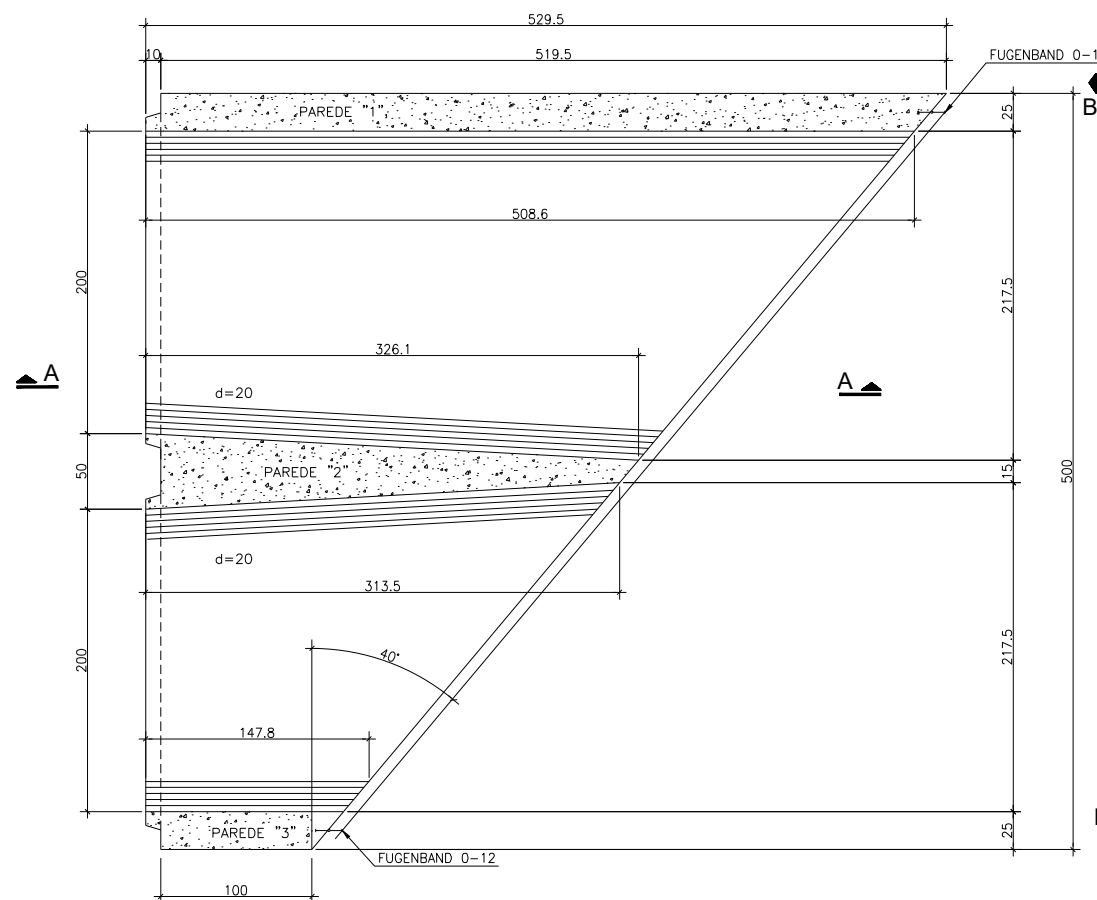
ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-258-02/02

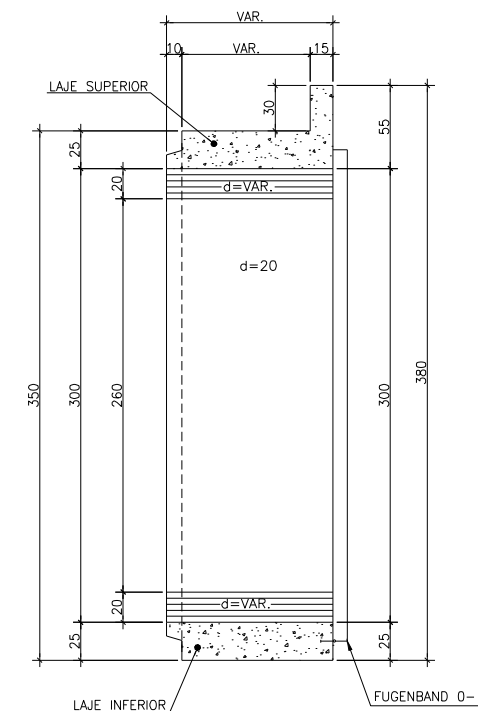
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Forma



VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



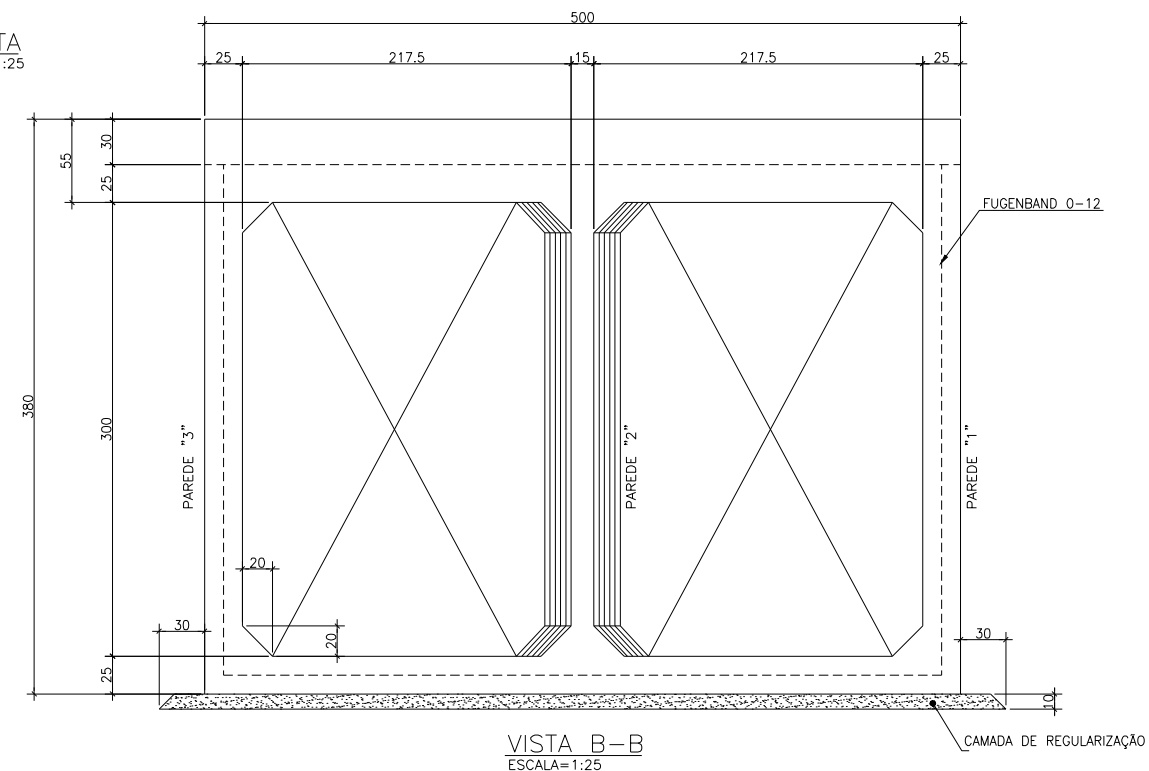
PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1548
CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$	m^3	16,38
CONCRETO $f_{ck} = 15MPa$	m^3	1,76
FORMAS	m^2	78,71
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,120



VISTA B-B
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 MPa$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15MPa$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDIADA 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-261-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

DATA

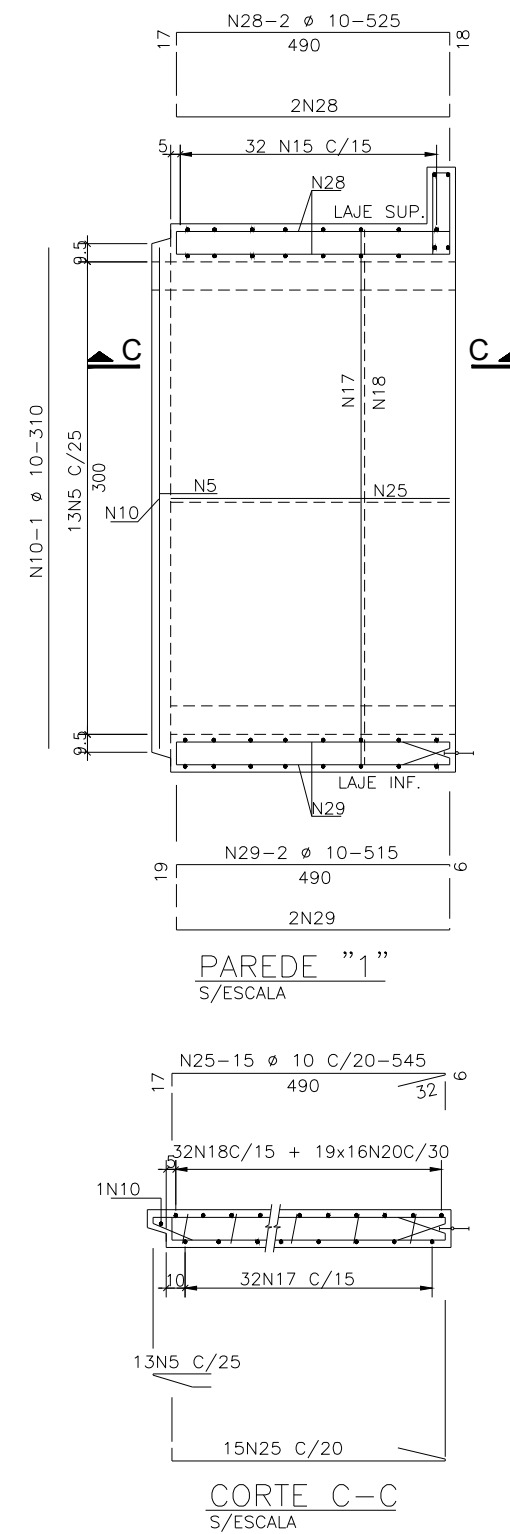
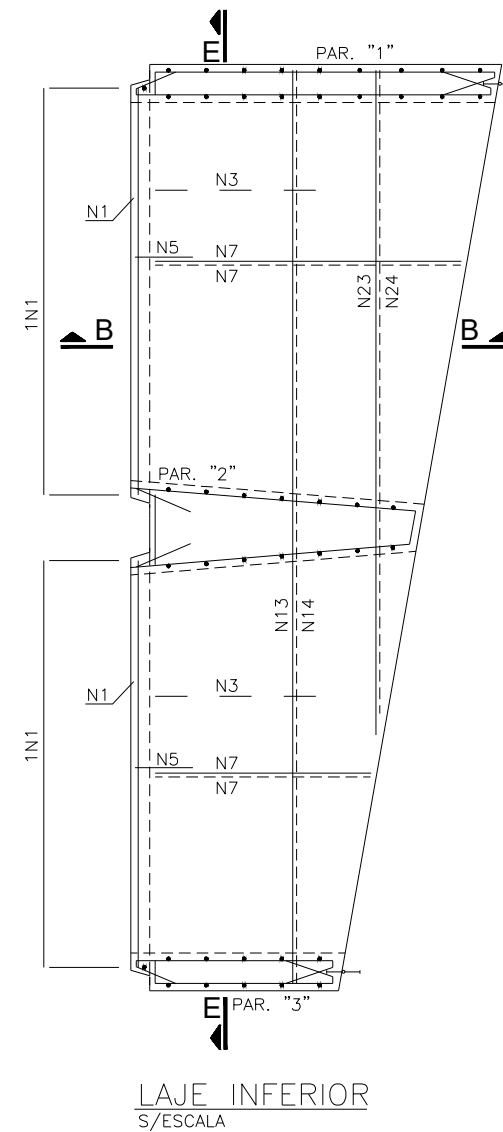
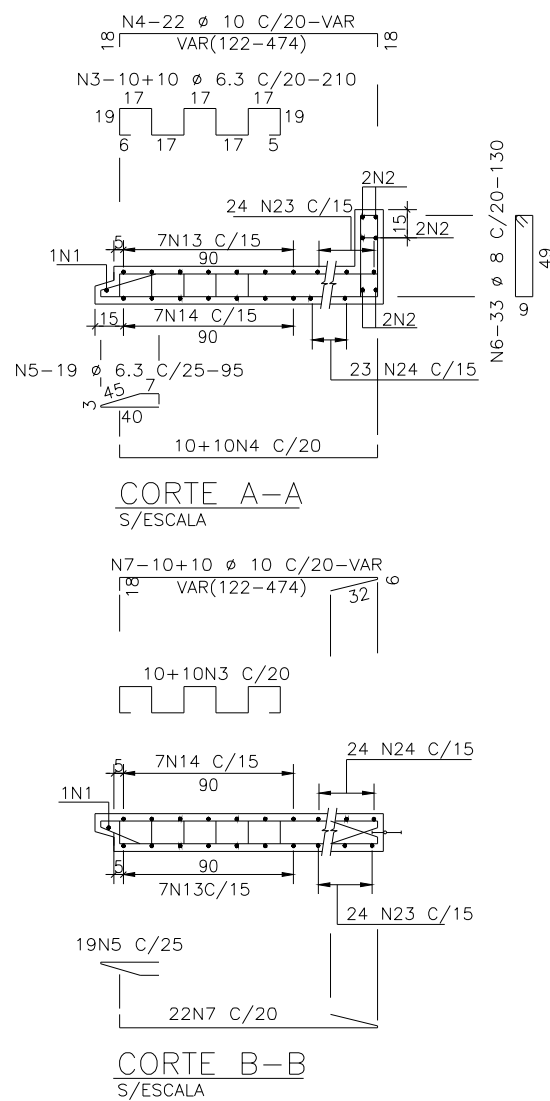
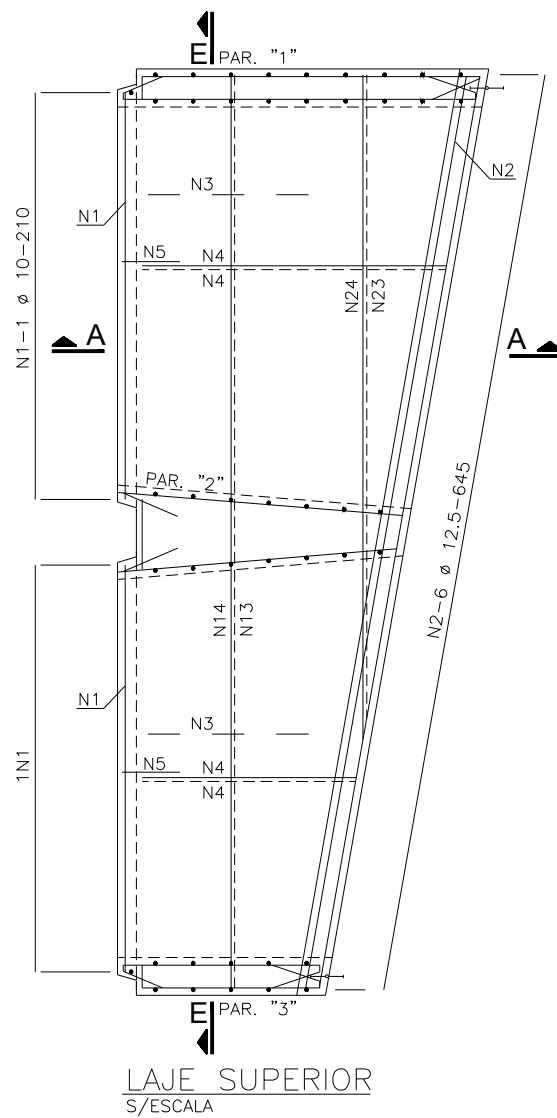
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-259-01/01

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura

REVISÃO:

00

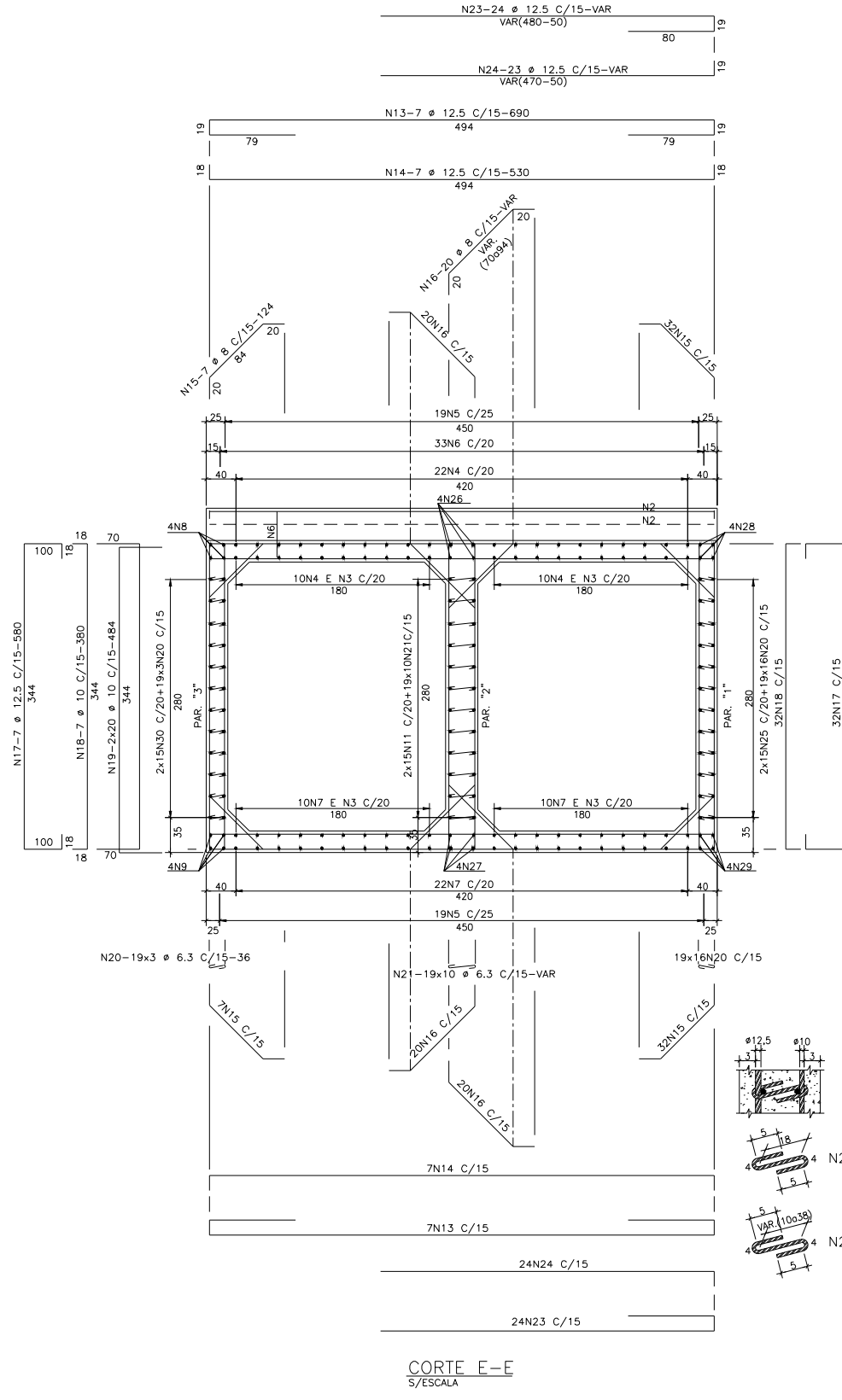
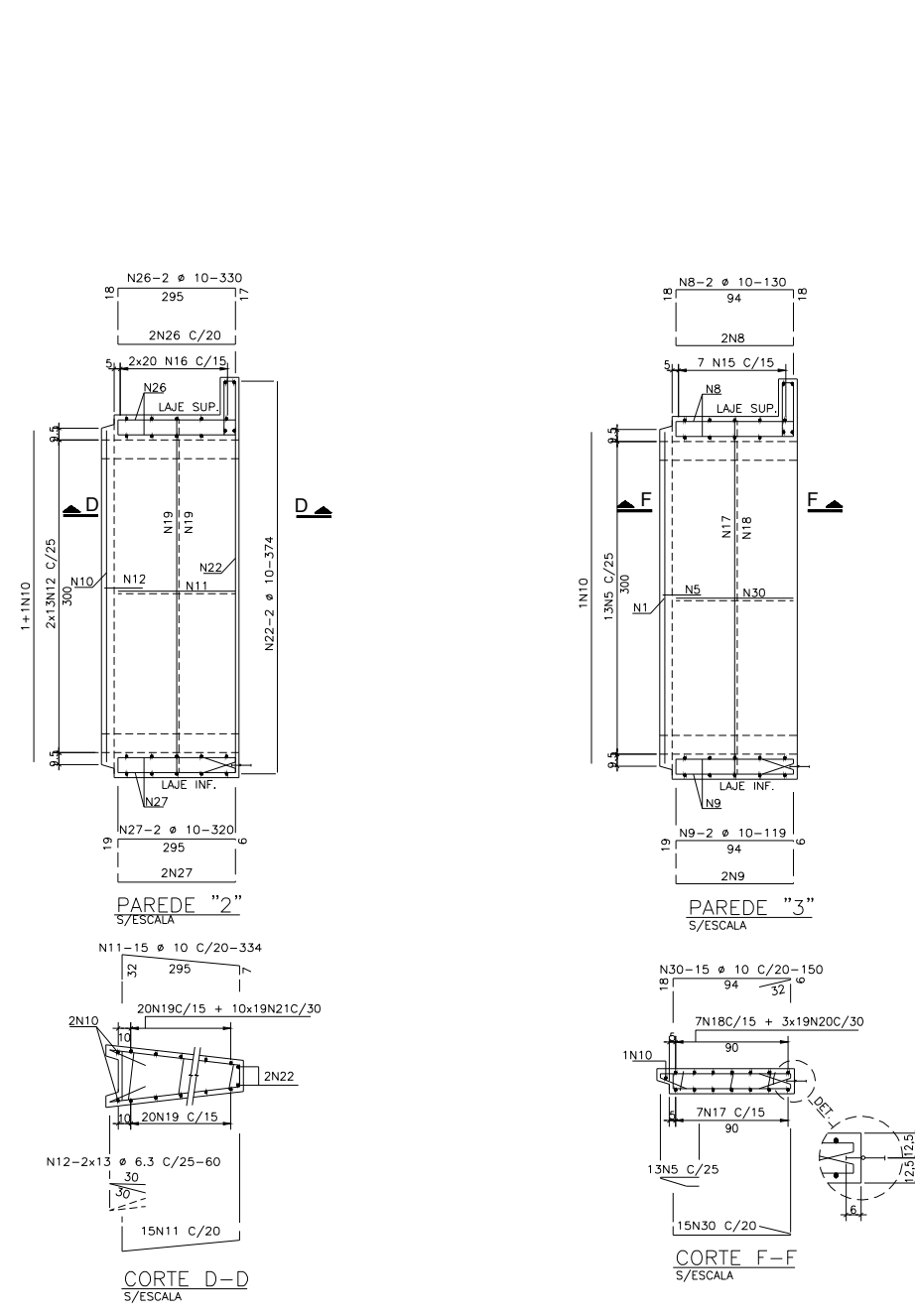
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-260-01/02

Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	210	8.40
2	12.5	6	645	38.70
3	6.3	40	210	84.00
4	10	42	VARIÁVEL	140.28
5	6.3	64	95	60.80
6	8	33	130	42.90
7	10	42	VARIÁVEL	148.68
8	10	4	130	5.20
9	10	4	119	4.76
10	10	4	310	12.40
11	10	30	334	100.20
12	6.3	26	60	15.60
13	12.5	14	690	96.60
14	12.5	14	530	74.20
15	8	78	124	96.72
16	8	80	VARIÁVEL	97.60
17	12.5	39	580	226.20
18	10	39	380	148.20
19	10	40	484	193.60
20	6.3	361	36	129.96
21	6.3	190	VARIÁVEL	89.30
22	10	2	374	7.48
23	12.5	48	VARIÁVEL	174.72
24	12.5	47	VARIÁVEL	133.48
25	10	30	545	163.50
26	10	4	330	13.20
27	10	4	320	12.80
28	10	4	525	21.00
29	10	4	515	20.60
30	10	30	150	45.00

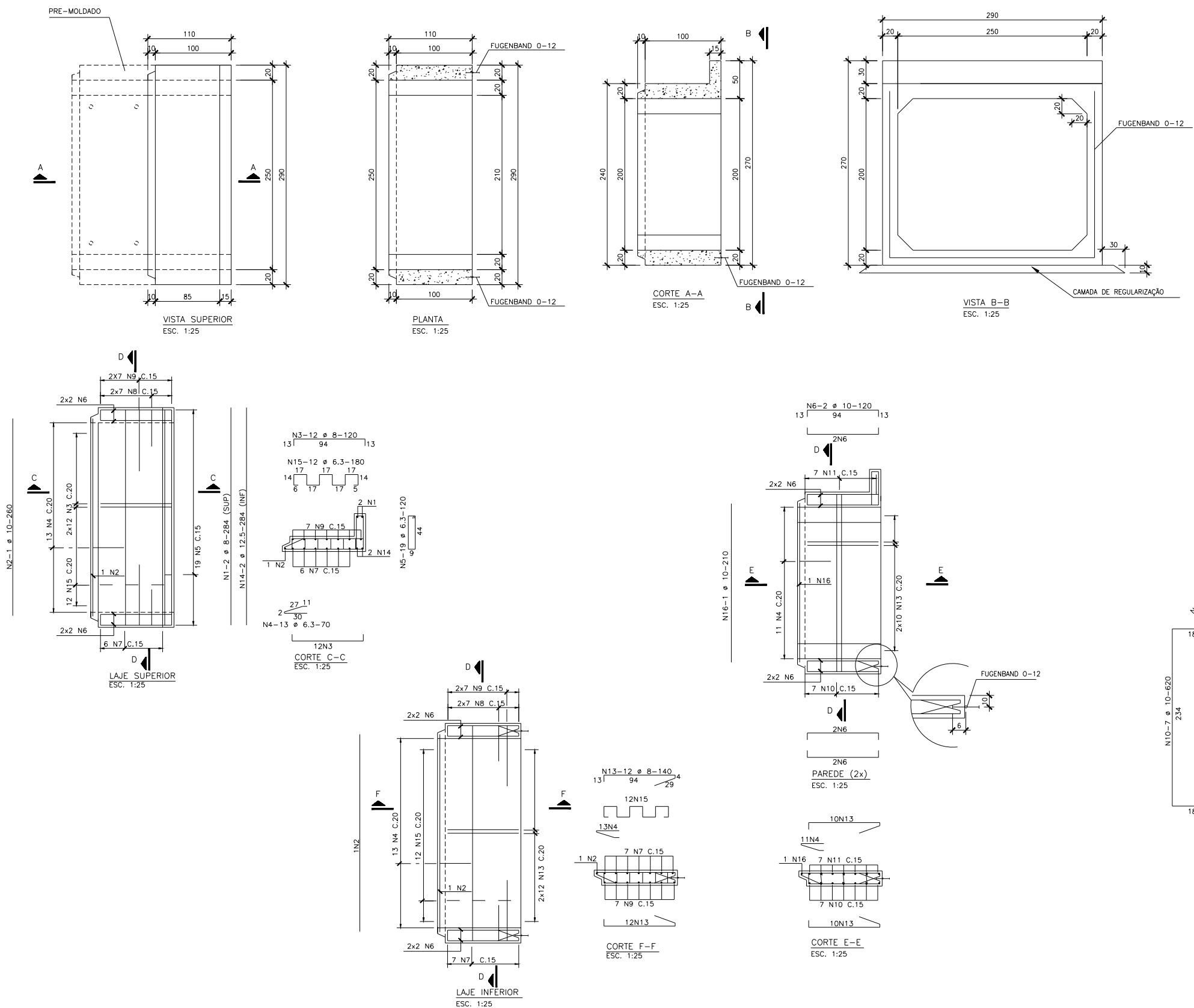
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	379.66	93
8	237.22	94
10	1045.30	645
12.5	743.90	716
TOTAL:		1548

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 2,0x3,0 esc=40° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-260-02/02	

Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	284	5,68
2	10	2	260	5,20
3	8	24	120	28,80
4	6,3	48	70	33,60
5	6,3	19	120	22,80
6	10	16	120	19,20
7	12,5	13	310	40,30
8	8	28	110	30,80
9	12,5	28	150	42,00
10	10	14	620	86,80
11	8	14	260	36,40
12	6,3	60	35	21,00
13	8	64	140	89,60
14	12,5	2	284	5,68
15	6,3	24	180	43,20
16	10	2	210	4,20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	120,60	30
8	191,28	76
10	115,40	71
12,5	87,98	85
TOTAL:		262

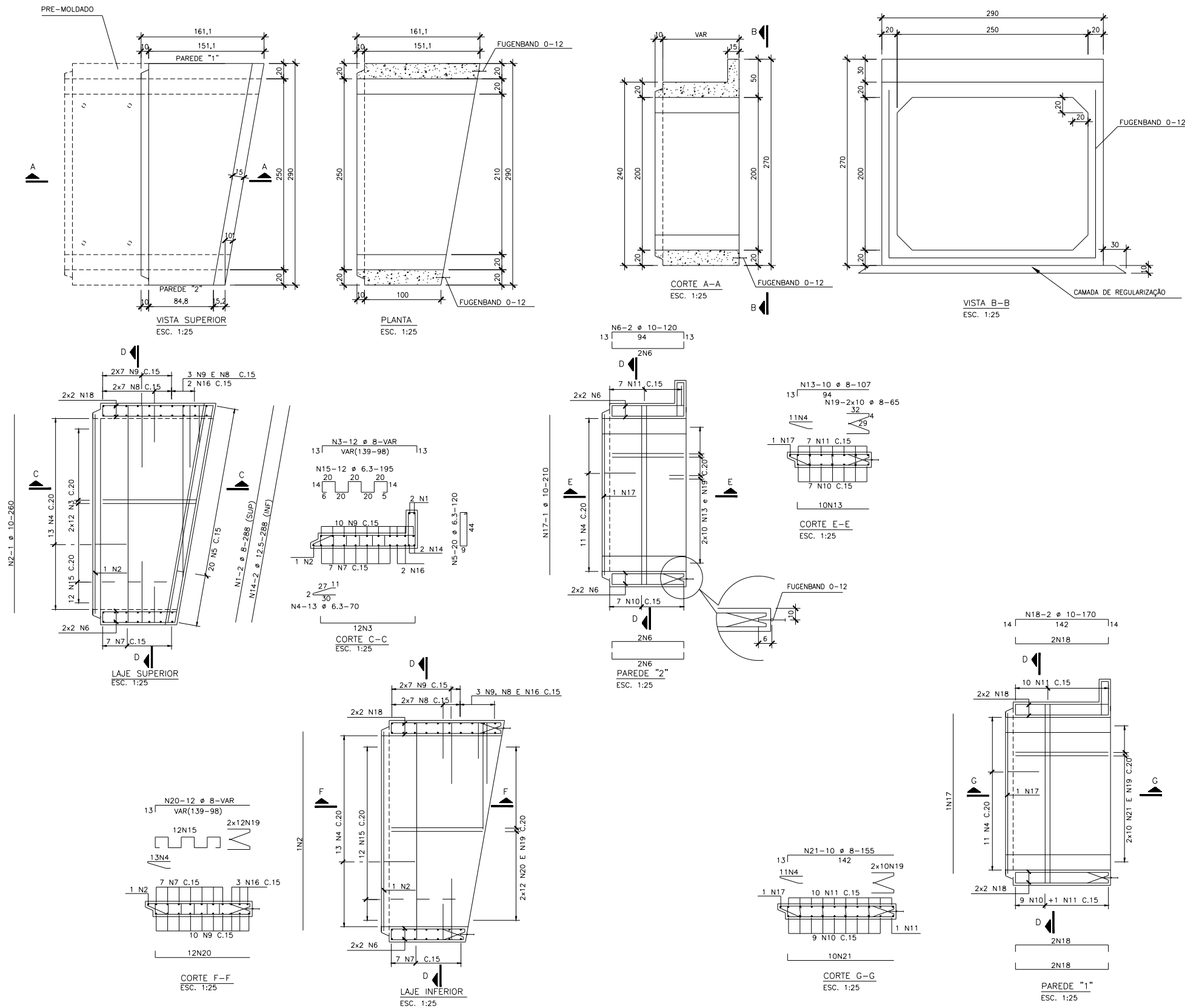
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	262
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,21
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,37
FORMAS	m²	15,77
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=0° Forma e Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-261-01/01

Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	318
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,73
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,43
FORMAS	m²	18,72
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	288	5,76
2	10	2	260	5,20
3	8	24	VARIÁVEL	34,80
4	6,3	48	70	33,60
5	6,3	20	120	24,00
6	10	8	120	9,60
7	12,5	14	310	43,40
8	8	34	110	37,40
9	12,5	34	150	51,00
10	10	16	620	99,20
11	8	18	260	46,80
12	6,3	70	35	24,50
13	8	20	107	21,40
14	12,5	2	288	5,76
15	6,3	24	195	46,80
16	12,5	5	VARIÁVEL	9,75
17	10	2	210	4,20
18	10	8	170	13,60
19	8	64	65	41,60
20	8	24	VARIÁVEL	31,68
21	8	20	155	31,00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	128,90	32
8	250,44	99
10	131,80	81
12,5	109,91	106
TOTAL:		318

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

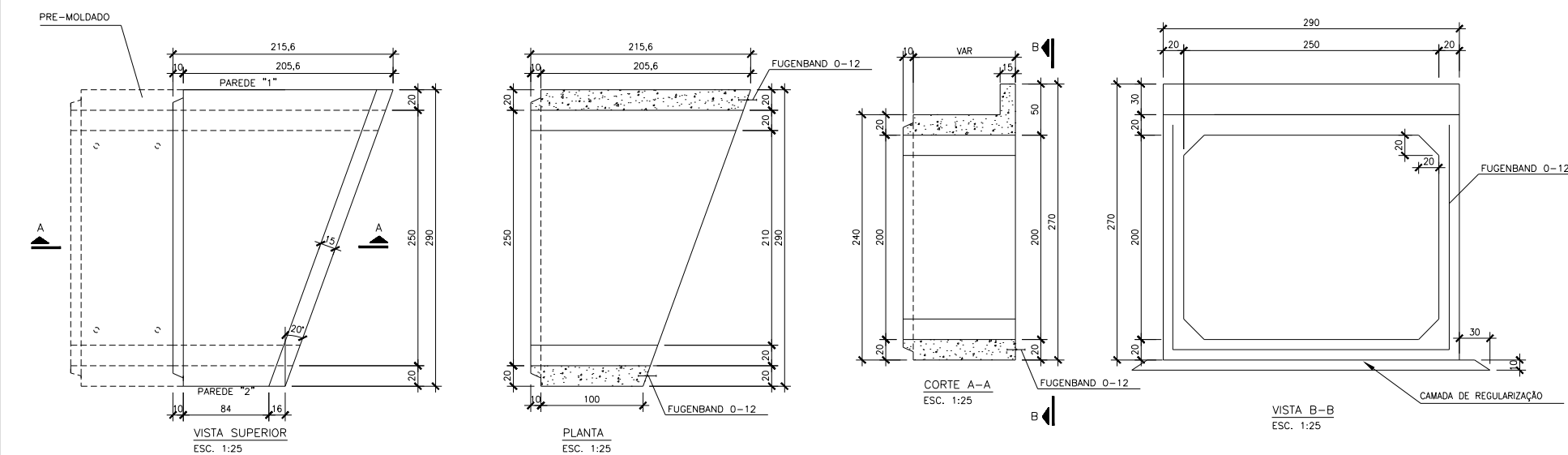
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=10° Forma e Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-262-01/01

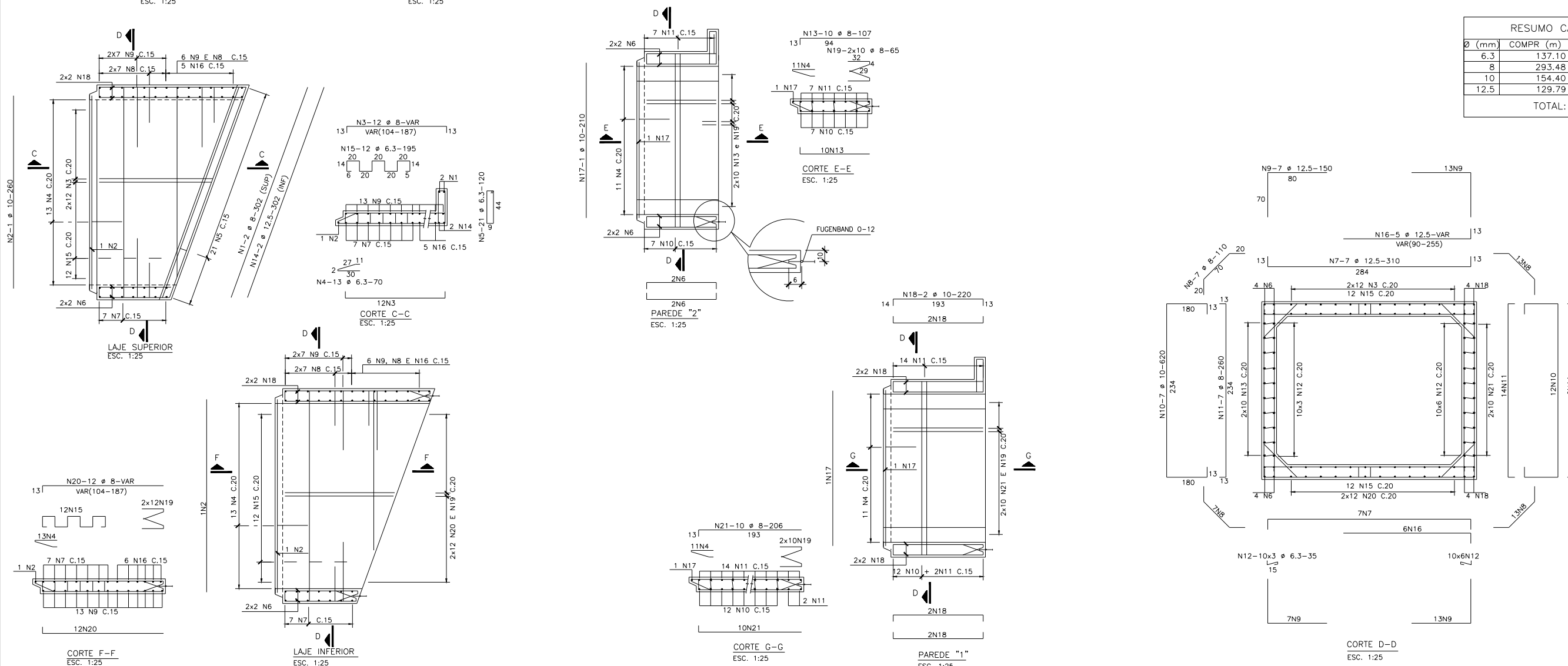
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	370
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,29
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,52
FORMAS	m²	22,05
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0424

LISTA DE FERROS			
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO
			UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	2	302 6,04
2	10	2	260 5,20
3	8	24	VARIÁVEL 41,28
4	6,3	48	70 33,60
5	6,3	21	120 25,20
6	10	8	120 9,60
7	12,5	14	310 43,40
8	8	40	110 44,00
9	12,5	40	150 60,00
10	10	19	620 117,80
11	8	23	260 59,80
12	6,3	90	35 31,50
13	8	20	107 21,40
14	12,5	2	302 6,04
15	6,3	24	195 46,80
16	12,5	11	VARIÁVEL 20,35
17	10	2	210 4,20
18	10	8	220 17,60
19	8	64	65 41,60
20	8	24	VARIÁVEL 38,16
21	8	20	206 41,20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	137,10	34
8	293,48	116
10	154,40	95
12,5	129,79	125
TOTAL:		370



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

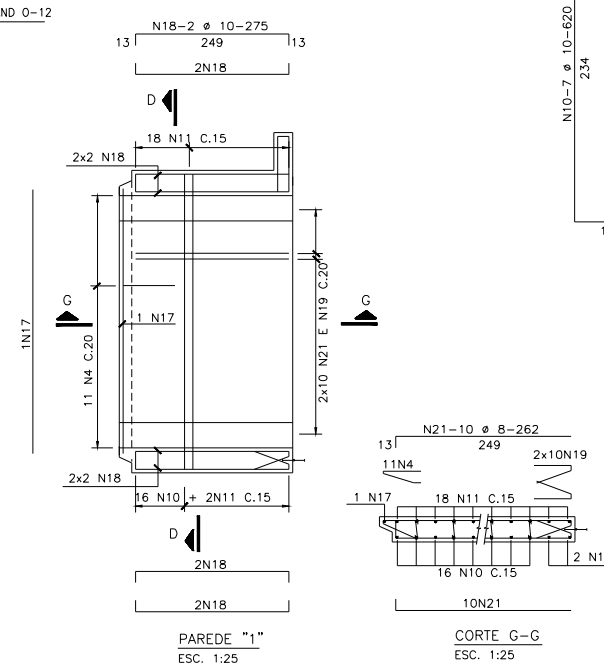
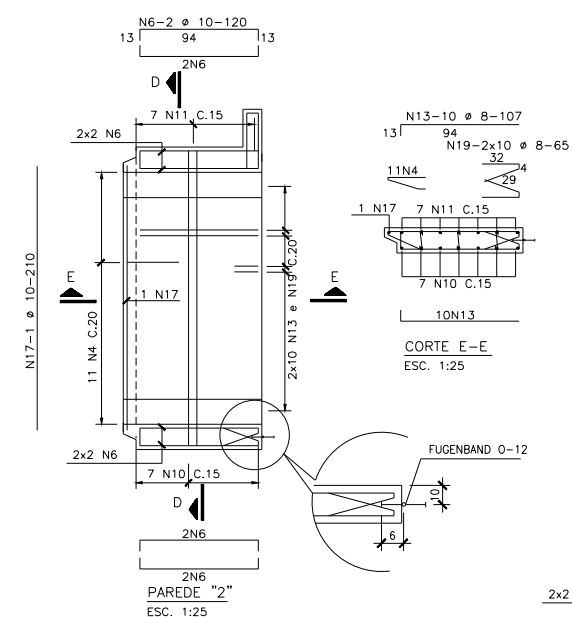
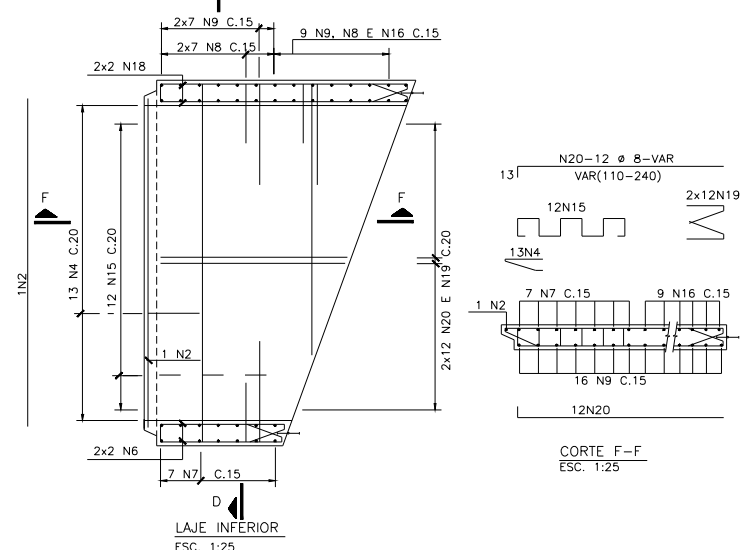
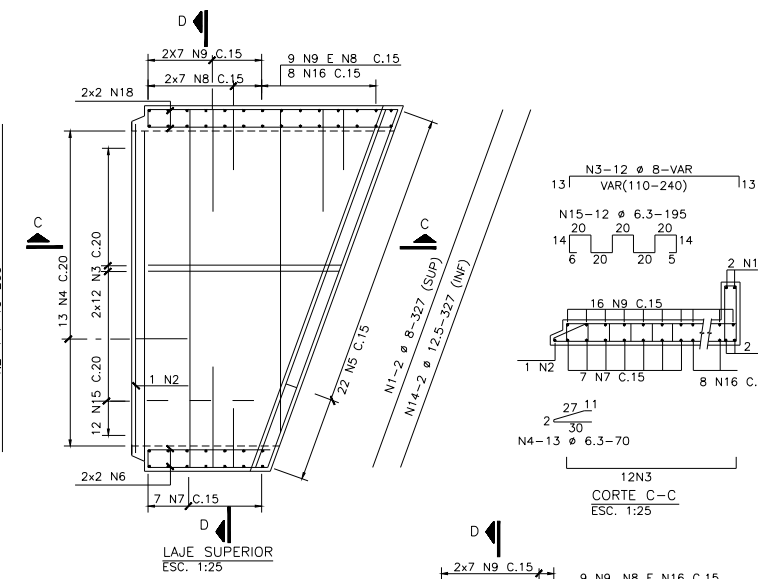
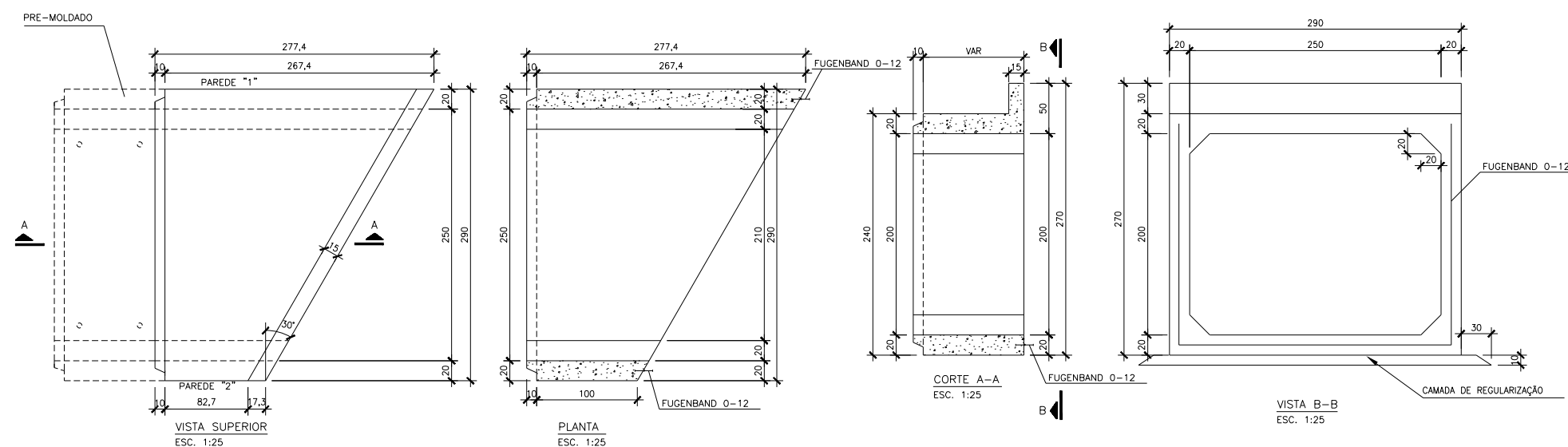
PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-263-01/01

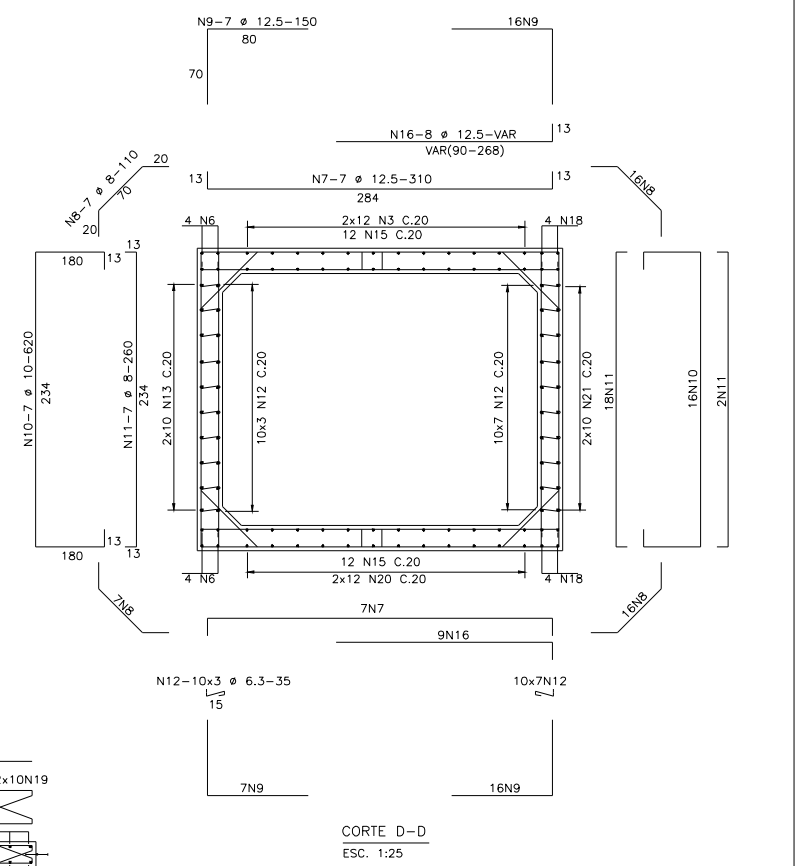
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	327	6.54
2	10	2	260	5.20
3	8	24	VARIÁVEL	48.24
4	6.3	48	70	33.60
5	6.3	22	120	26.40
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	310	43.40
8	8	46	110	50.60
9	12.5	46	150	69.00
10	10	23	620	142.60
11	8	27	260	70.20
12	6.3	100	35	35.00
13	8	20	107	21.40
14	12.5	2	327	6.54
15	6.3	24	195	46.80
16	12.5	17	VARIÁVEL	32.64
17	10	2	210	4.20
18	10	8	275	22.00
19	8	64	65	41.60
20	8	24	VARIÁVEL	45.12
21	8	20	262	52.40

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	427
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3.94
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.62
FORMAS	m²	25.93
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.0424

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	141.80	35
8	336.10	133
10	183.60	113
12.5	151.58	146
TOTAL:		427

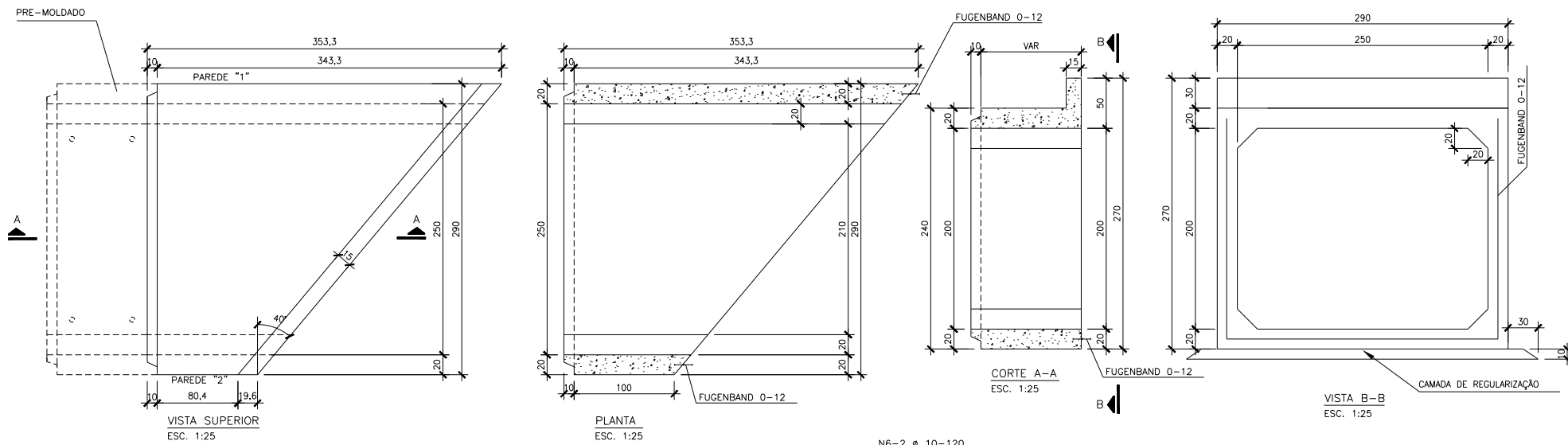


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO		REVISÃO: 00
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=30° Forma e Armadura			DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-264-01/01	

Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura



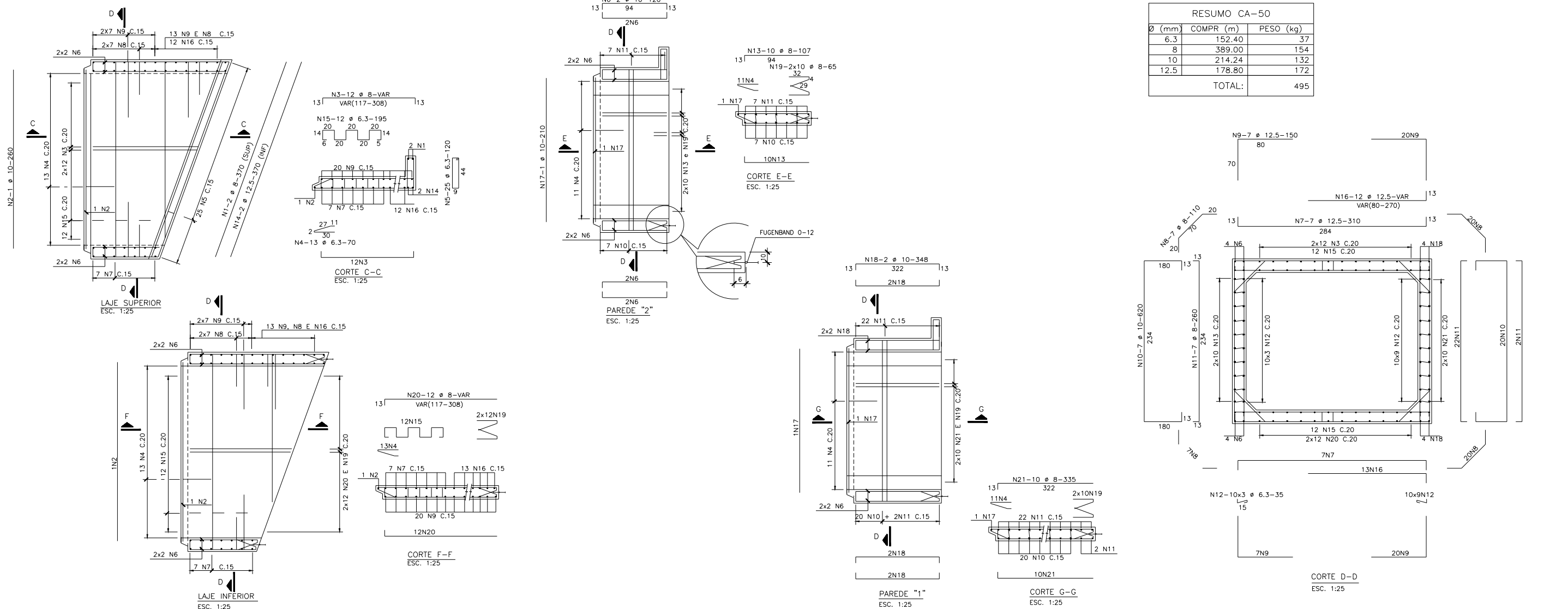
LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	370	7.40
2	10	2	260	5.20
3	8	24	VARIÁVEL	57.36
4	6.3	48	70	33.60
5	6.3	25	120	30.00
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	310	43.40
8	8	54	110	59.40
9	12.5	54	150	81.00
10	10	27	620	167.40
11	8	31	260	80.60
12	6.3	120	35	42.00
13	8	20	107	21.40
14	12.5	2	370	7.40
15	6.3	24	195	46.80
16	12.5	25	VARIÁVEL	47.00
17	10	2	210	4.20
18	10	8	348	27.84
19	8	64	65	41.60
20	8	24	VARIÁVEL	54.24
21	8	20	335	67.00

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	495
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4.73
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.75
FORMAS	m²	30.81
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.0424

RESUMO CA-50

Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	152.40	37
8	389.00	154
10	214.24	132
12.5	178.80	172
TOTAL:		495



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,0 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

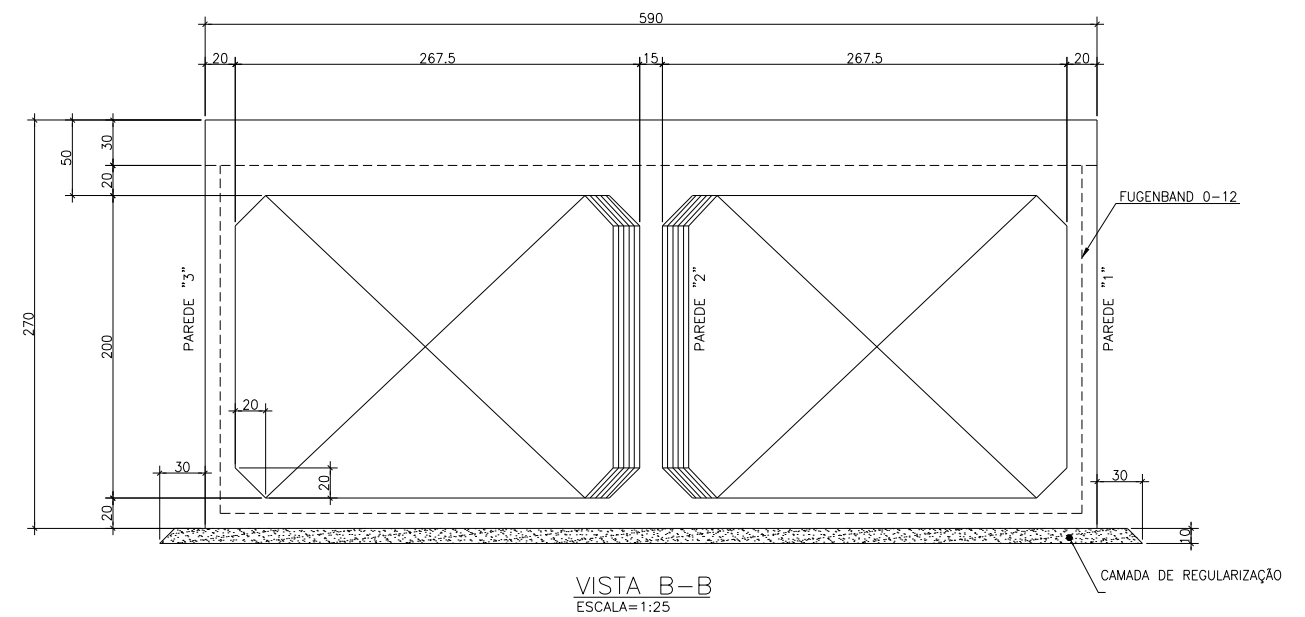
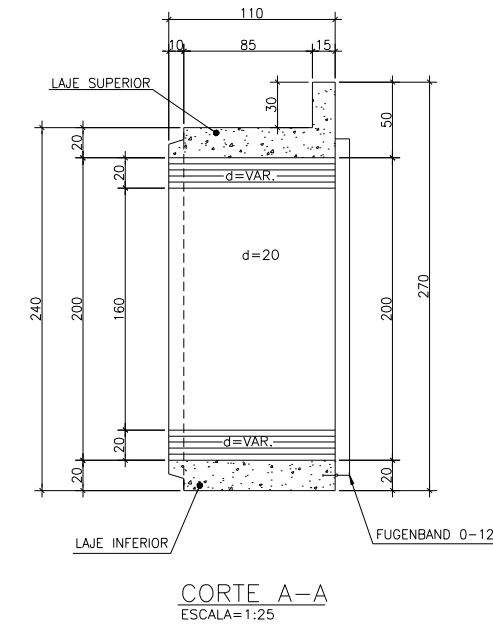
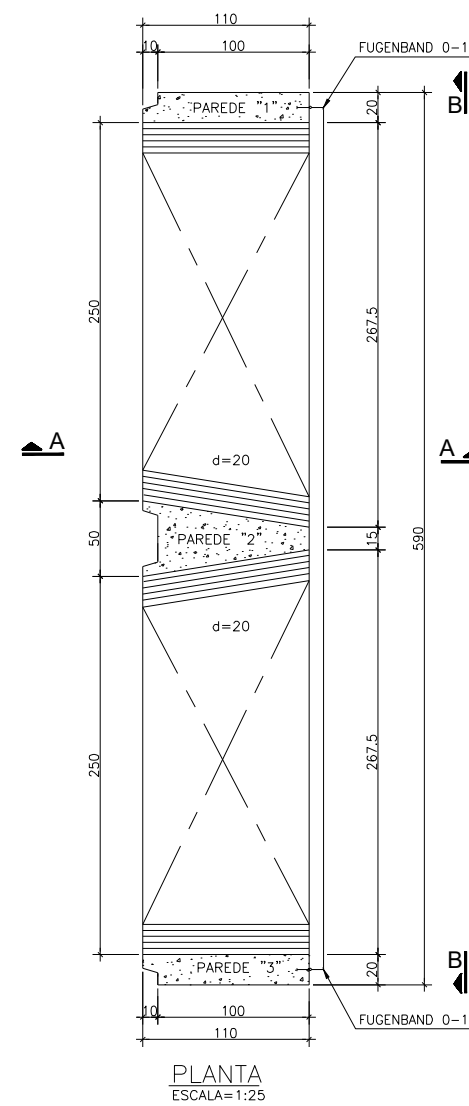
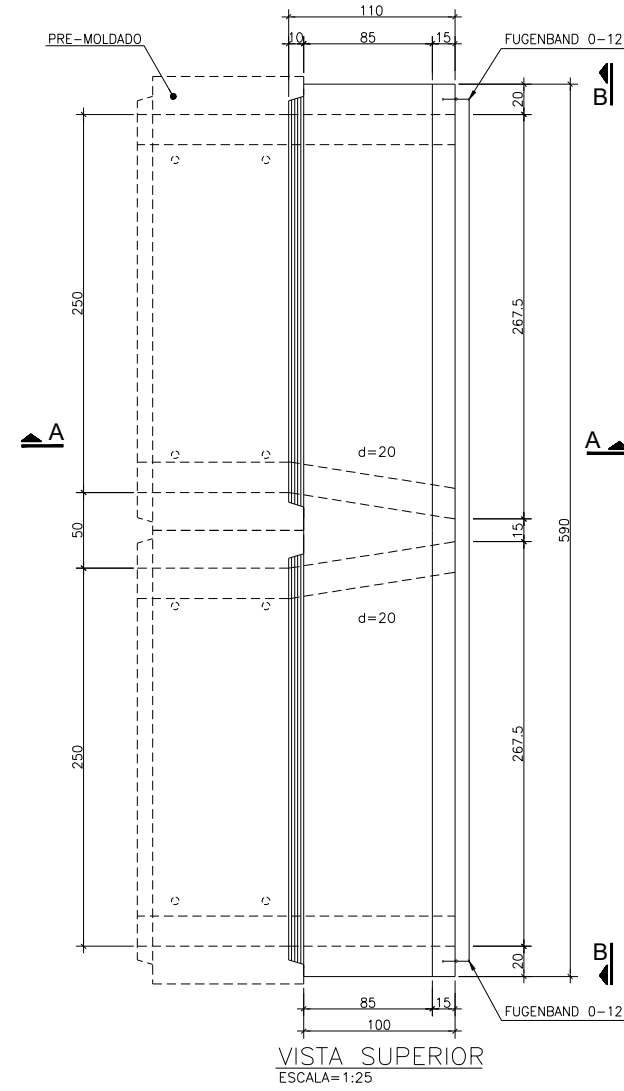
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-265-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Forma



DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	486
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,24
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,70
FORMAS	m ²	27,91
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-268-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Forma

REVISÃO: 00

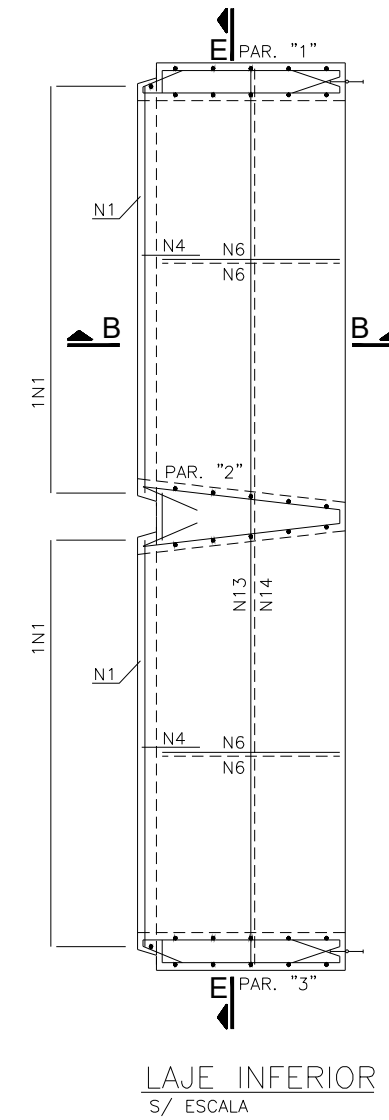
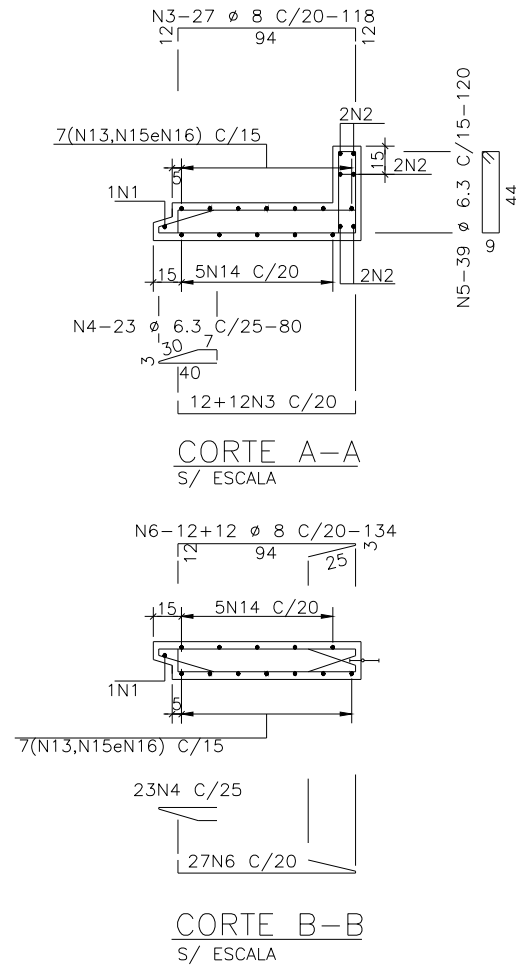
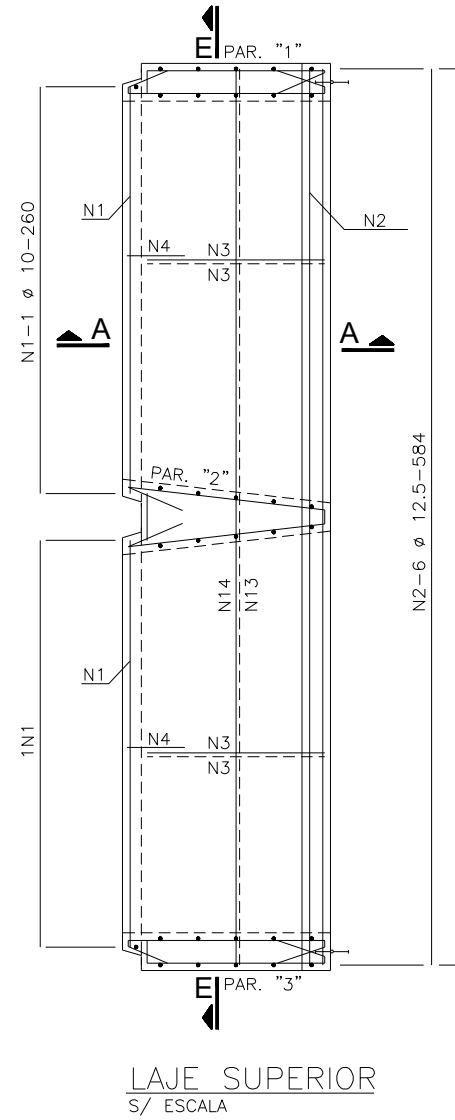
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-266-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura

REVISÃO: 00

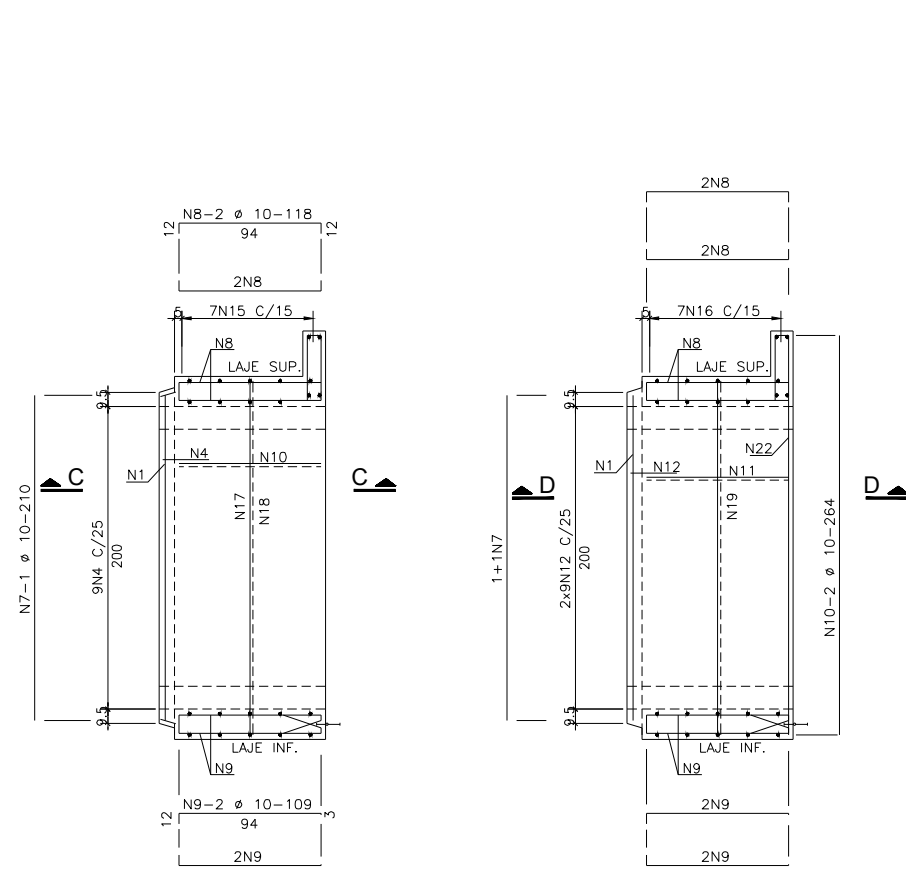
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

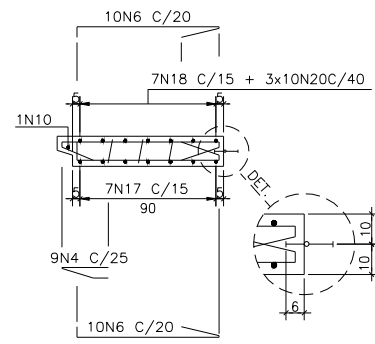
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-267-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura

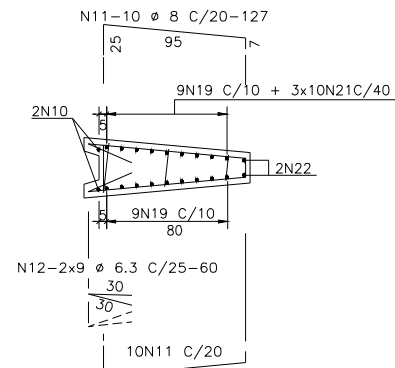


PAREDE "1" = "3" (2x)
S/ ESCALA

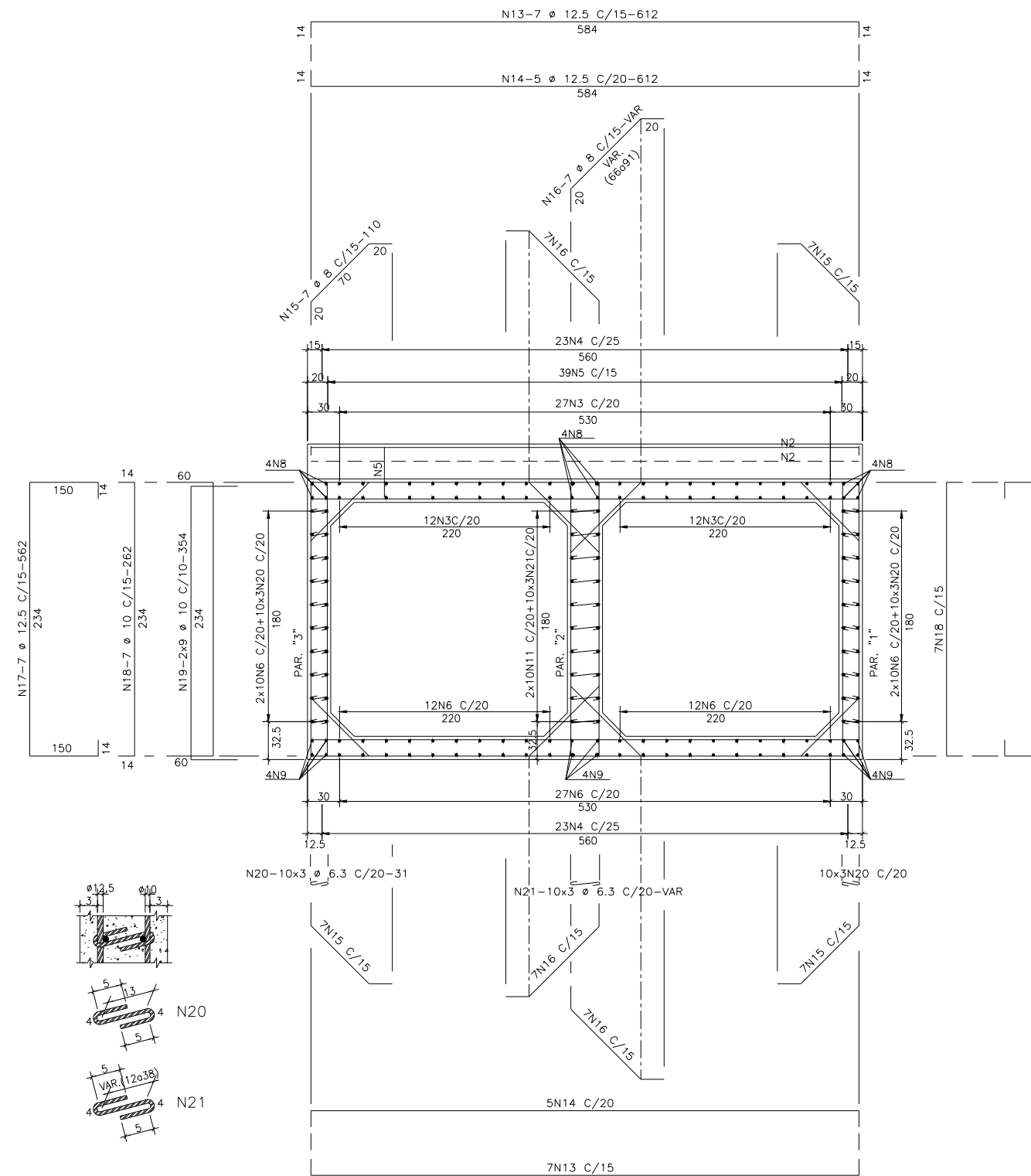
PAREDE "2" (2x)
S/ ESCALA



CORTE C-C
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	584	35.04
3	8	51	118	60.18
4	6.3	64	80	51.20
5	6.3	39	120	46.80
6	8	91	134	121.94
7	10	4	210	8.40
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	2	264	5.28
11	8	20	127	25.40
12	6.3	18	60	10.80
13	12.5	14	612	85.68
14	12.5	10	612	61.20
15	8	28	110	30.80
16	8	28	VARIÁVEL	33.32
17	12.5	14	562	78.68
18	10	14	262	36.68
19	10	18	354	63.72
20	6.3	60	31	18.60
21	6.3	30	VARIÁVEL	12.90

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	140.30	34
8	271.64	107
10	151.72	94
12.5	260.60	251
TOTAL:		486

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=0° Armadura

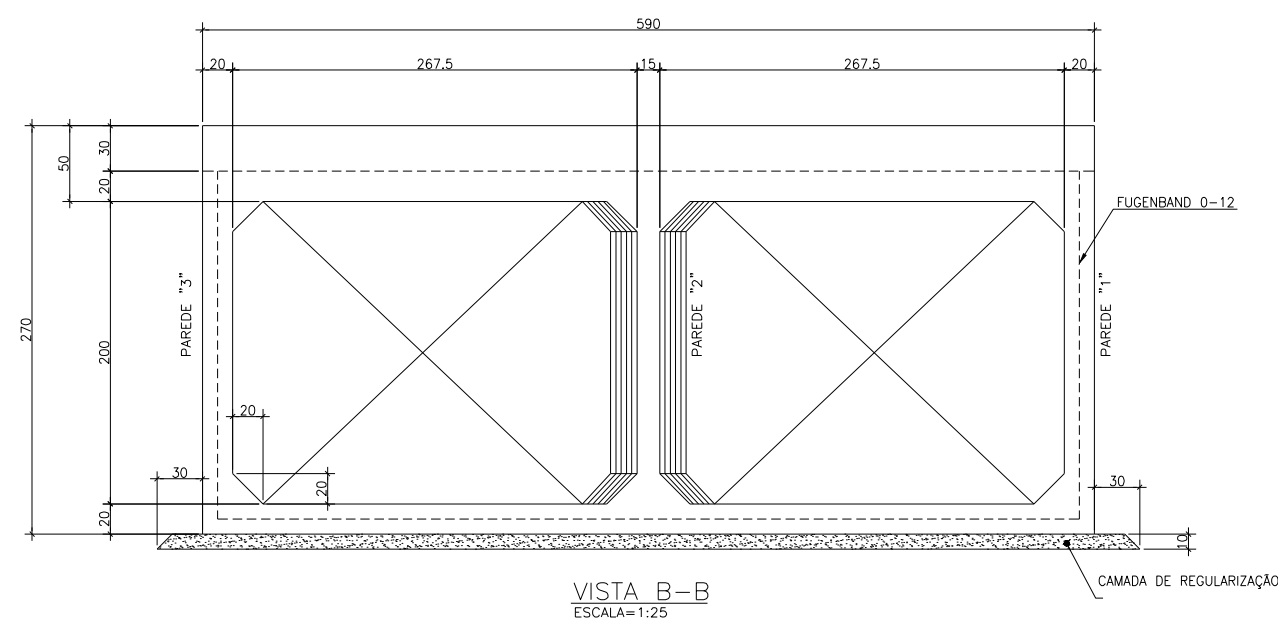
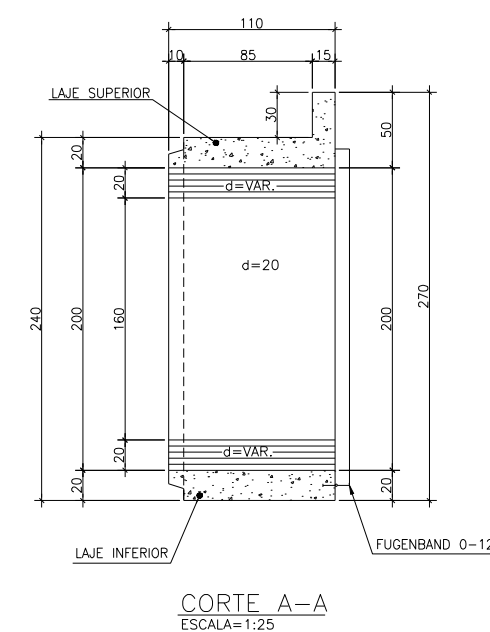
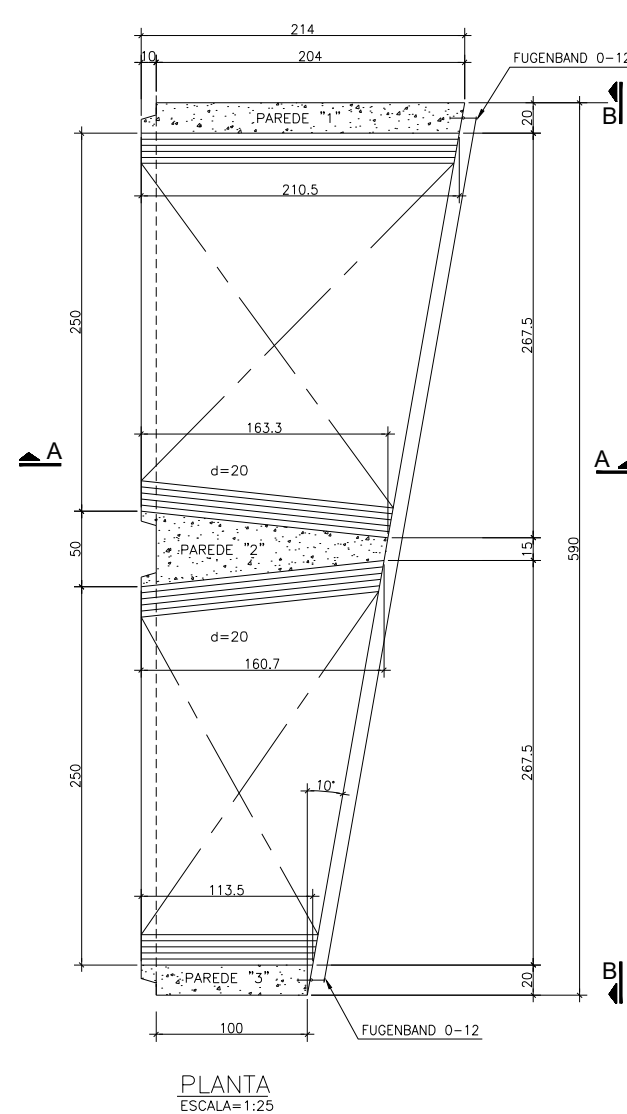
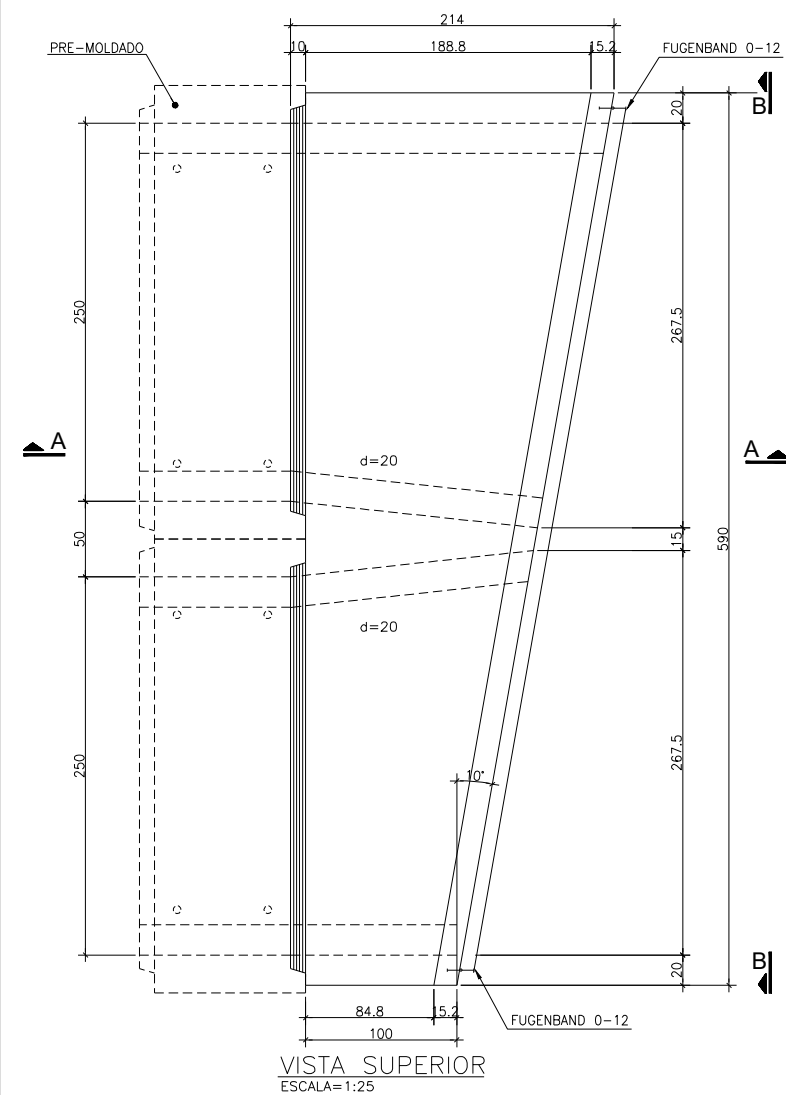
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-267-02/02

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Forma



DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	681
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	6,45
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,04
FORMAS	m ²	33,78
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
- 3 - AÇO CA-50.
- 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-270-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Forma

REVISÃO:

00

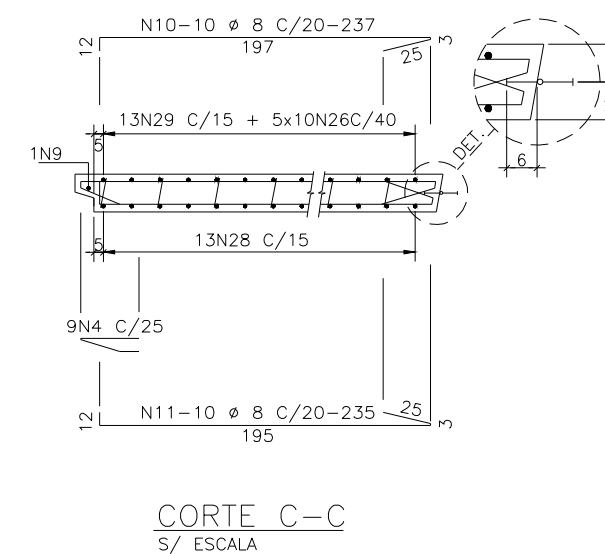
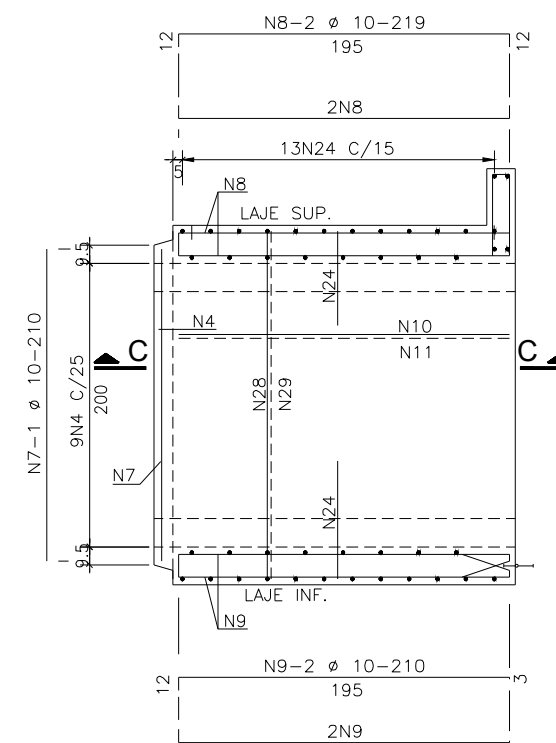
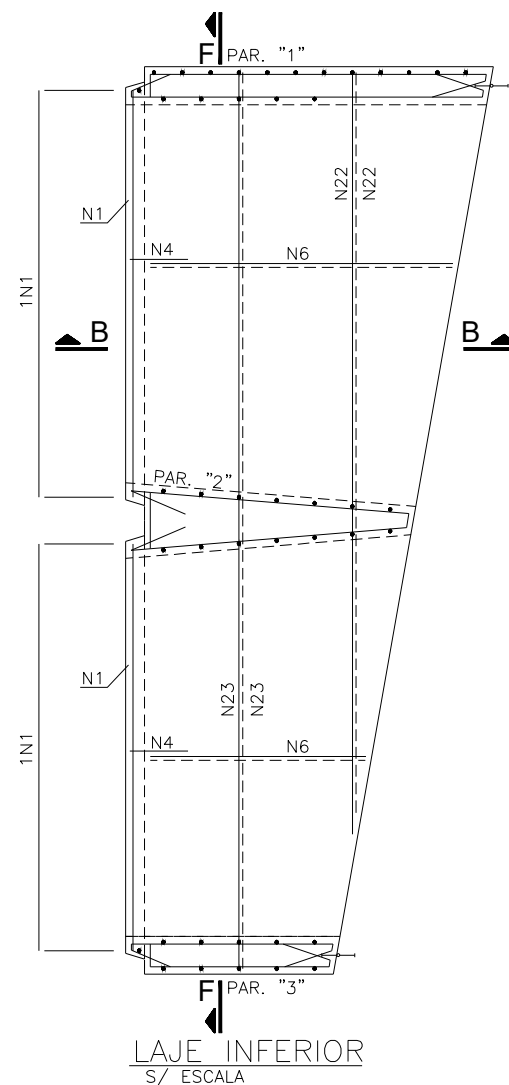
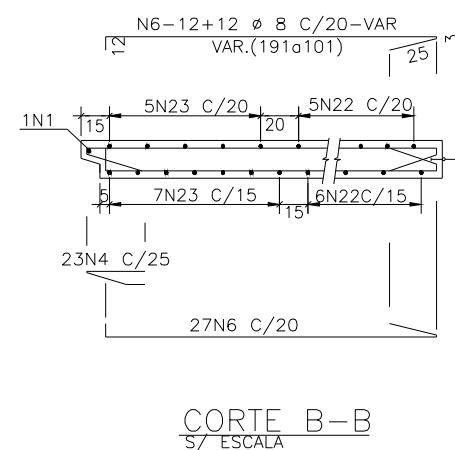
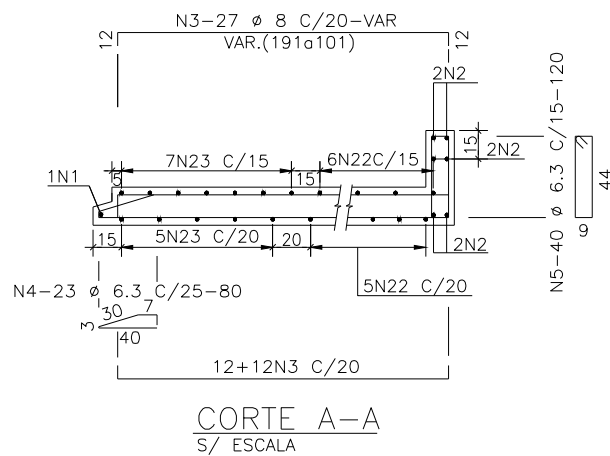
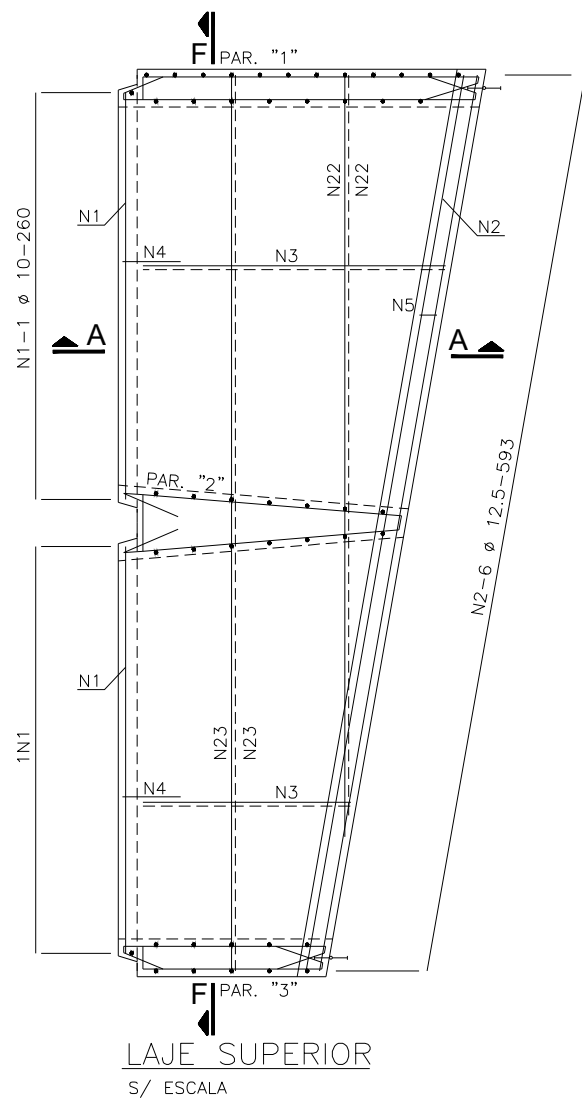
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-268-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura

REVISÃO:

00

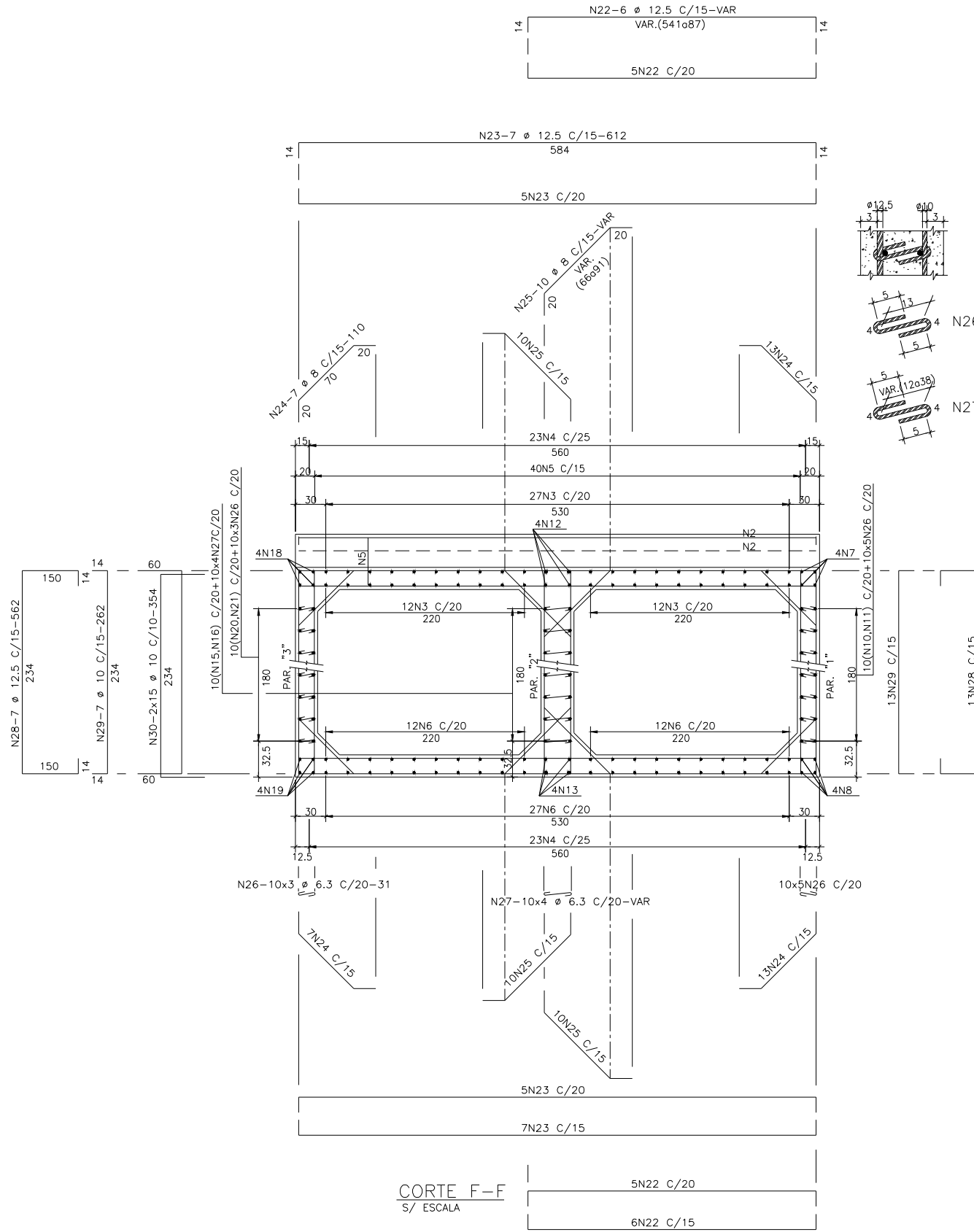
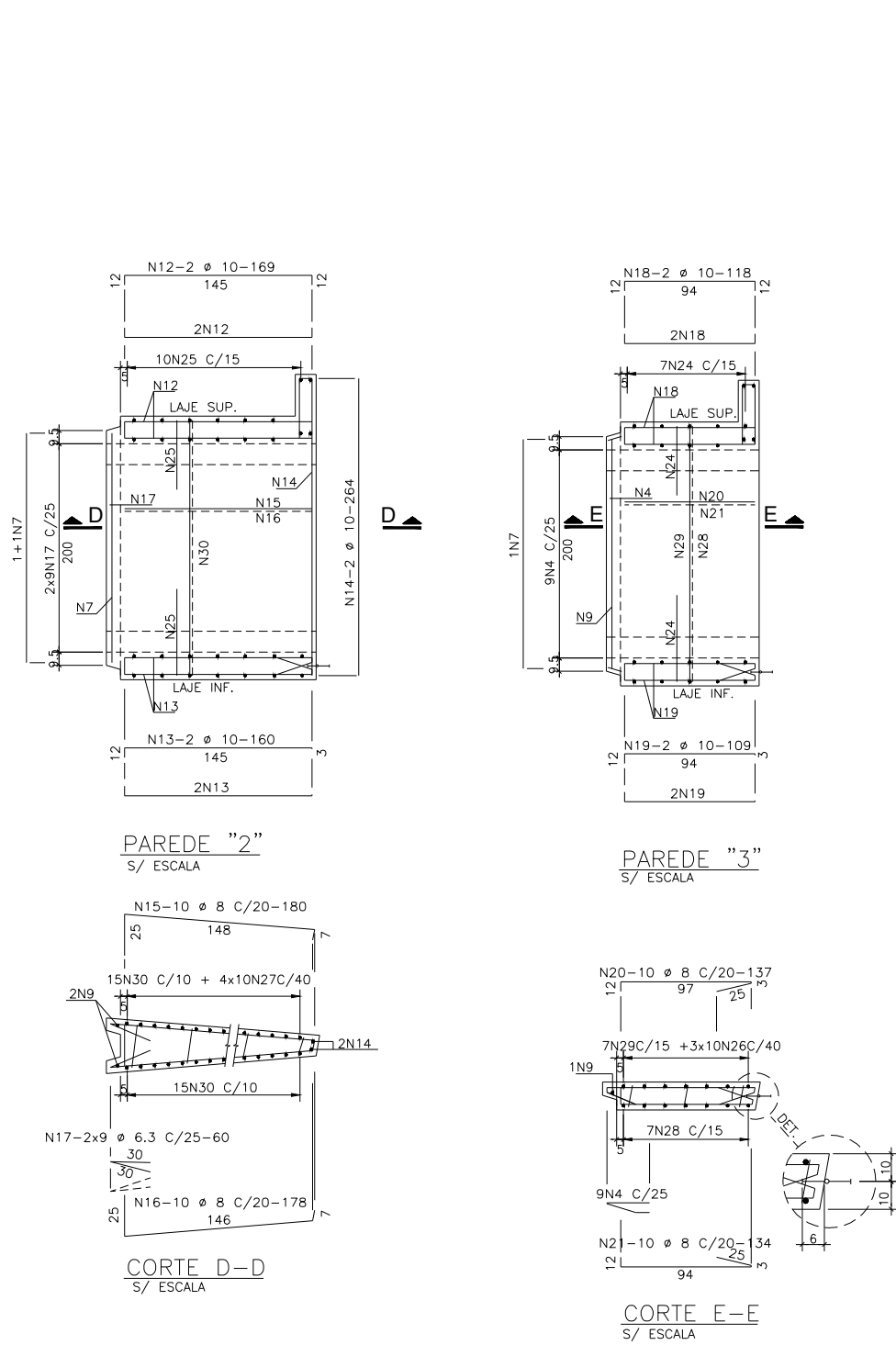
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-269-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	593	35.58
3	8	51	VARIAVEL	86.70
4	6.3	64	80	51.20
5	6.3	40	120	48.00
6	8	51	VARIAVEL	94.86
7	10	4	210	8.40
8	10	4	219	8.76
9	10	4	210	8.40
10	8	10	237	23.70
11	8	10	235	23.50
12	10	4	169	6.76
13	10	4	160	6.40
14	10	2	264	5.28
15	8	10	180	18.00
16	8	10	178	17.80
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	10	137	13.70
21	8	10	134	13.40
22	12.5	22	VARIAVEL	75.24
23	12.5	24	612	146.88
24	8	40	110	44.00
25	8	40	VARIAVEL	47.60
26	6.3	80	31	24.80
27	6.3	40	VARIAVEL	17.20
28	12.5	20	562	112.40
29	10	20	262	52.40
30	10	30	354	106.20

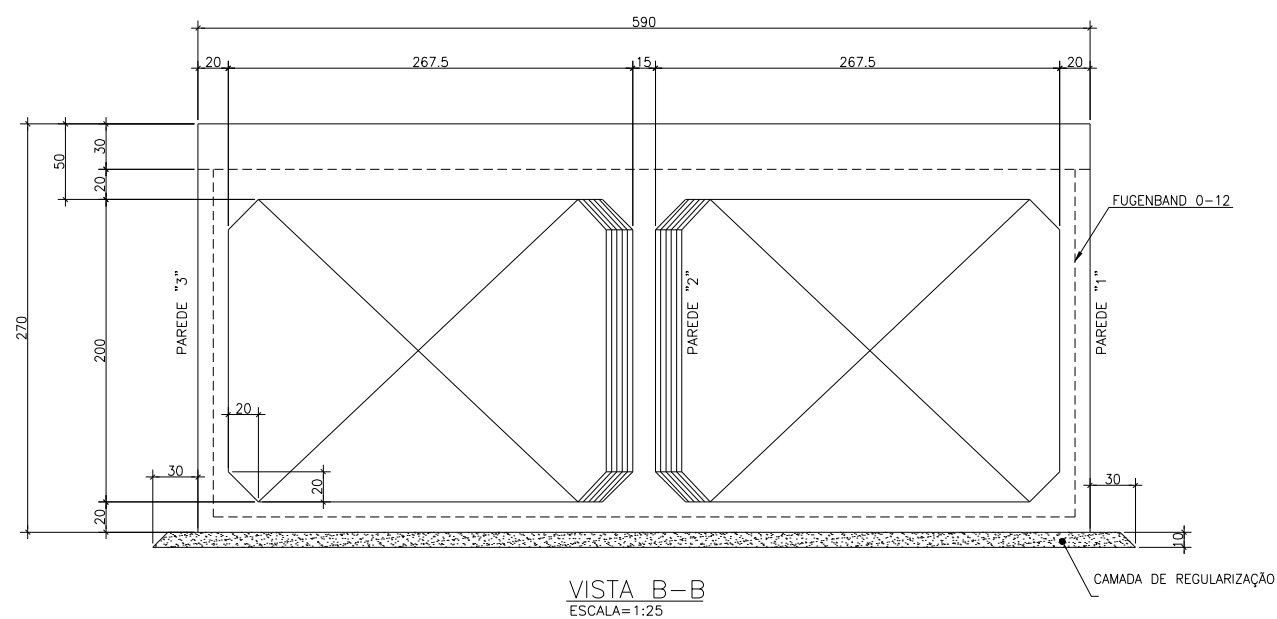
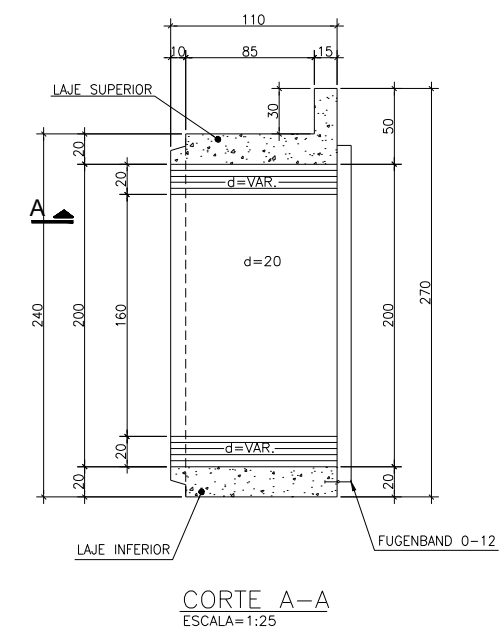
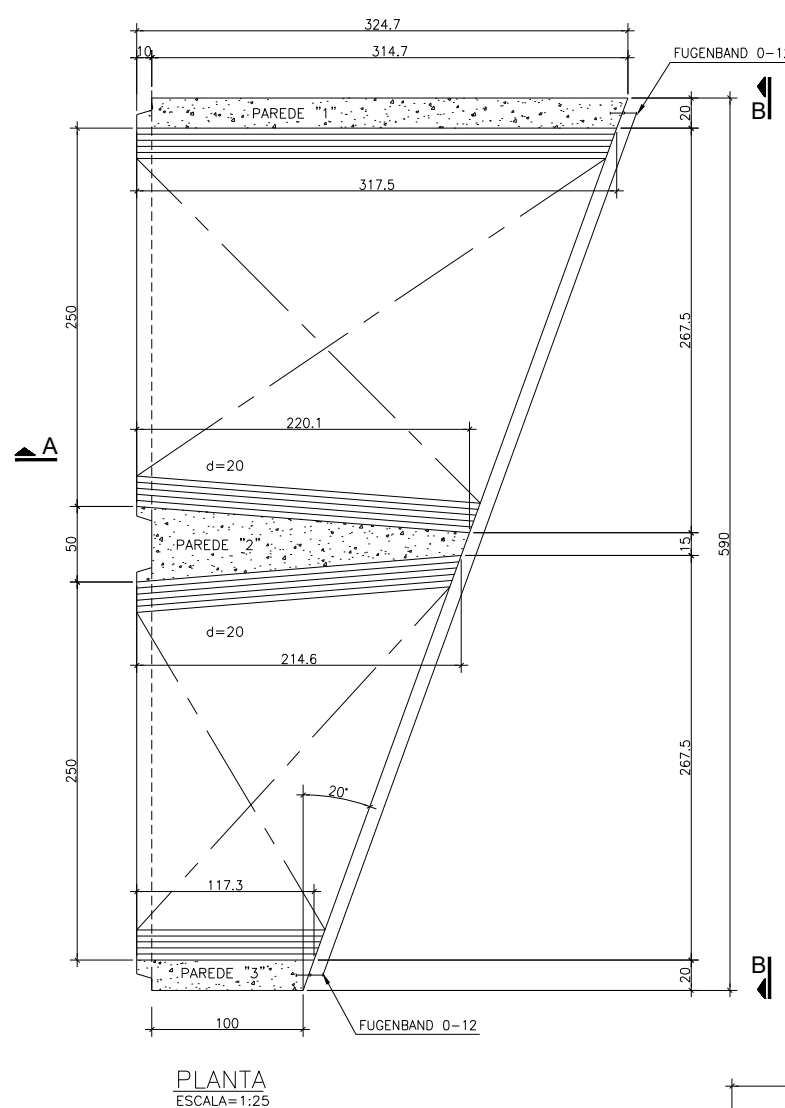
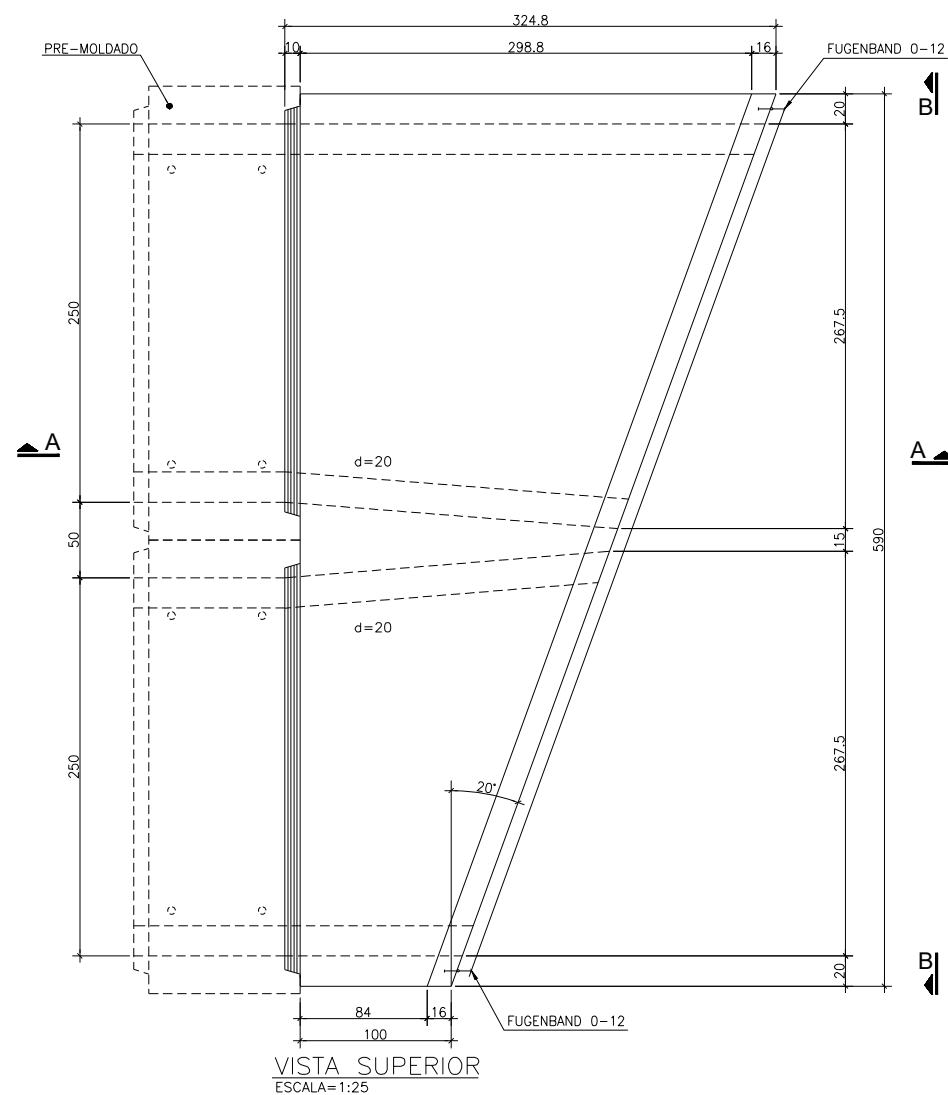
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	152.00	37
8	383.26	151
10	222.08	137
12.5	370.10	356
TOTAL:		681

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=10° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-269-02/02	

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	88,3
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	8,66
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,39
FORMAS	m ²	43,57
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-272-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Forma

REVISÃO:

00

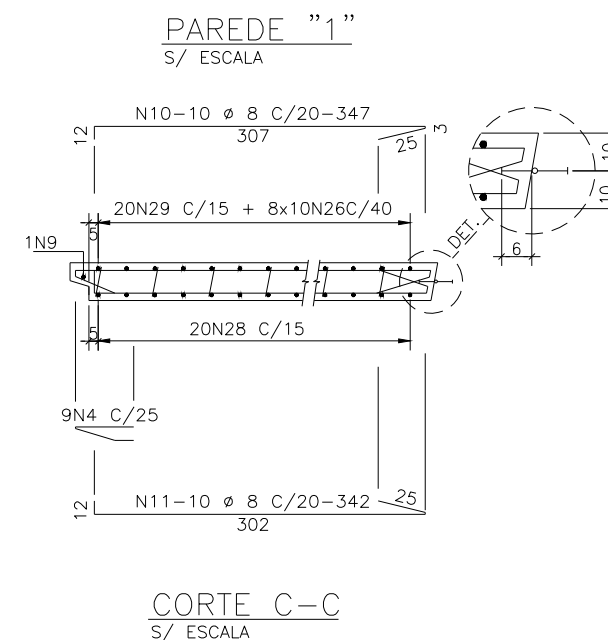
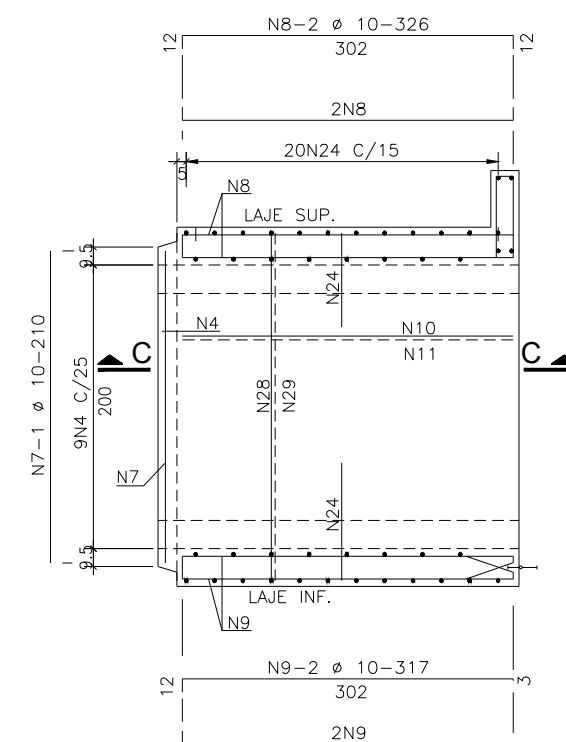
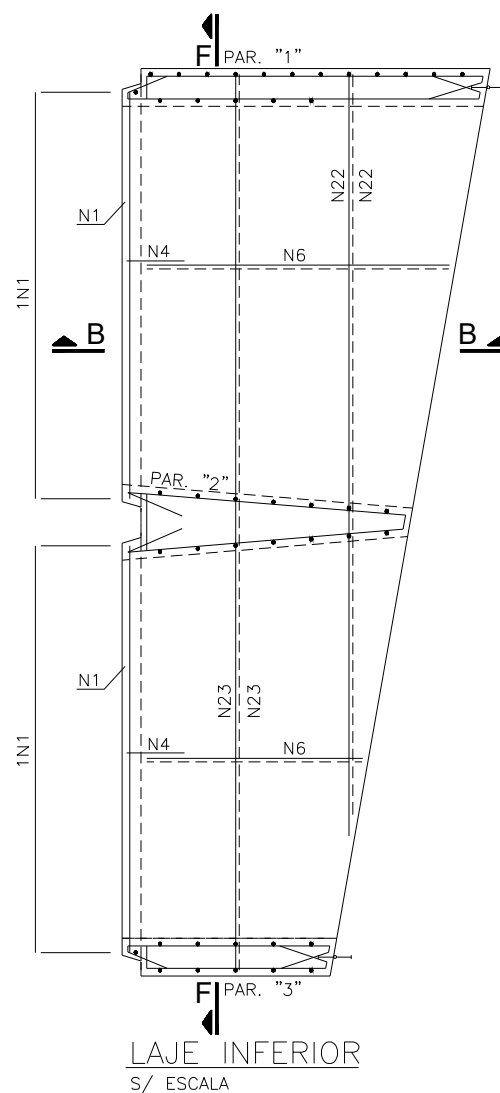
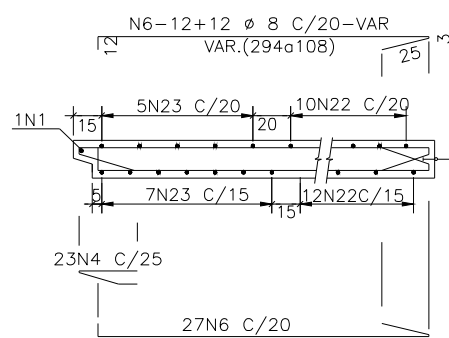
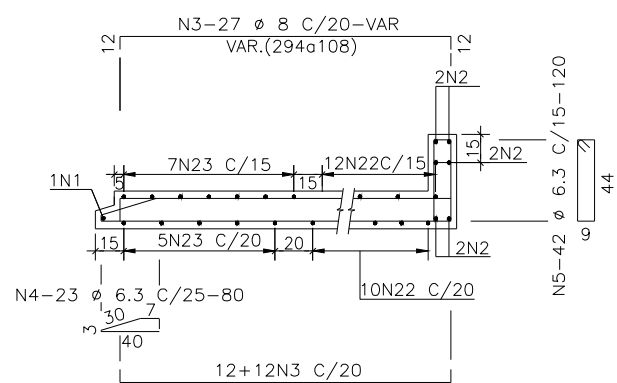
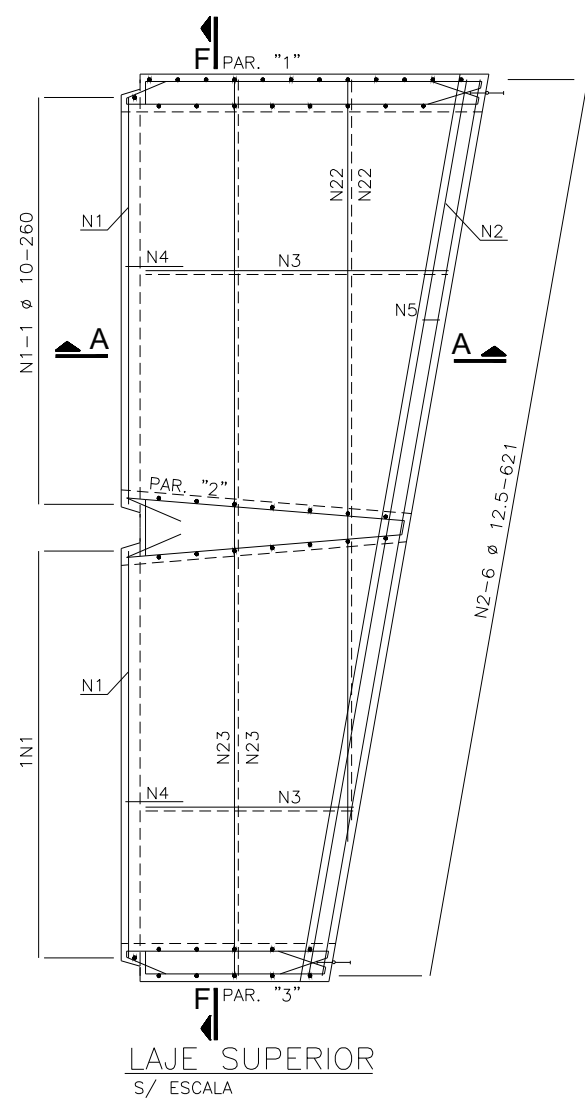
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-270-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura

00

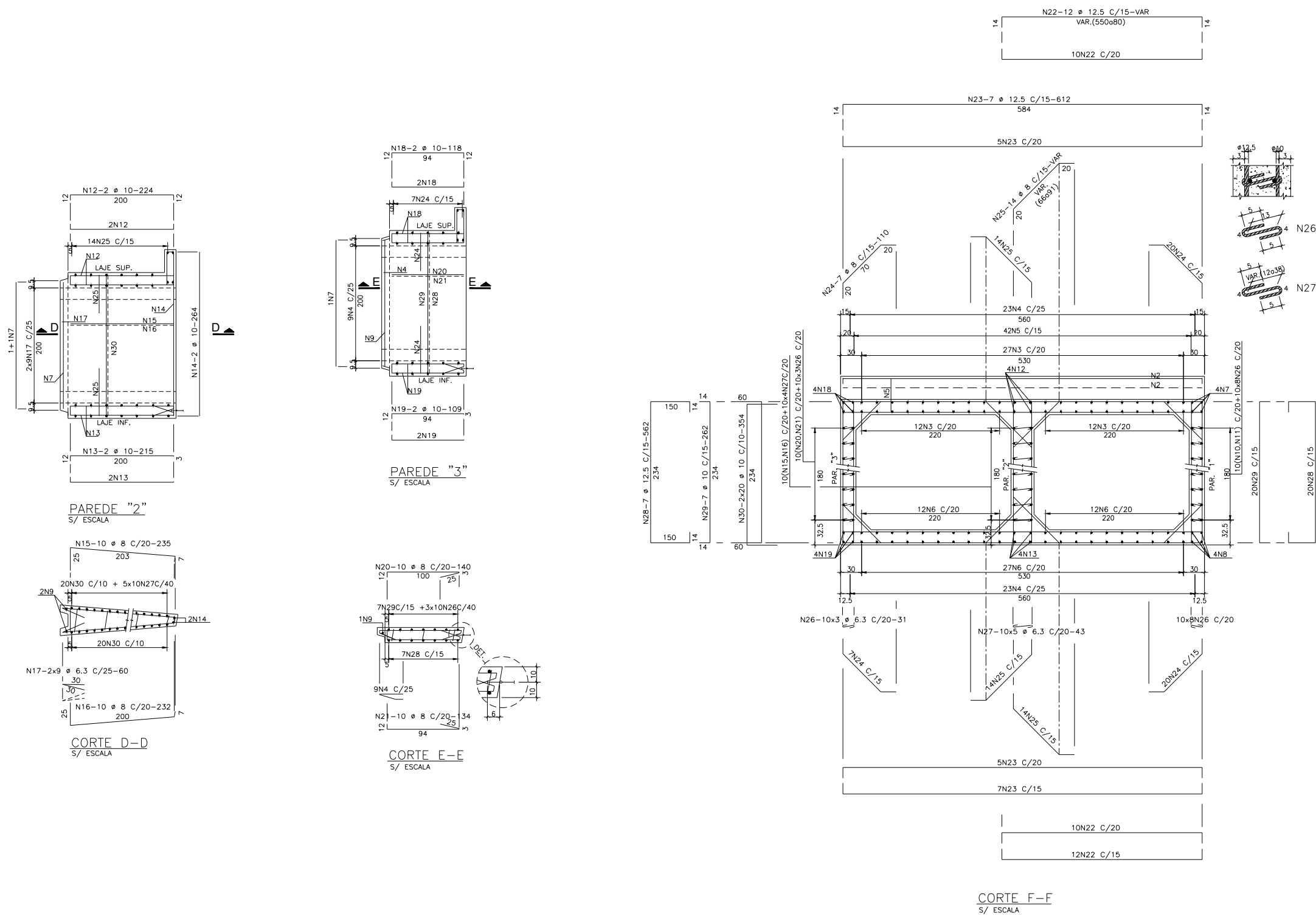
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-271-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	621	37.26
3	8	51	VARIAVEL	114.75
4	6.3	64	80	51.20
5	6.3	42	120	50.40
6	8	51	VARIAVEL	122.91
7	10	4	210	8.40
8	10	4	326	13.04
9	10	4	317	12.68
10	8	10	347	34.70
11	8	10	342	34.20
12	10	4	224	8.96
13	10	4	215	8.60
14	10	2	264	5.28
15	8	10	235	23.50
16	8	10	232	23.20
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	10	140	14.00
21	8	10	134	13.40
22	12.5	44	VARIAVEL	145.64
23	12.5	24	612	146.88
24	8	54	110	59.40
25	8	56	VARIAVEL	66.64
26	6.3	110	31	34.10
27	6.3	50	43	21.50
28	12.5	27	562	151.74
29	10	27	262	70.74
30	10	40	354	141.60

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	168.00	41
8	506.70	200
10	288.78	178
12.5	481.52	464
TOTAL:		883

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=20° Armadura

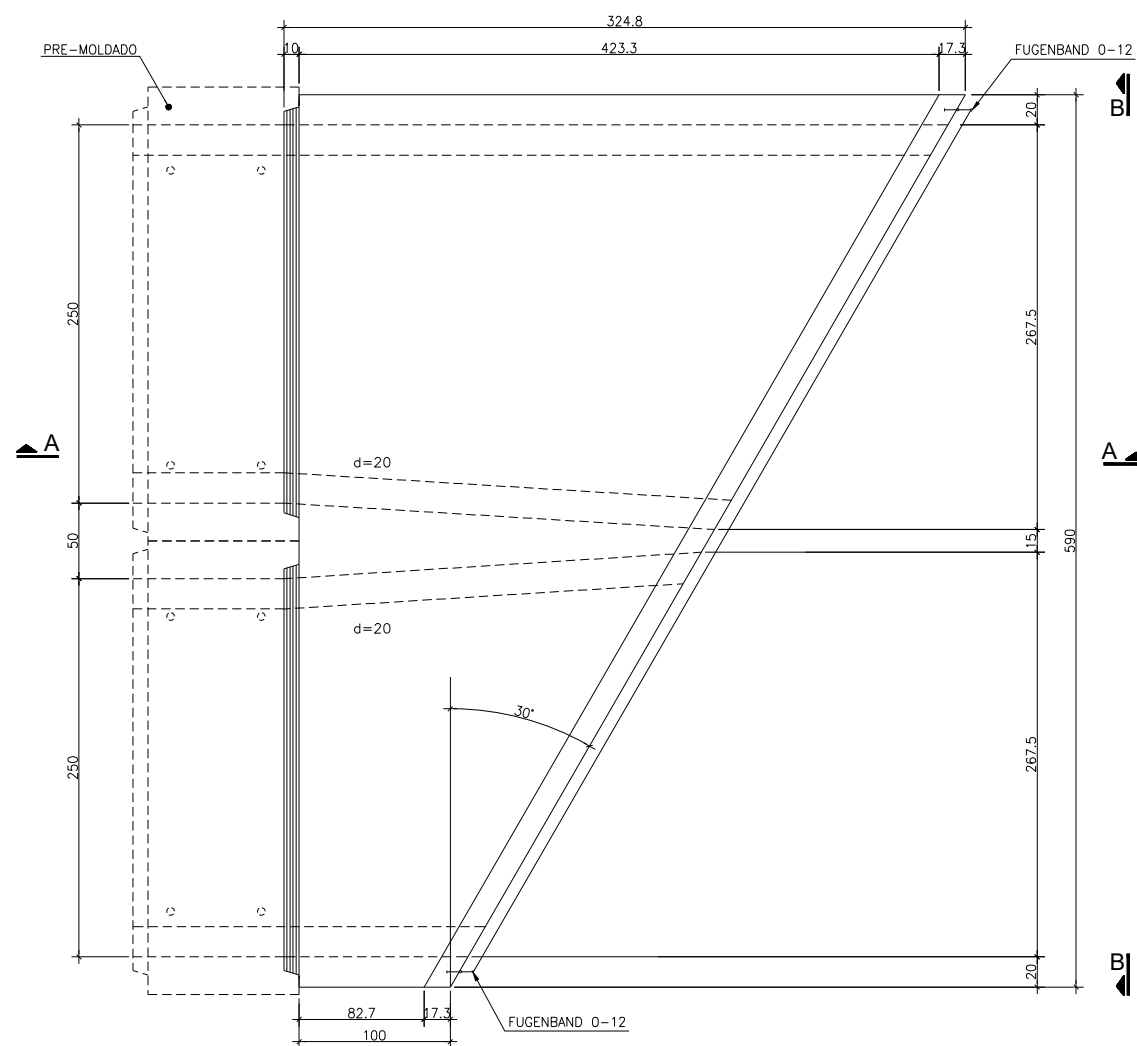
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

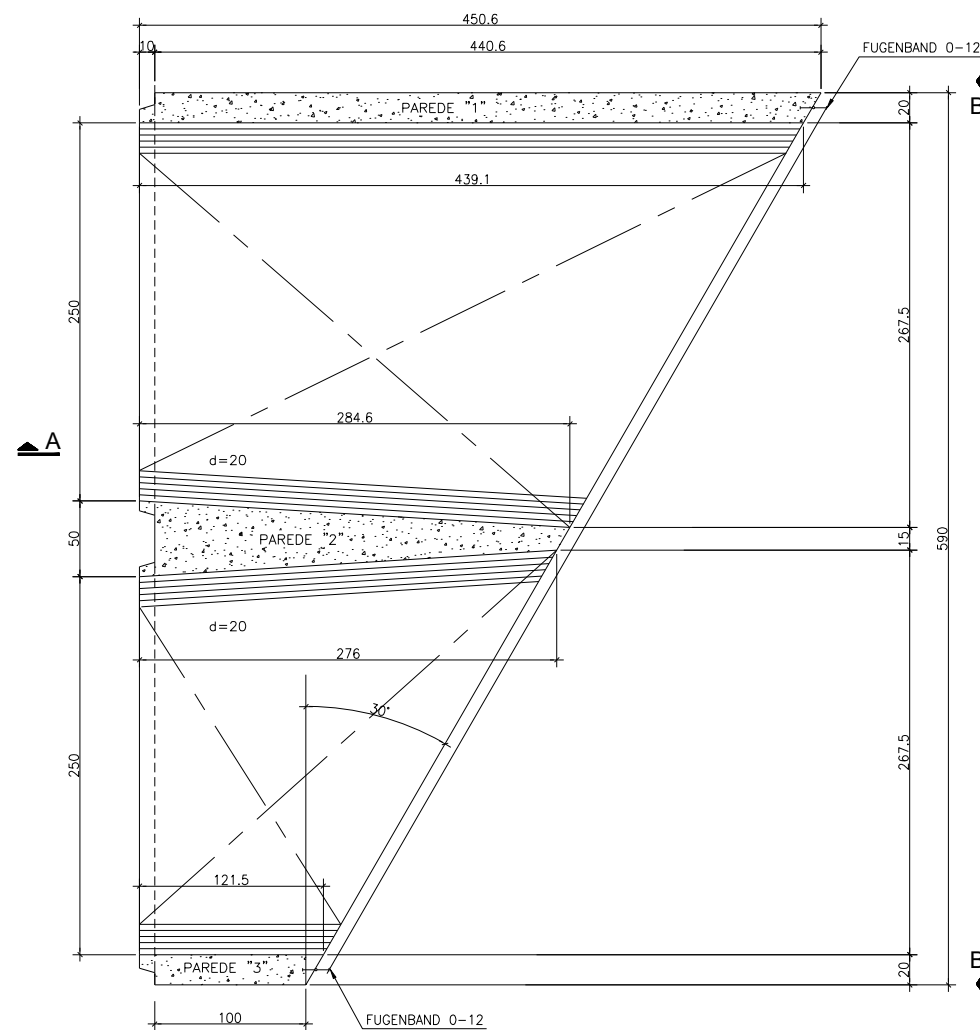
ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-271-02/02

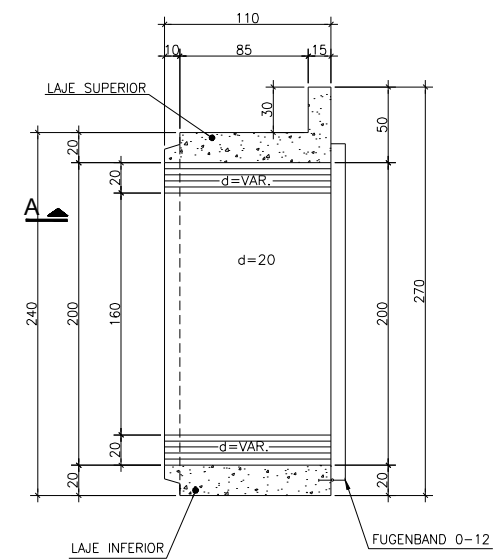
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Forma



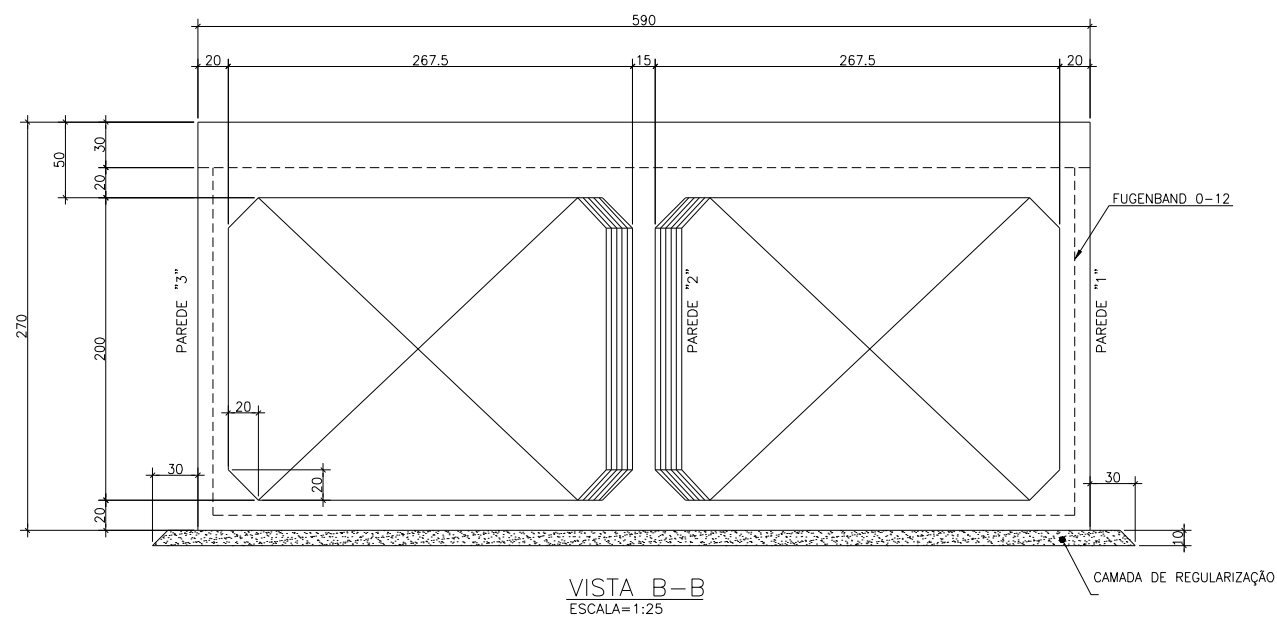
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1119
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	11,18
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,79
FORMAS	m ²	54,92
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-274-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Forma

REVISÃO:

00

DATA

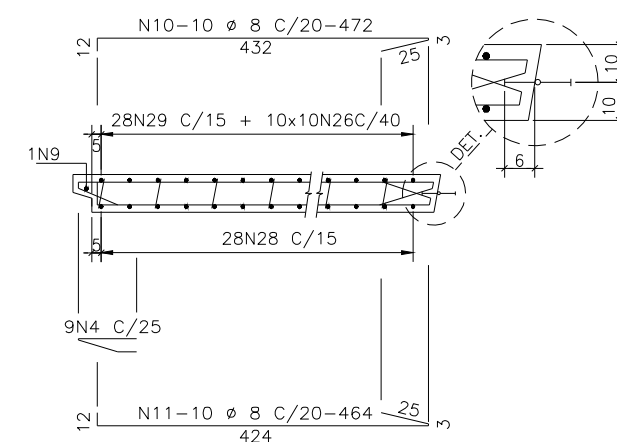
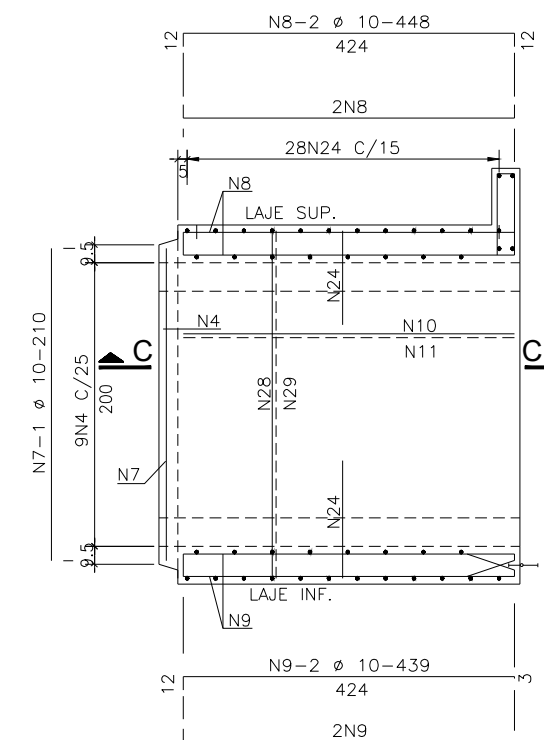
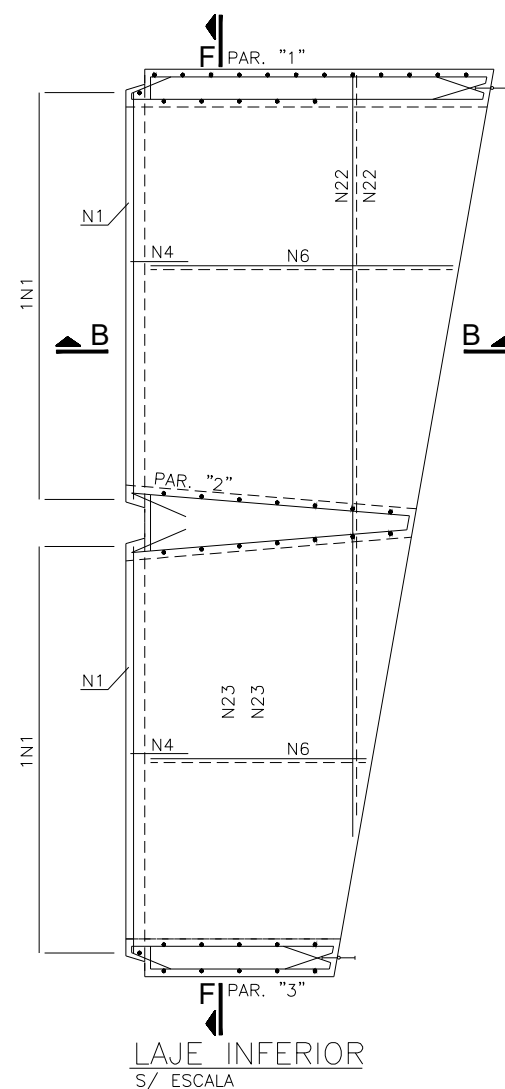
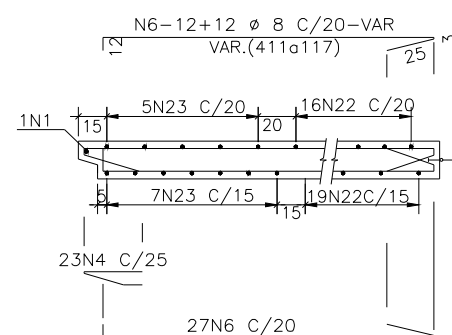
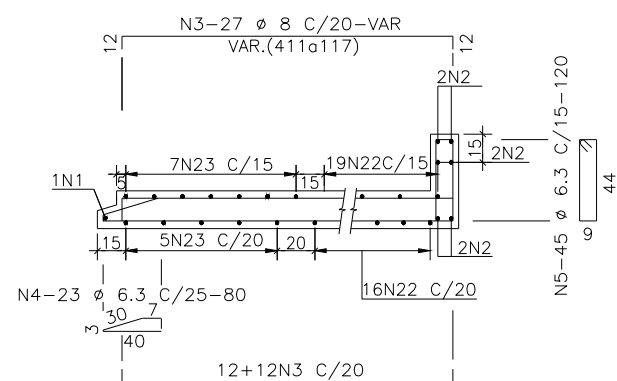
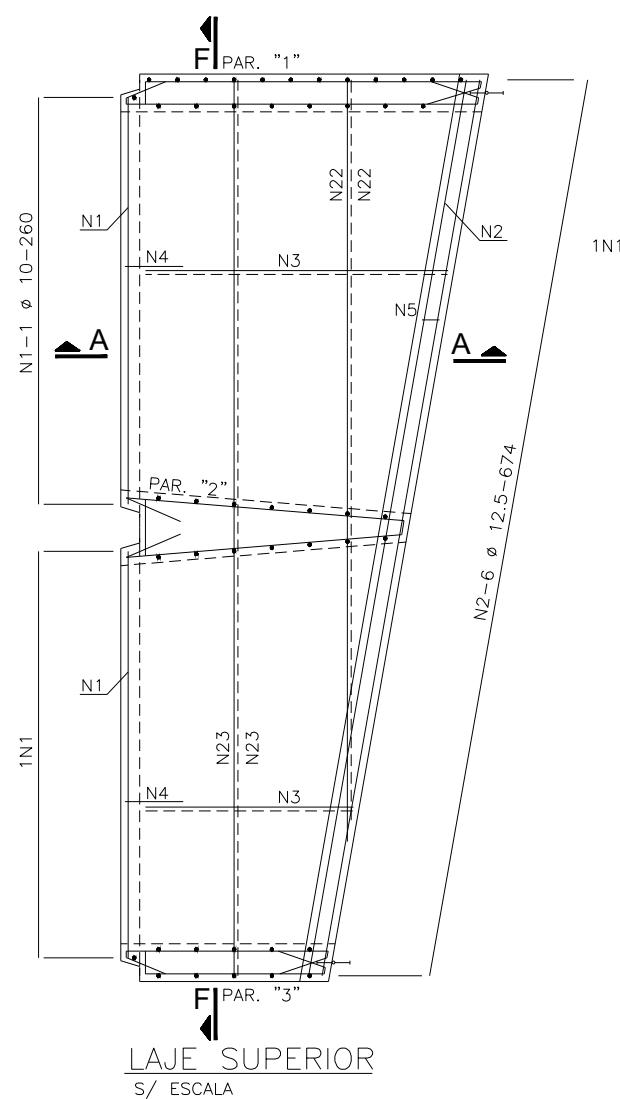
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-272-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura

00

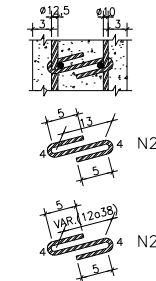
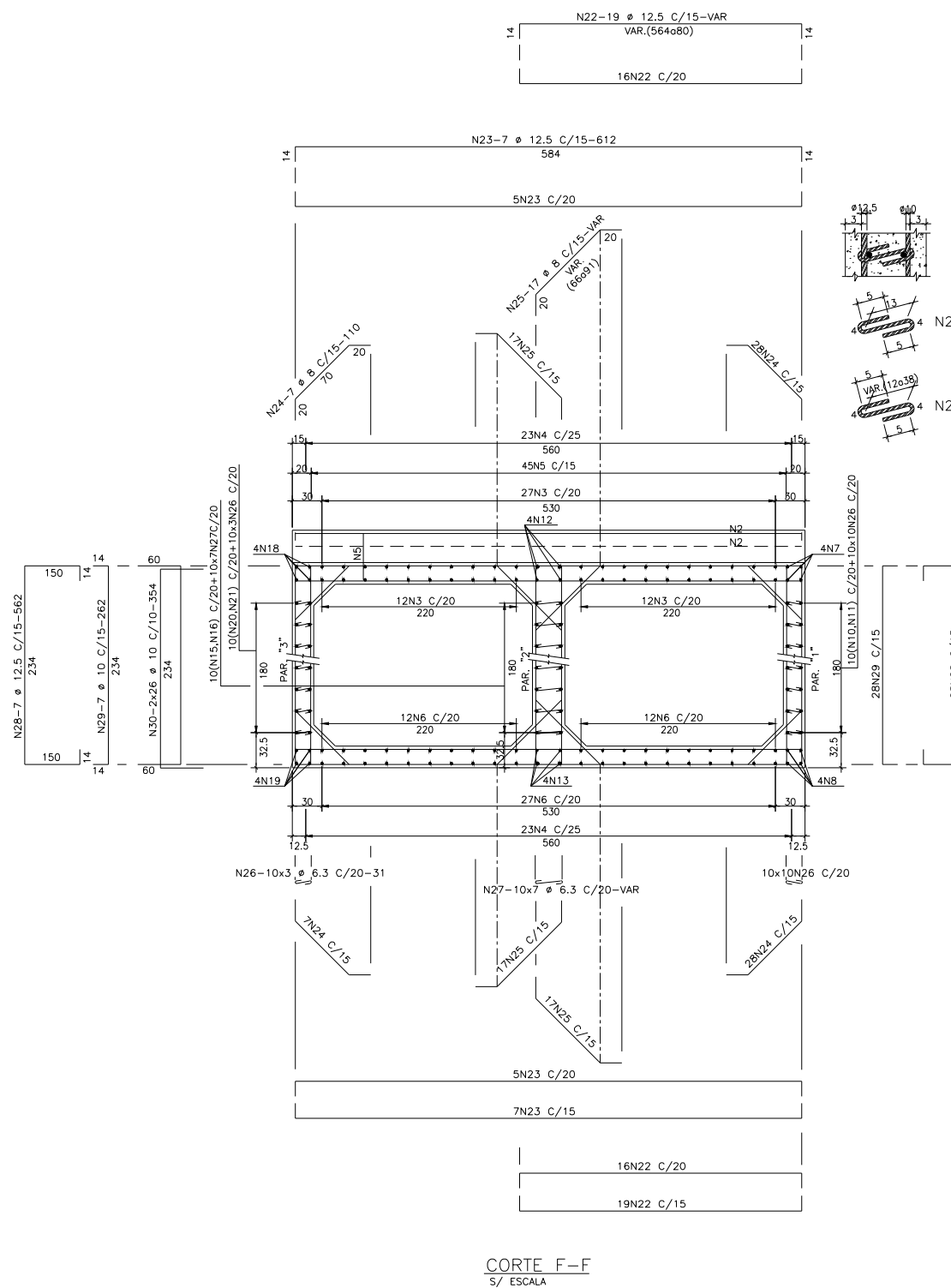
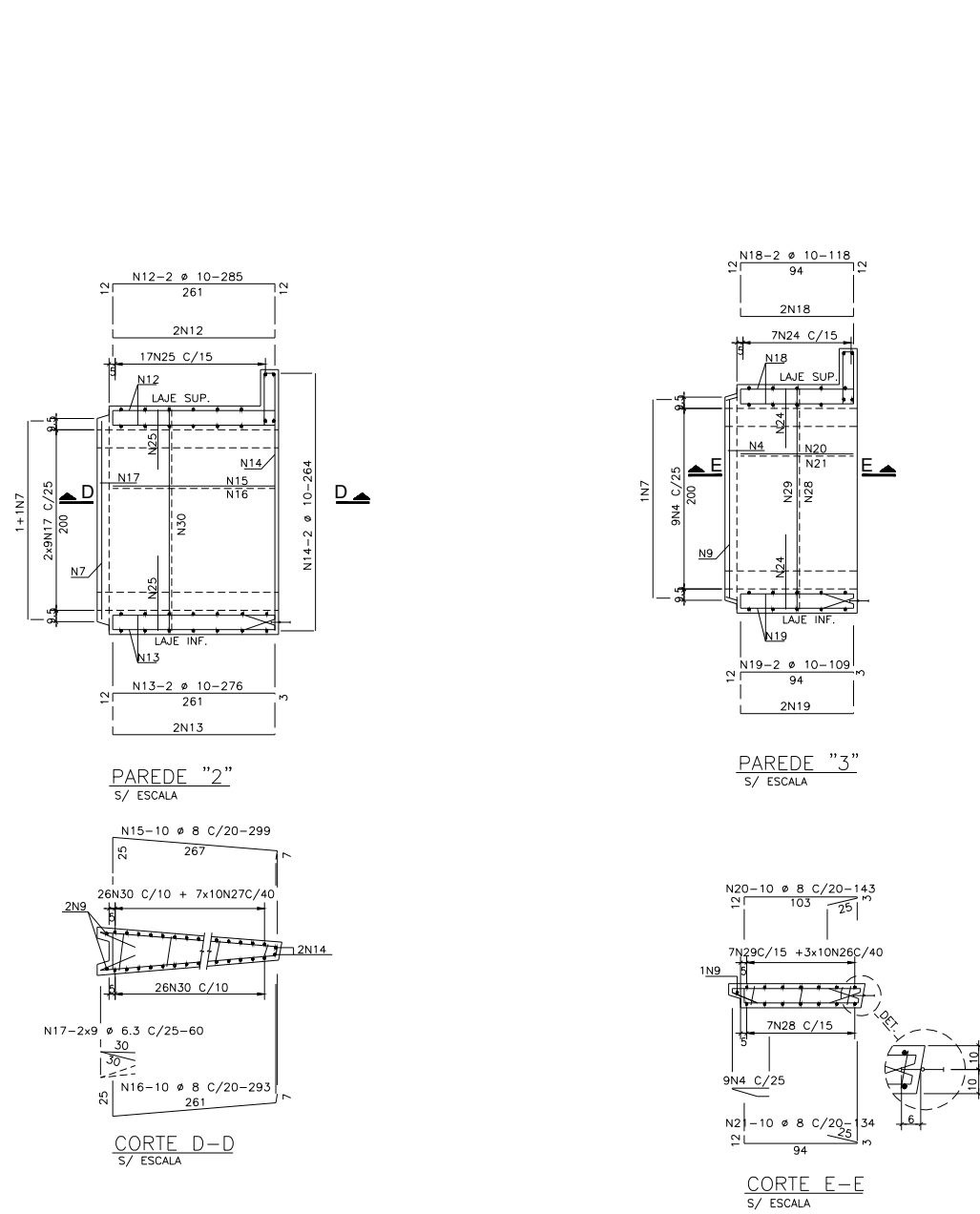
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-273-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	674	40.44
3	8	51	VARIÁVEL	146.88
4	6.3	64	80	51.20
5	6.3	45	120	54.00
6	8	51	VARIÁVEL	155.04
7	10	4	210	8.40
8	10	4	448	17.92
9	10	4	439	17.56
10	8	10	472	47.20
11	8	10	464	46.40
12	10	4	285	11.40
13	10	4	276	11.04
14	10	2	264	5.28
15	8	10	299	29.90
16	8	10	293	29.30
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	10	143	14.30
21	8	10	134	13.40
22	12.5	70	VARIÁVEL	232.40
23	12.5	24	612	146.88
24	8	70	110	77.00
25	8	68	VARIÁVEL	80.92
26	6.3	130	31	40.30
27	6.3	70	VARIÁVEL	30.10
28	12.5	35	562	196.70
29	10	35	262	91.70
30	10	52	354	184.08

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	186.40	46
8	640.34	253
10	366.86	226
12.5	616.42	594
TOTAL:		1119

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=30° Armadura

REVISÃO: 00

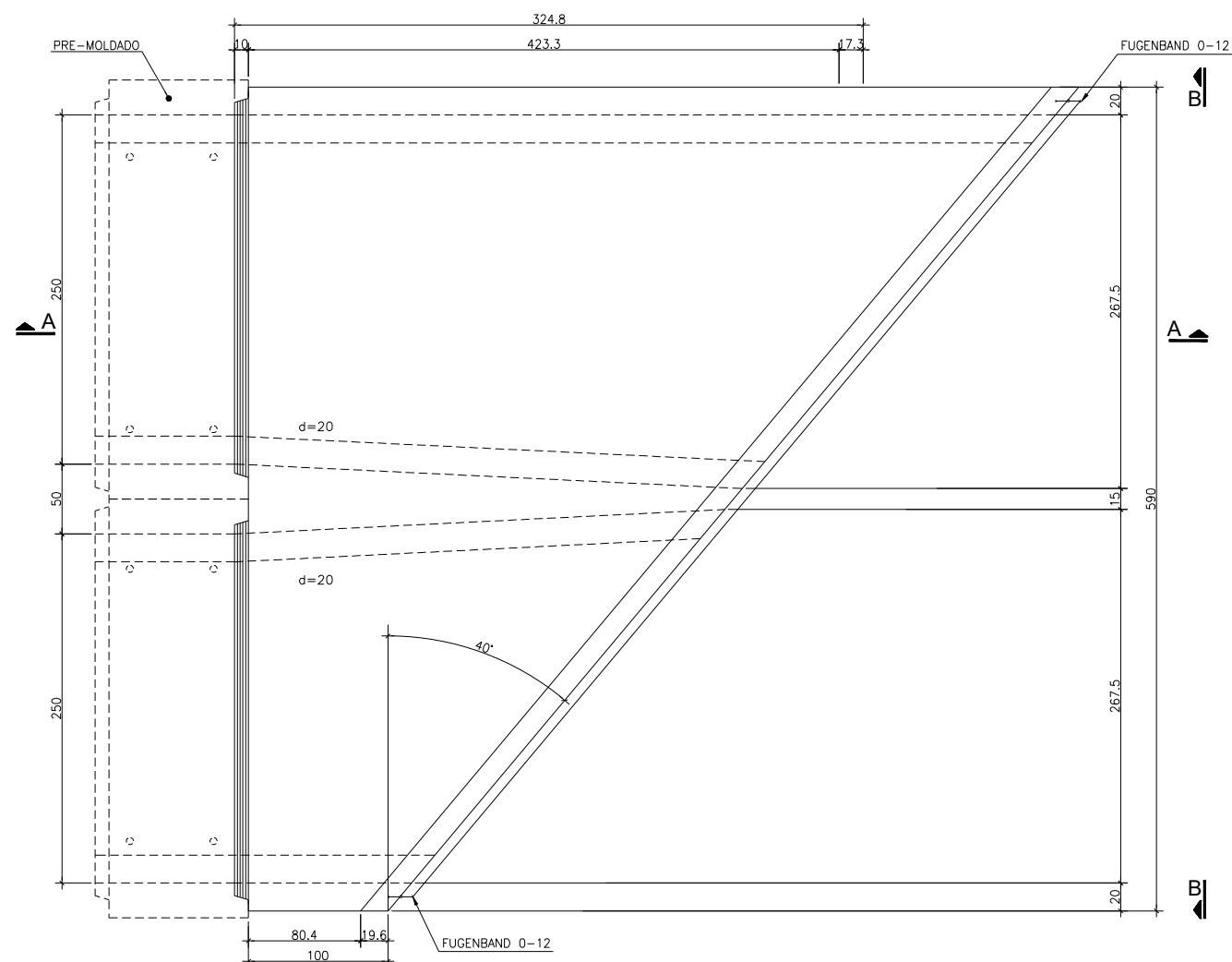
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

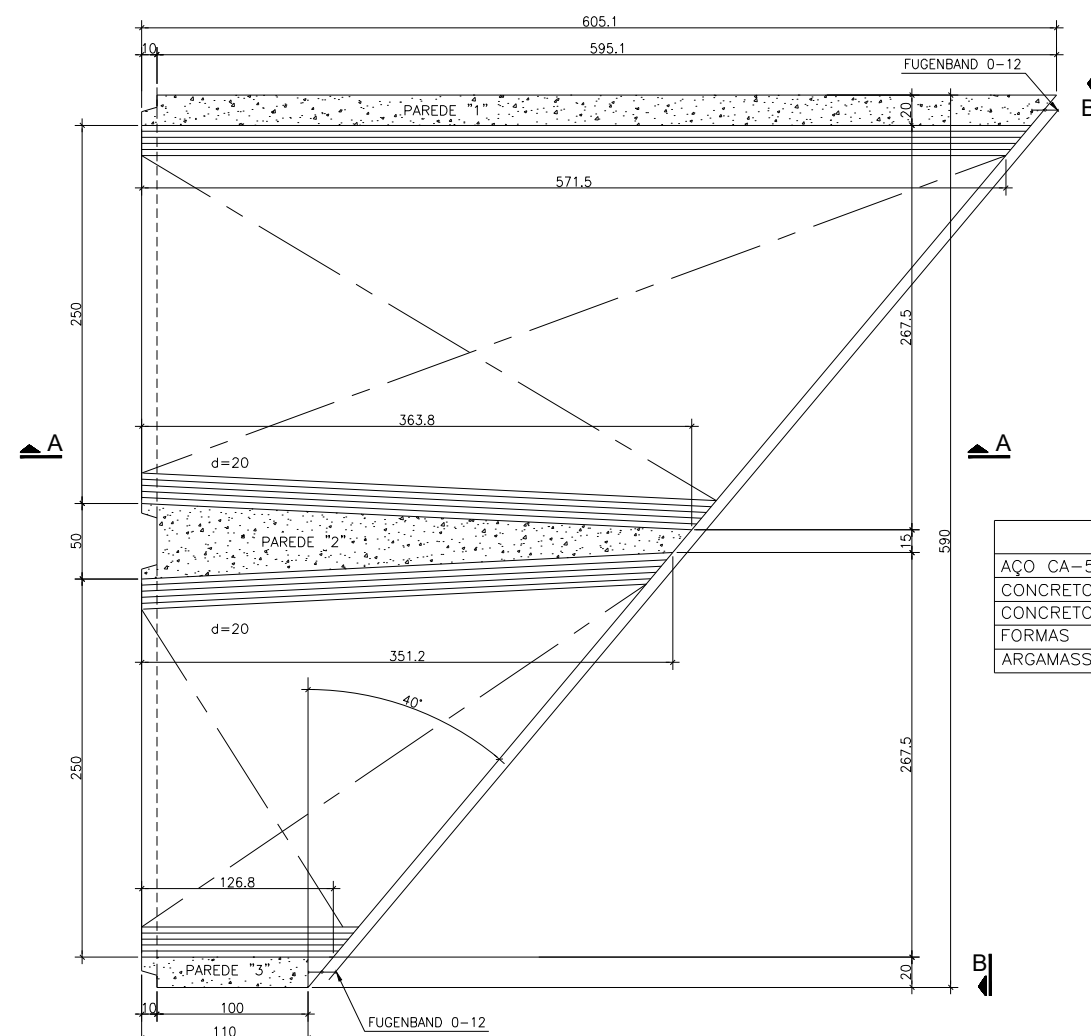
ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-273-02/02

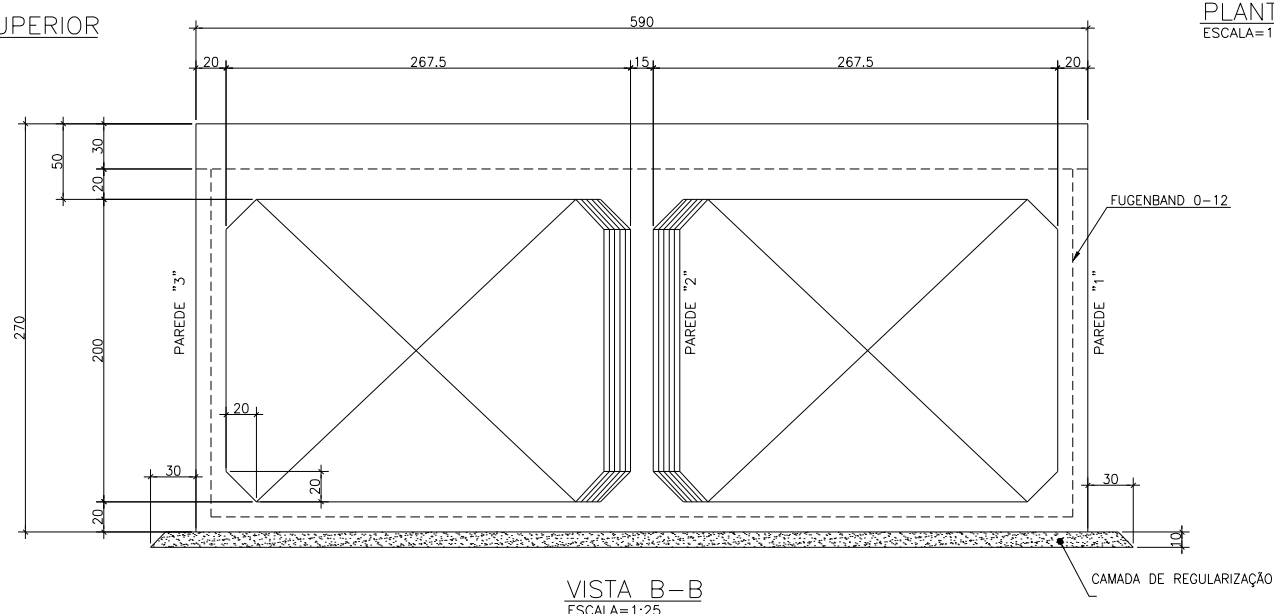
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Forma



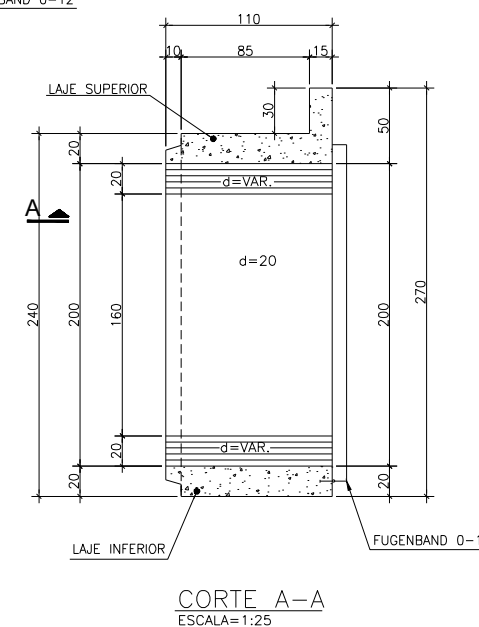
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



PLANTA
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1430
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	14,29
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,29
FORMAS	m ²	69,00
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,086

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-276-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

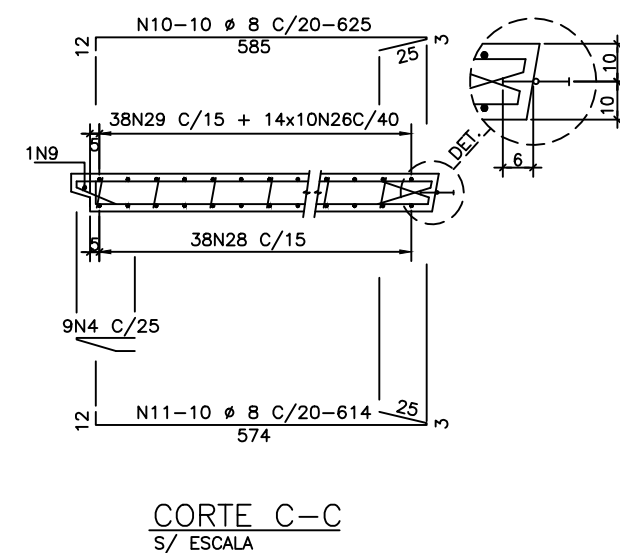
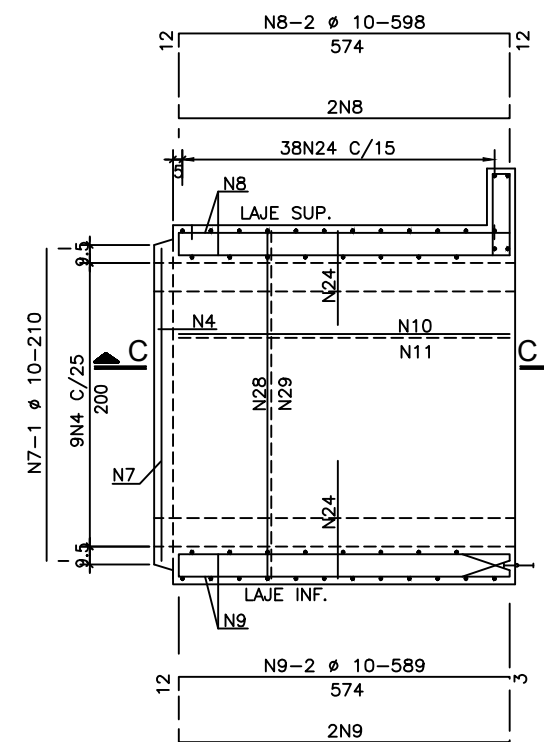
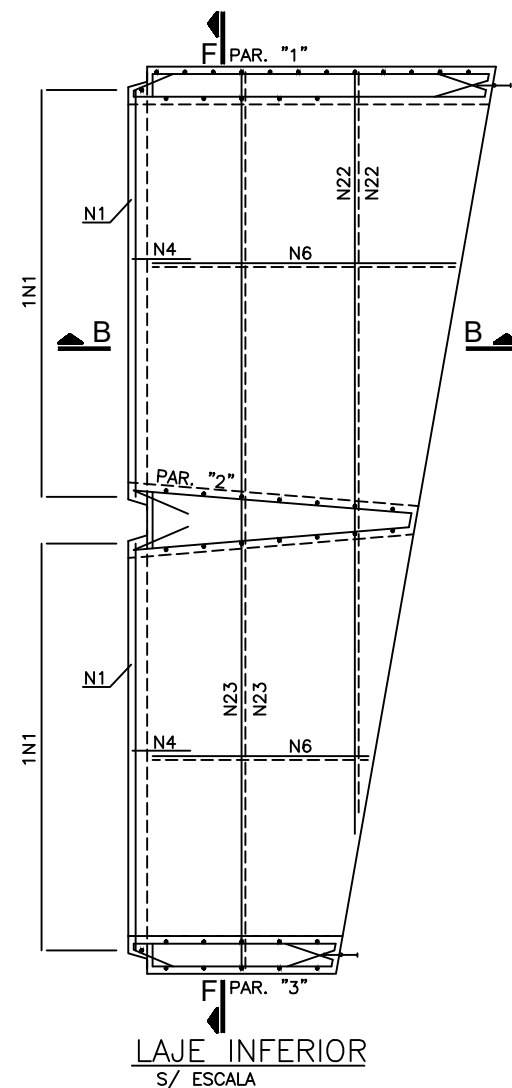
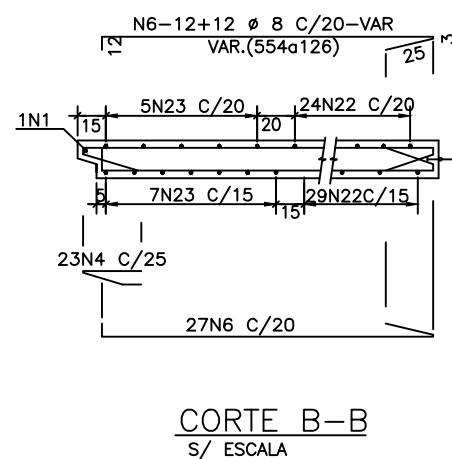
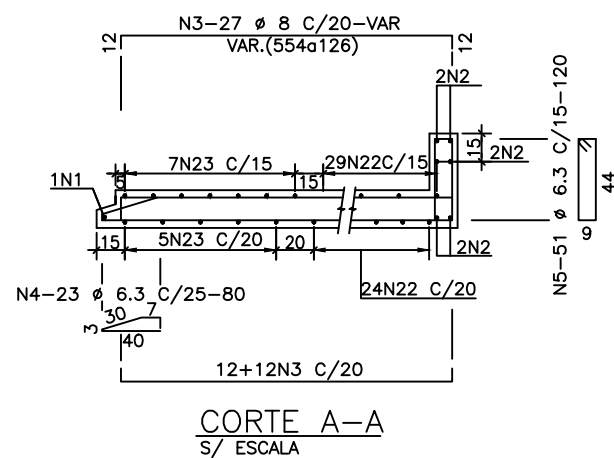
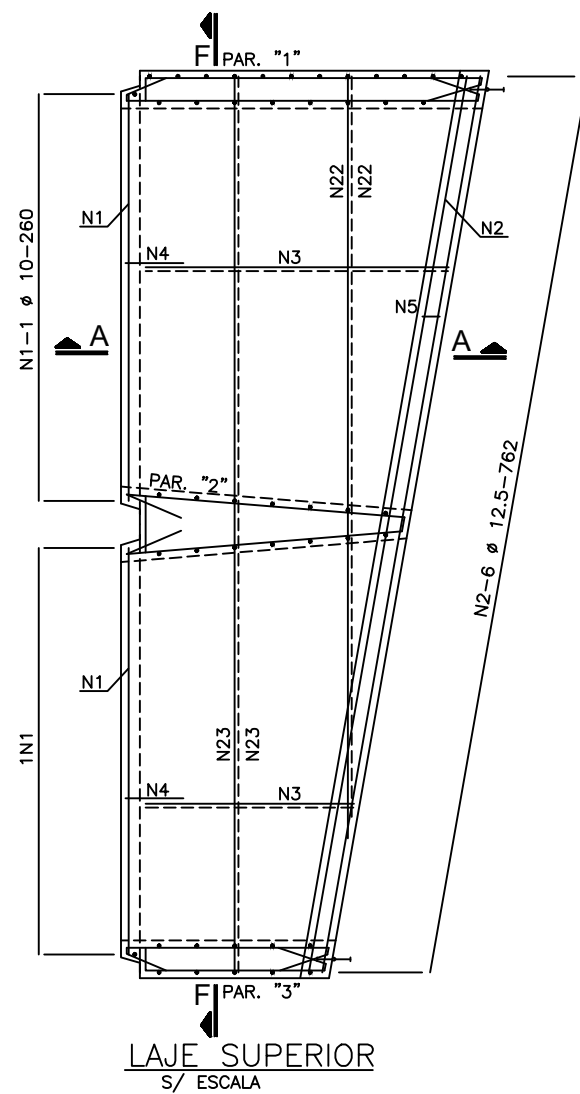
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-276-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura



- NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura

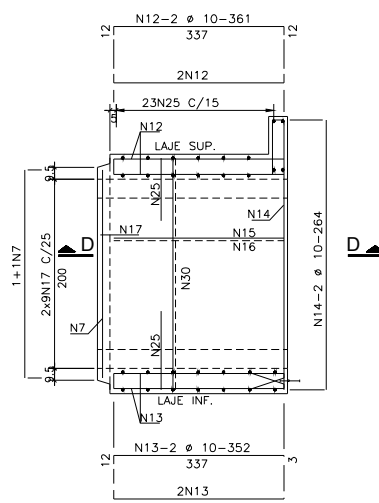
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

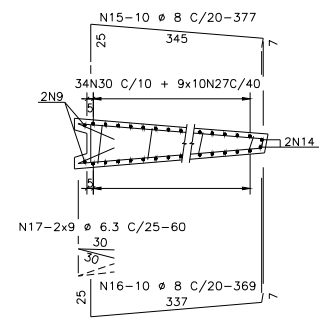
ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-275-01/02

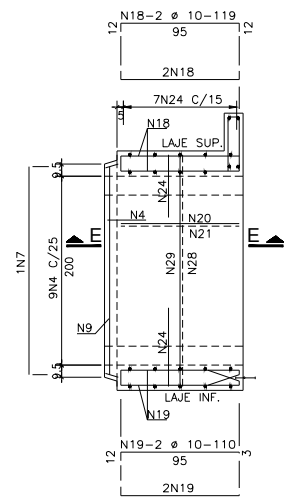
Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura



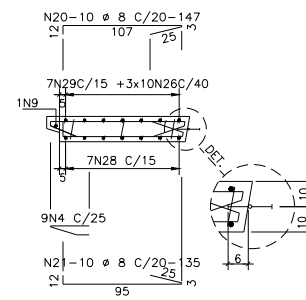
PAREDE "2"
S/ ESCALA



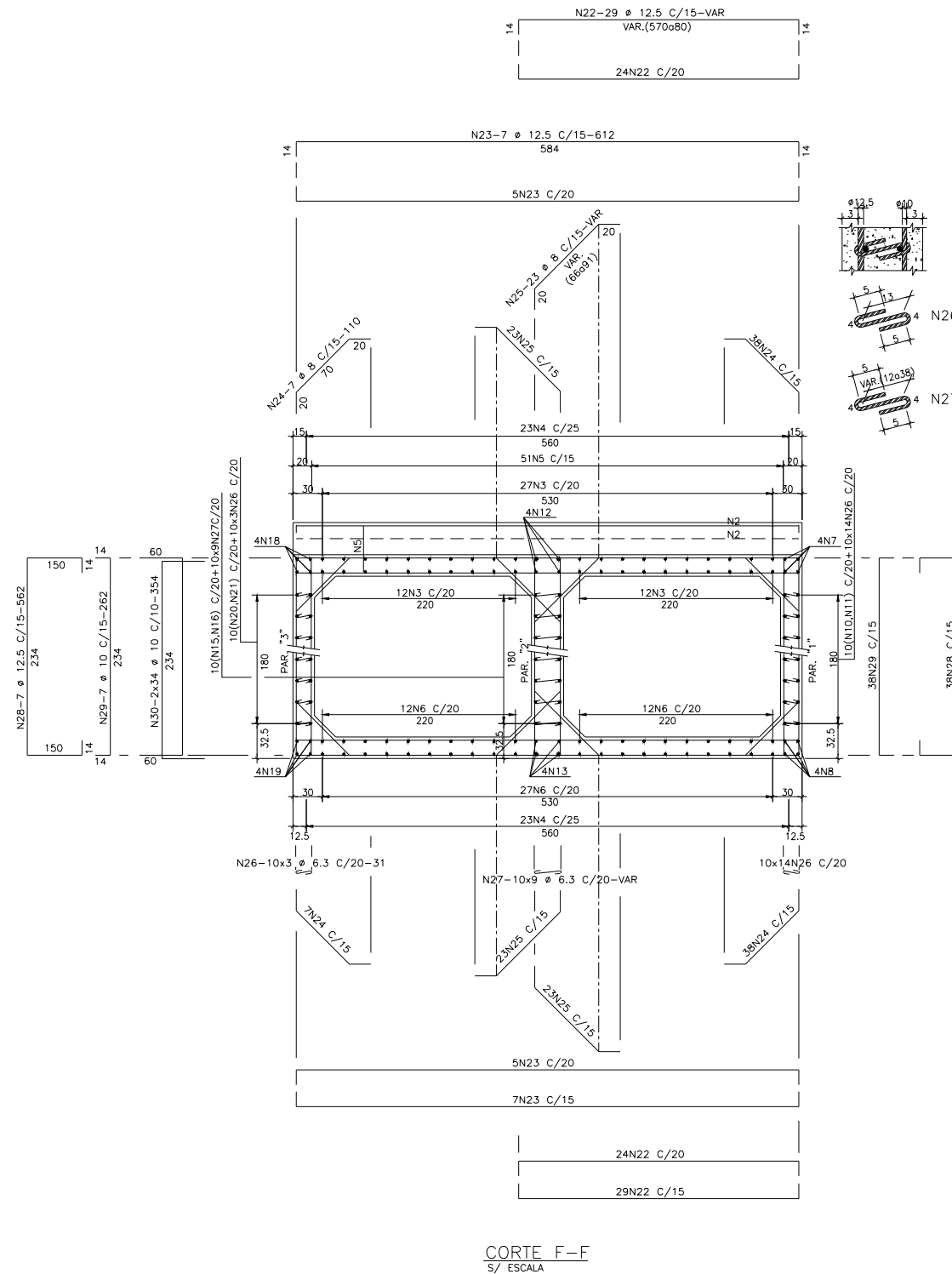
CORTE D-D
S/ ESCALA



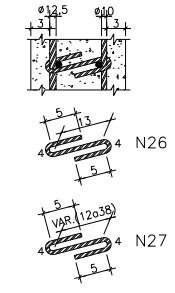
PAREDE "3"
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA



CORTE F-F
S/ ESCALA



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	762	45.72
3	8	51	VARIÁVEL	185.64
4	6.3	64	80	51.20
5	6.3	51	120	61.20
6	8	51	VARIÁVEL	193.80
7	10	4	210	8.40
8	10	4	598	23.92
9	10	4	589	23.56
10	8	10	625	62.50
11	8	10	614	61.40
12	10	4	361	14.44
13	10	4	352	14.08
14	10	2	264	5.28
15	8	10	377	37.70
16	8	10	369	36.90
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	119	4.76
19	10	4	110	4.40
20	8	10	147	14.70
21	8	10	135	13.50
22	12.5	106	VARIÁVEL	349.80
23	12.5	24	612	146.88
24	8	90	110	99.00
25	8	92	VARIÁVEL	109.48
26	6.3	170	31	52.70
27	6.3	90	VARIÁVEL	38.70
28	12.5	45	562	252.90
29	10	45	262	117.90
30	10	68	354	240.72

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	214.60	53
8	814.62	322
10	467.86	289
12.5	795.30	766
TOTAL:		1430

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,0 esc=40° Armadura

REVISÃO: 00

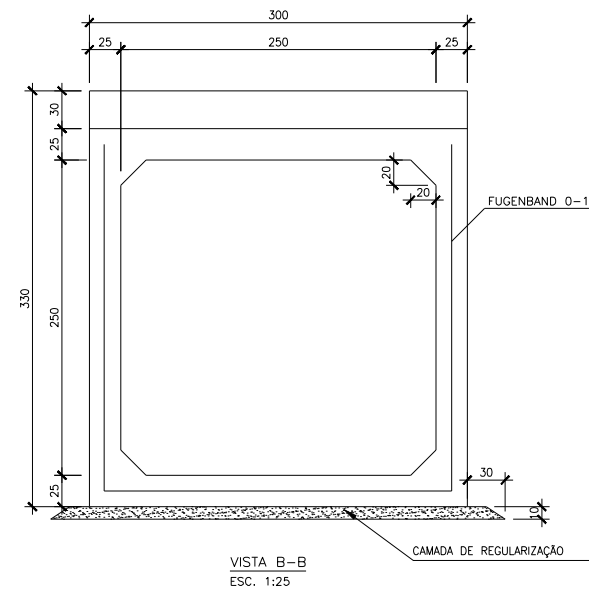
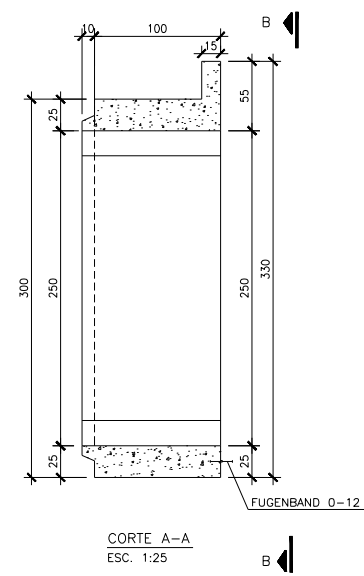
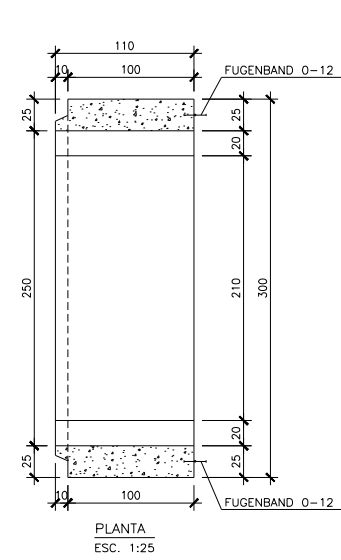
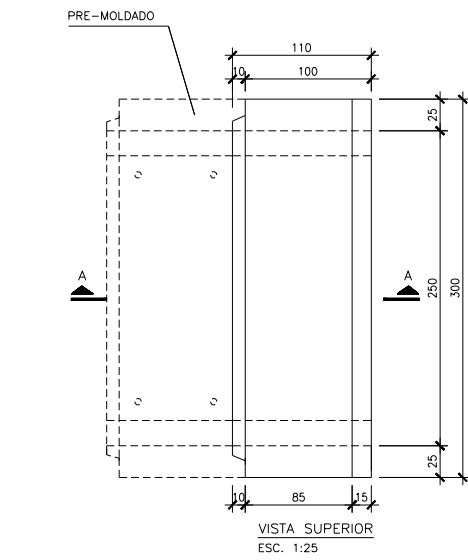
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-275-02/02

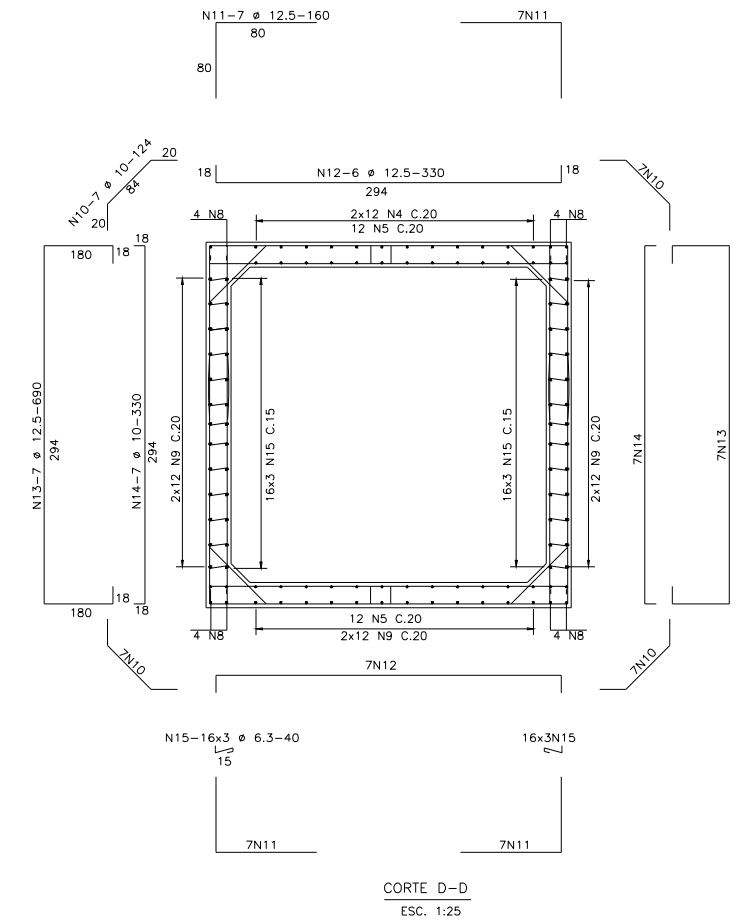
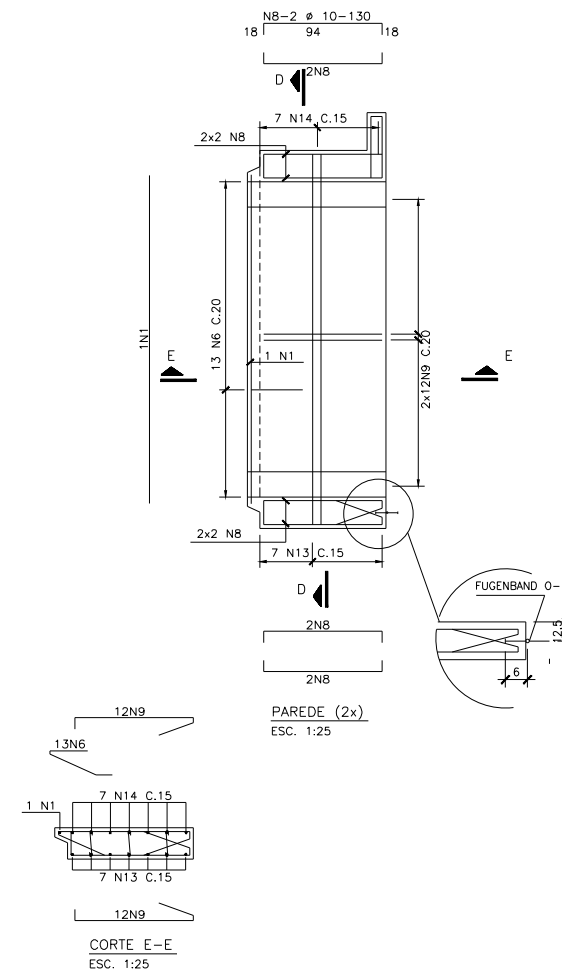
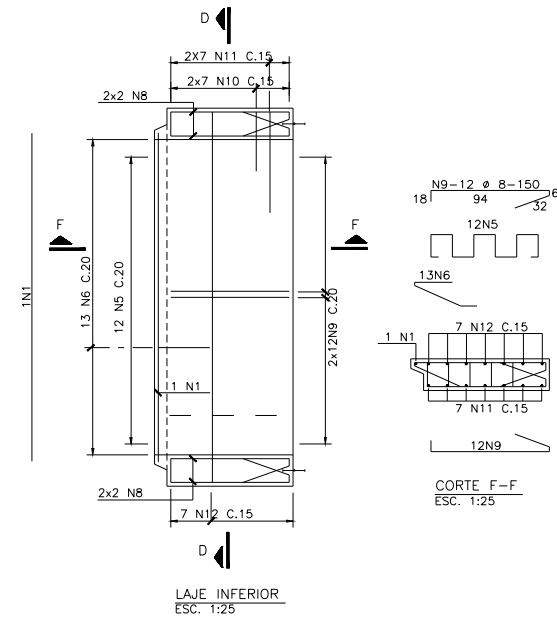
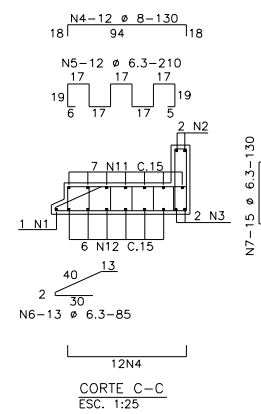
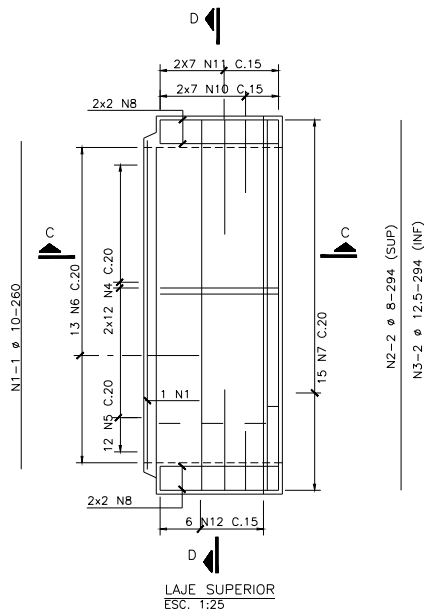
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	8	2	294	5.88
3	12,5	2	294	5.88
4	8	24	130	31.20
5	6,3	24	210	50.40
6	6,3	52	85	44.20
7	6,3	15	130	19.50
8	10	16	130	20.80
9	8	72	150	108.00
10	10	28	124	34.72
11	12,5	28	160	44.80
12	12,5	13	330	42.90
13	12,5	14	690	96.60
14	10	14	330	46.20
15	6,3	96	40	38.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	152.50	37
8	145.08	57
10	112.12	69
12,5	190.18	183
TOTAL:		346

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	346
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,00
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,39
FORMAS	m²	18,73
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=0° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

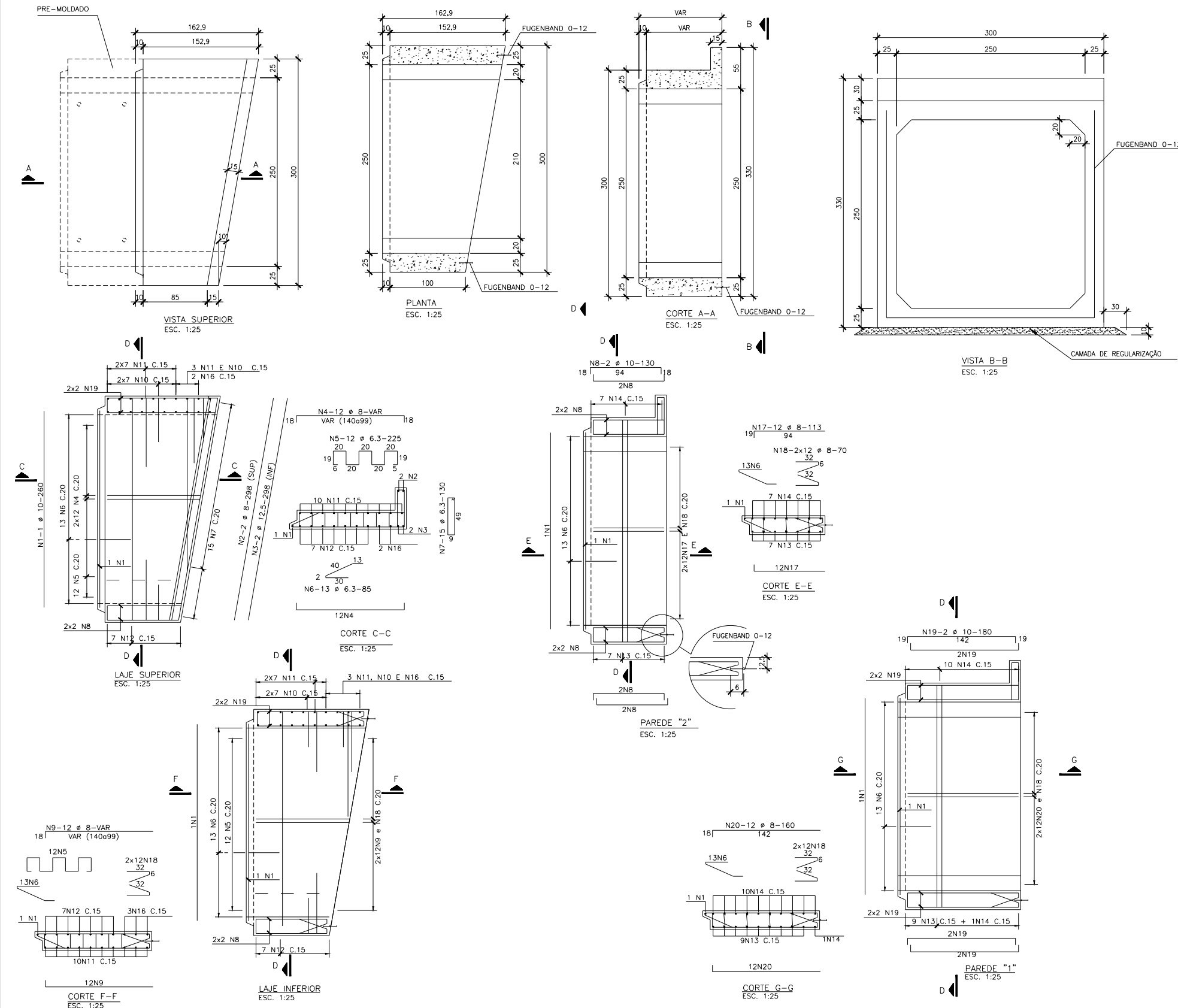
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-276-01/01

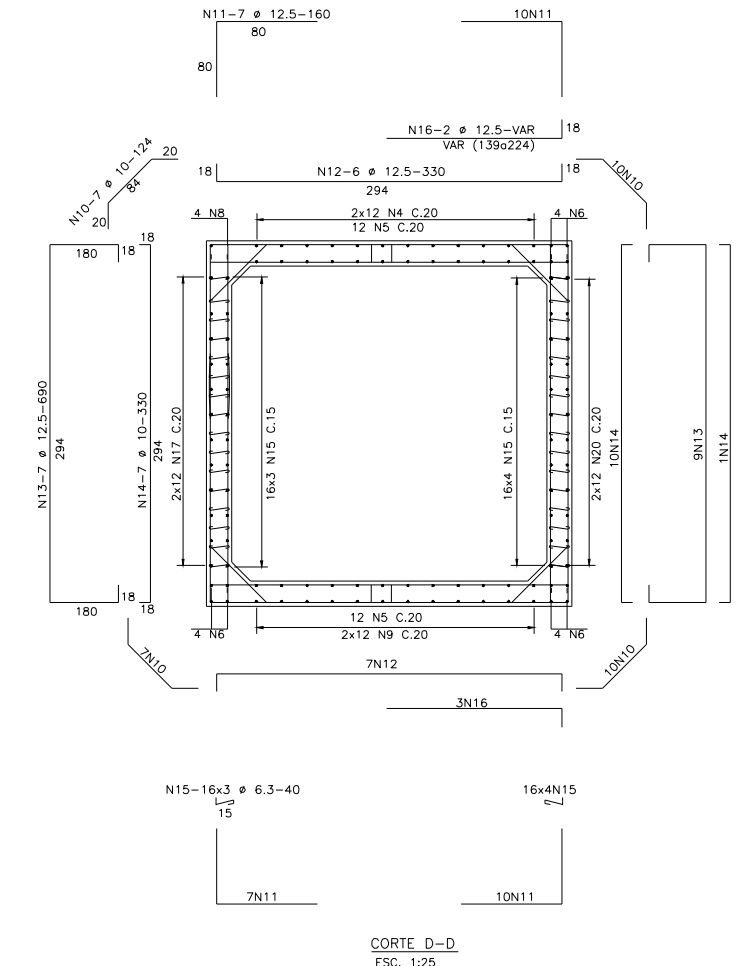
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=10° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2.60	10.40
2	8	2	2.98	5.96
3	12.5	2	2.98	5.96
4	8	24	VARIÁVEL	37.44
5	6.3	24	2.25	54.00
6	6.3	52	0.85	44.20
7	6.3	15	1.30	19.50
8	10	8	1.30	10.40
9	8	24	VARIÁVEL	33.12
10	10	34	1.24	42.16
11	12.5	34	1.60	54.40
12	12.5	13	3.30	42.90
13	12.5	16	6.90	110.40
14	10	18	3.30	59.40
15	6.3	112	0.40	44.80
16	12.5	5	VARIÁVEL	10.00
17	8	24	1.13	27.12
18	8	72	0.70	50.40
19	10	8	1.80	14.40
20	8	24	1.60	38.40

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	415
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,75
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,44
FORMAS	m²	22,35
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	162.50	40
8	192.44	76
10	136.76	84
12.5	223.66	215
TOTAL:		415



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

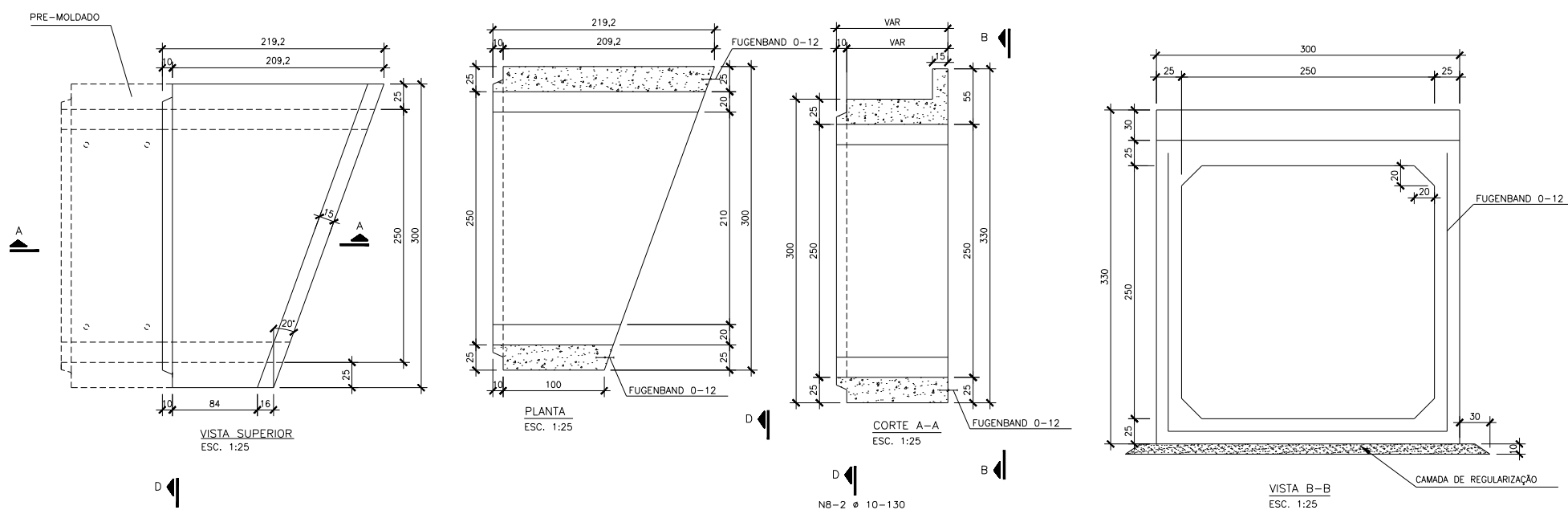
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-277-01/01

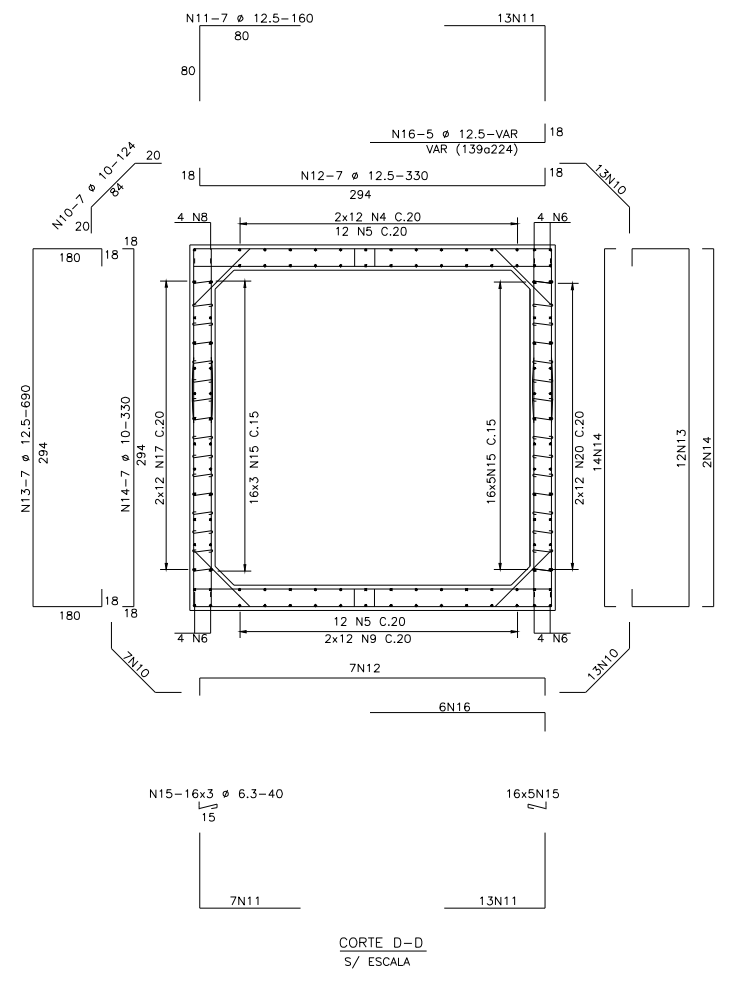
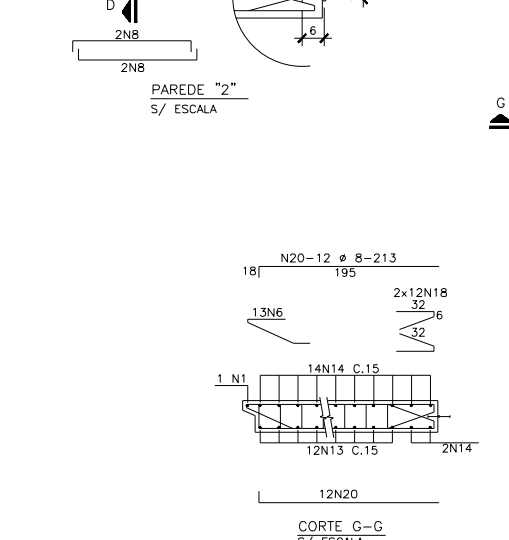
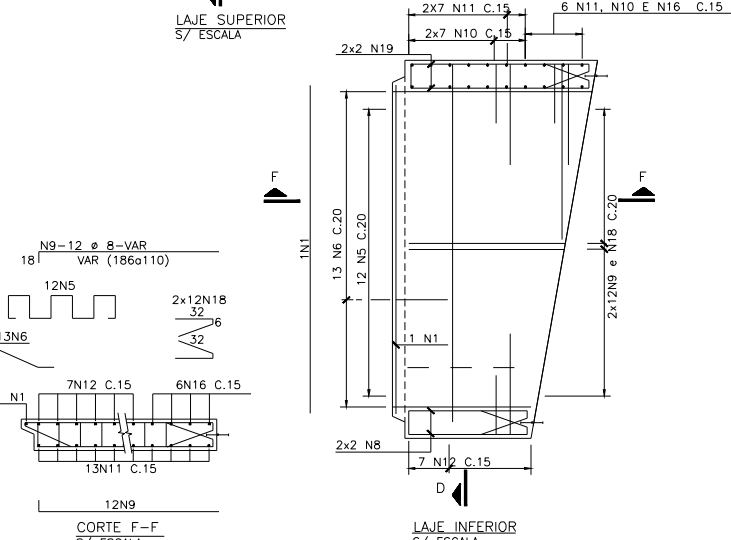
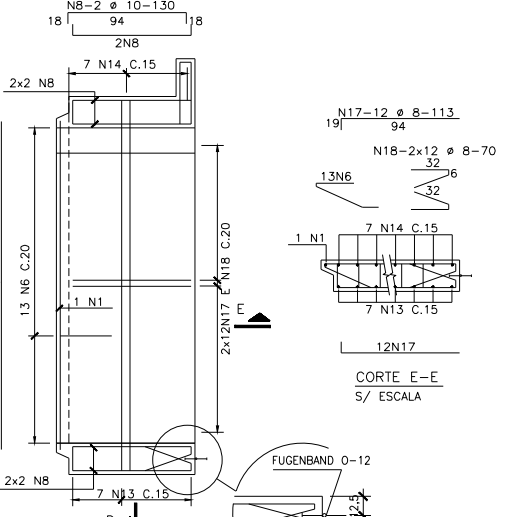
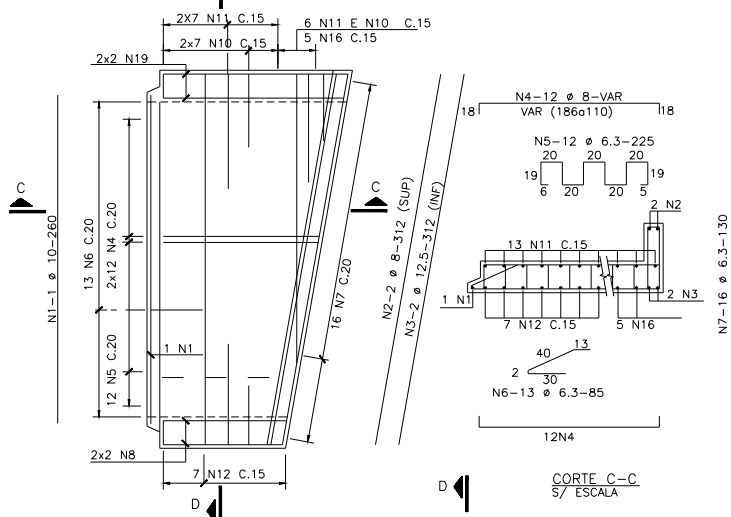
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	491
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4,56
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,54
FORMAS	m²	26,40
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNID.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2,60	10,40
2	8	2	3,12	6,24
3	12,5	2	3,12	6,24
4	8	24	VARIÁVEL	44,16
5	6,3	24	2,25	54,00
6	6,3	52	0,85	44,20
7	6,3	16	1,30	20,80
8	10	8	1,30	10,40
9	8	24	VARIÁVEL	39,84
10	10	40	1,24	49,60
11	12,5	40	1,60	64,00
12	12,5	14	3,30	46,20
13	12,5	19	6,90	131,10
14	10	23	3,30	75,90
15	6,3	128	0,40	51,20
16	12,5	11	VARIÁVEL	22,00
17	8	24	1,13	27,12
18	8	72	0,70	50,40
19	10	8	2,33	18,64
20	8	24	2,13	51,12

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	170,20	42
8	218,88	87
10	164,94	102
12,5	269,54	260
TOTAL:		491



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

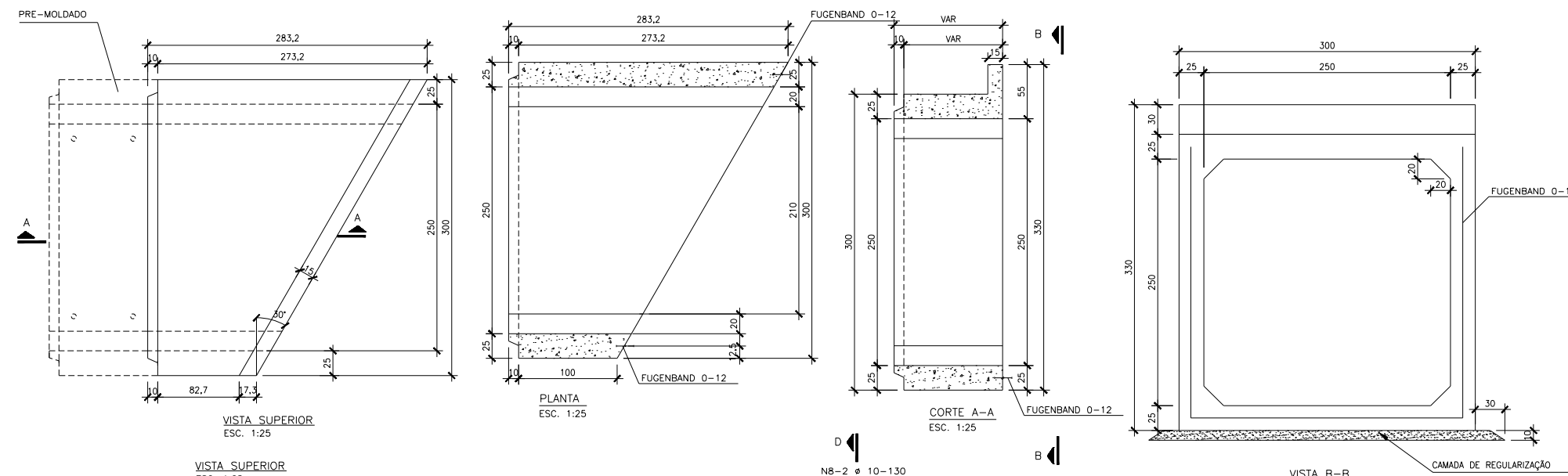
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:6

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-278-01/01

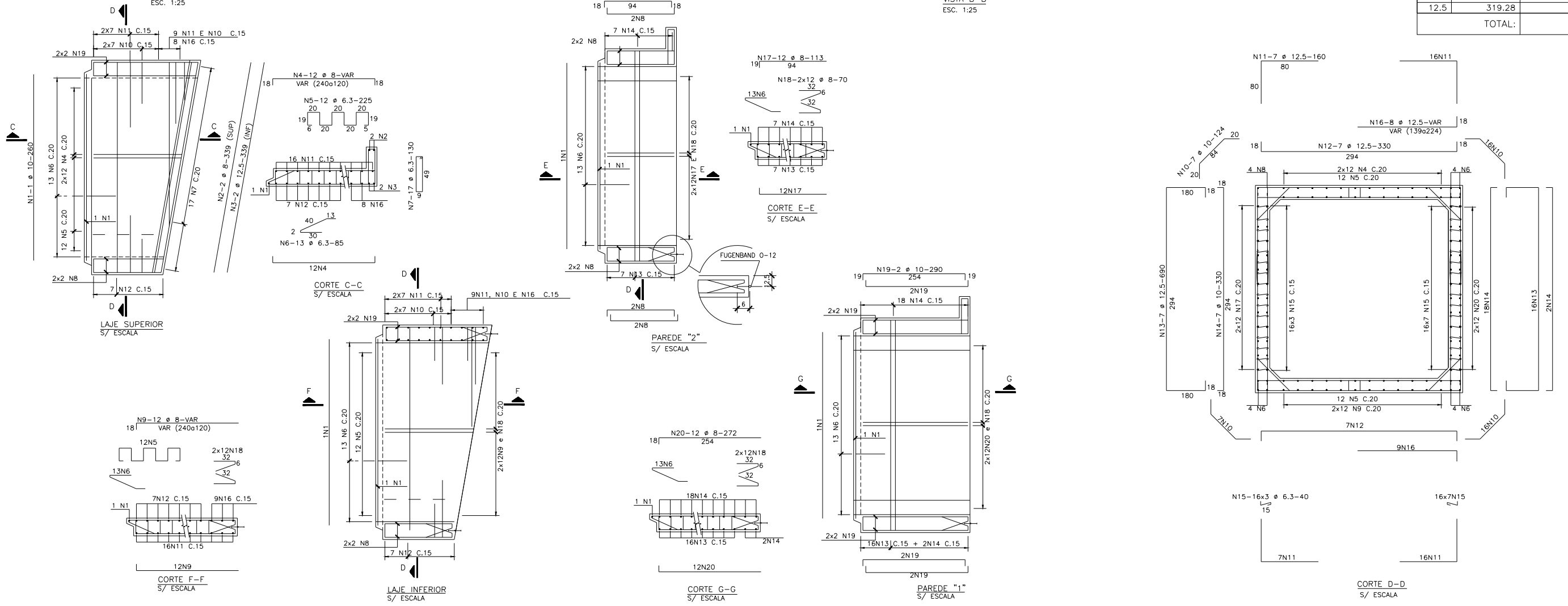
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=30° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	568
CONCRETO fck = 25MPa	m³	5,47
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,65
FORMAS	m²	31,11
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2.60	10.40
2	8	2	3.39	6.78
3	12,5	2	3.39	6.78
4	8	24	VARIÁVEL	51.84
5	6,3	24	2.25	54.00
6	6,3	52	0.85	44.20
7	6,3	17	1.30	22.10
8	10	8	1.30	10.40
9	8	24	VARIÁVEL	47.52
10	10	46	1.24	57.04
11	12,5	46	1.60	73.60
12	12,5	14	3.30	46.20
13	12,5	23	6.90	158.70
14	10	27	3.30	89.10
15	6,3	160	0.40	64.00
16	12,5	17	VARIÁVEL	34.00
17	8	24	1.13	27.12
18	8	72	0.70	50.40
19	10	8	2.90	23.20
20	8	24	2.72	65.28

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	184.30	45
8	248.94	98
10	190.14	117
12,5	319.28	308
TOTAL:		568

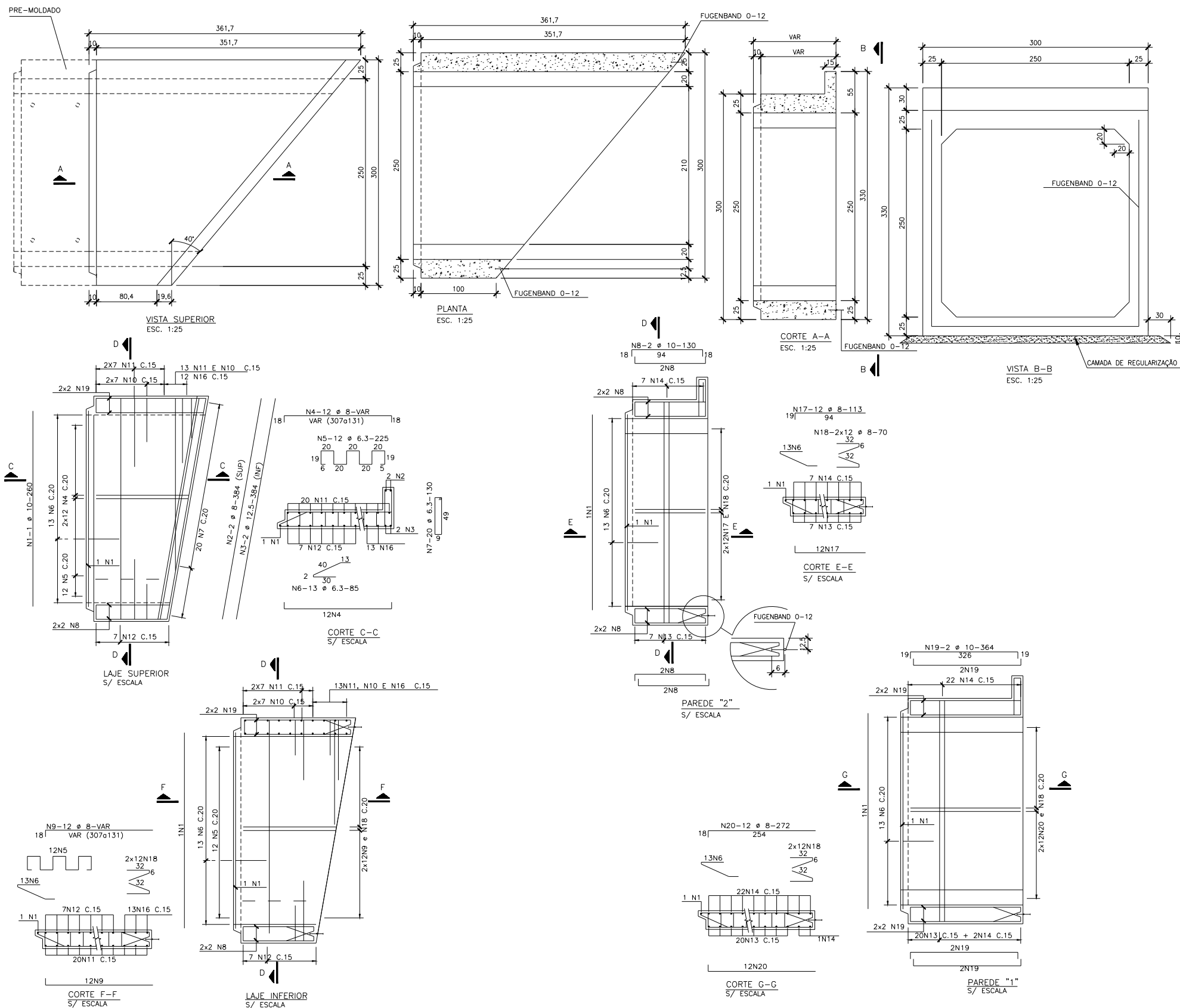


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=30° Forma e Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-279-01/01

Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	653
CONCRETO fck = 25MPa	m³	6,60
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,79
FORMAS	m²	37,03
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,060

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	2,60	10,40
2	8	2	3,84	7,68
3	12,5	2	3,84	7,68
4	8	24	VARIÁVEL	61,20
5	6,3	24	2,25	54,00
6	6,3	52	0,85	44,20
7	6,3	20	1,30	26,00
8	10	8	1,30	10,40
9	8	24	VARIÁVEL	56,88
10	10	54	1,24	66,96
11	12,5	54	1,60	86,40
12	12,5	14	3,30	46,20
13	12,5	27	6,90	186,30
14	10	31	3,30	102,30
15	6,3	192	0,40	76,80
16	12,5	25	VARIÁVEL	50,00
17	8	24	1,13	27,12
18	8	72	0,70	50,40
19	10	8	3,64	29,12
20	8	24	2,72	65,28

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	201,00	49
8	268,56	106
10	219,18	135
12,5	376,58	363
20N11	TOTAL:	653

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x2,5 esc=40° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

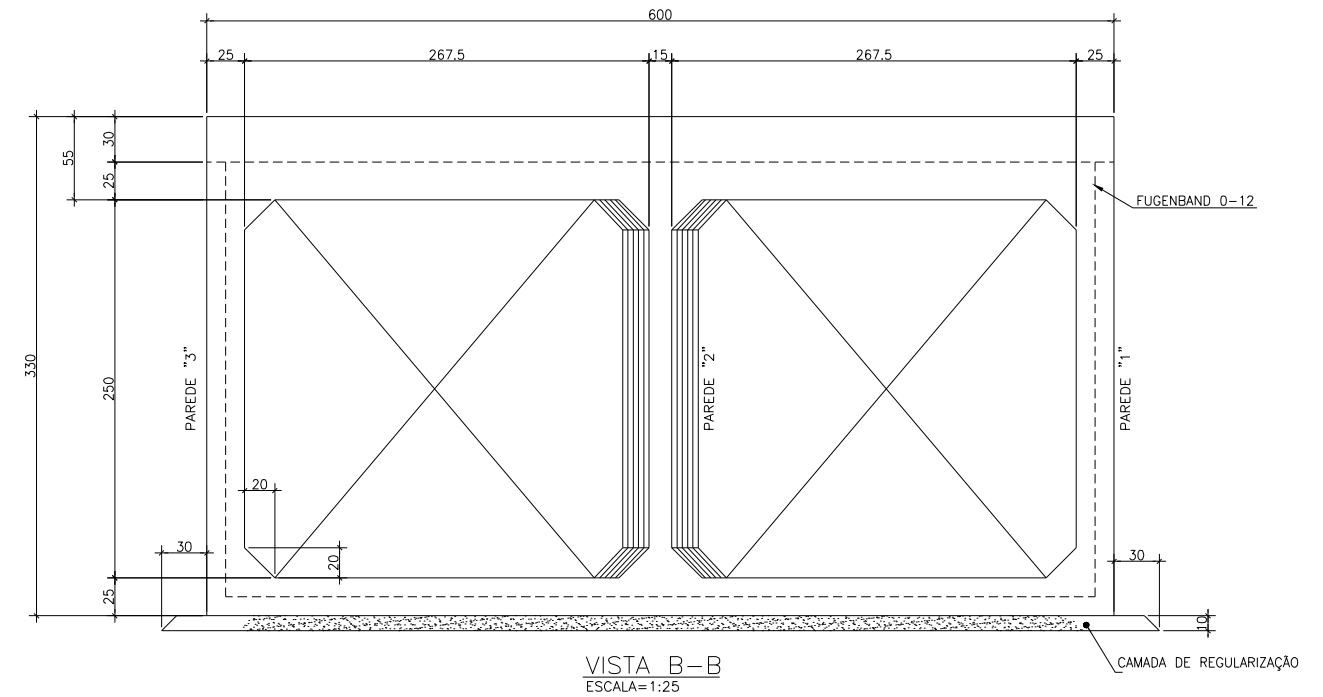
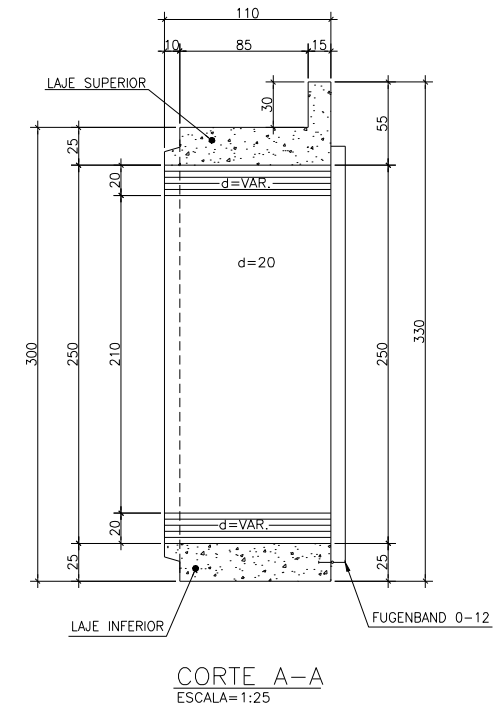
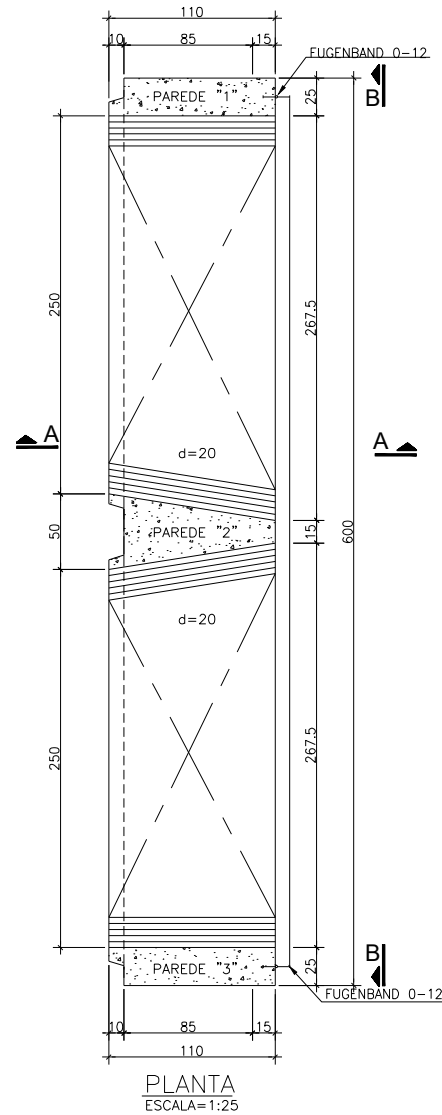
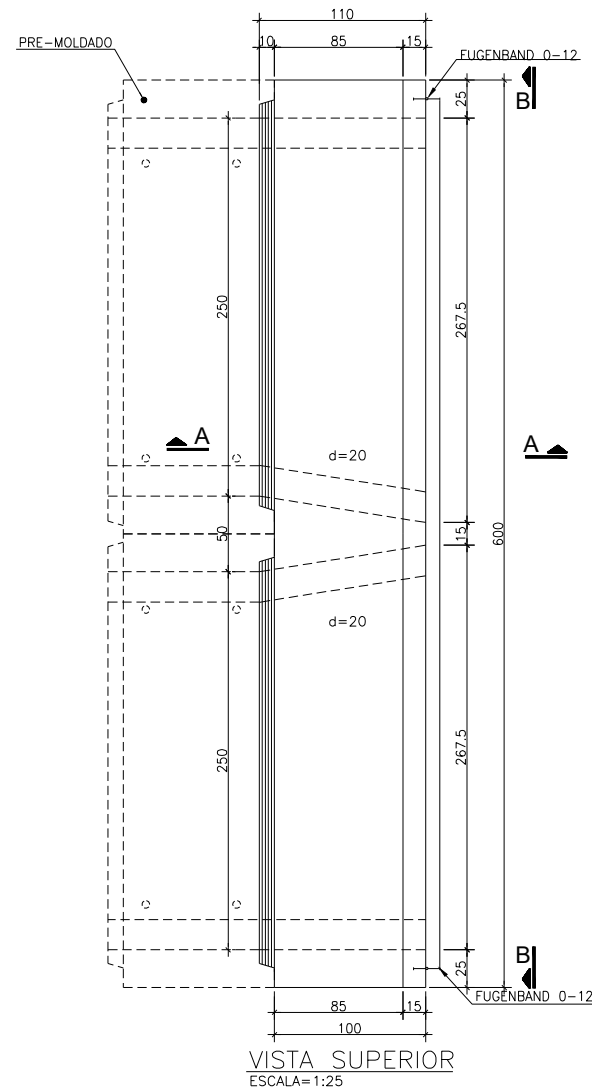
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-280-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	558
CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$	m^3	5,49
CONCRETO $f_{ck} = 15MPa$	m^3	0,72
FORMAS	m^2	35,39
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 MPa$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15MPa$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-283-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Forma

REVISÃO: 00

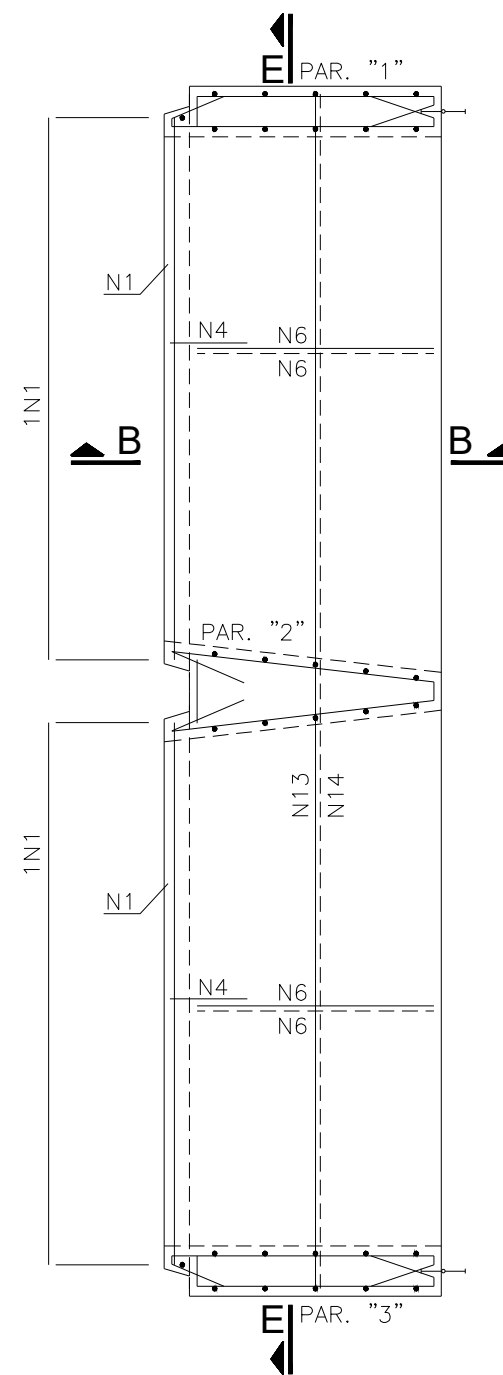
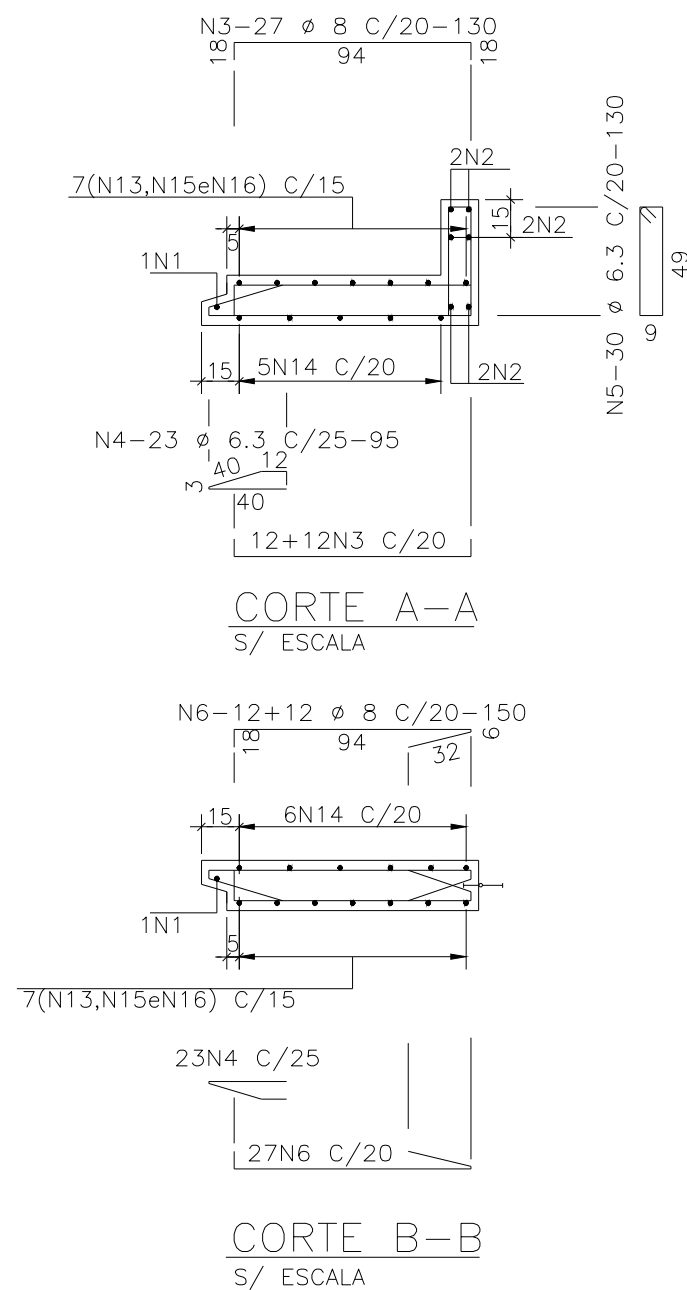
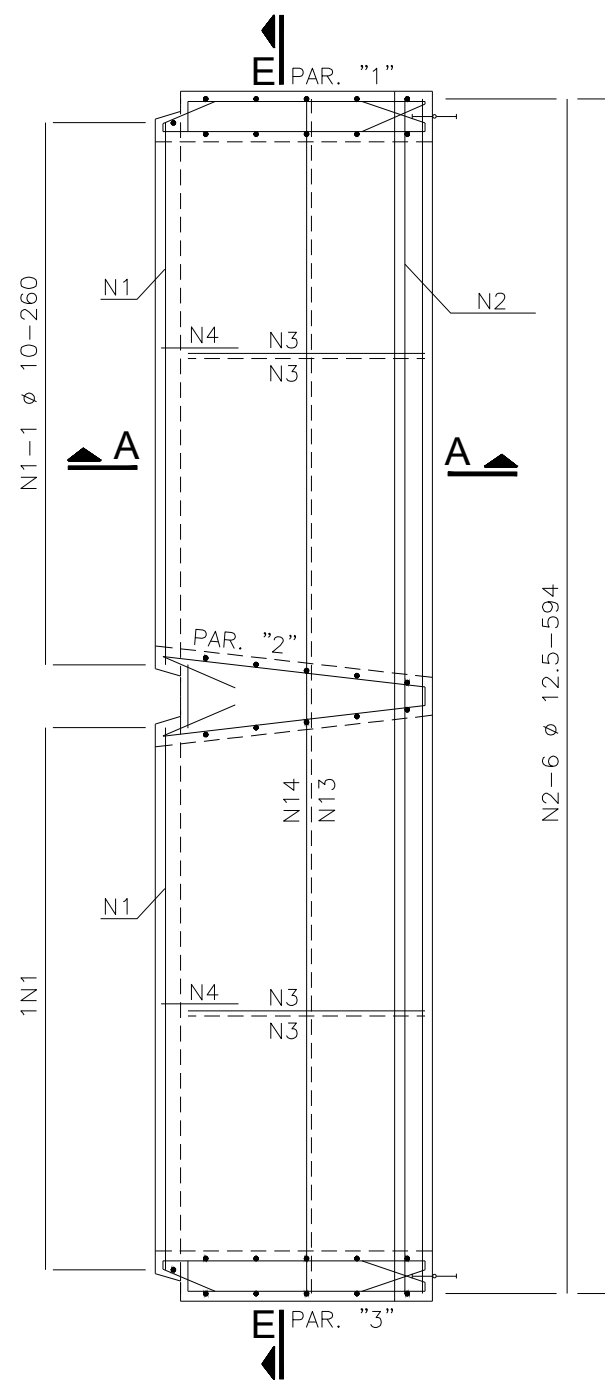
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-281-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

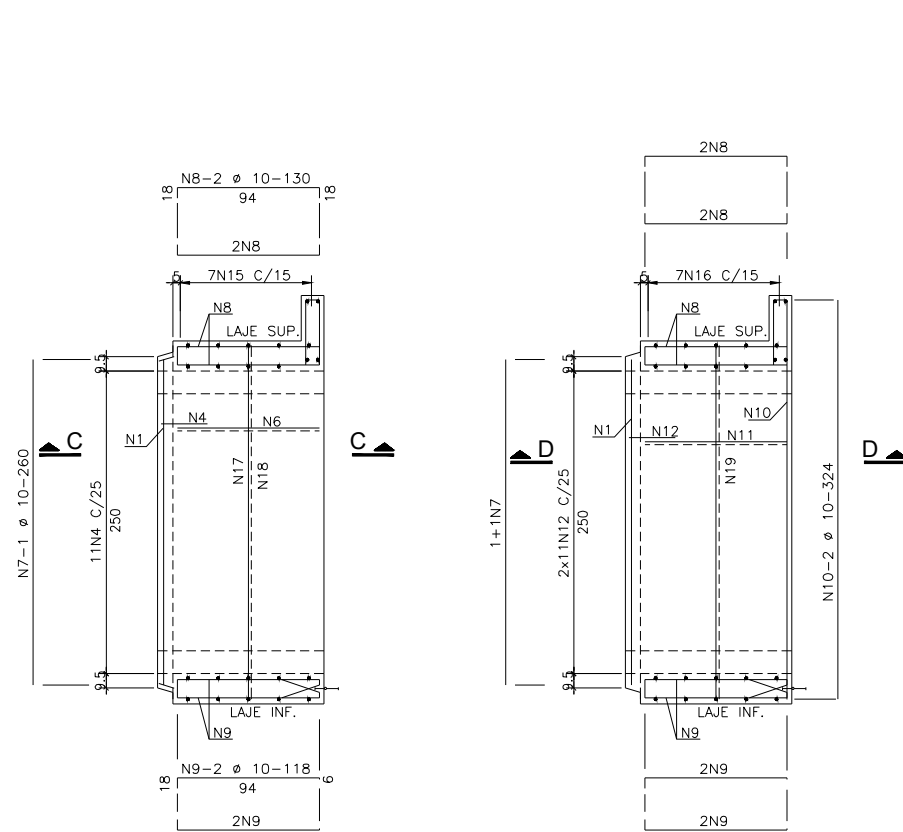
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:3

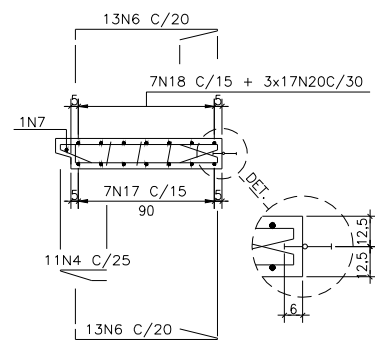
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-282-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

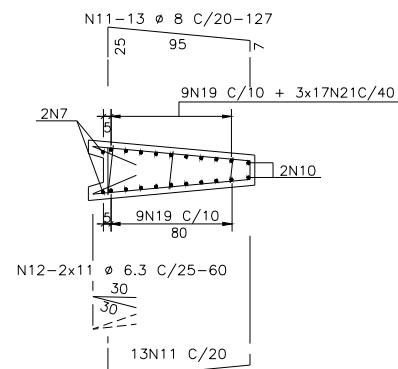


PAREDE "1" = "3" (2x)
S/ ESCALA

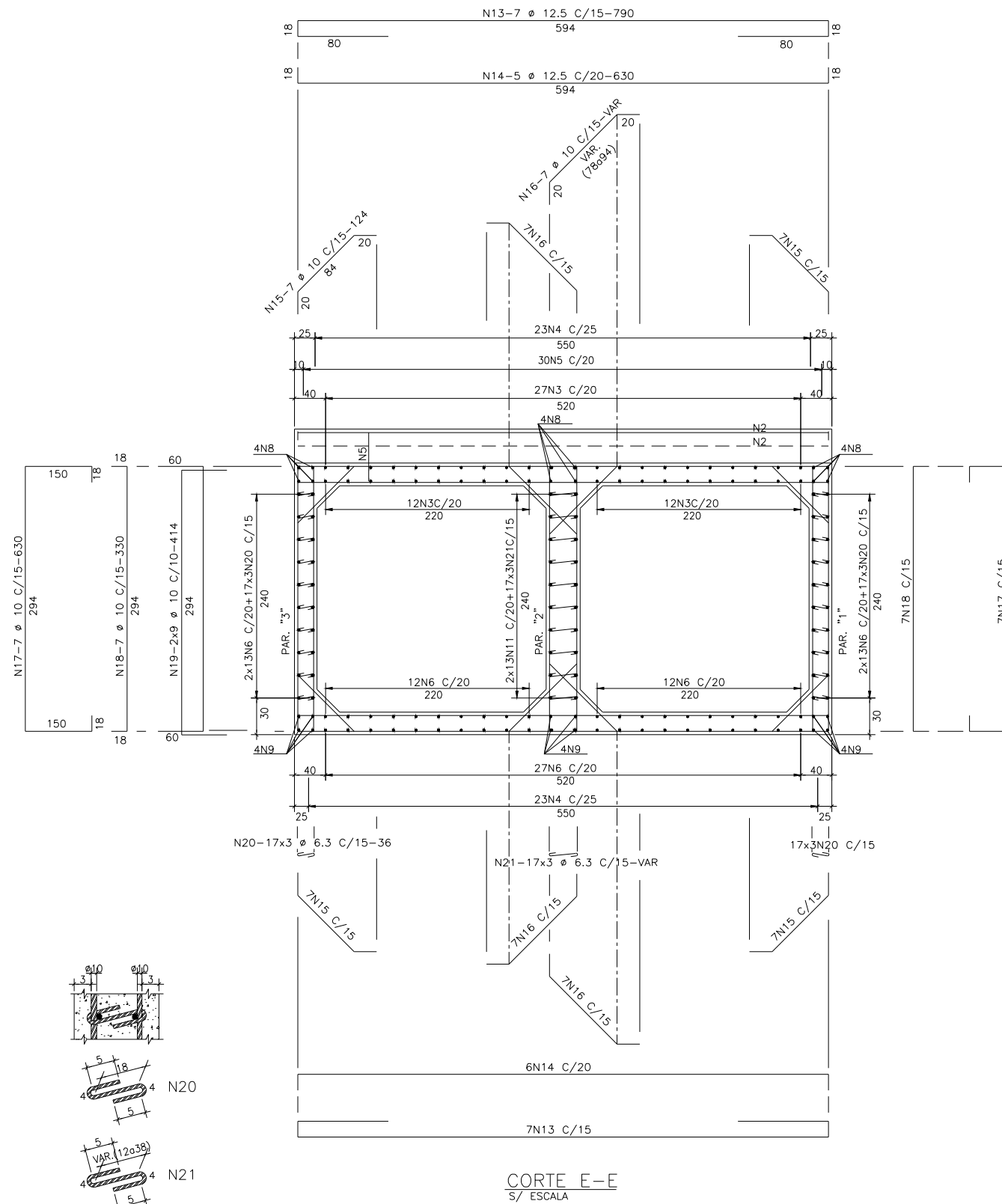
PAREDE "2"
S/ ESCALA



CORTE C-C
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	594	35.64
3	8	51	130	66.30
4	6.3	68	95	64.60
5	6.3	30	130	39.00
6	8	103	150	154.50
7	10	4	260	10.40
8	10	12	130	15.60
9	10	12	118	14.16
10	10	2	324	6.48
11	8	26	127	33.02
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	14	790	110.60
14	12.5	11	630	69.30
15	10	28	124	34.72
16	10	28	VARIÁVEL	35.28
17	10	14	630	88.20
18	10	14	330	46.20
19	10	18	414	74.52
20	6.3	102	36	36.72
21	6.3	51	VARIÁVEL	21.93

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	175.45	4.3
8	253.82	100
10	335.96	207
12.5	215.54	208
TOTAL:		558

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

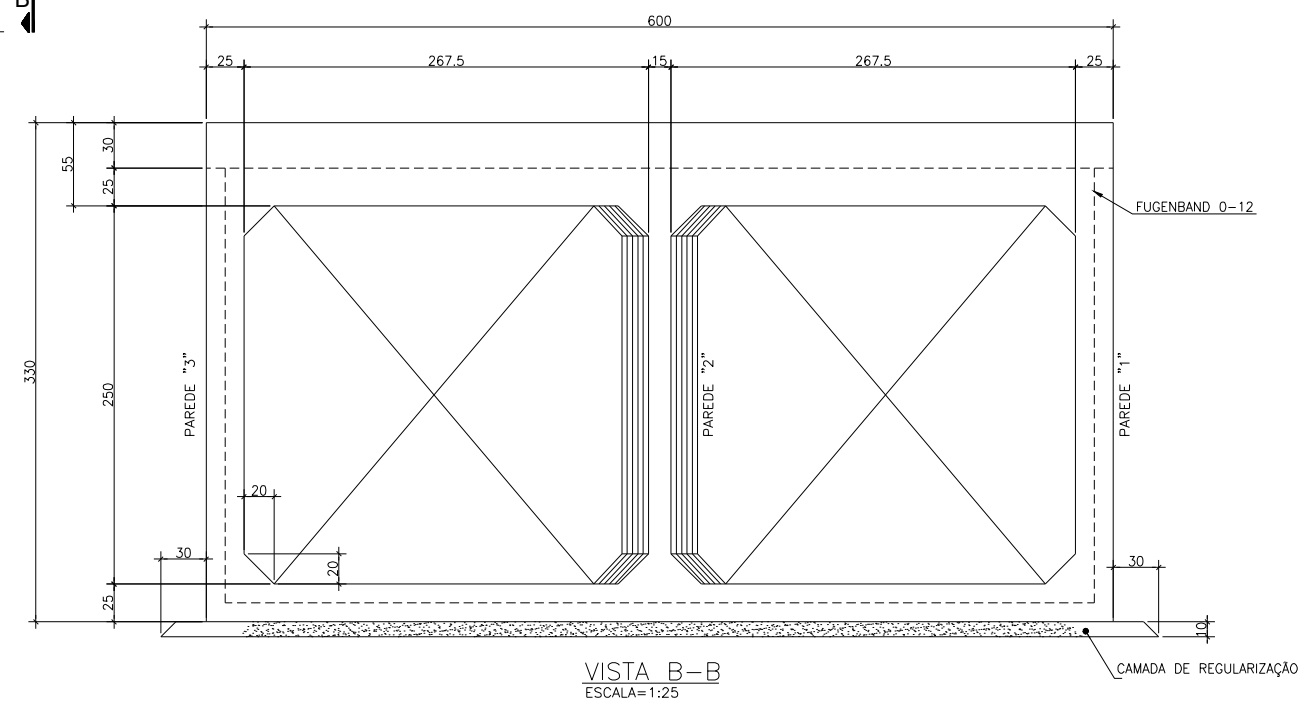
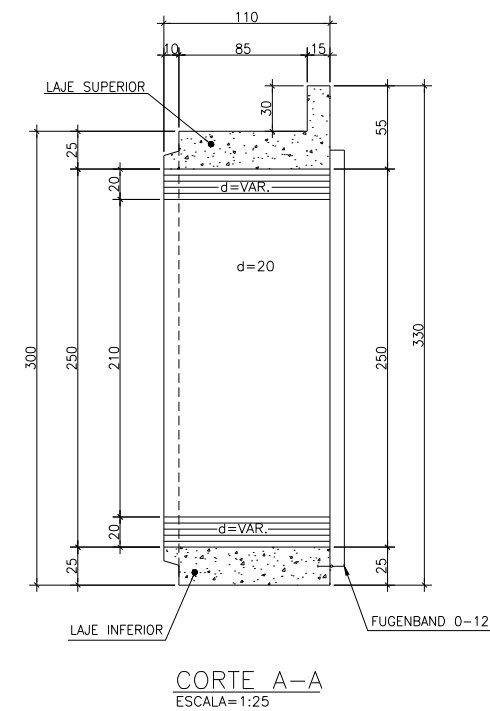
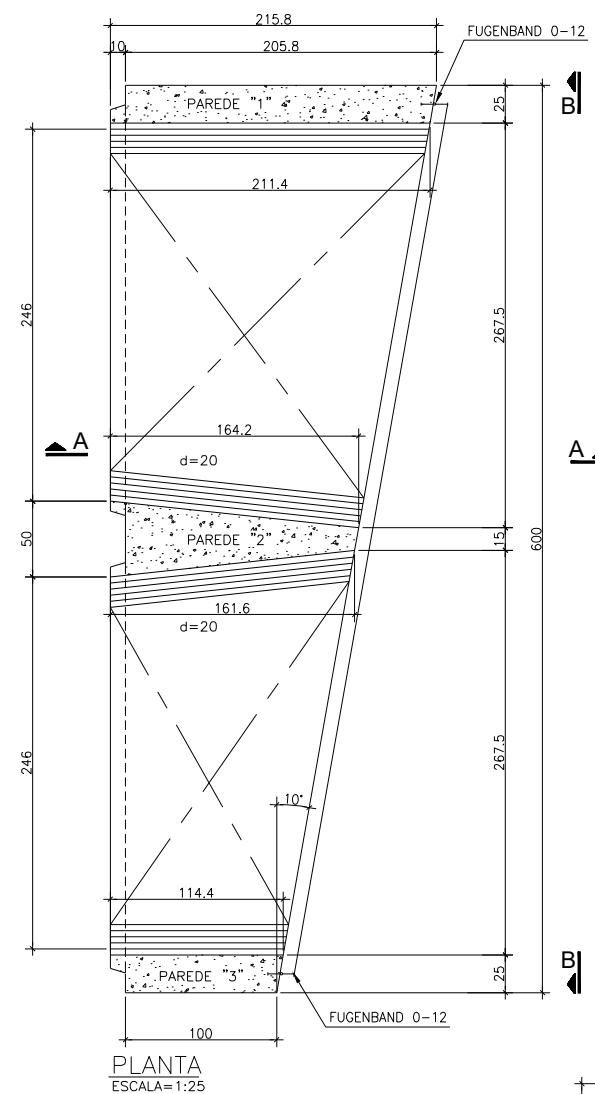
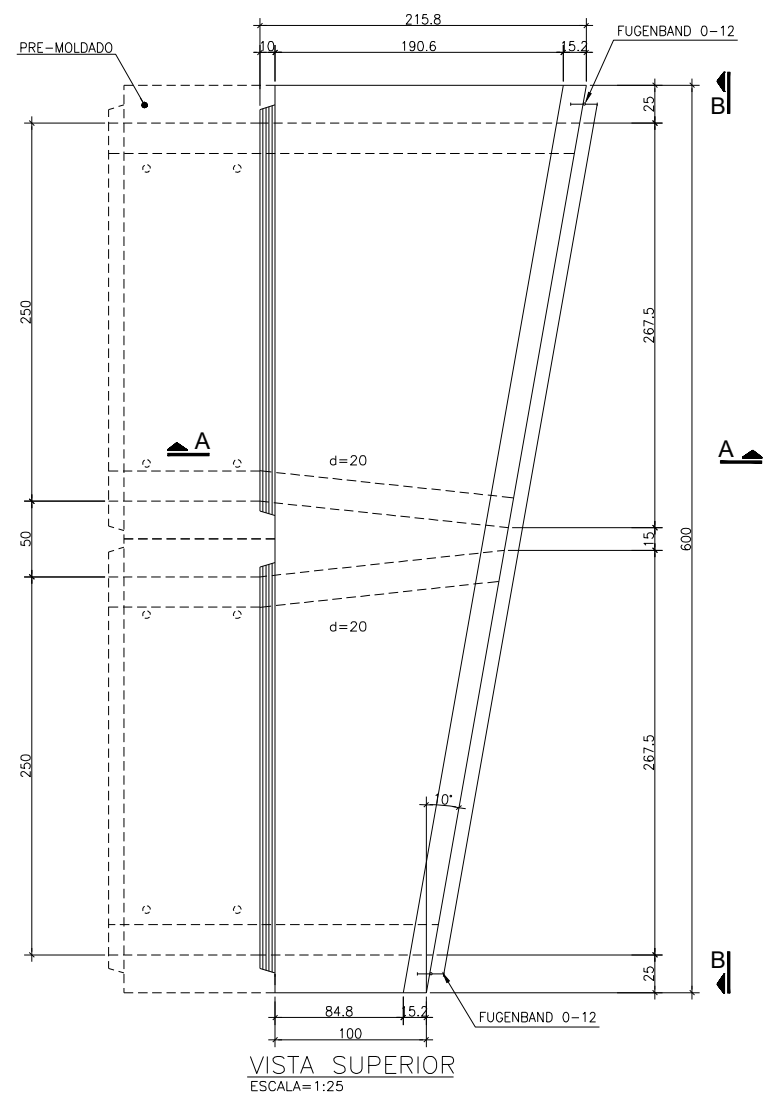
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-282-02/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	767
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	8,42
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,06
FORMAS	m ²	40,00
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-285-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Forma

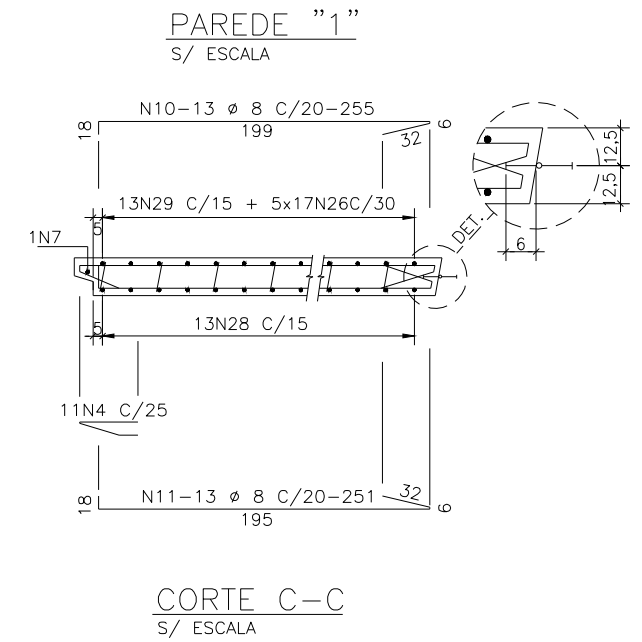
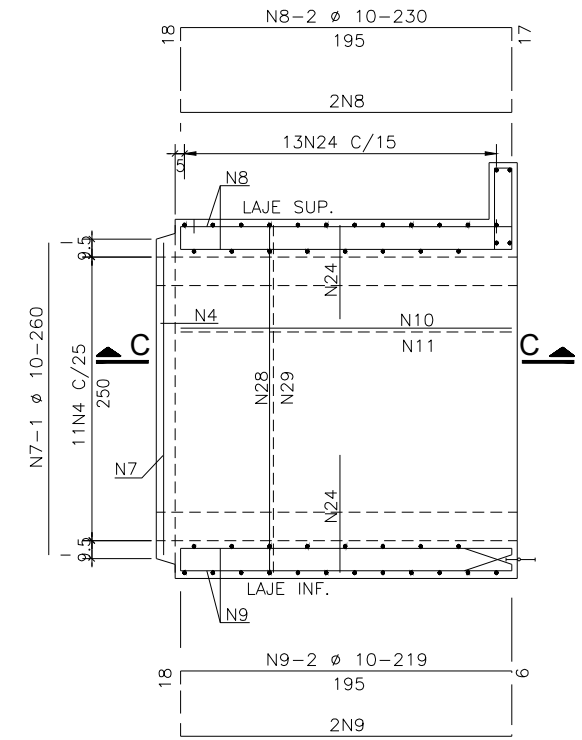
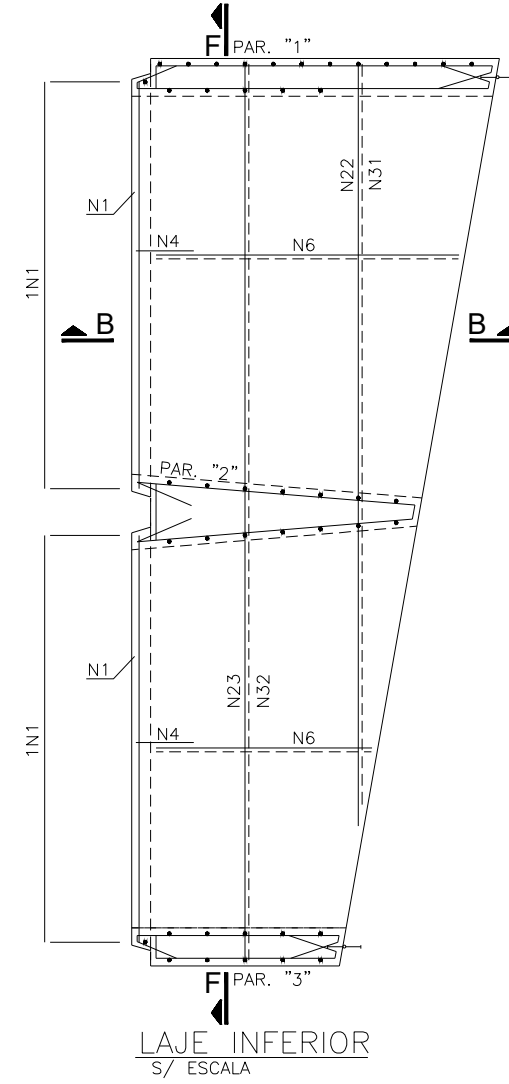
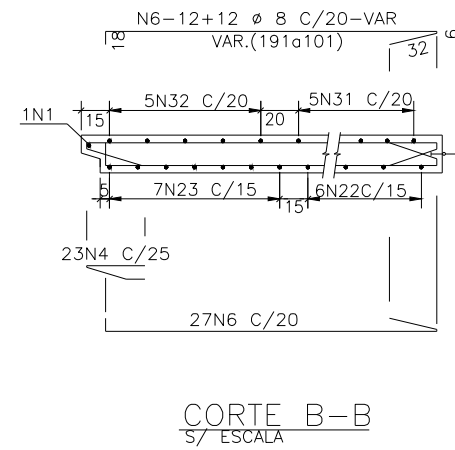
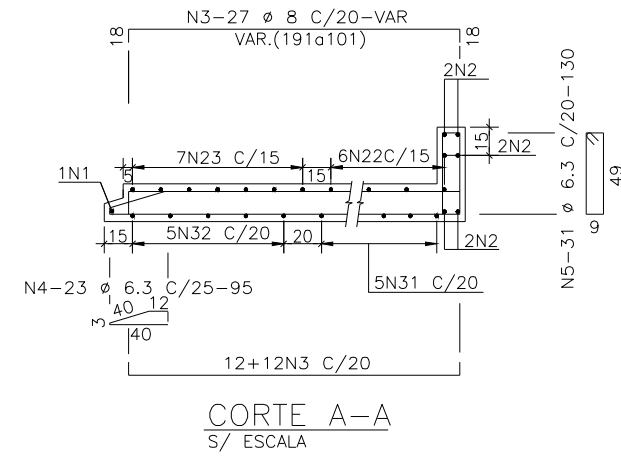
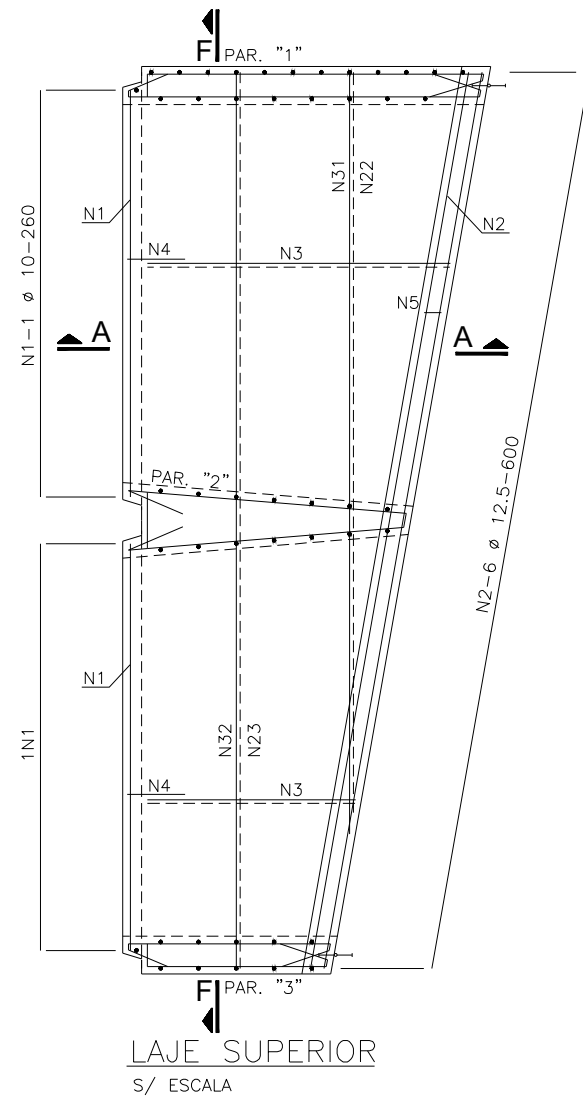
REVISÃO: 00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-283-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura

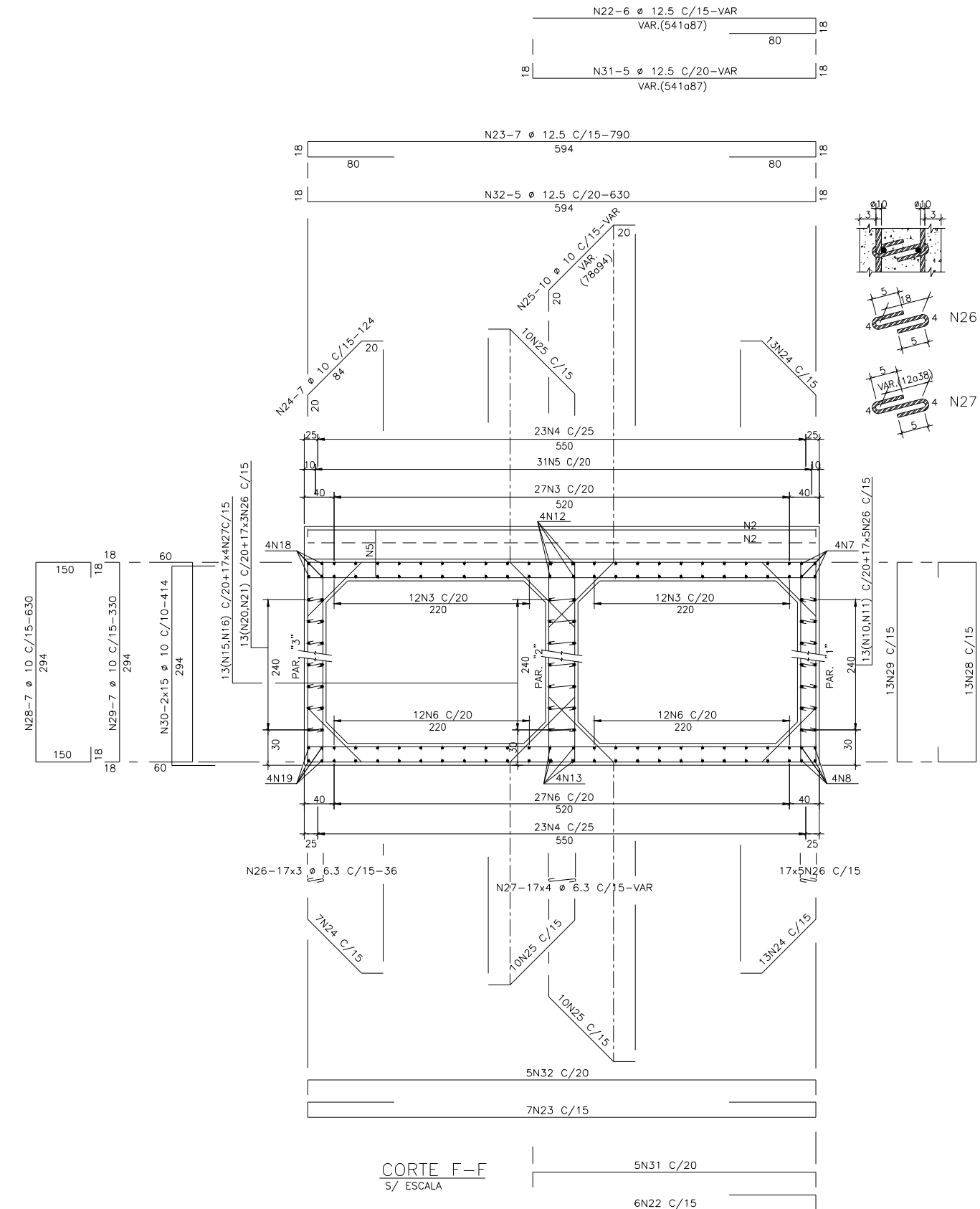
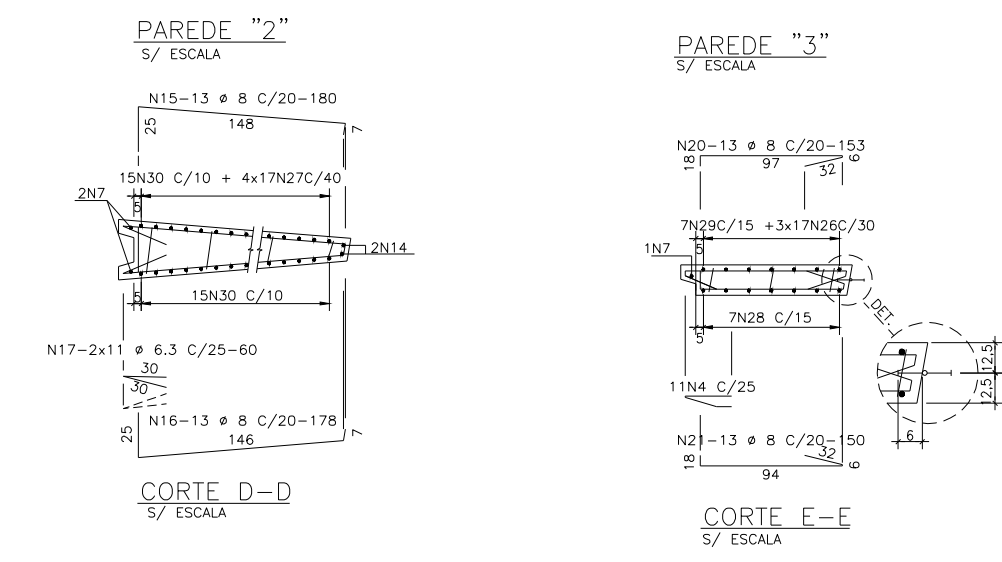
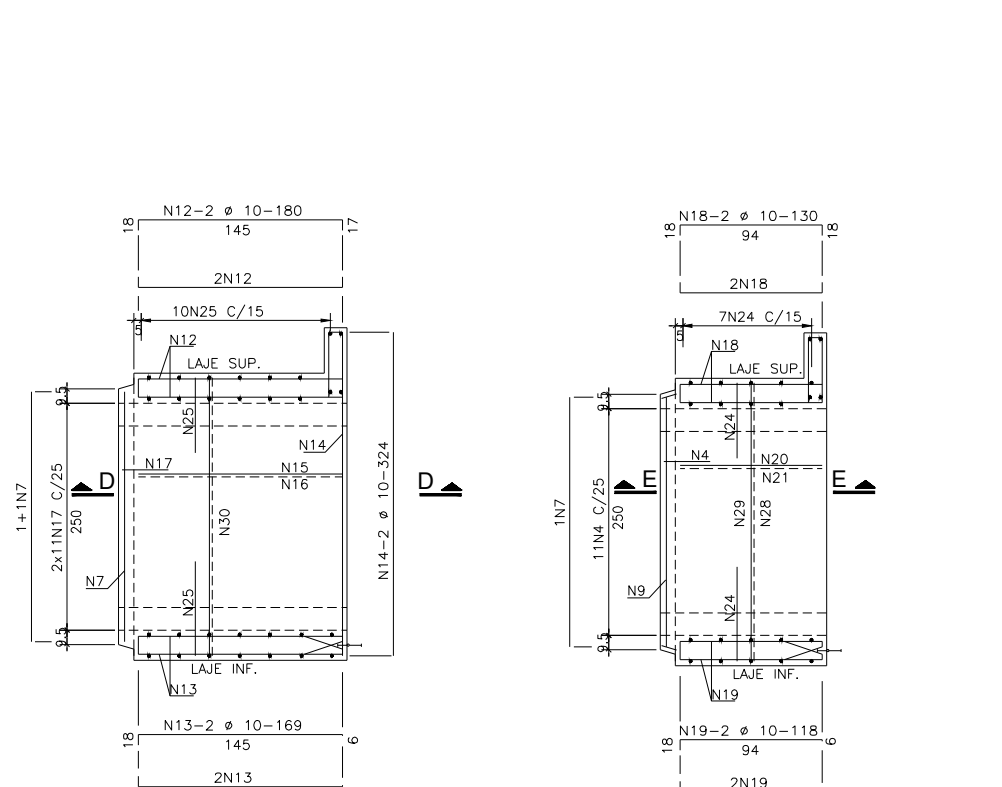
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-284-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	600	36.00
3	8	51	VARIÁVEL	92.82
4	6.3	68	95	64.60
5	6.3	31	130	40.30
6	8	51	VARIÁVEL	103.02
7	10	4	260	10.40
8	10	4	230	9.20
9	10	4	219	8.76
10	8	13	255	33.15
11	8	13	251	32.63
12	10	4	180	7.20
13	10	4	169	6.76
14	10	2	324	6.48
15	8	13	180	23.40
16	8	13	178	23.14
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	13	153	19.89
21	8	13	150	19.50
22	12.5	12	VARIÁVEL	49.44
23	12.5	14	790	110.60
24	10	40	124	49.60
25	10	40	VARIÁVEL	50.40
26	6.3	136	36	48.96
27	6.3	68	VARIÁVEL	29.24
28	10	20	630	126.00
29	10	20	330	66.00
30	10	30	414	124.20
31	12.5	10	VARIÁVEL	35.00
32	12.5	10	630	63.00

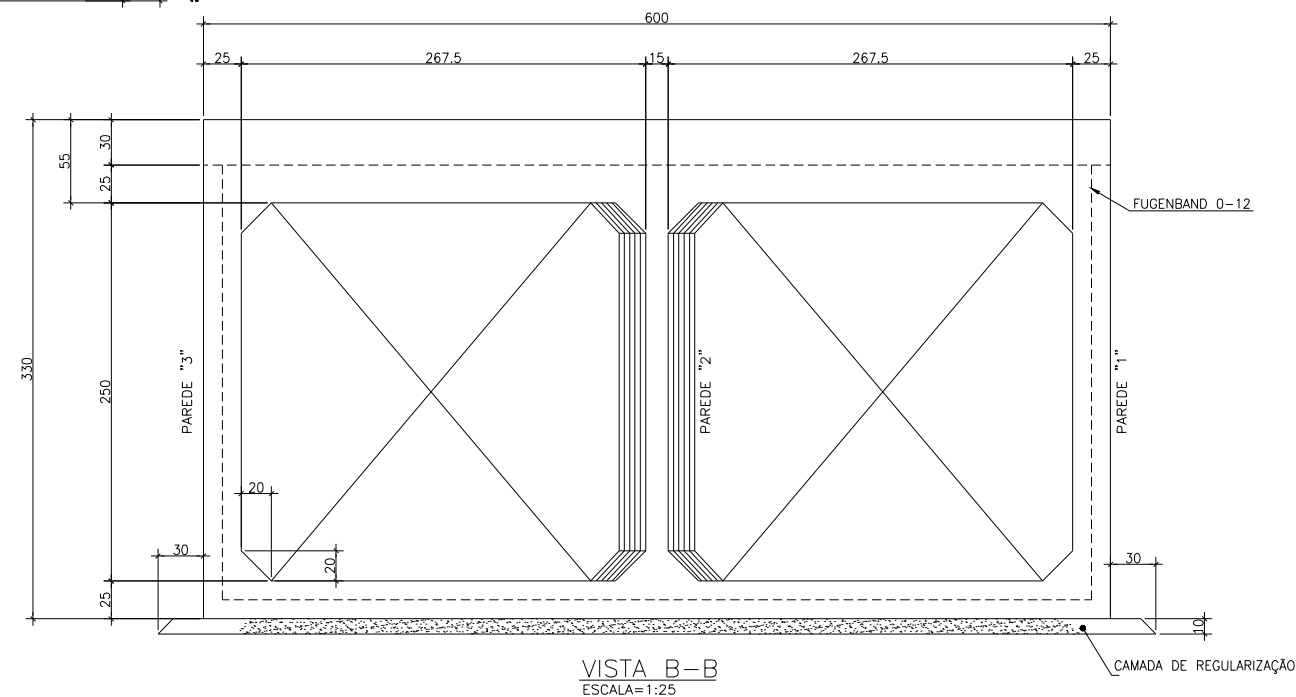
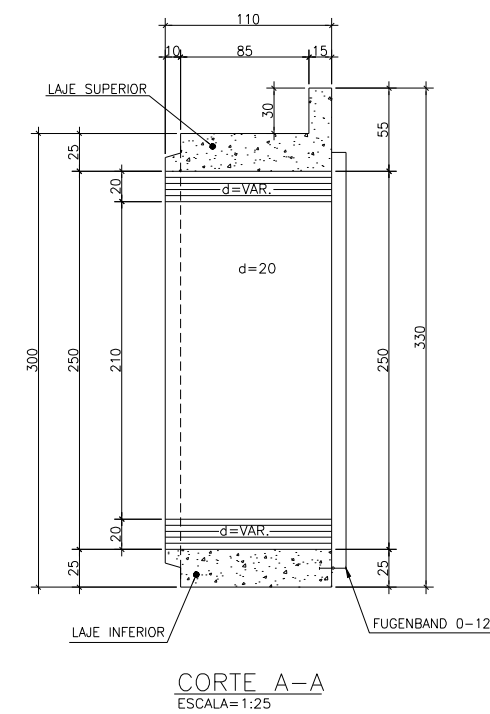
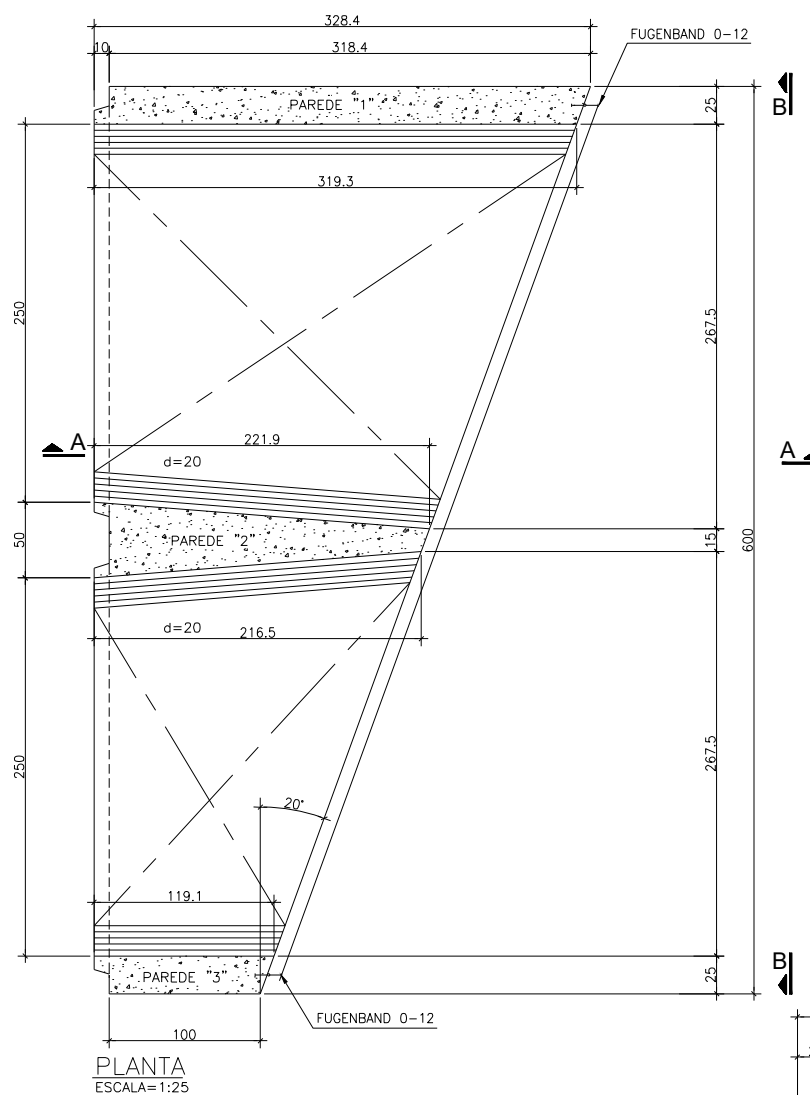
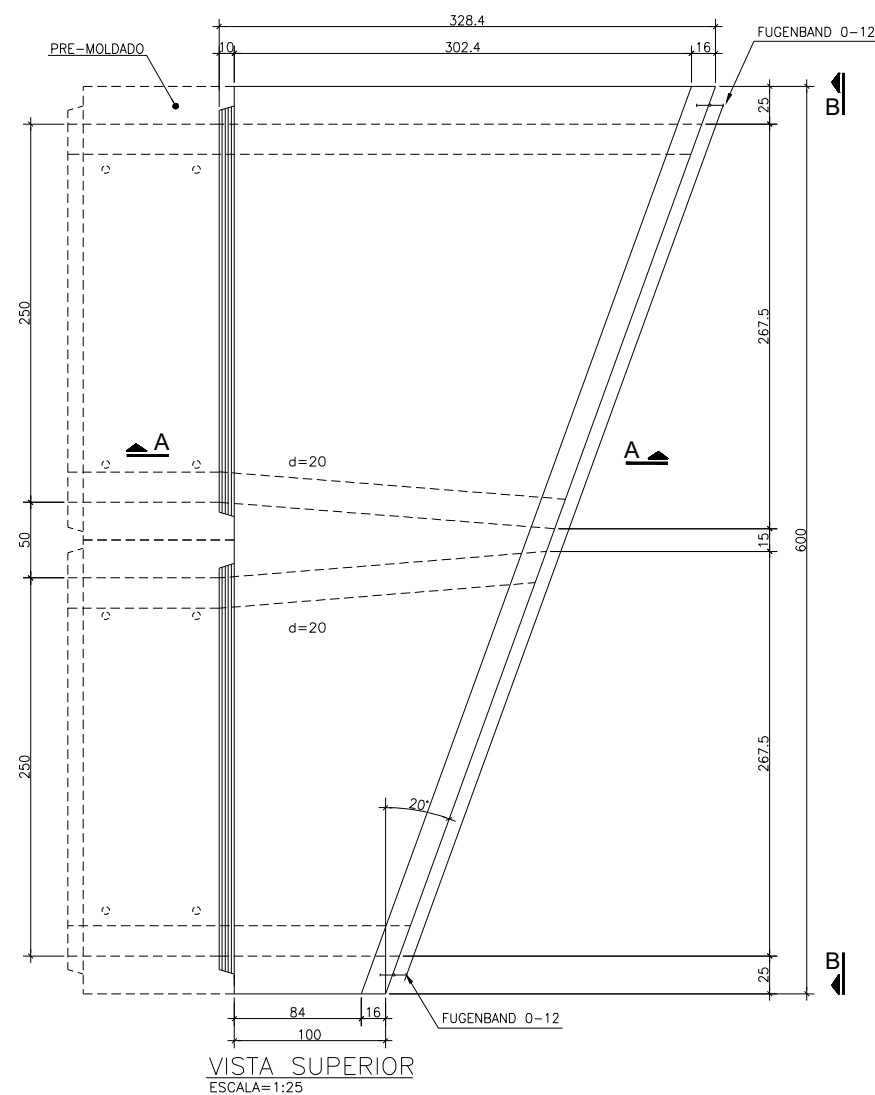
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	196.30	48
8	347.55	137
10	485.32	299
12.5	294.04	283
TOTAL:		767

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-284-02/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	992
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	11,38
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,42
FORMAS	m ²	51,68
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-287-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Forma

REVISÃO:

00

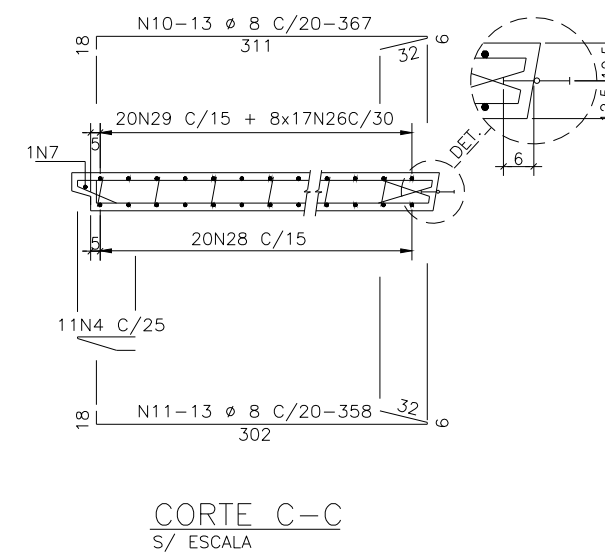
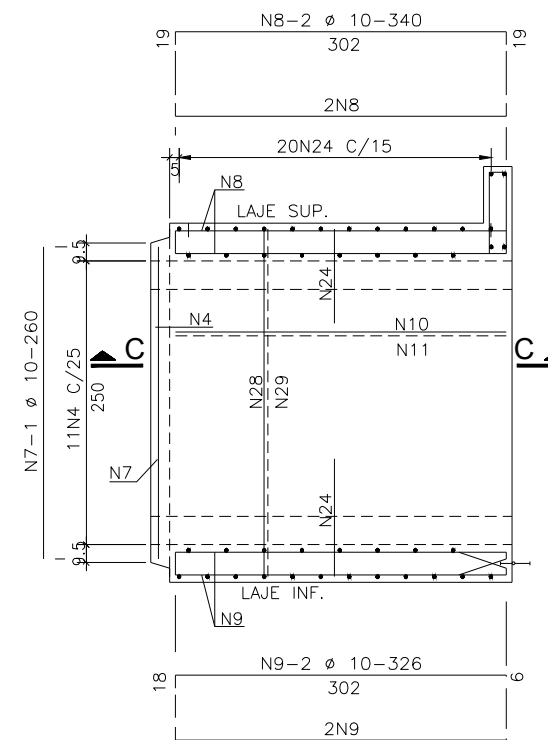
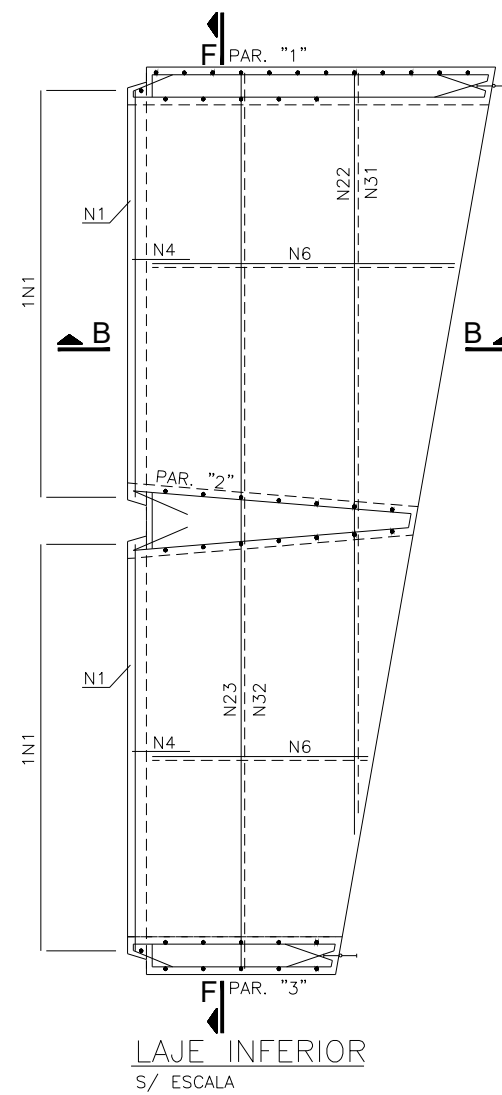
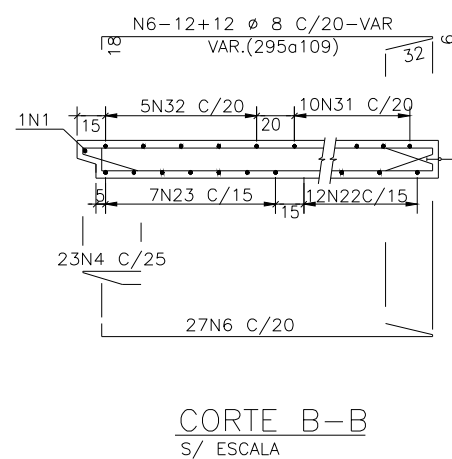
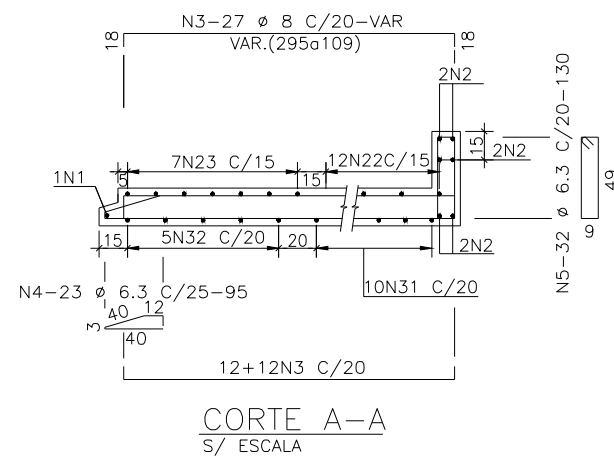
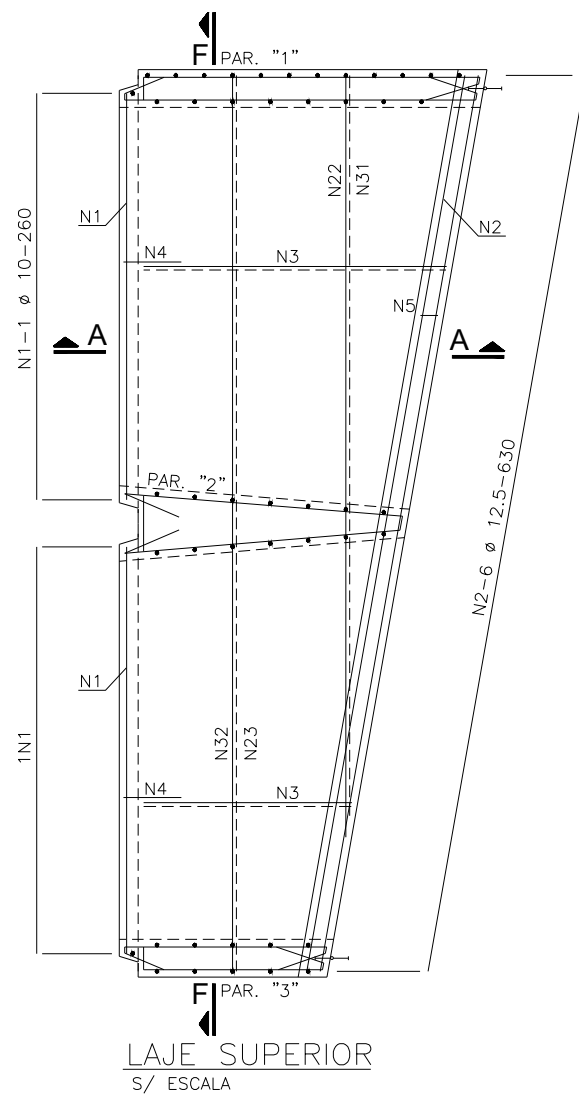
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-285-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura

00

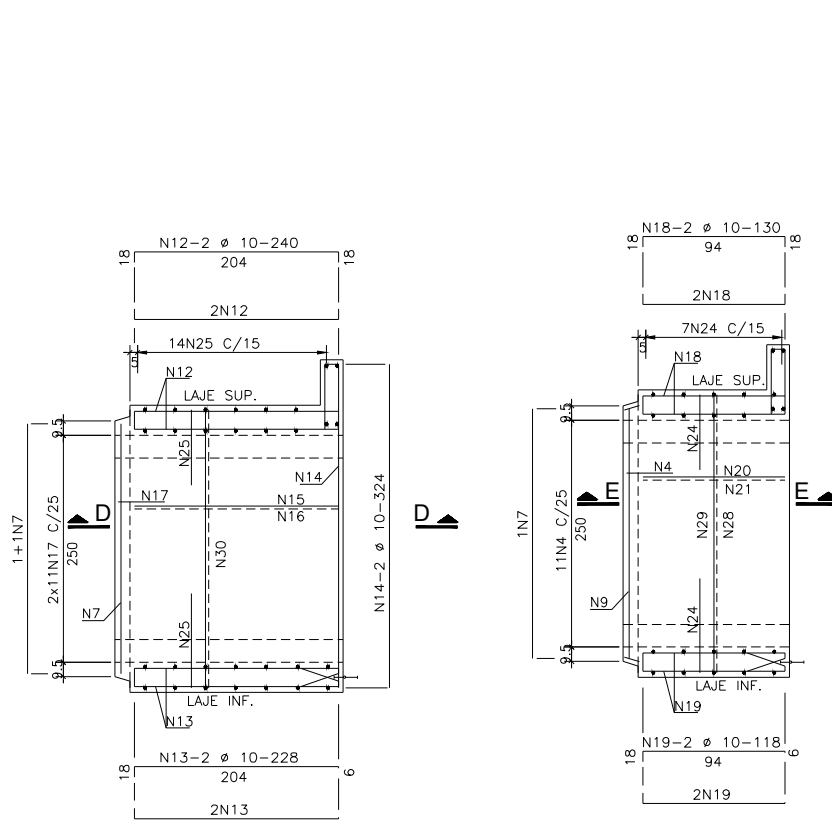
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

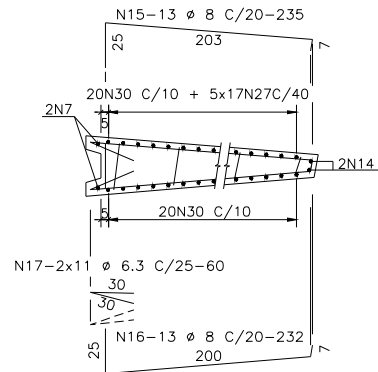
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-286-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura

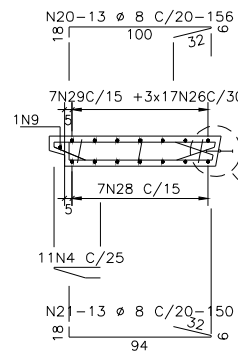


PAREDE "2"
S/ ESCALA

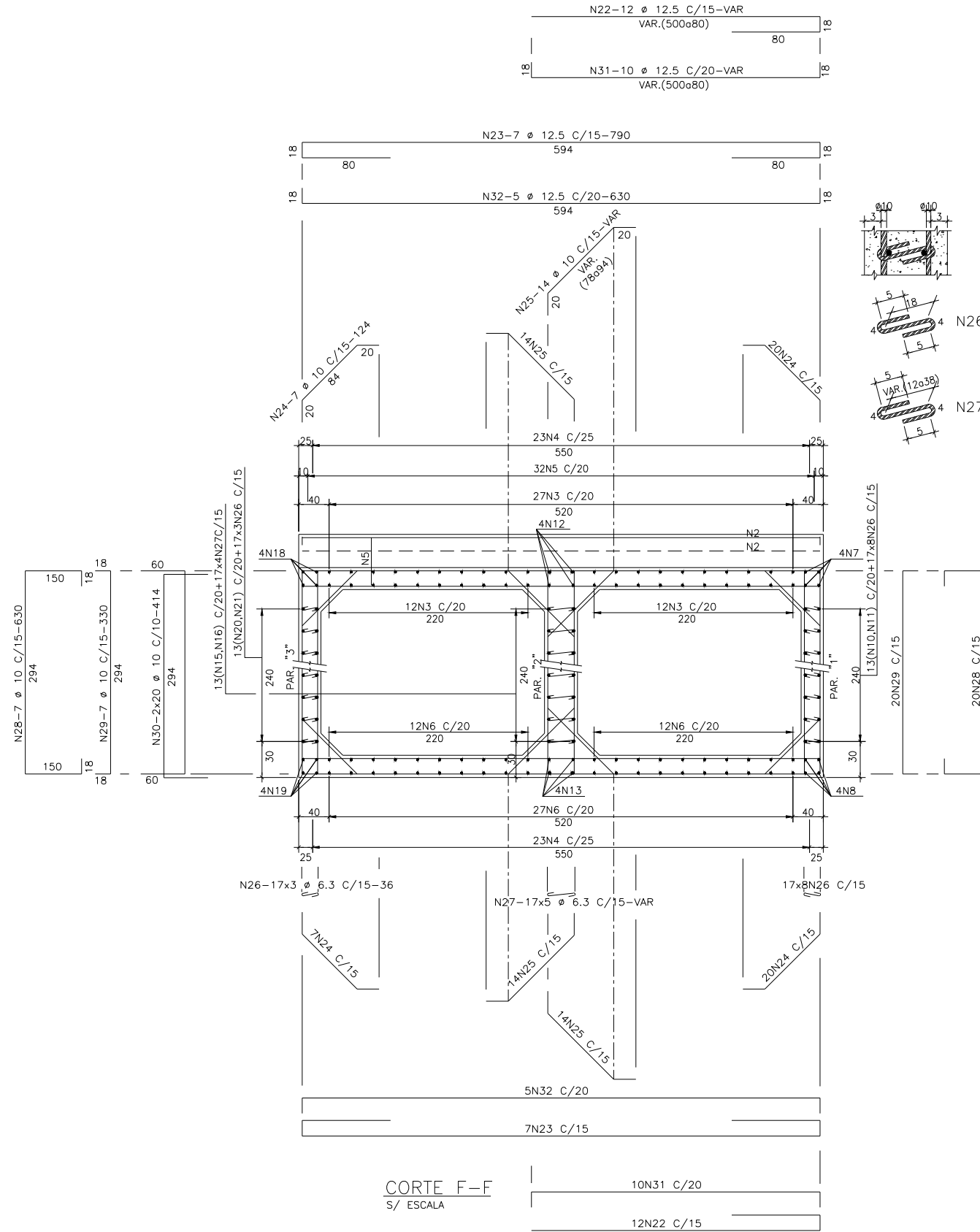
PAREDE "3"
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA



CORTE F-F
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	630	37.80
3	8	51	VARIÁVEL	121.38
4	6.3	68	95	64.60
5	6.3	32	130	41.60
6	8	51	VARIÁVEL	131.58
7	10	4	260	10.40
8	10	4	340	13.60
9	10	4	326	13.04
10	8	13	367	47.71
11	8	13	358	46.54
12	10	4	240	9.60
13	10	4	228	9.12
14	10	2	324	6.48
15	8	13	235	30.55
16	8	13	232	30.16
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	13	156	20.28
21	8	13	150	19.50
22	12.5	24	VARIÁVEL	93.12
23	12.5	14	790	110.60
24	10	54	124	66.96
25	10	56	VARIÁVEL	70.56
26	6.3	187	36	67.32
27	6.3	85	VARIÁVEL	36.55
28	10	27	630	170.10
29	10	27	330	89.10
30	10	40	414	165.60
31	12.5	20	VARIÁVEL	71.20
32	12.5	10	630	63.00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	223.27	55
8	447.70	177
10	644.88	398
12.5	375.72	362
TOTAL:		992

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

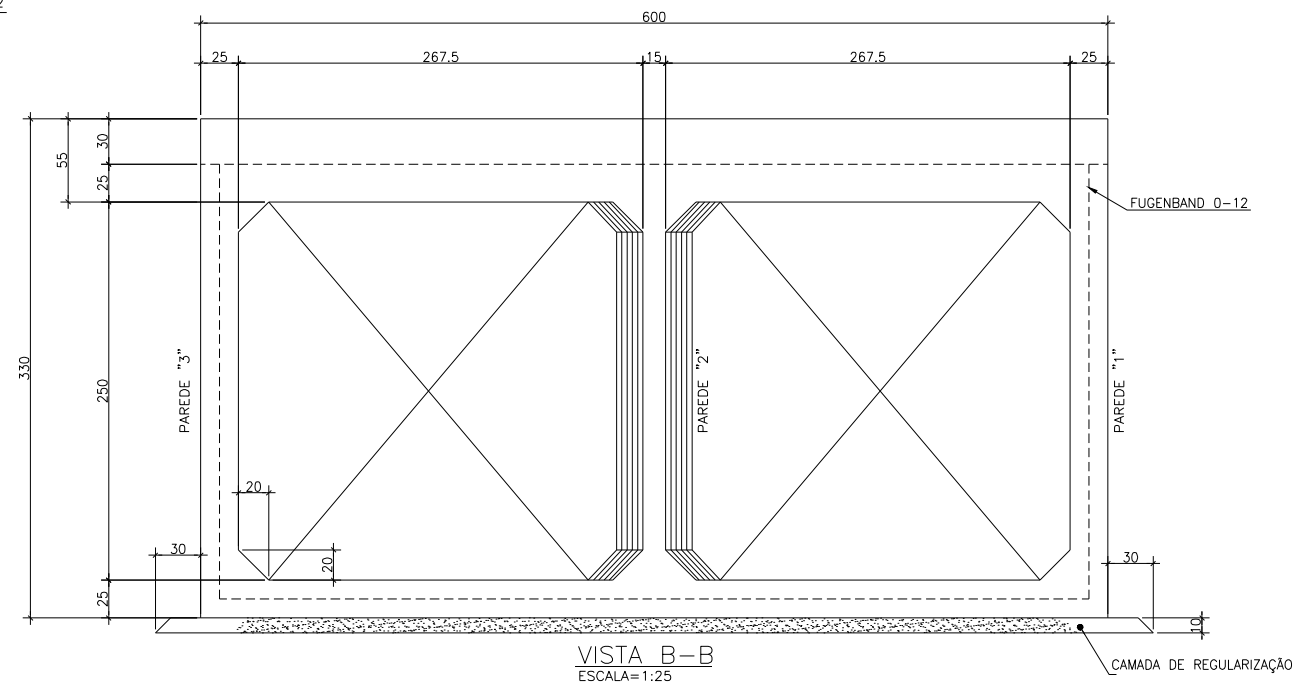
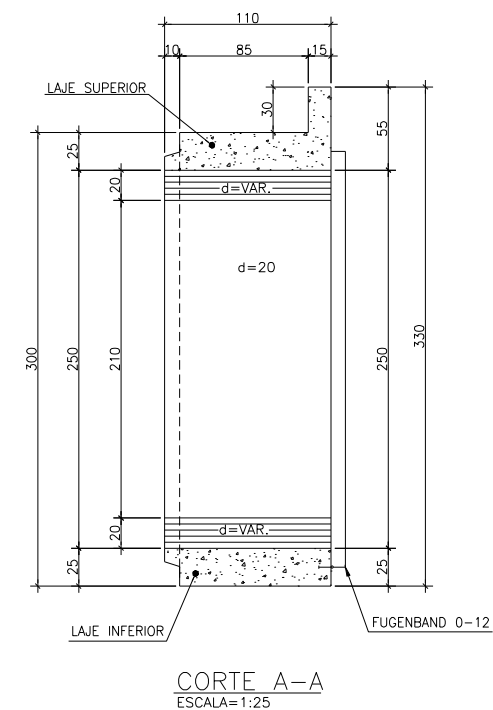
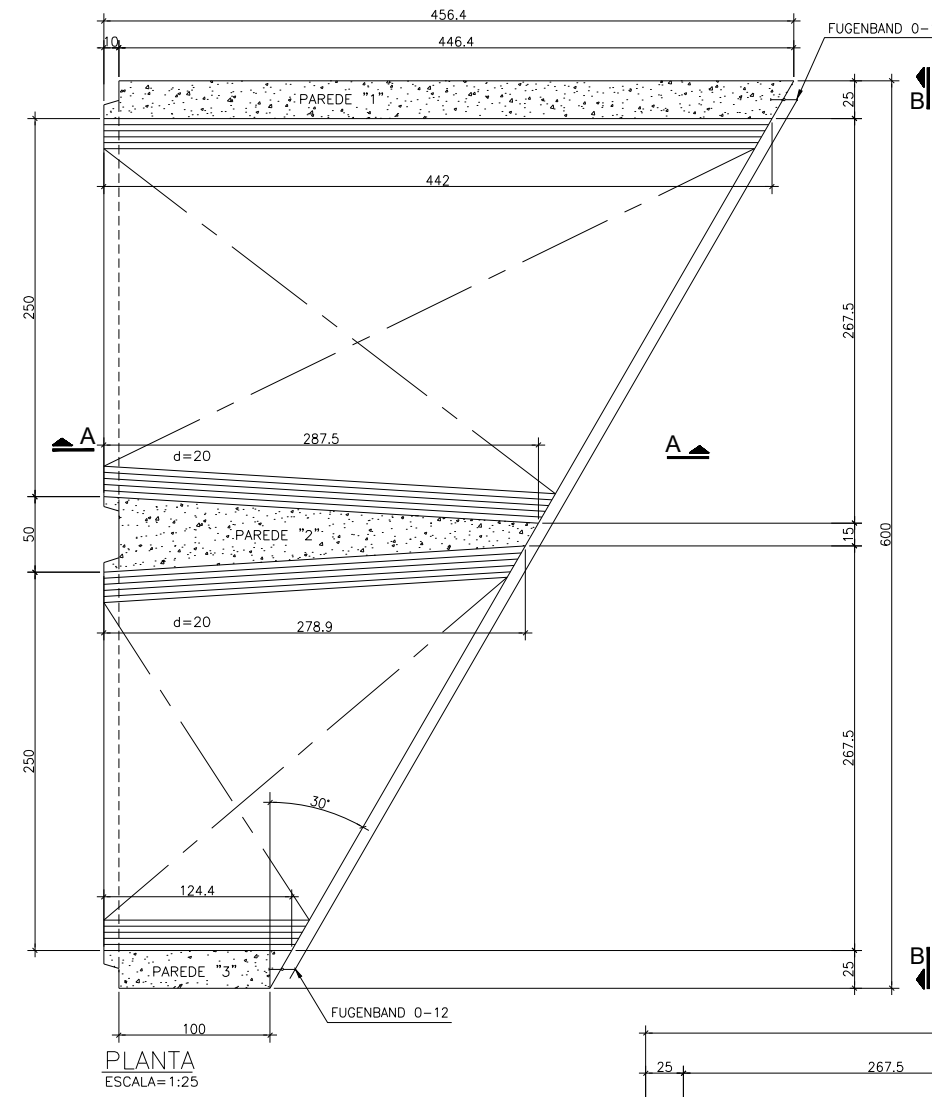
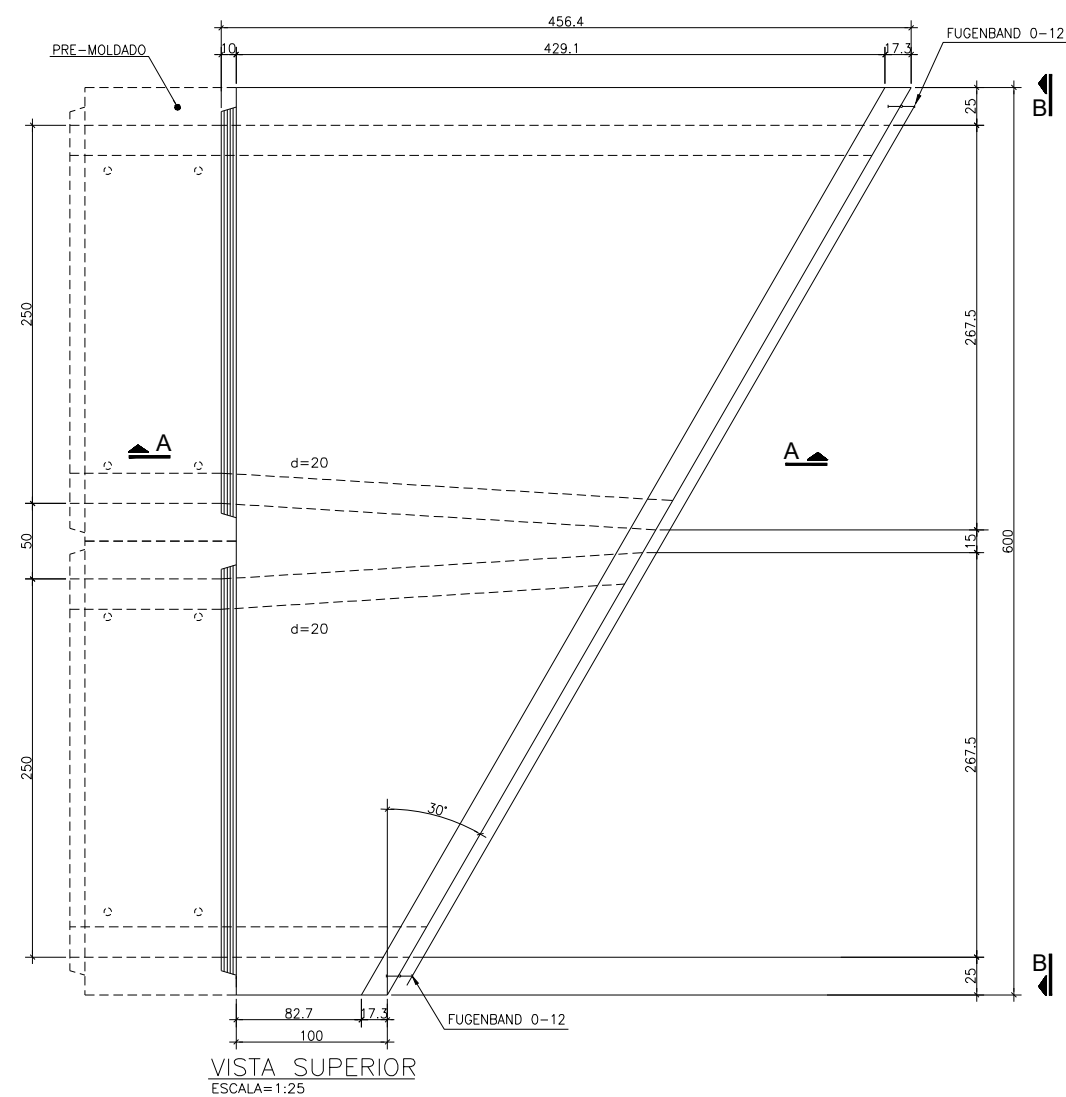
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-286-02/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1257
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	14,74
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,84
FORMAS	m ²	65,19
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-289-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

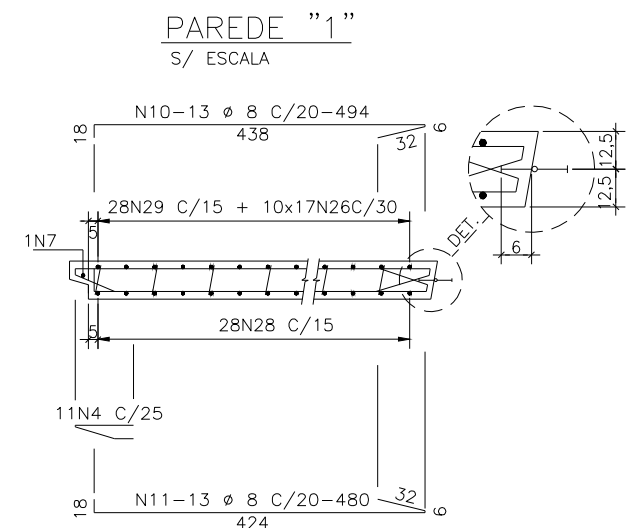
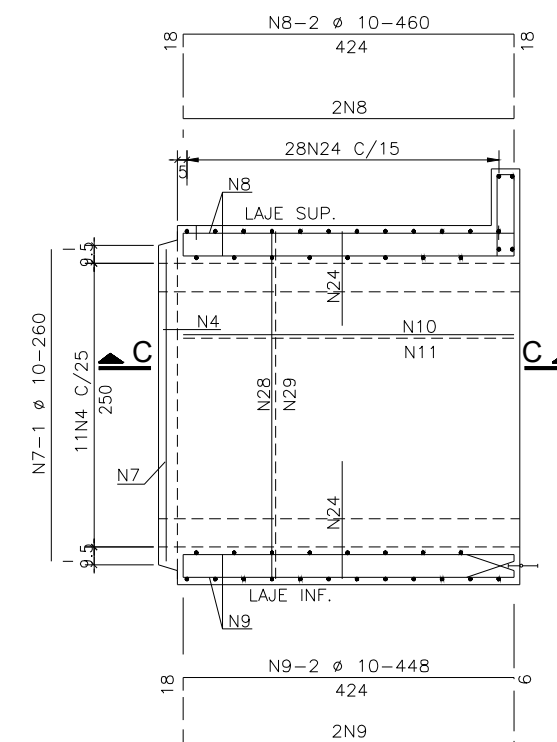
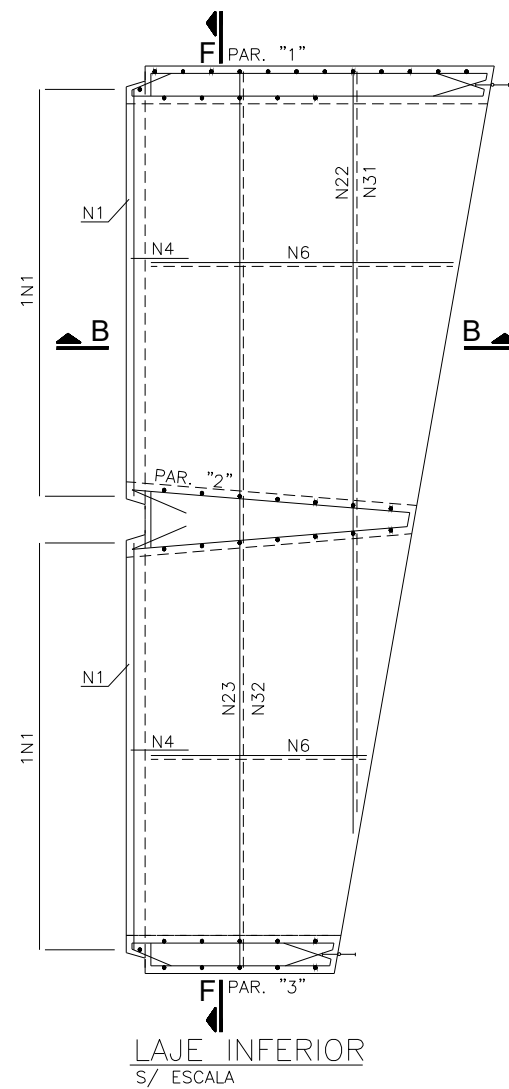
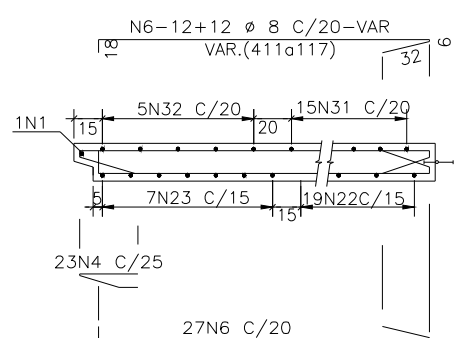
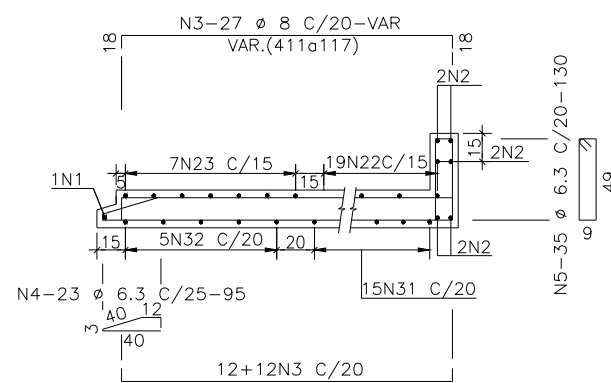
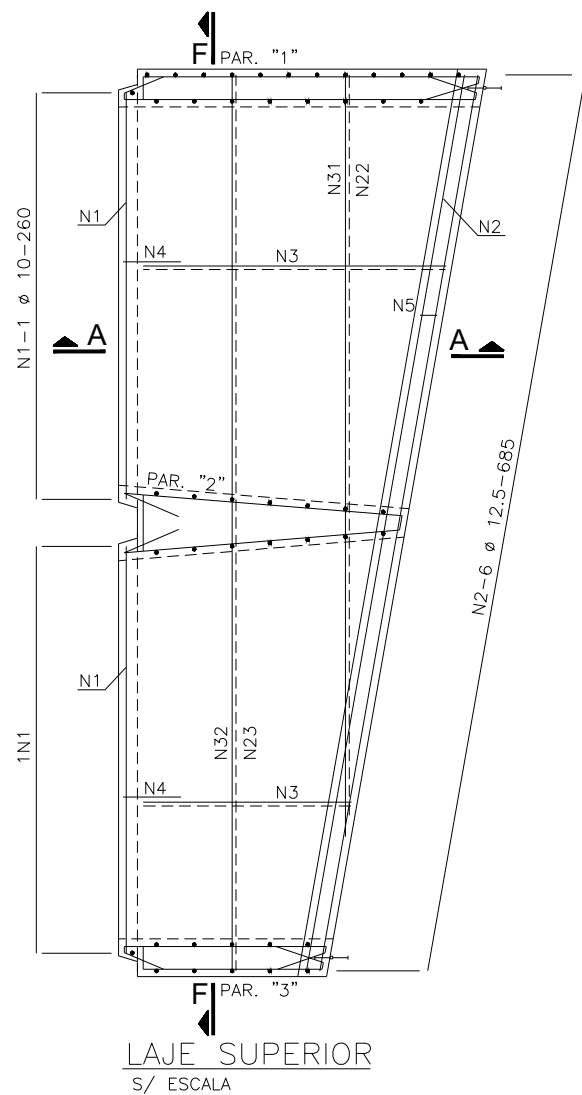
PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Forma

REVISÃO: 00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-287-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

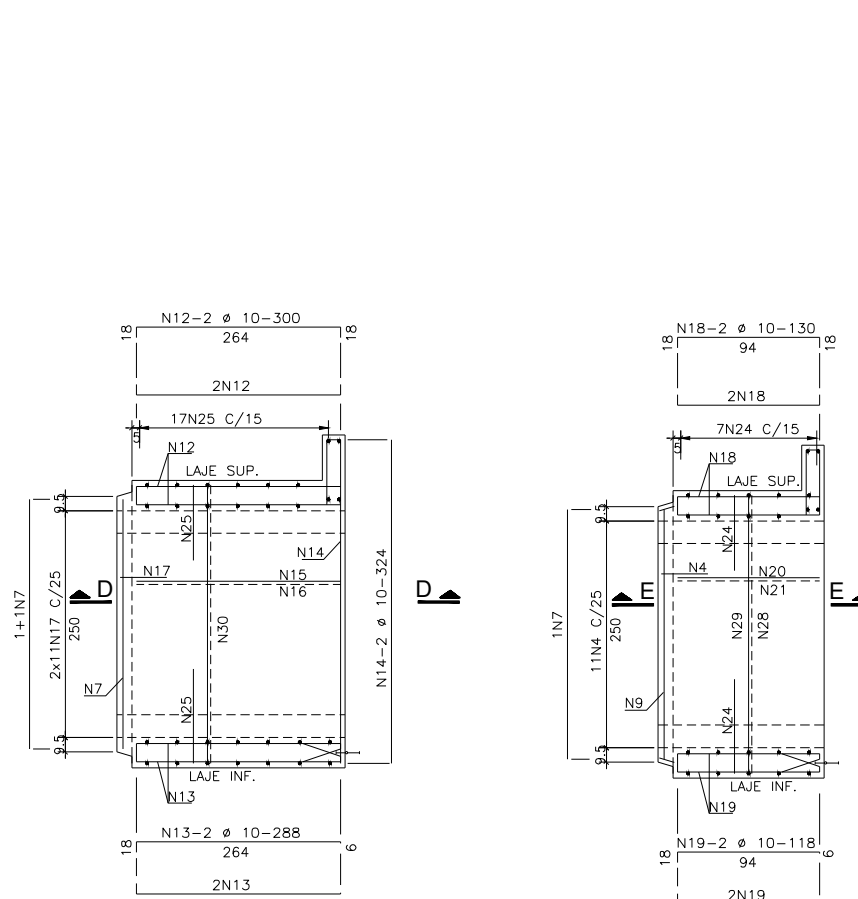
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

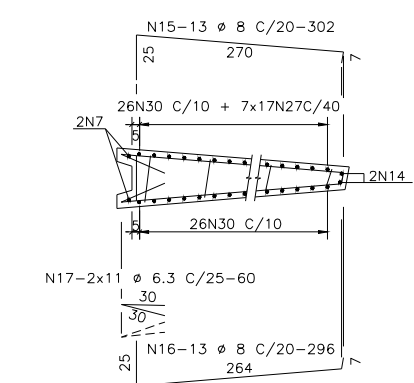
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura	REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:4	DATA 07/2023
	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-288-01/02	

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura

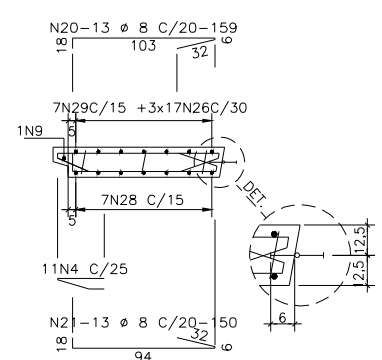


PAREDE "2"
S/ ESCALA

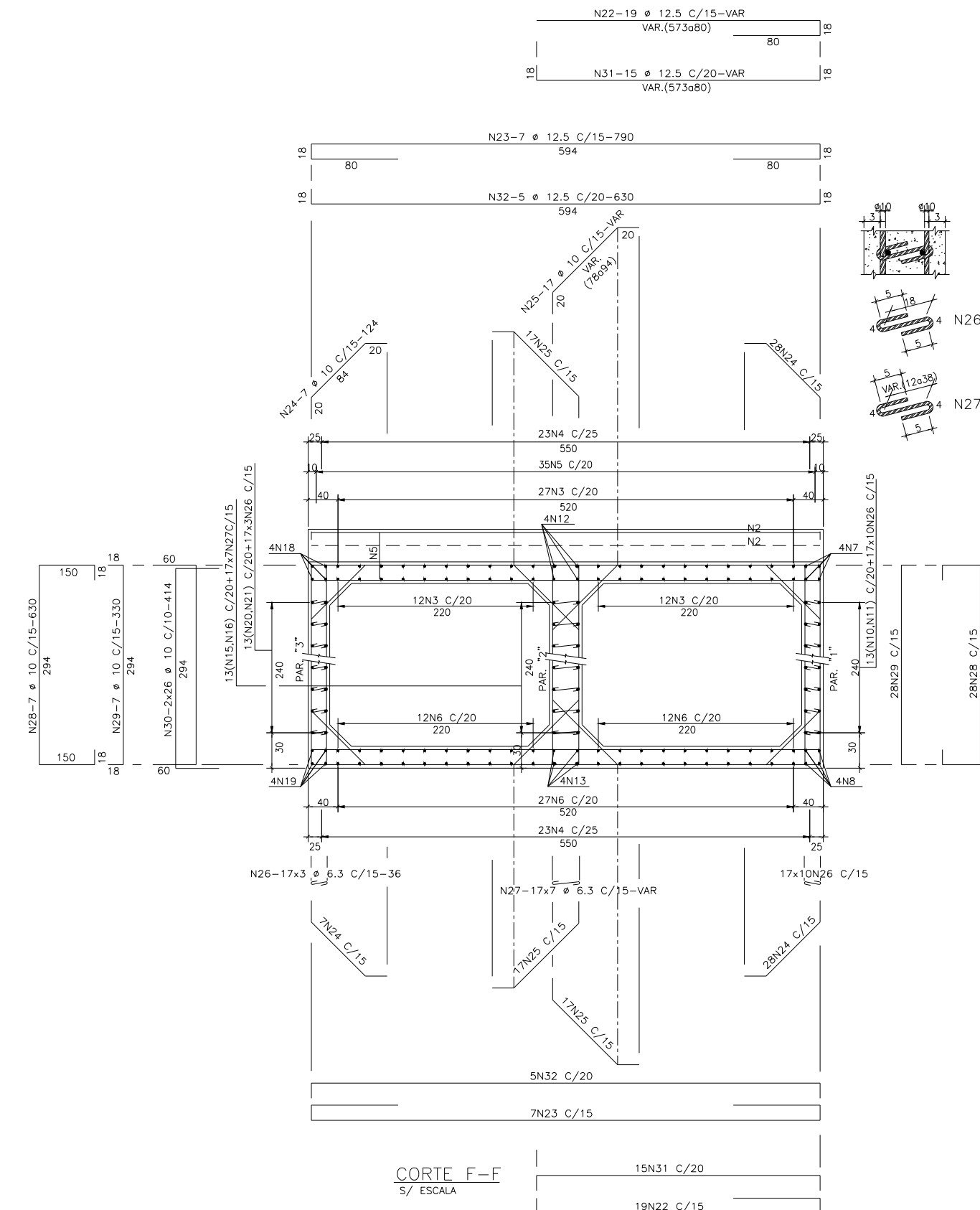
PAREDE "3"
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA



CORTE F-F
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	685	41.10
3	8	51	VARIÁVEL	153.00
4	6.3	68	95	64.60
5	6.3	35	130	45.50
6	8	51	VARIÁVEL	163.20
7	10	4	260	10.40
8	10	4	460	18.40
9	10	4	448	17.92
10	8	13	494	64.22
11	8	13	480	62.40
12	10	4	300	12.00
13	10	4	288	11.52
14	10	2	324	6.48
15	8	13	302	39.26
16	8	13	296	38.48
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	13	159	20.67
21	8	13	150	19.50
22	12.5	38	VARIÁVEL	161.50
23	12.5	14	790	110.60
24	10	70	124	86.80
25	10	68	VARIÁVEL	85.68
26	6.3	221	36	79.56
27	6.3	119	VARIÁVEL	51.17
28	10	35	630	220.50
29	10	35	330	115.50
30	10	52	414	215.28
31	12.5	30	VARIÁVEL	108.90
32	12.5	10	630	63.00

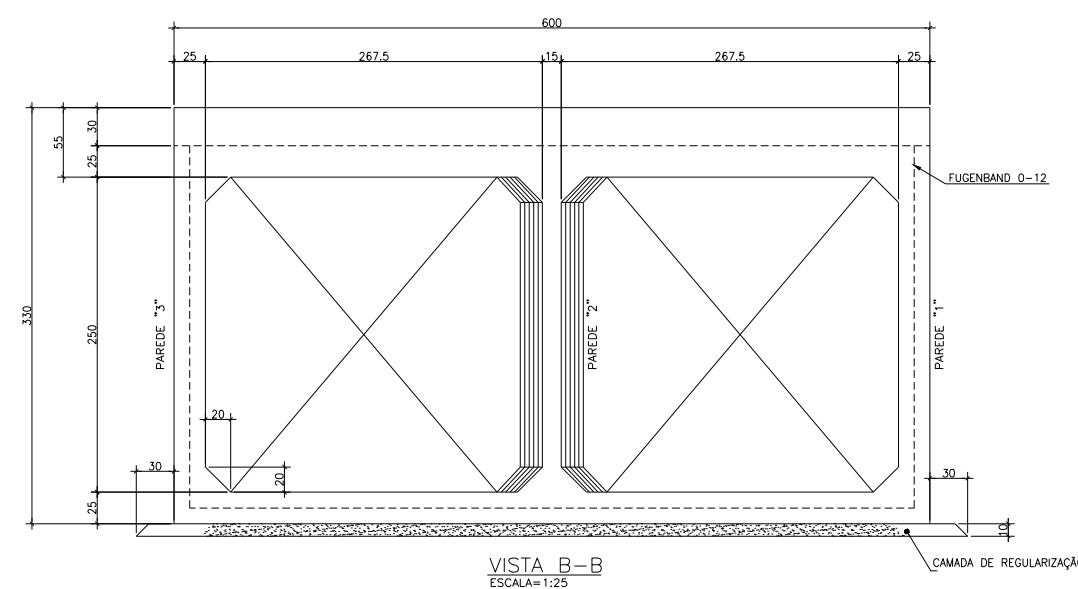
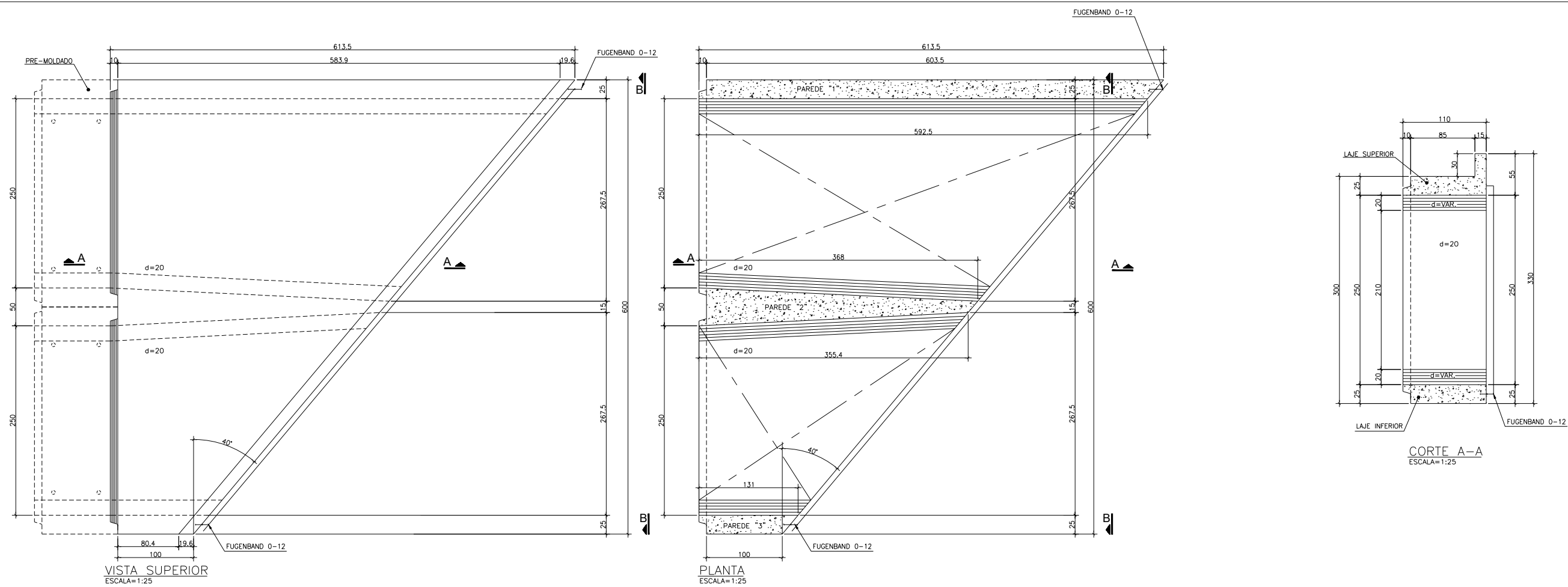
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	254.03	62
8	560.73	222
10	820.80	506
12.5	485.10	467
TOTAL:		1257

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-288-02/02	

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1618
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	18,89
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,35
FORMAS	m ²	82,03
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,120

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-291-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

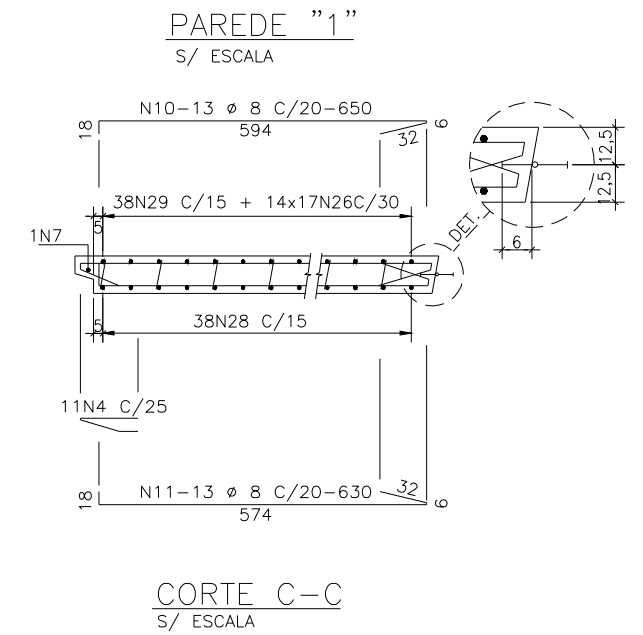
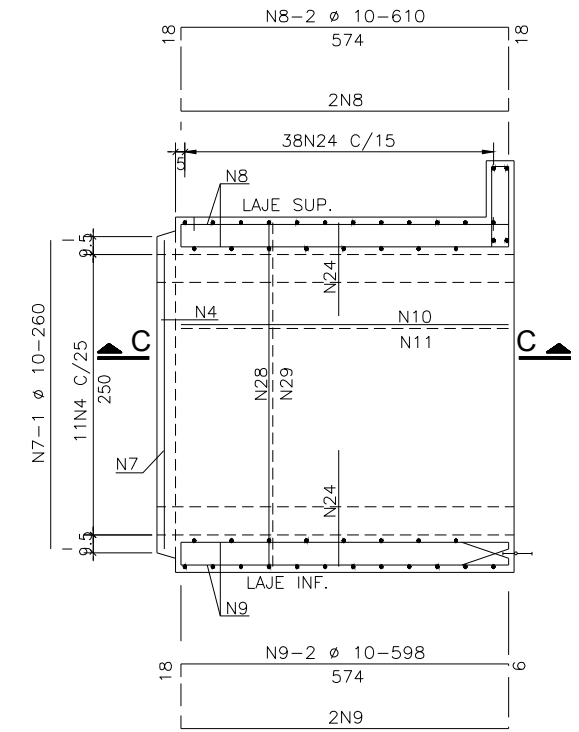
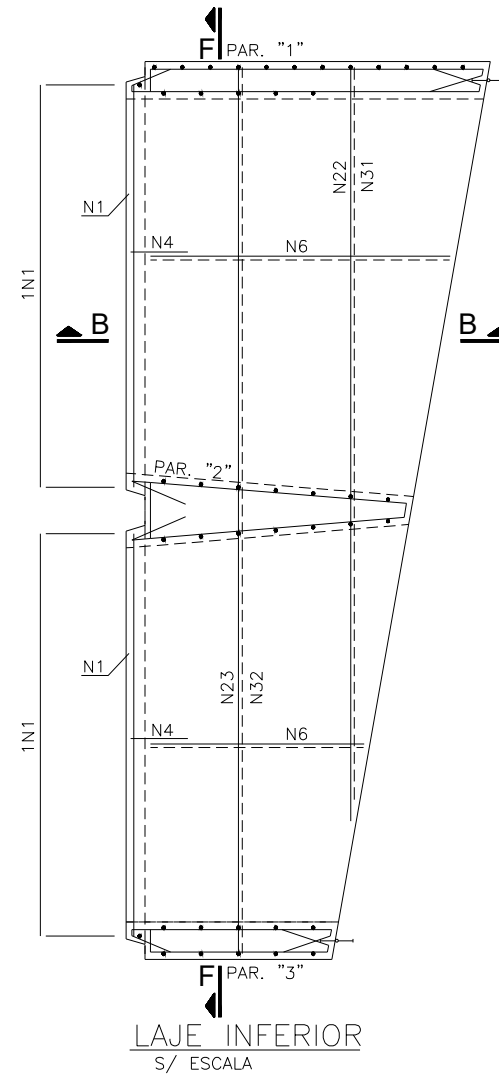
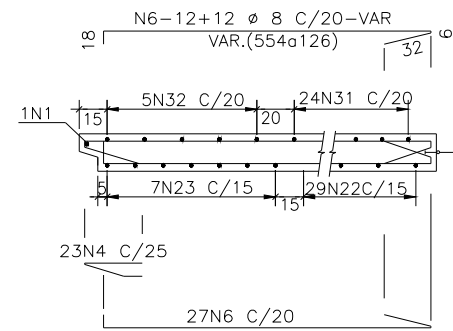
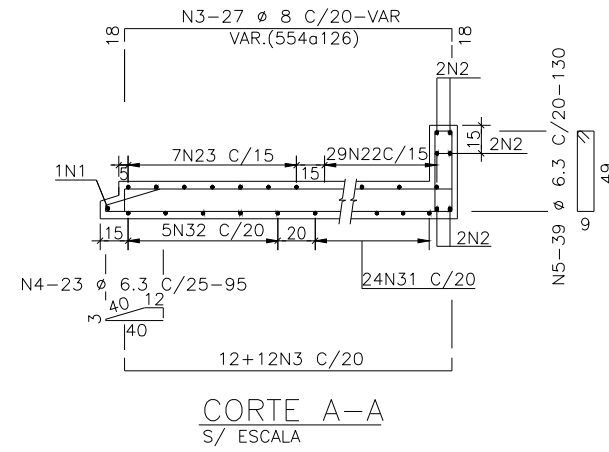
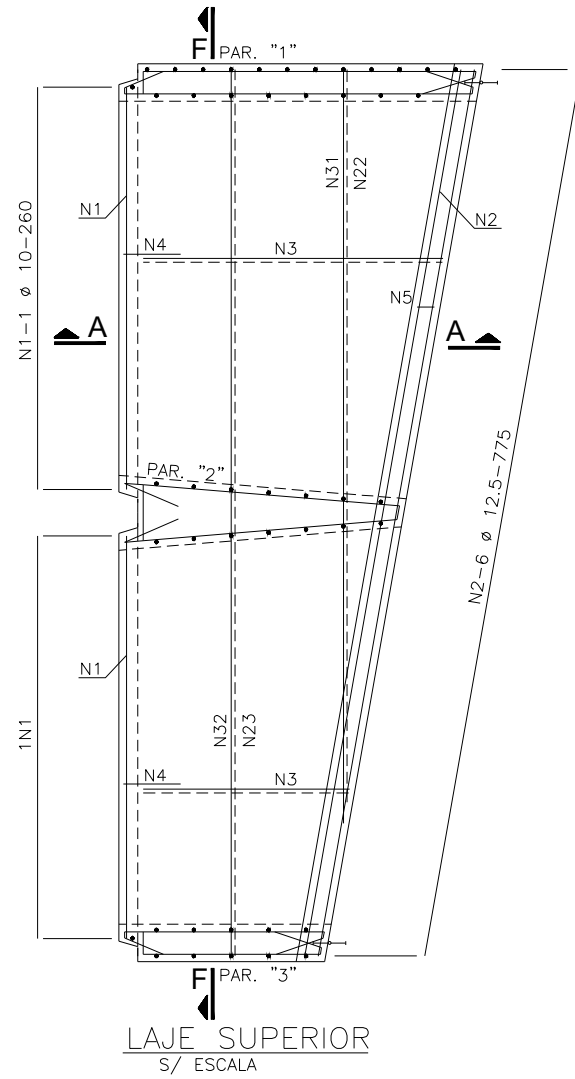
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:6

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-289-01/01

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura

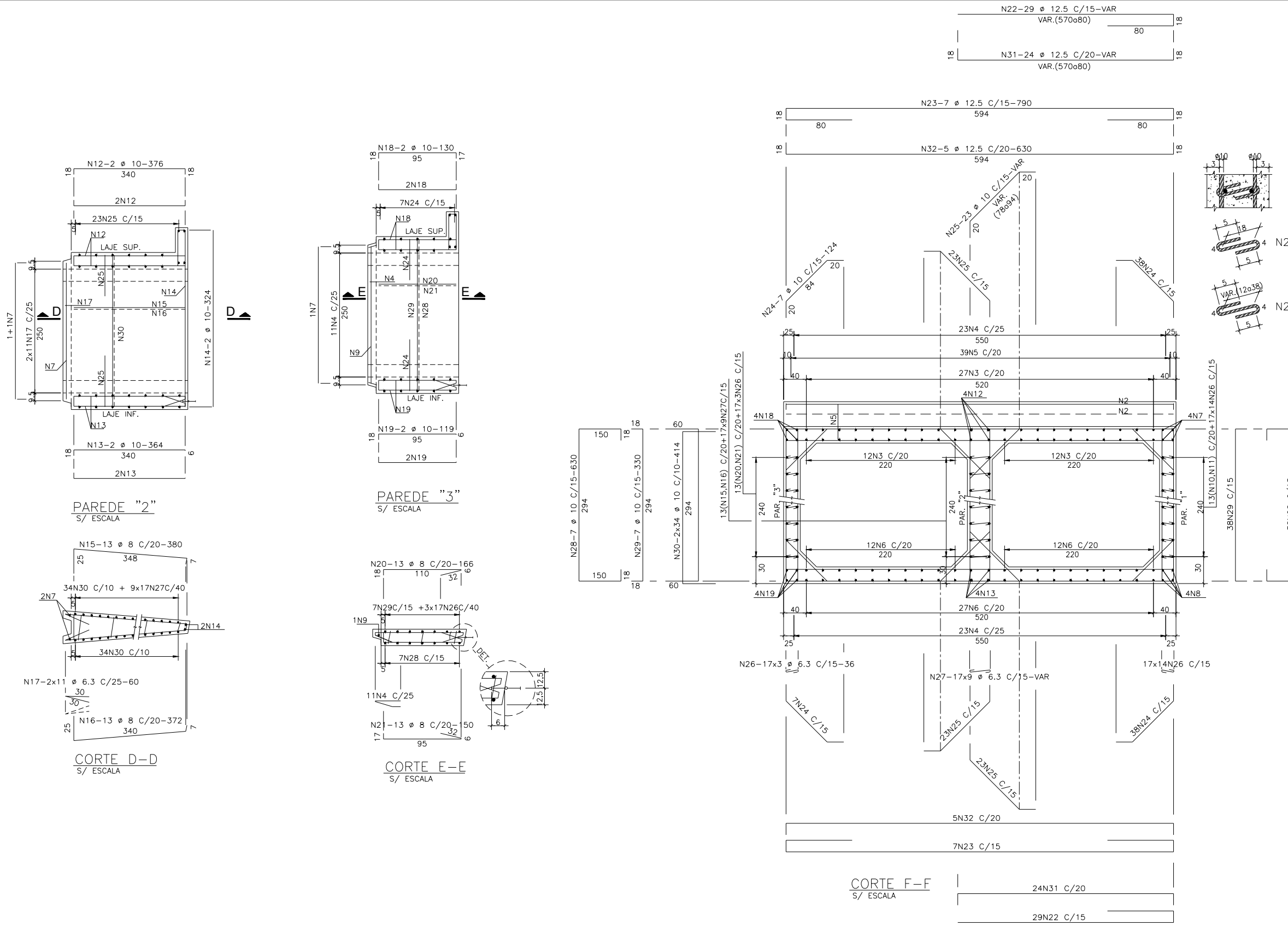
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-290-01/02

Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	775	46.50
3	8	51	VARIAVEL	193.80
4	6.3	68	95	64.60
5	6.3	39	130	50.70
6	8	51	VARIAVEL	204.00
7	10	4	260	10.40
8	10	4	610	24.40
9	10	4	598	23.92
10	8	13	650	84.50
11	8	13	630	81.90
12	10	4	376	15.04
13	10	4	364	14.56
14	10	2	324	6.48
15	8	13	380	49.40
16	8	13	372	48.36
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	119	4.76
20	8	13	166	21.58
21	8	13	150	19.50
22	12.5	58	VARIAVEL	245.34
23	12.5	14	790	110.60
24	10	90	124	111.60
25	10	92	VARIAVEL	115.92
26	6.3	289	36	104.04
27	6.3	153	VARIAVEL	65.79
28	10	45	630	283.50
29	10	45	330	148.50
30	10	68	414	281.52
31	12.5	48	VARIAVEL	173.28
32	12.5	10	630	63.00

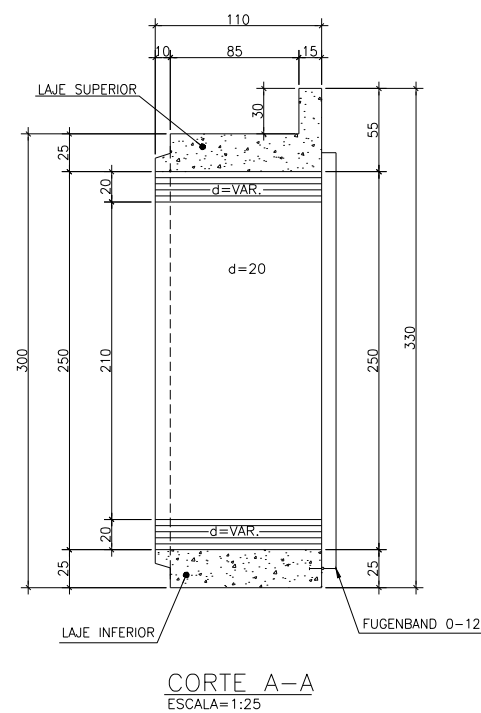
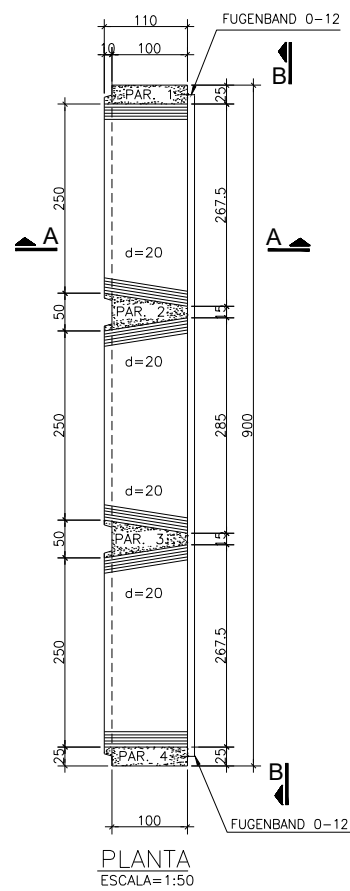
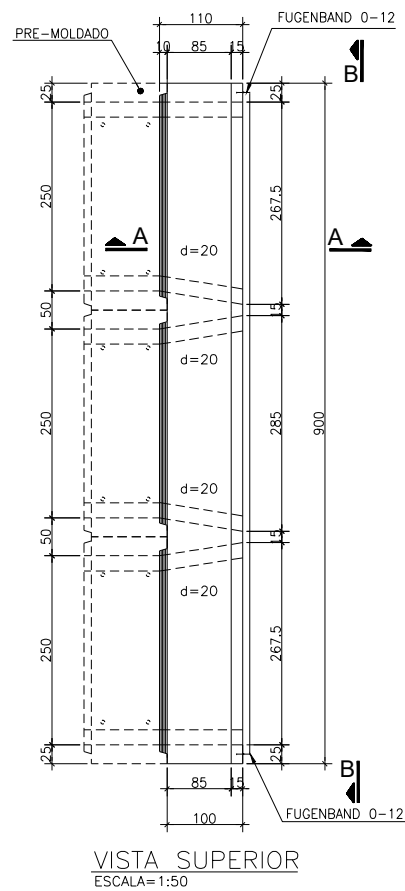
RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	298.33	73	
8	703.04	278	
10	1056.20	652	
12.5	638.72	1615	
TOTAL:		1618	

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

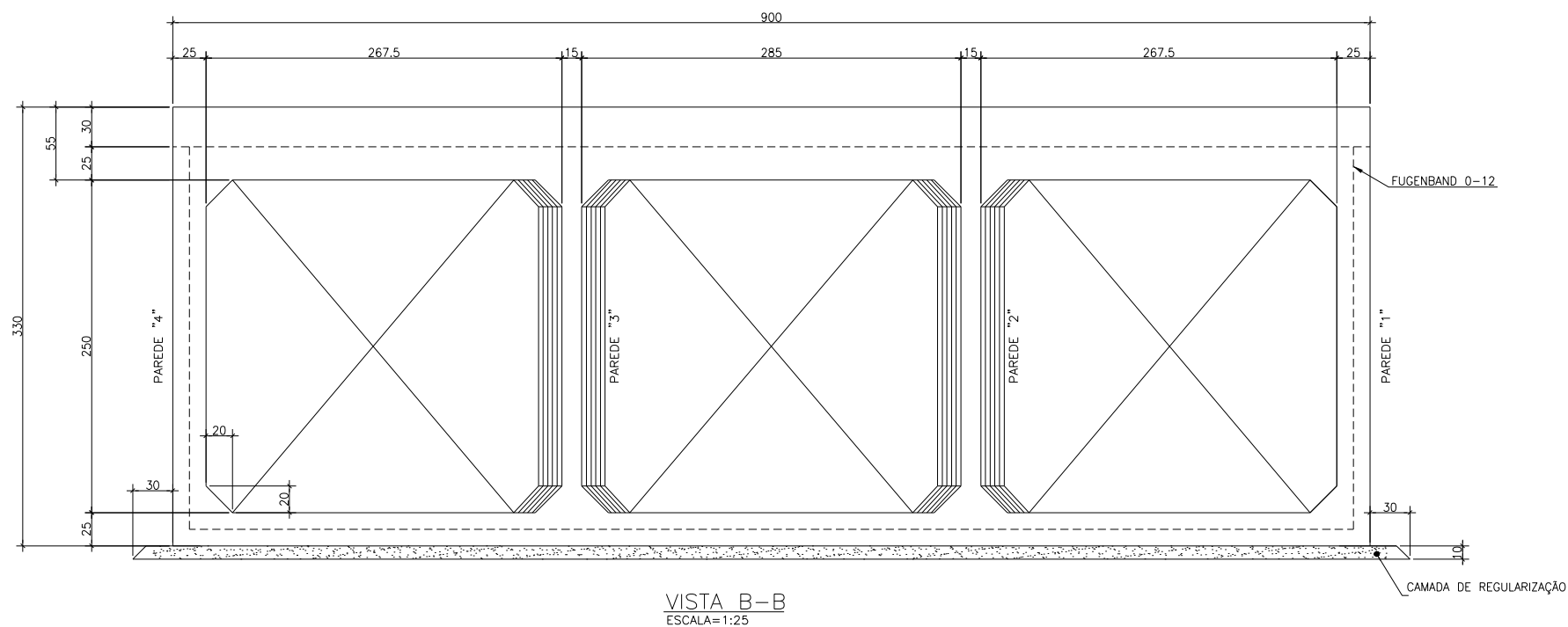
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-290-02/02	

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Forma



TRIPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	768
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	7,16
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,05
FORMAS	m ²	79,34
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,180



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15\text{MPa}$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-293-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

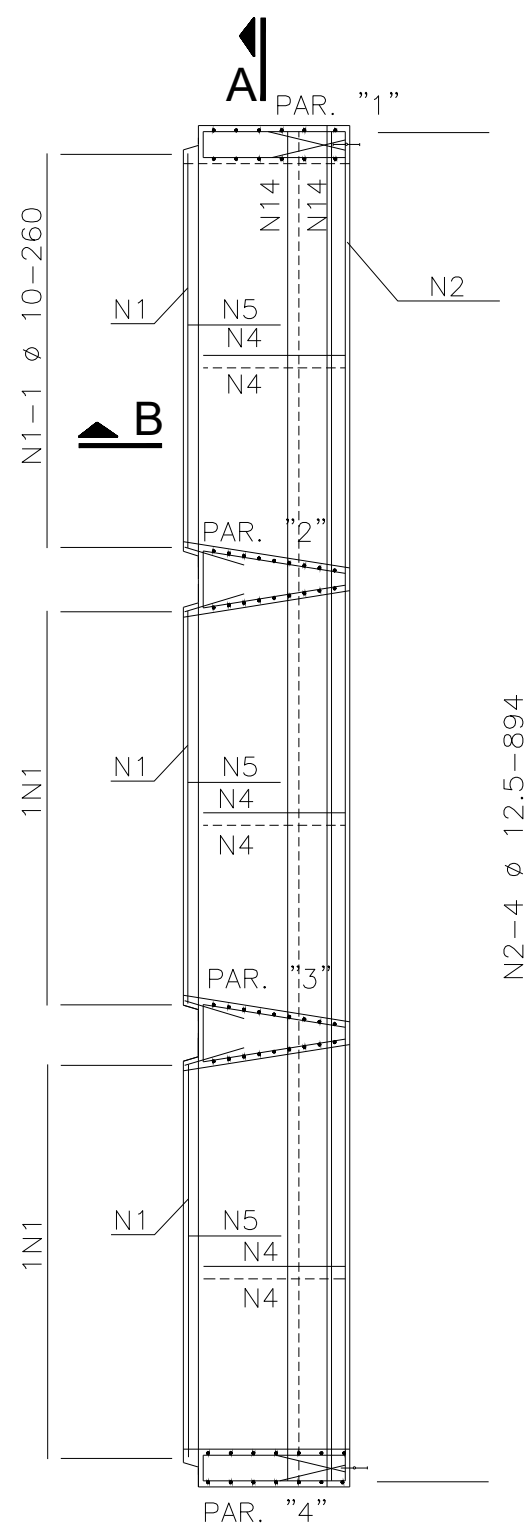
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

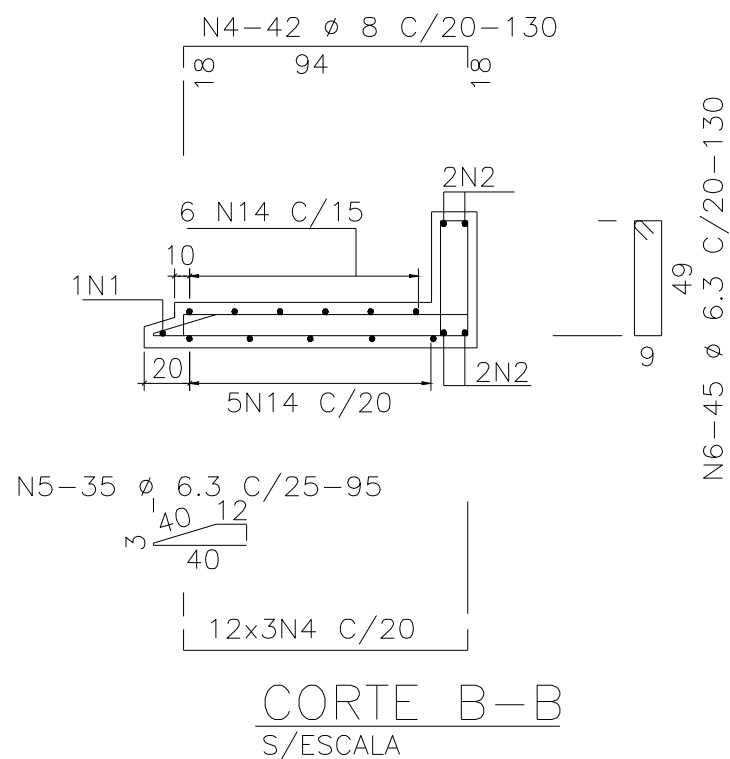
ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-291-01/01

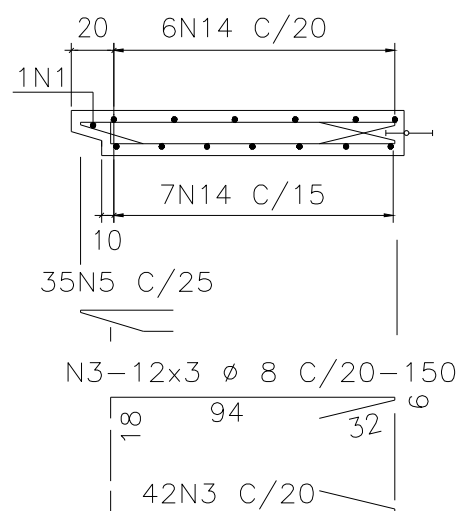
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura



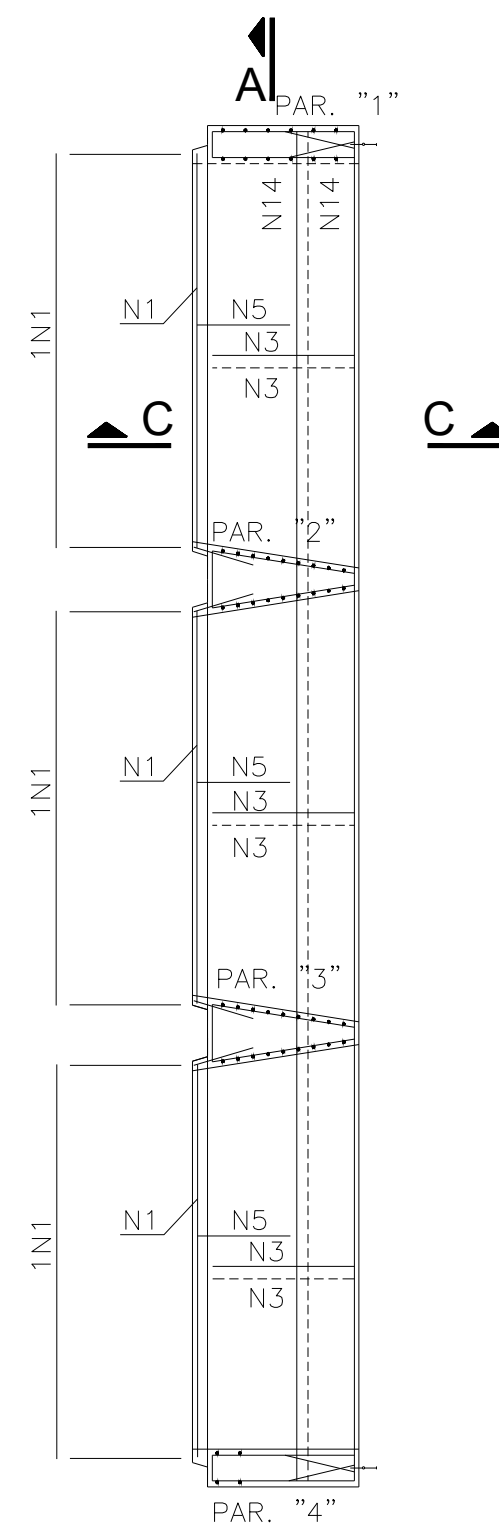
LAJE SUPERIOR
ESCALA=1:50



CORTE B-B
S/ESCALA



CORTE C-C
S/ESCALA



LAJE INFERIOR
ESCALA=1:50

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

REVISÃO:

00

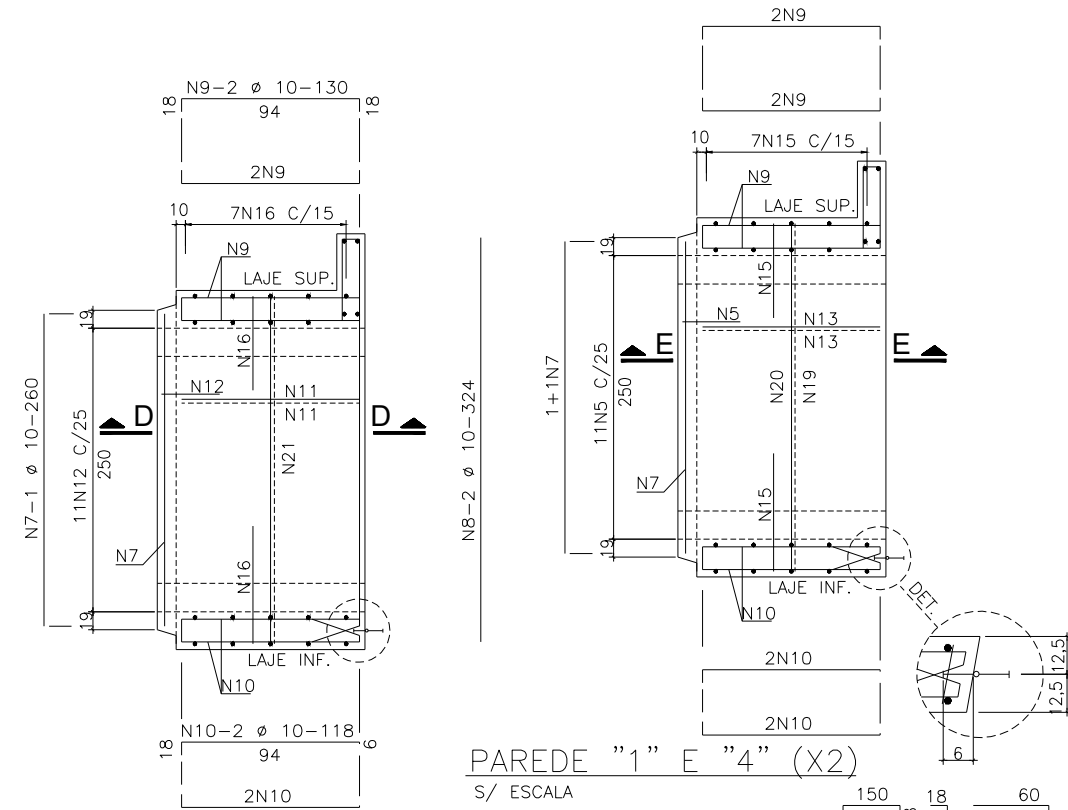
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

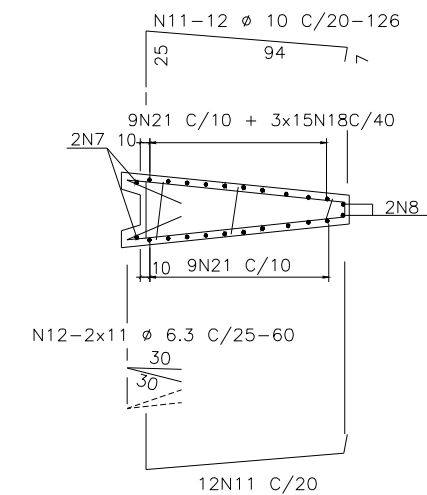
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-292-01/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

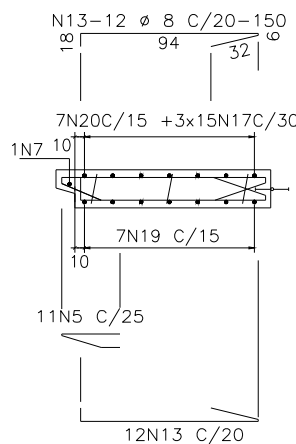


PAREDE "1" E "4" (X2)
S/ ESCALA

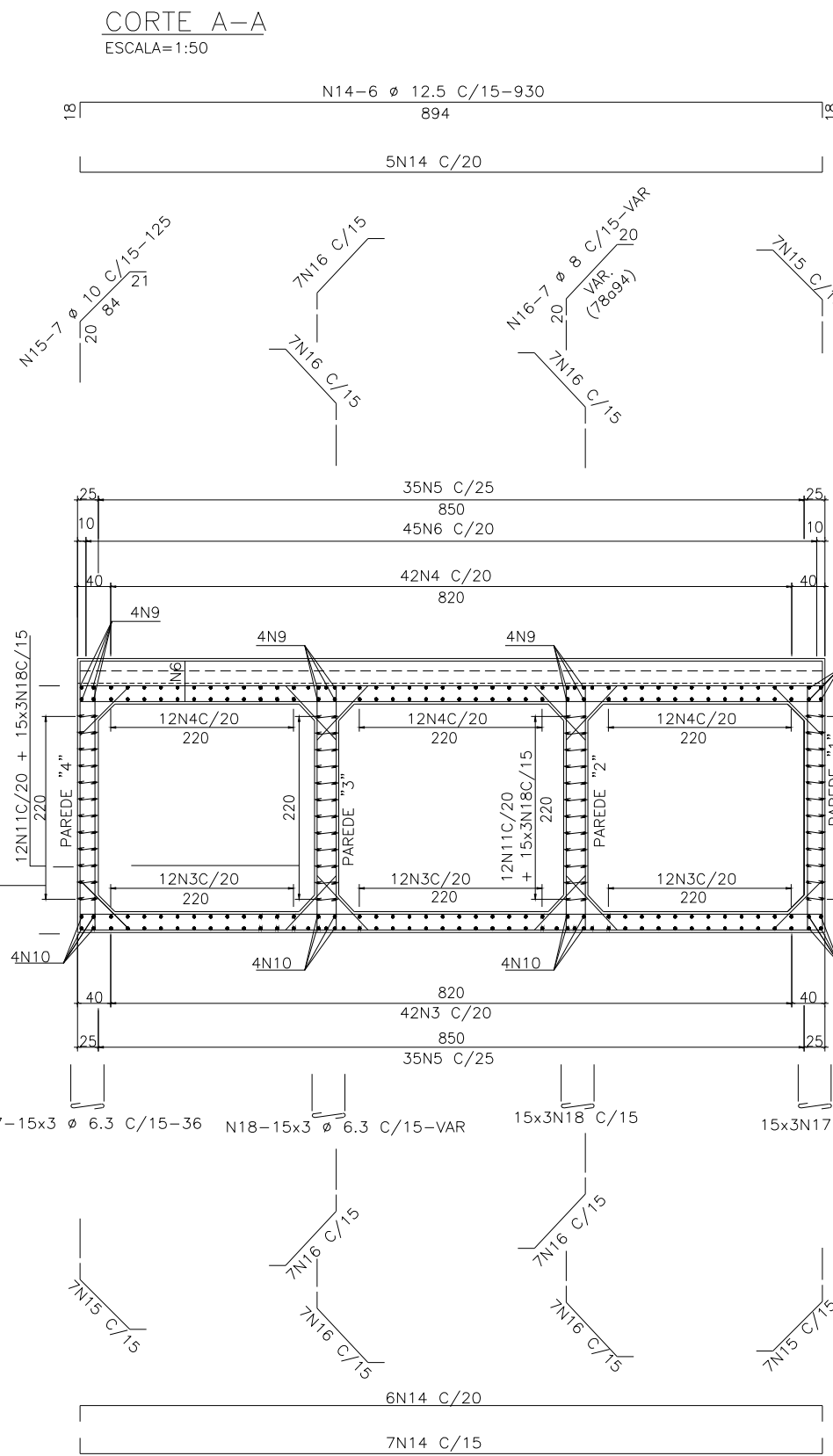
PAREDE "2" E "3" (X2)
S/ ESCALA



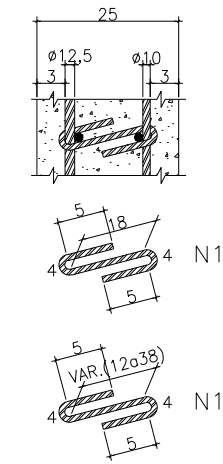
CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA



CORTE A-A
ESCALA=1:50



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	6	260	15.60
2	12.5	4	894	35.76
3	8	78	150	117.00
4	8	78	130	101.40
5	6.3	92	95	87.40
6	6.3	45	130	58.50
7	10	6	260	15.60
8	10	4	324	12.96
9	10	16	130	20.80
10	10	16	118	18.88
11	10	48	126	60.48
12	6.3	44	60	26.40
13	8	48	150	72.00
14	12.5	24	930	223.20
15	10	28	125	35.00
16	8	56	VARIÁVEL	70.56
17	6.3	90	36	32.40
18	6.3	90	VARIÁVEL	38.70
19	12.5	14	630	88.20
20	10	14	330	46.20
21	10	36	414	149.04

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	243.40	60
8	360.96	143
10	374.56	231
12.5	347.16	334
TOTAL:		768

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=0° Armadura

REVISÃO: 00

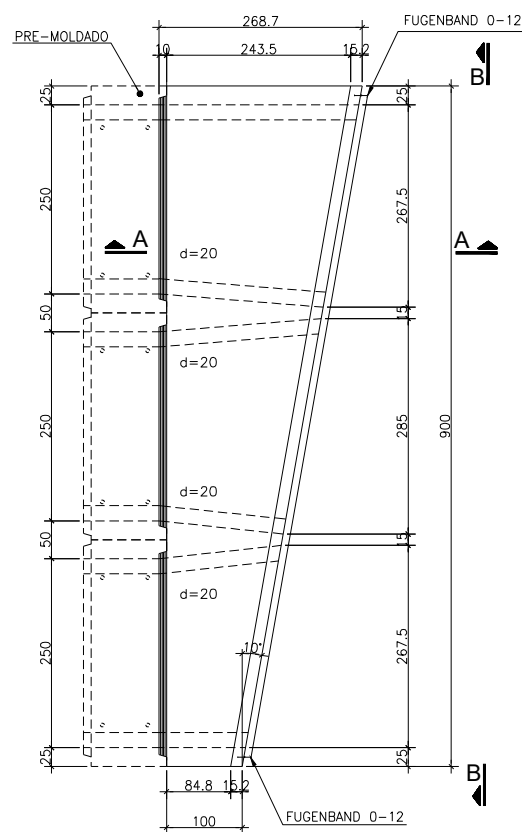
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

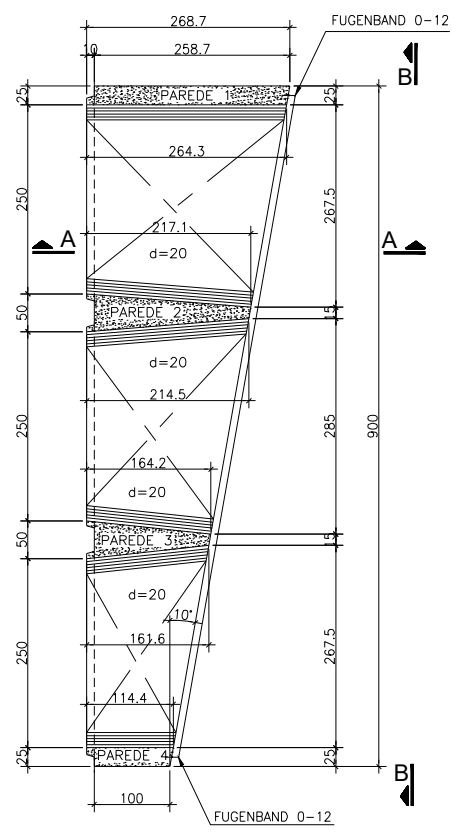
ESCALA: 1:8

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-292-02/02

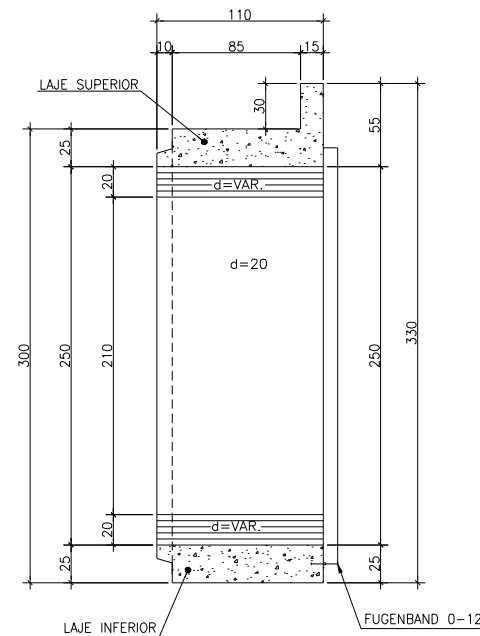
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Forma



VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:50

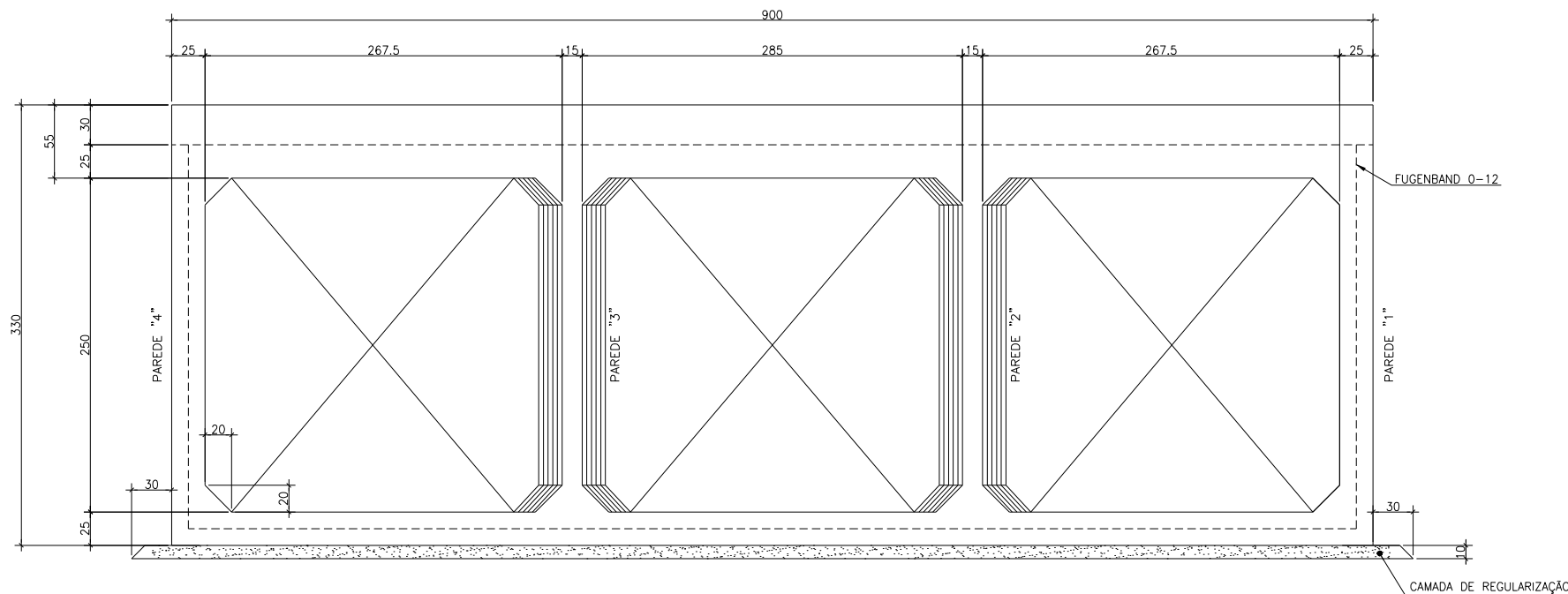


PLANTA
ESCALA=1:50

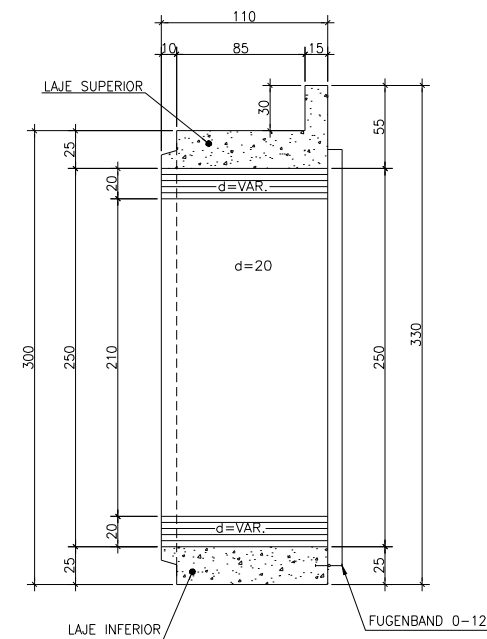


CORTE A-A
ESCALA=1:25

TRIPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1243
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	14,37
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,80
FORMAS	m ²	62,47
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,180



VISTA B-B
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-295-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Forma

REVISÃO: 00

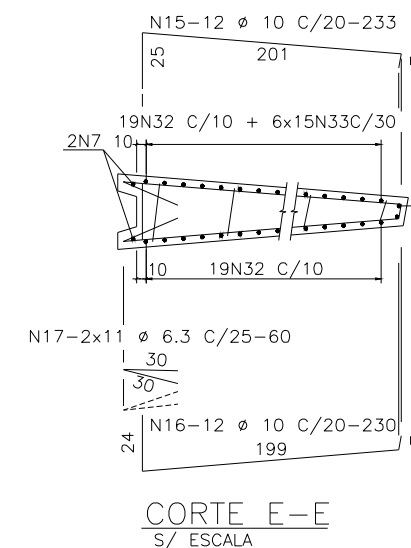
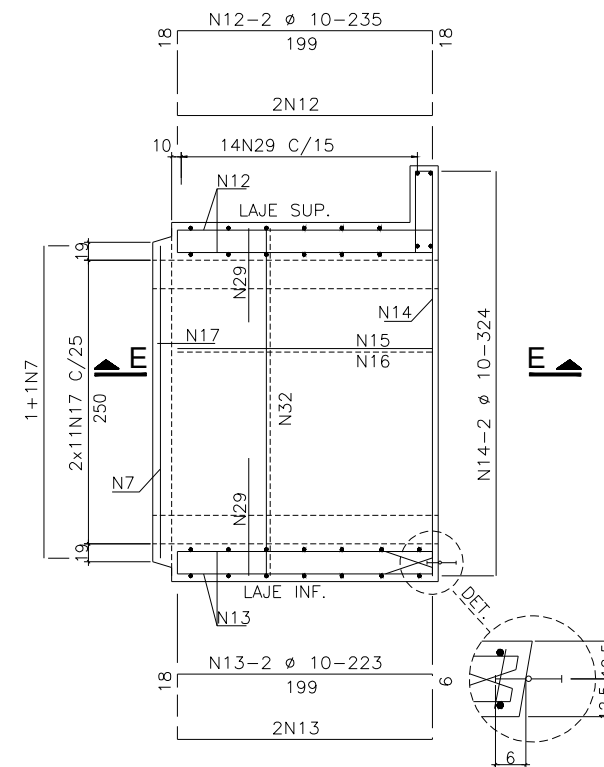
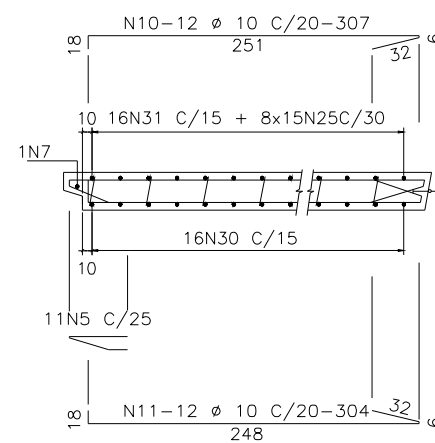
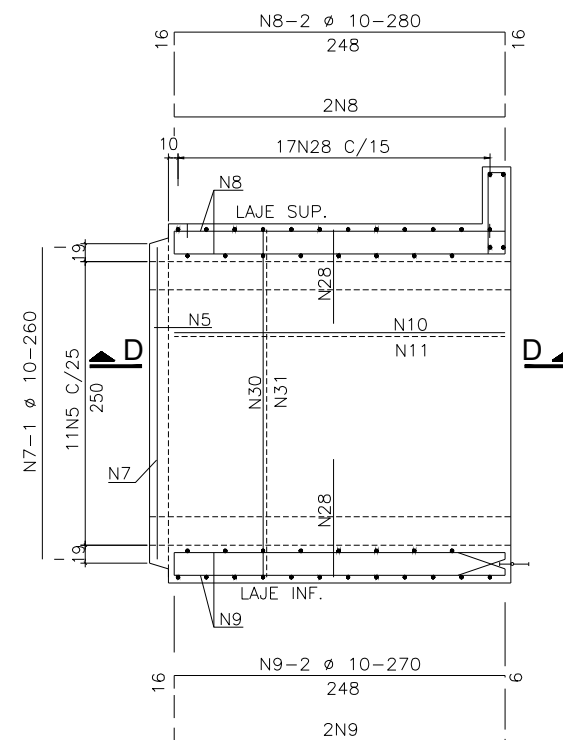
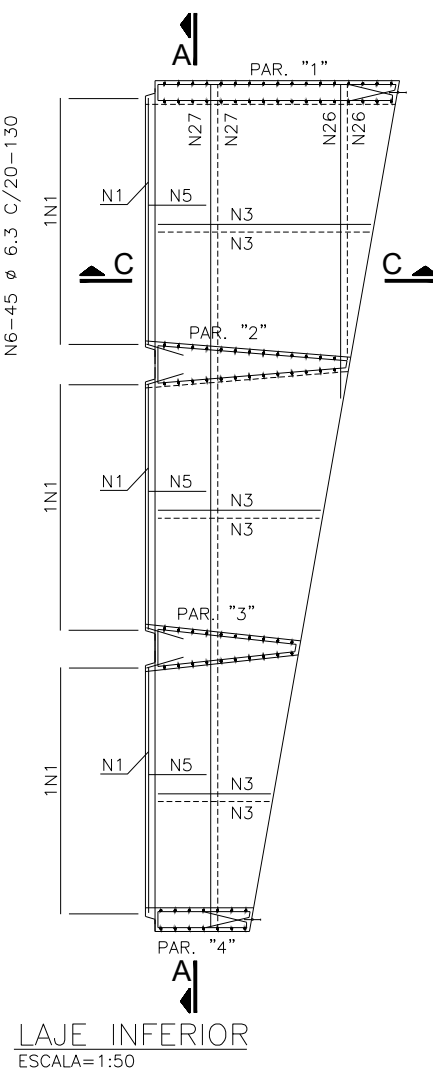
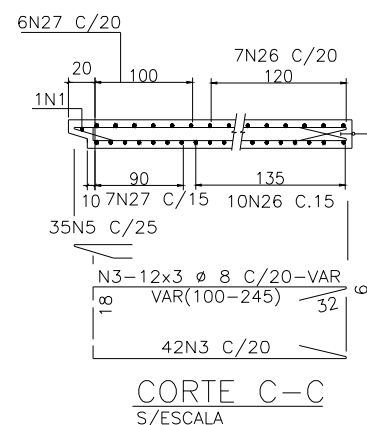
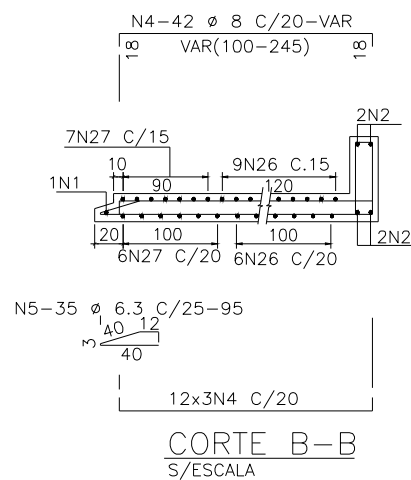
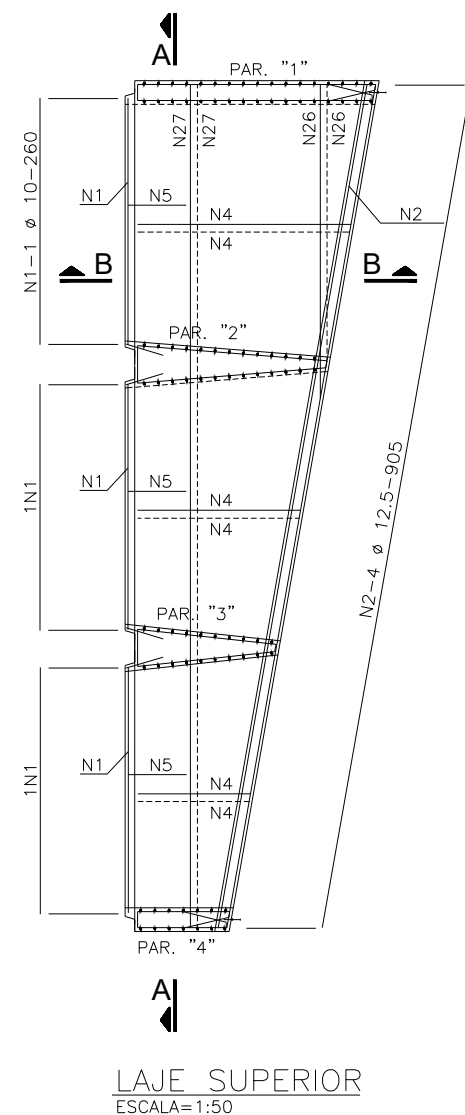
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-293-01/01

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura



- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAZO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

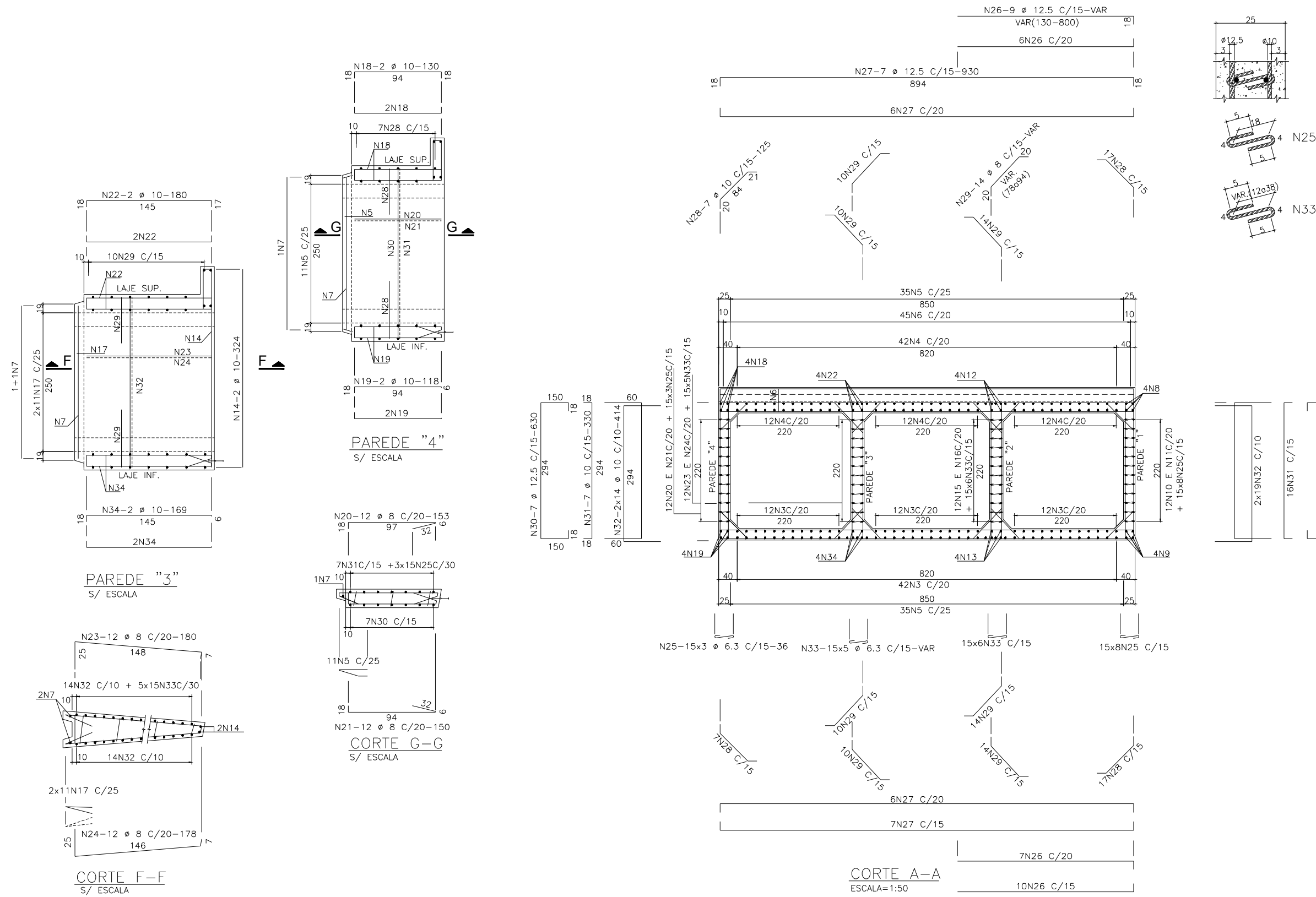
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:8

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-294-01/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	6	260	15.60
2	12.5	4	905	36.20
3	8	78	VARIAVEL	178.62
4	8	78	VARIAVEL	163.02
5	6.3	92	95	87.40
6	6.3	45	130	58.50
7	10	6	260	15.60
8	10	4	280	11.20
9	10	4	270	10.80
10	10	12	307	36.84
11	10	12	304	36.48
12	10	4	235	9.40
13	10	4	223	8.92
14	10	4	324	12.96
15	10	12	233	27.96
16	10	12	230	27.60
17	6.3	44	60	26.40
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	12	153	18.36
21	8	12	150	18.00
22	10	4	180	7.20
23	8	12	180	21.60
24	8	12	178	21.36
25	6.3	165	36	59.40
26	12.5	32	VARIAVEL	154.56
27	12.5	26	930	241.80
28	10	48	125	60.00
29	8	96	VARIAVEL	120.96
30	12.5	23	630	144.90
31	10	23	330	75.90
32	10	66	414	273.24
33	6.3	165	VARIAVEL	70.95
34	10	4	169	6.76

RESUMO CA-50

Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	302.65	74
8	541.92	214
10	646.38	399
12.5	577.46	556
TOTAL:		1243

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=10° Armadura

REVISÃO:

00

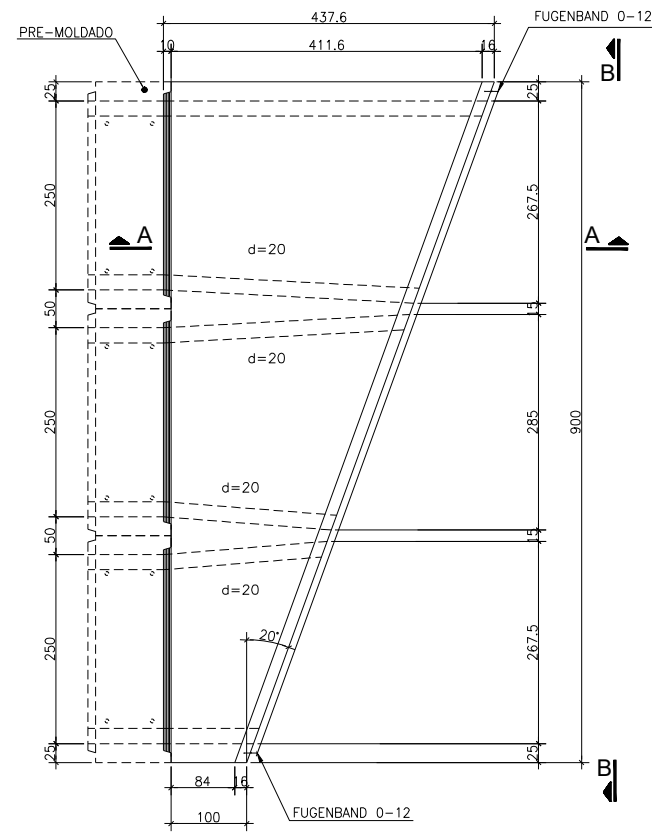
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

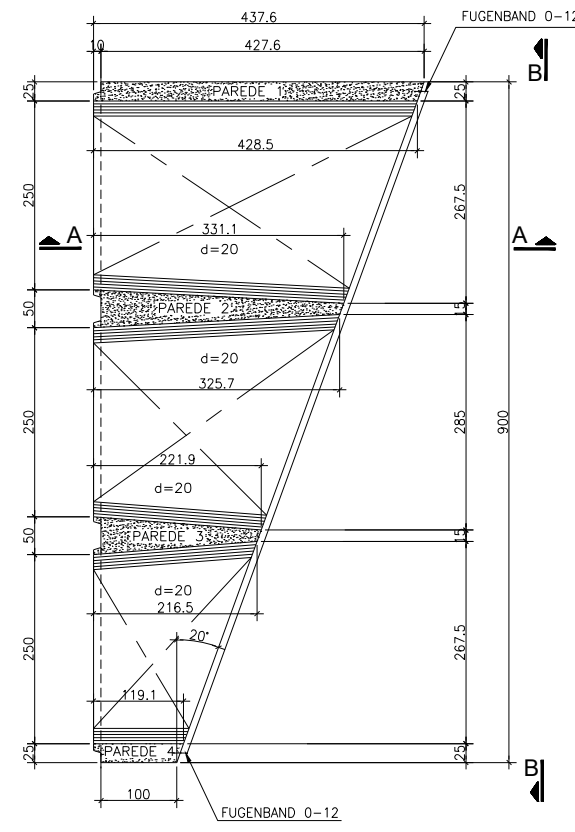
ESCALA: 1:9

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-294-02/02

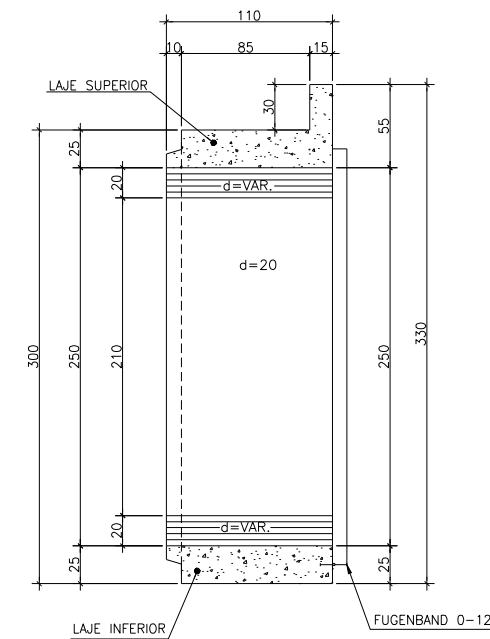
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Forma



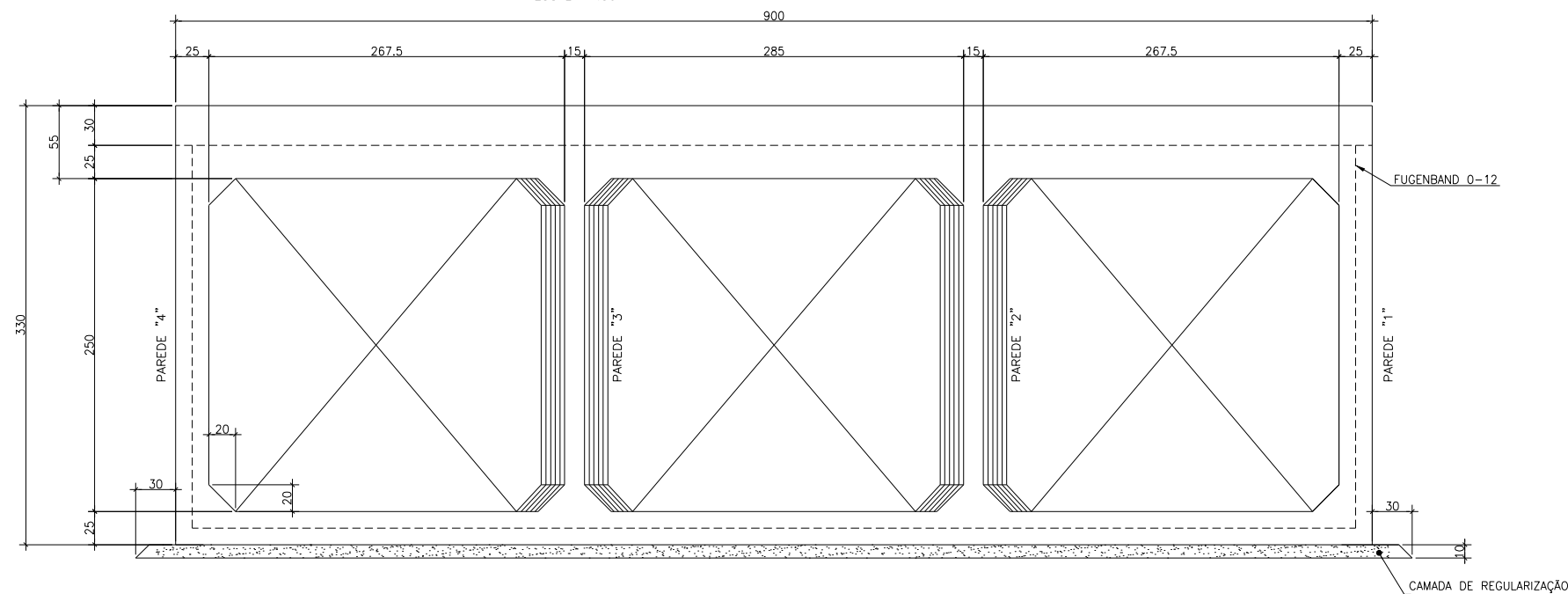
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:50



PLANTA
ESCALA=1:50



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

TRIPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1761
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	20,82
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,60
FORMAS	m ²	85,96
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,180

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNIO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-297-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Forma

REVISÃO: 00

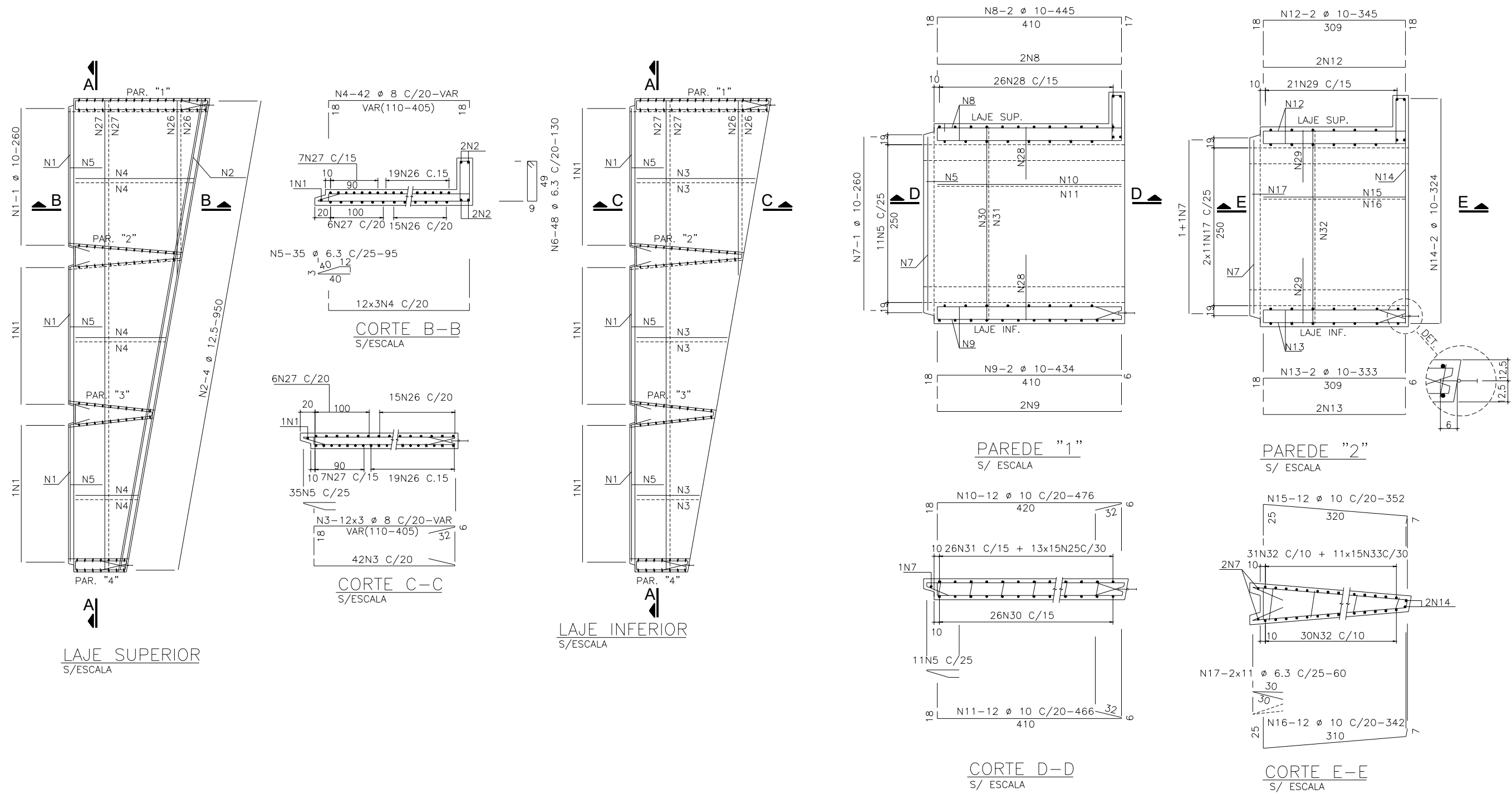
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-297-01/01

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

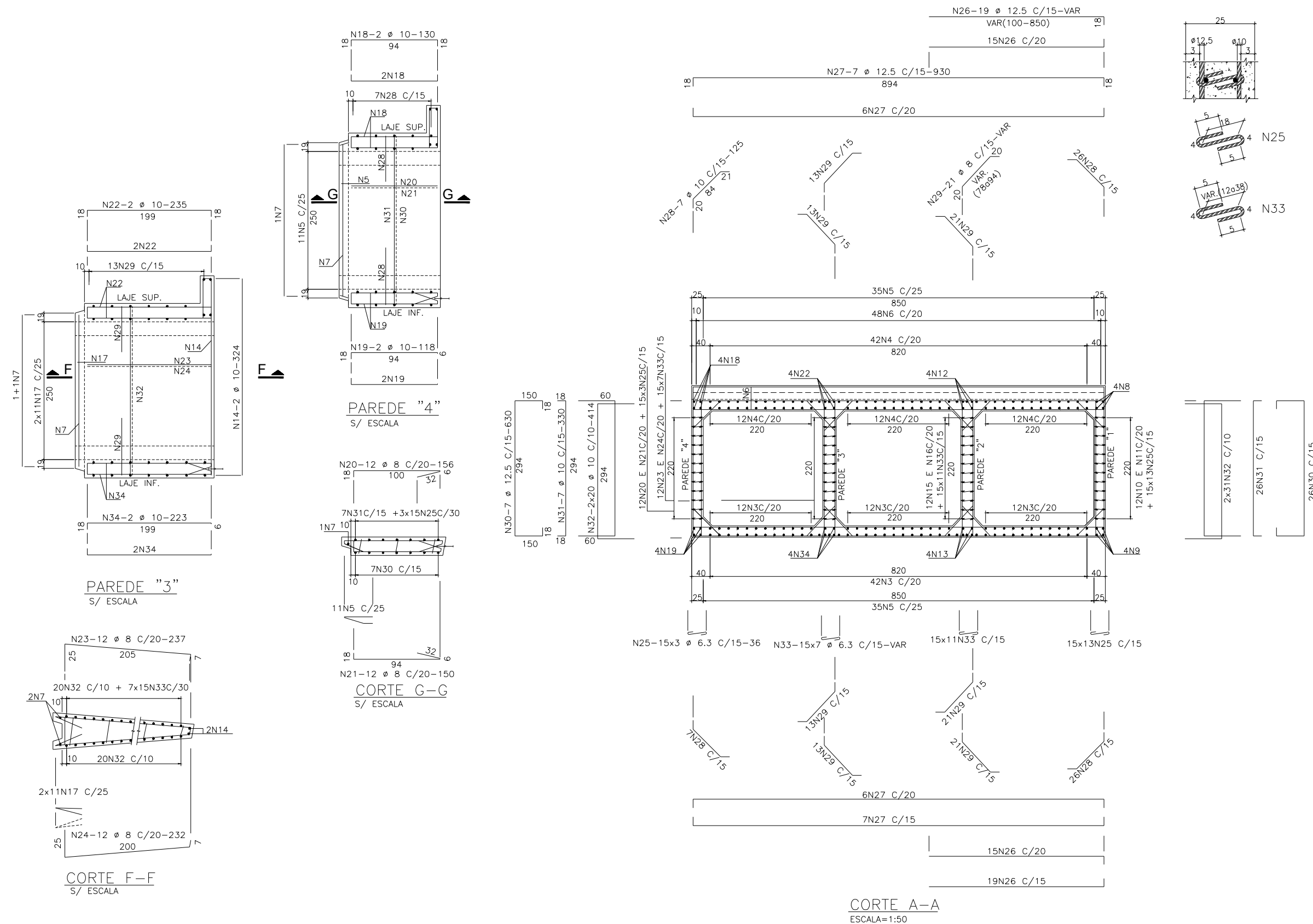
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:8

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-296-01/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura



N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	6	260	15.60
2	12.5	4	950	38.00
3	8	78	VARIÁVEL	244.92
4	8	78	VARIÁVEL	229.32
5	6.3	92	95	87.40
6	6.3	48	130	62.40
7	10	6	260	15.60
8	10	4	445	17.80
9	10	4	434	17.36
10	10	12	476	57.12
11	10	12	466	55.92
12	10	4	345	13.80
13	10	4	333	13.32
14	10	4	324	12.96
15	10	12	352	42.24
16	10	12	342	41.04
17	6.3	44	60	26.40
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	12	156	18.72
21	8	12	150	18.00
22	10	4	235	9.40
23	8	12	237	28.44
24	8	12	232	27.84
25	6.3	240	36	86.40
26	12.5	68	VARIÁVEL	335.24
27	12.5	26	930	241.80
28	10	66	125	82.50
29	8	136	VARIÁVEL	171.36
30	12.5	33	630	207.90
31	10	33	330	108.90
32	10	102	414	422.28
33	6.3	270	VARIÁVEL	116.10
34	10	4	223	8.92

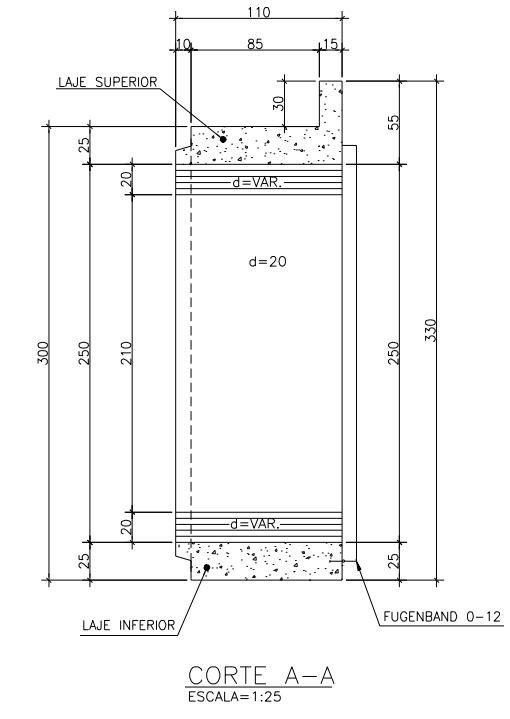
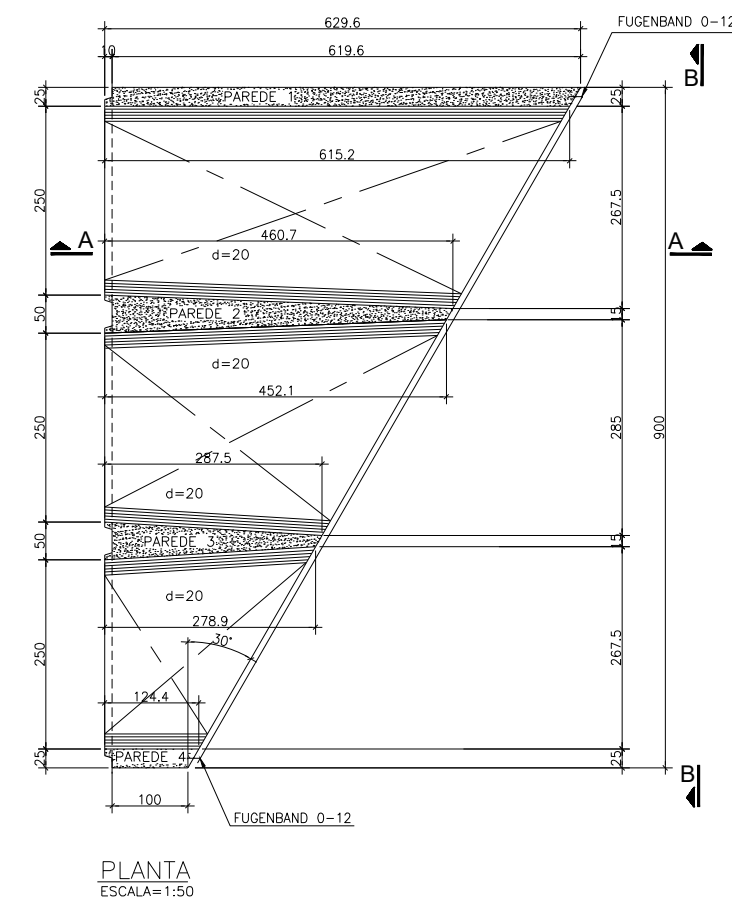
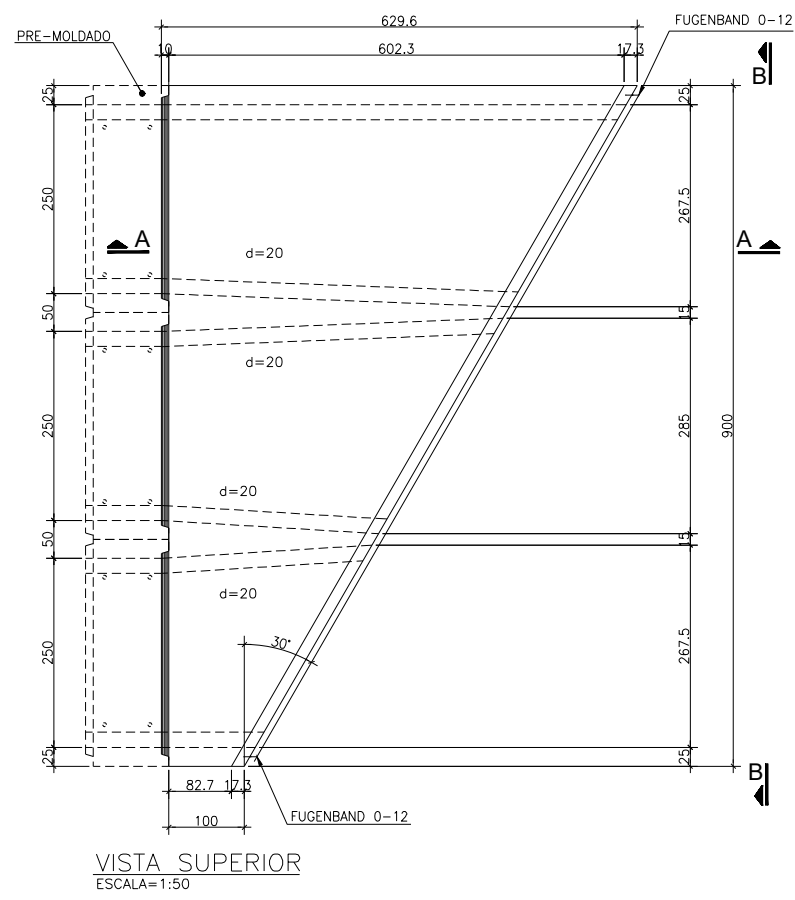
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	378.70	93
8	738.60	292
10	944.68	583
12.5	822.94	793
TOTAL:		1761

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

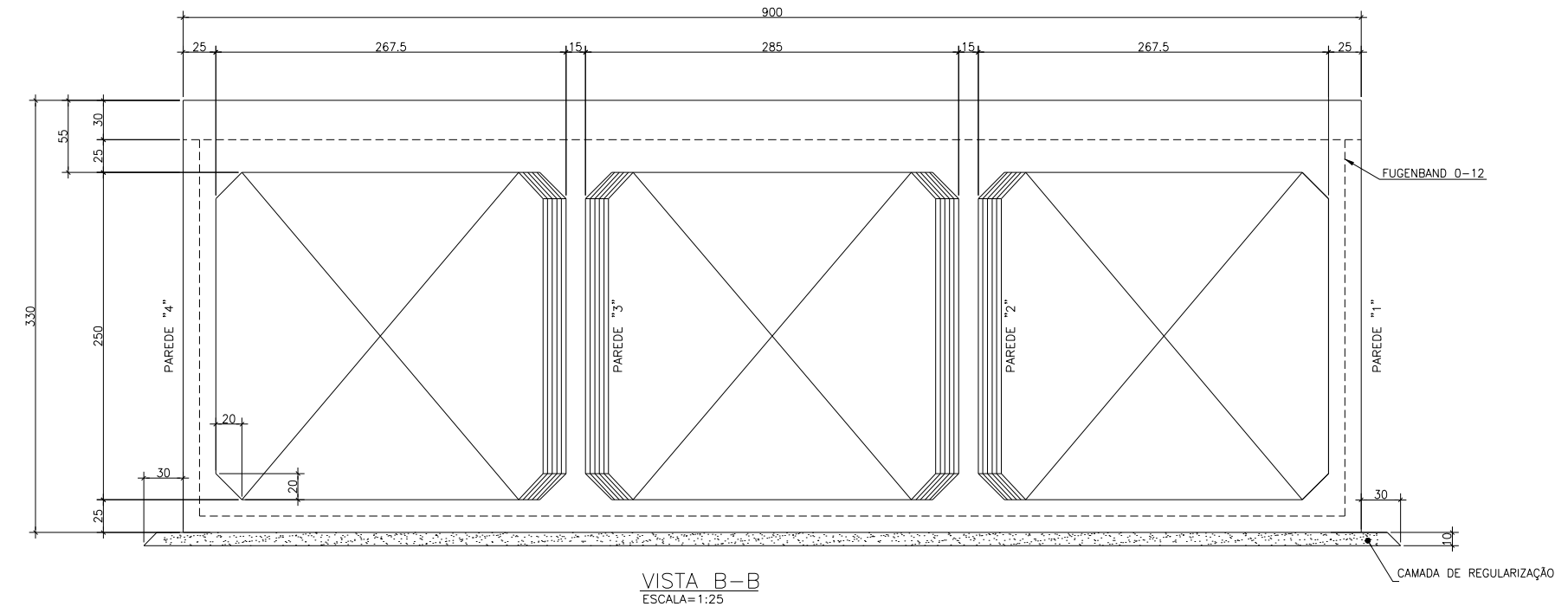
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=20° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:9	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-296-02/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Forma



TRIPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	2347
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	28,16
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	3,51
FORMAS	m ²	113,02
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,180

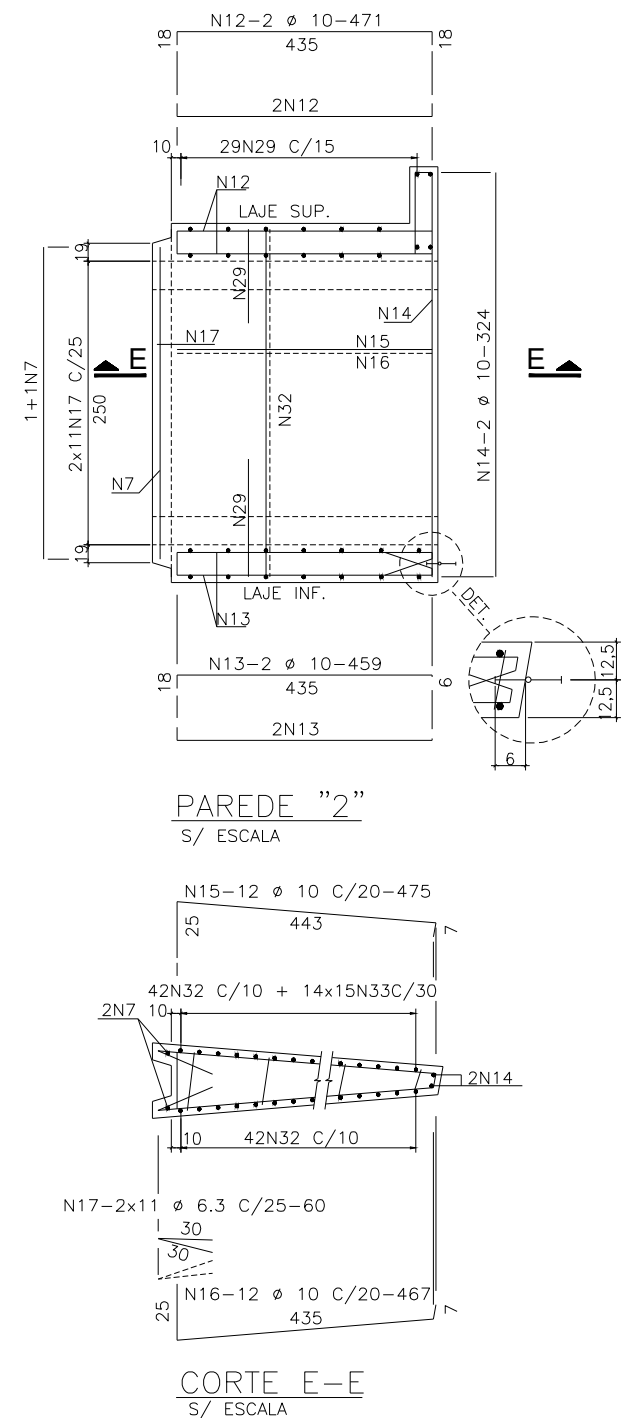
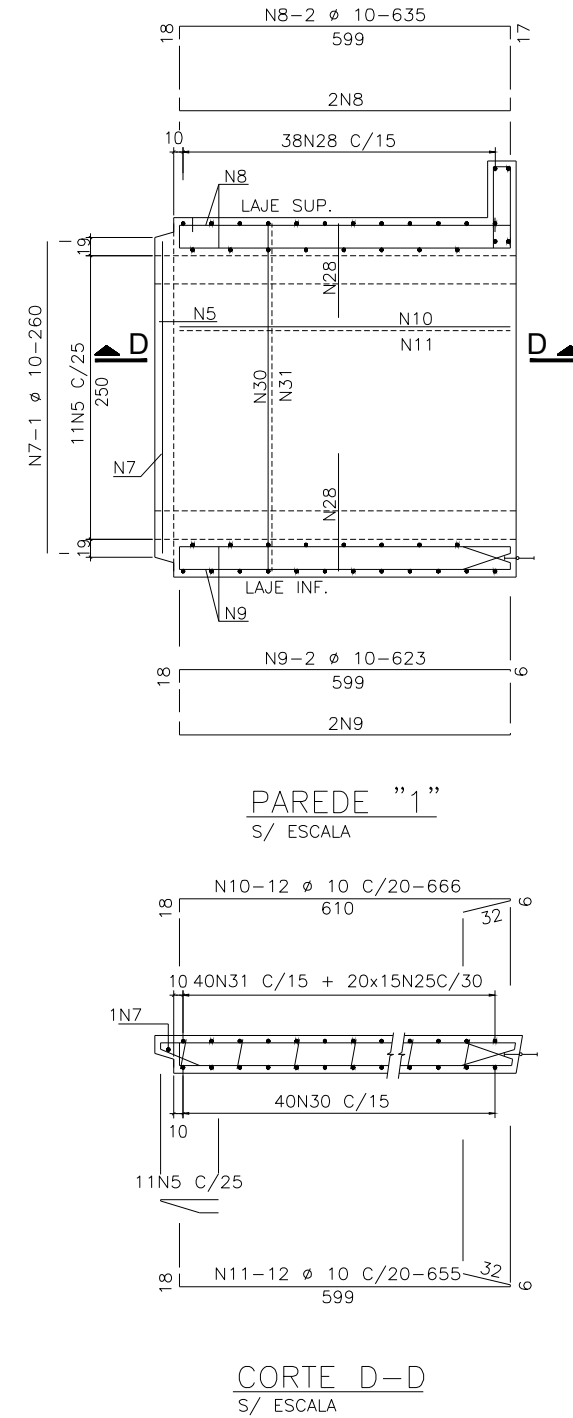
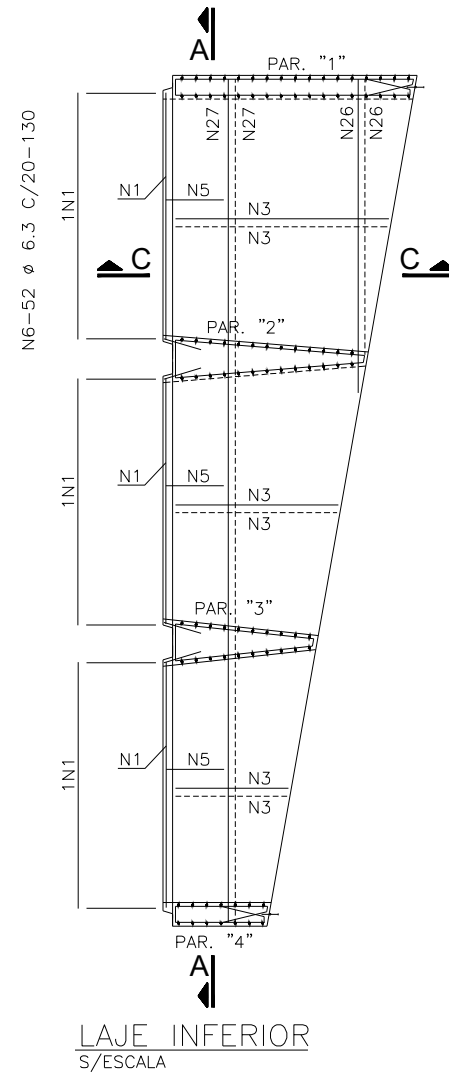
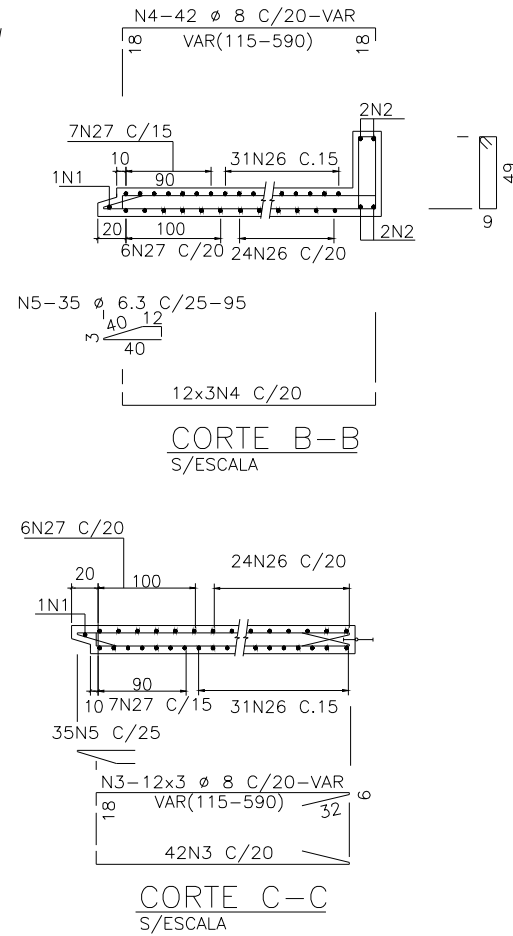
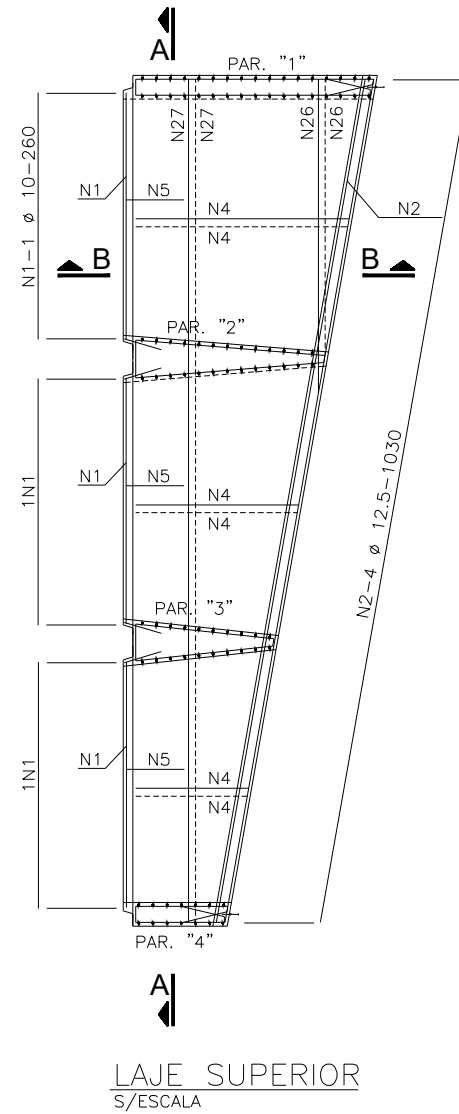


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-299-01/02

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Forma		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-297-01/01

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura



- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura

00

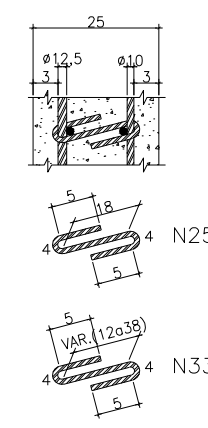
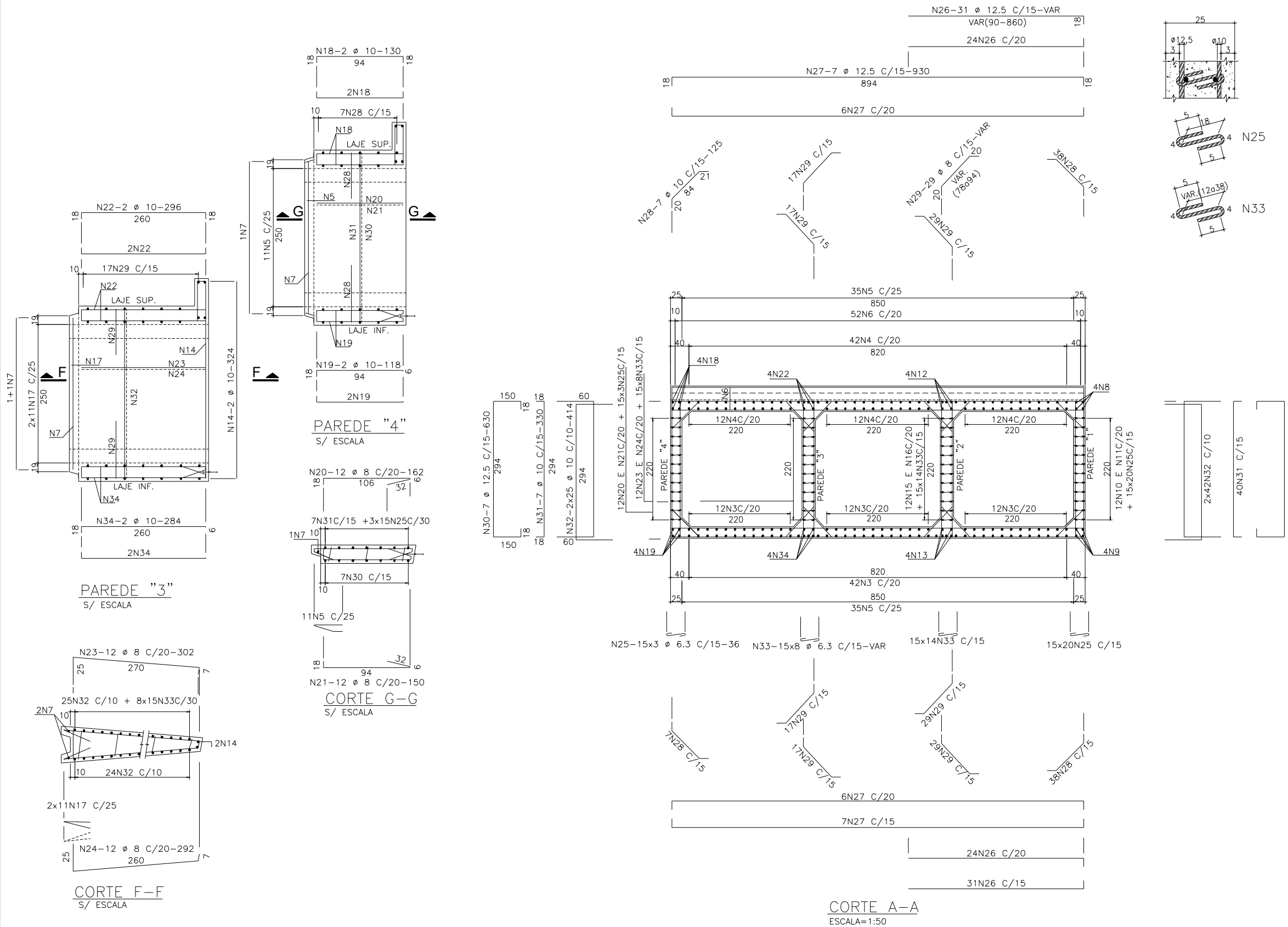
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:8

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-298-01/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	6	260	15.60
2	12.5	4	1030	41.20
3	8	78	VARIAVEL	319.02
4	8	78	VARIAVEL	303.42
5	6.3	92	95	87.40
6	6.3	52	130	67.60
7	10	6	260	15.60
8	10	4	635	25.40
9	10	4	623	24.92
10	10	12	666	79.92
11	10	12	655	78.60
12	10	4	471	18.84
13	10	4	459	18.36
14	10	4	324	12.96
15	10	12	475	57.00
16	10	12	467	56.04
17	6.3	44	60	26.40
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	12	162	19.44
21	8	12	150	18.00
22	10	4	296	11.84
23	8	12	302	36.24
24	8	12	292	35.04
25	6.3	345	36	124.20
26	12.5	110	VARIAVEL	542.30
27	12.5	26	930	241.80
28	10	90	125	112.50
29	8	184	VARIAVEL	231.84
30	12.5	47	630	296.10
31	10	47	330	155.10
32	10	134	414	554.76
33	6.3	330	VARIAVEL	141.90
34	10	4	284	11.36

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	447.50	110
8	963.00	380
10	1258.72	777
12.5	1121.40	1080
TOTAL:		2347

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

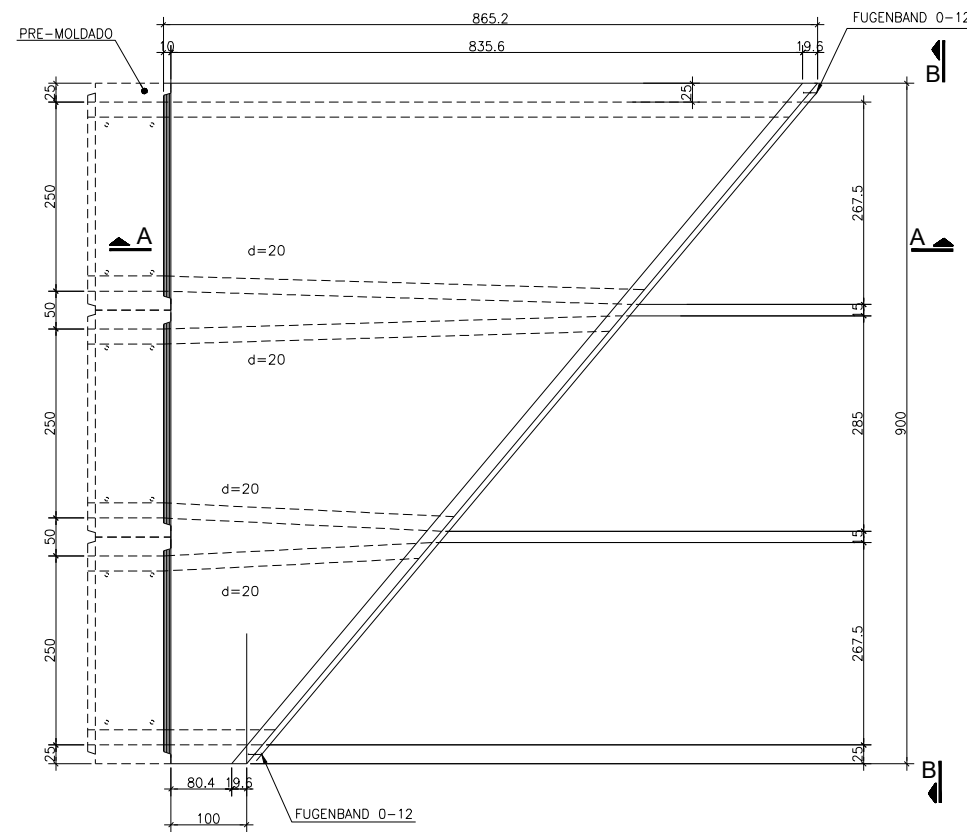
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

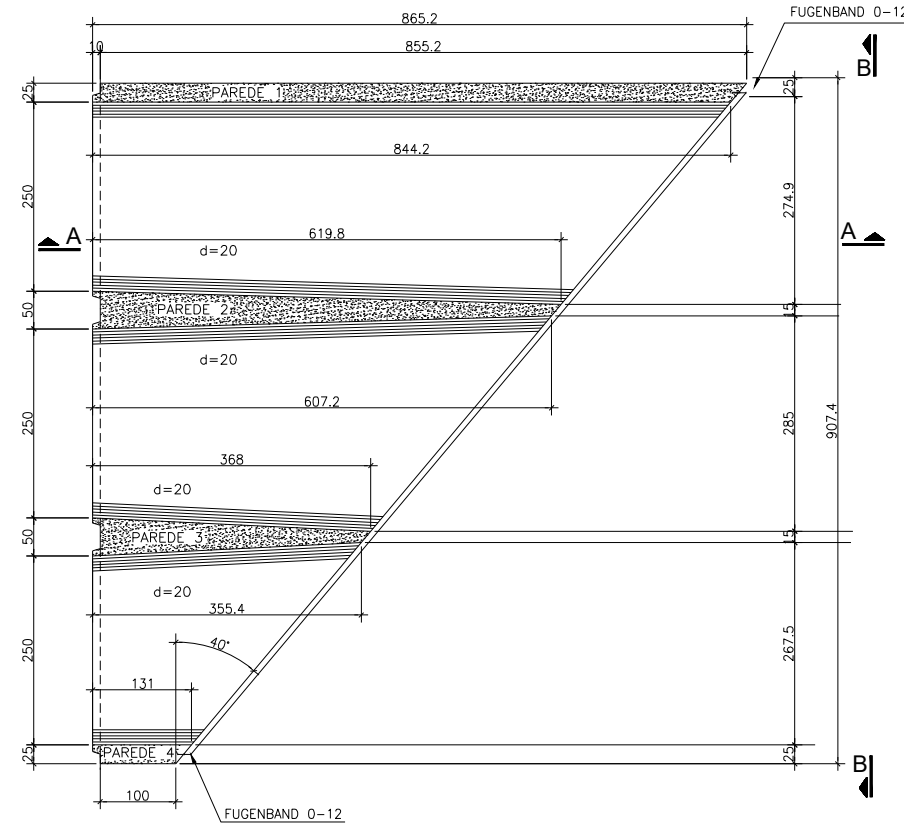
INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=30° Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:9	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-298-02/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Forma

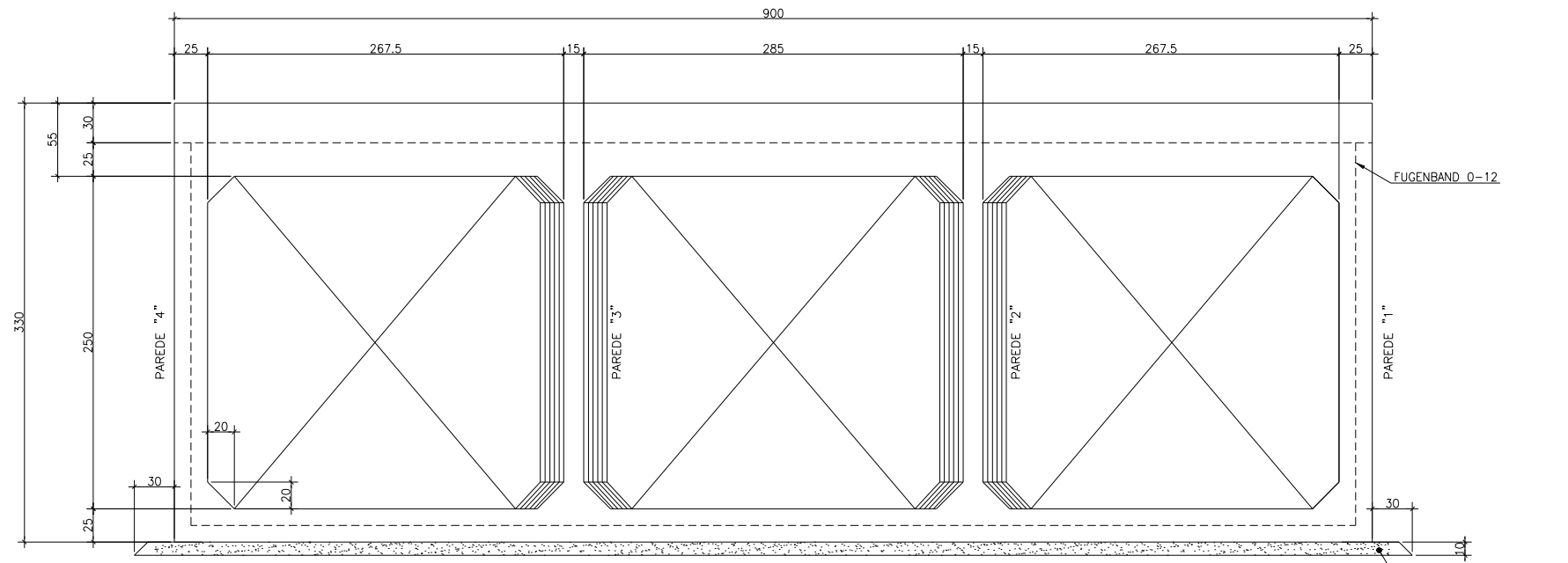


VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:50

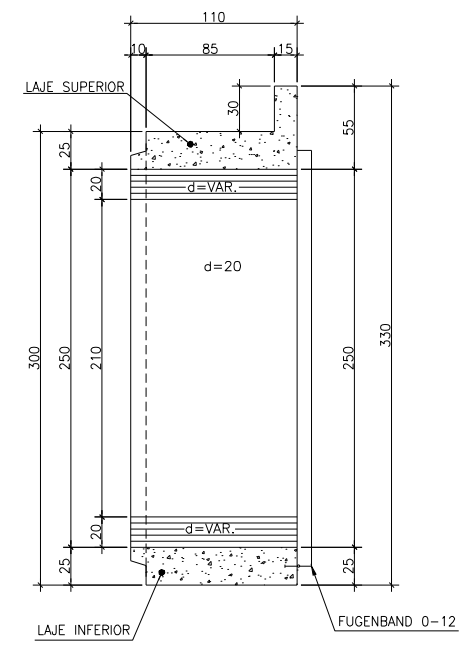


PLANTA
ESCALA=1:50

TRIPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	3057
CONCRETO fck = 30MPa	m ³	37,20
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	4,63
FORMAS	m ²	146,61
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,180



VISTA B-B
ESCALA=1:25



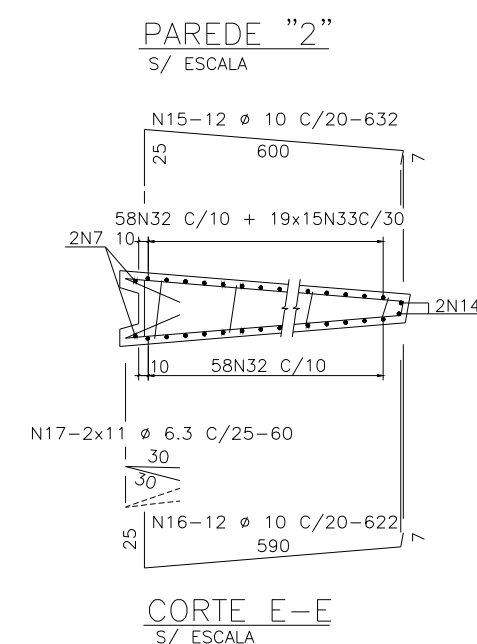
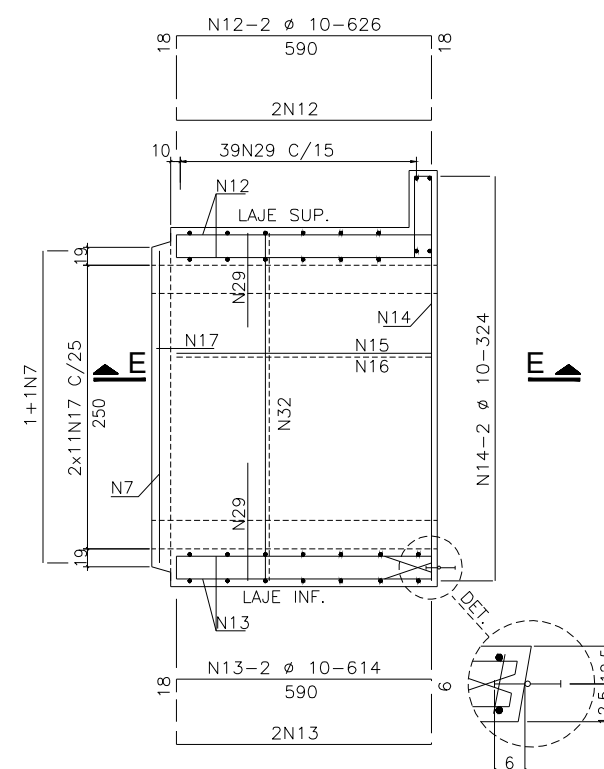
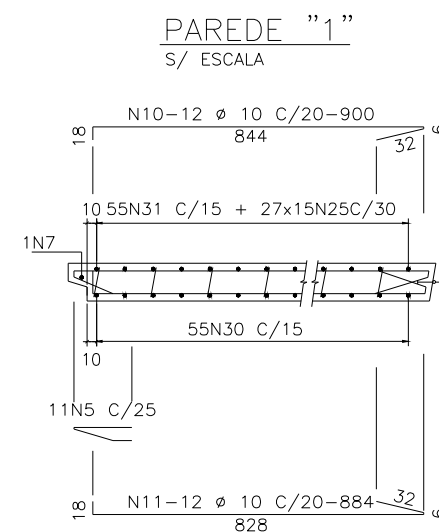
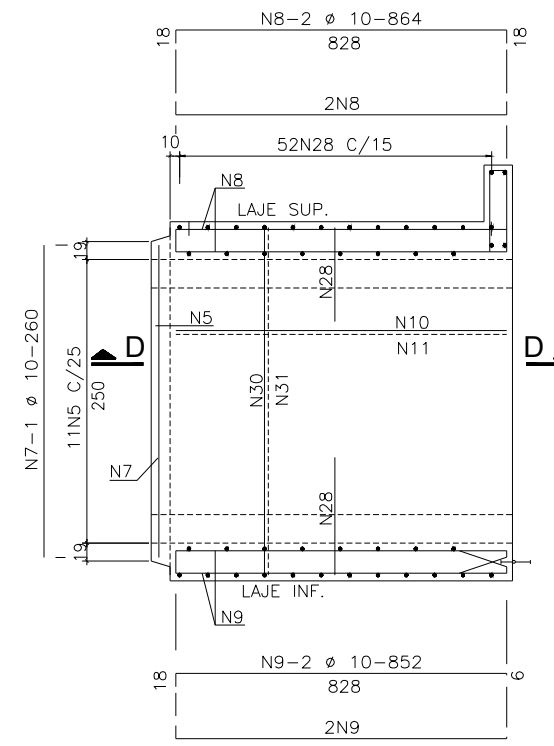
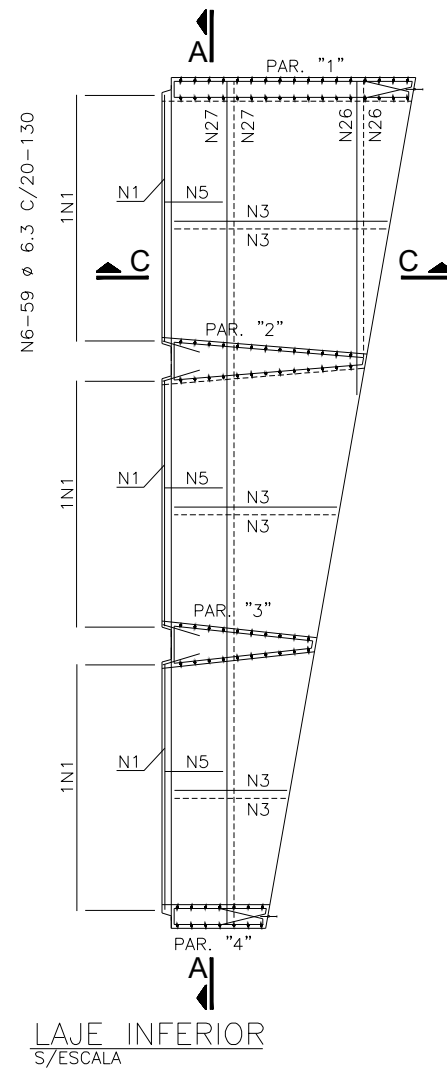
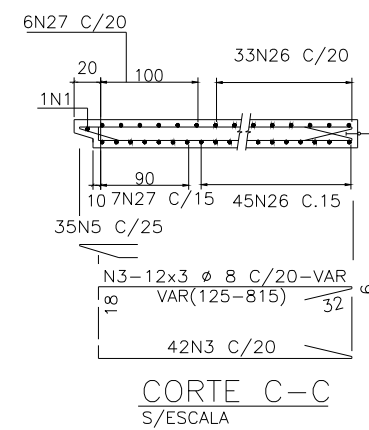
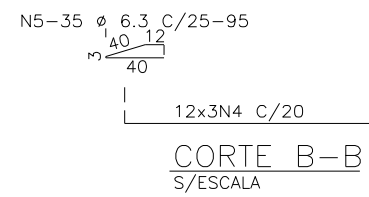
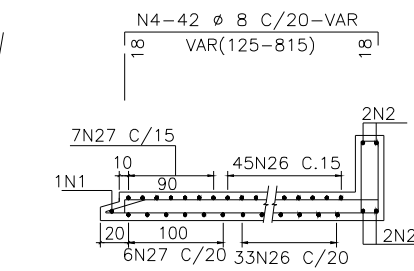
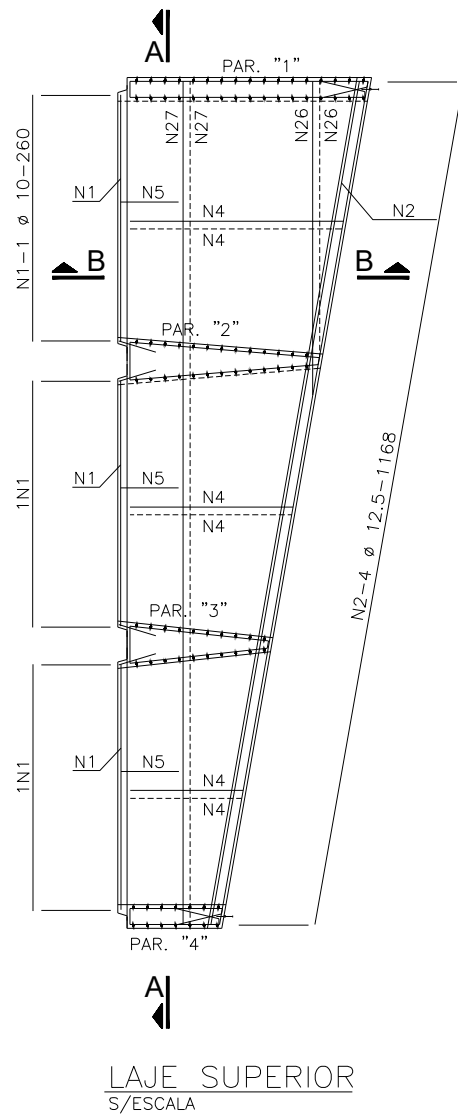
CORTE A-A
ESCALA=1:25

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-301-01/02

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Forma		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-299-01/01

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura

REVISÃO:

00

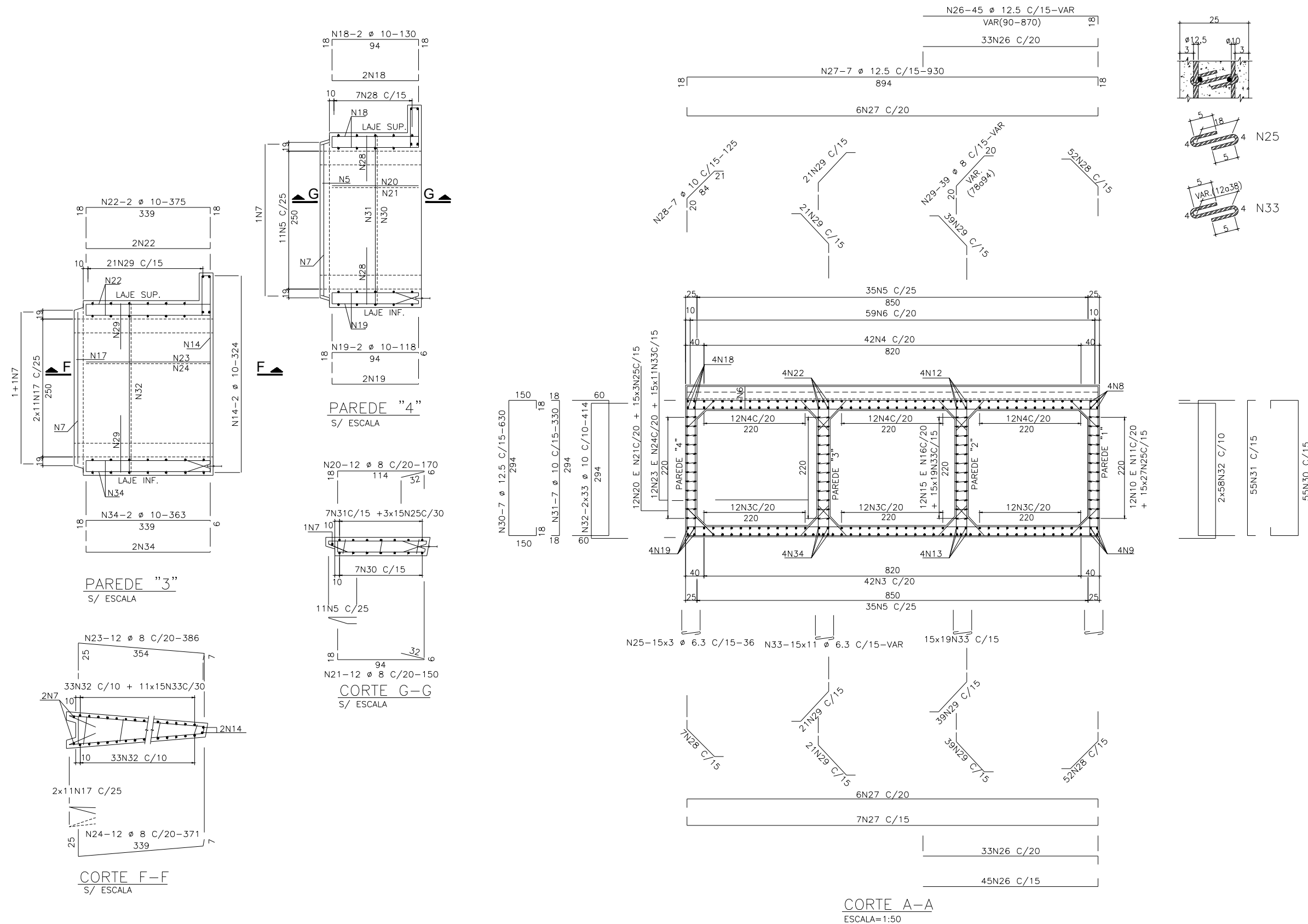
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:8

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-300-01/02

Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	6	260	15.60
2	12.5	4	1168	46.72
3	8	78	VARIÁVEL	410.28
4	8	78	VARIÁVEL	394.68
5	6.3	92	95	87.40
6	6.3	59	130	76.70
7	10	6	260	15.60
8	10	4	864	34.56
9	10	4	852	34.08
10	10	12	900	108.00
11	10	12	884	106.08
12	10	4	626	25.04
13	10	4	614	24.56
14	10	4	324	12.96
15	10	12	632	75.84
16	10	12	622	74.64
17	6.3	44	60	26.40
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	12	170	20.40
21	8	12	150	18.00
22	10	4	375	15.00
23	8	12	386	46.32
24	8	12	371	44.52
25	6.3	450	36	162.00
26	12.5	156	VARIÁVEL	776.88
27	12.5	26	930	241.80
28	10	118	125	147.50
29	8	240	VARIÁVEL	302.40
30	12.5	62	630	390.60
31	10	62	330	204.60
32	10	182	414	753.48
33	6.3	450	VARIÁVEL	193.50
34	10	4	363	14.52

RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	546.00	134	
8	1236.60	489	
10	1671.98	1032	
12.5	1456.00	1402	
TOTAL:		3057	

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

CORTE A-A
ESCALA=1:50

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BTCC 2,5x2,5 esc=40° Armadura

REVISÃO: 00

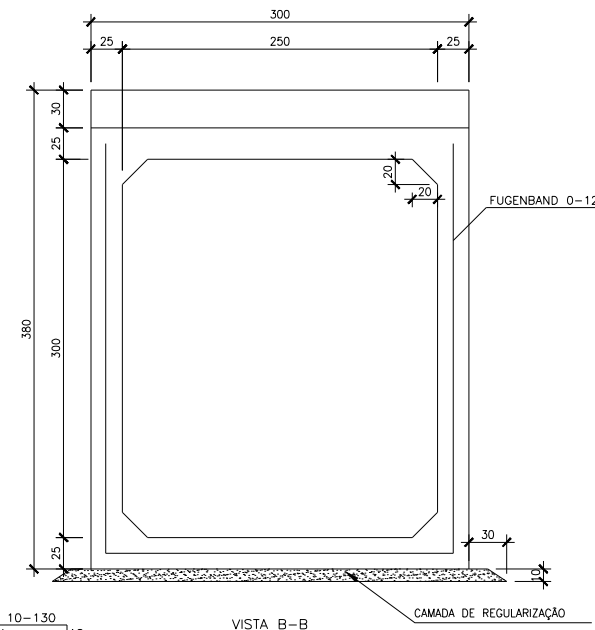
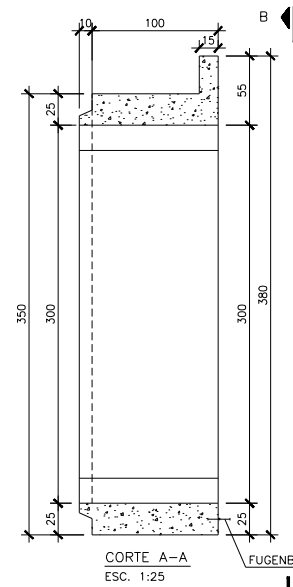
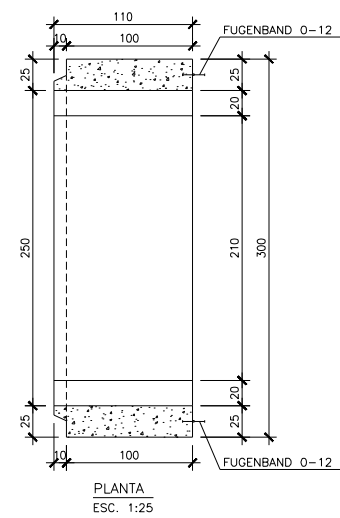
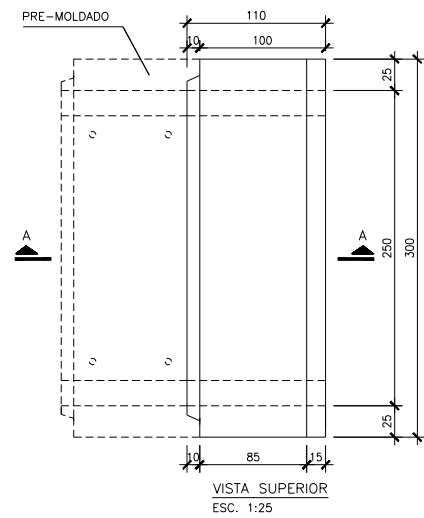
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:9

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-300-02/02

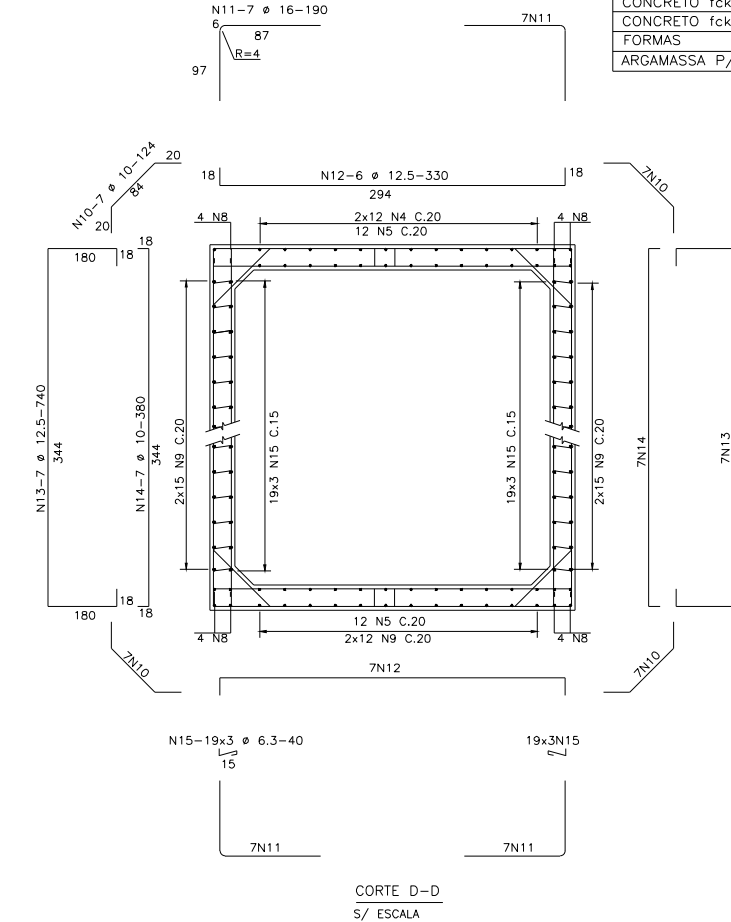
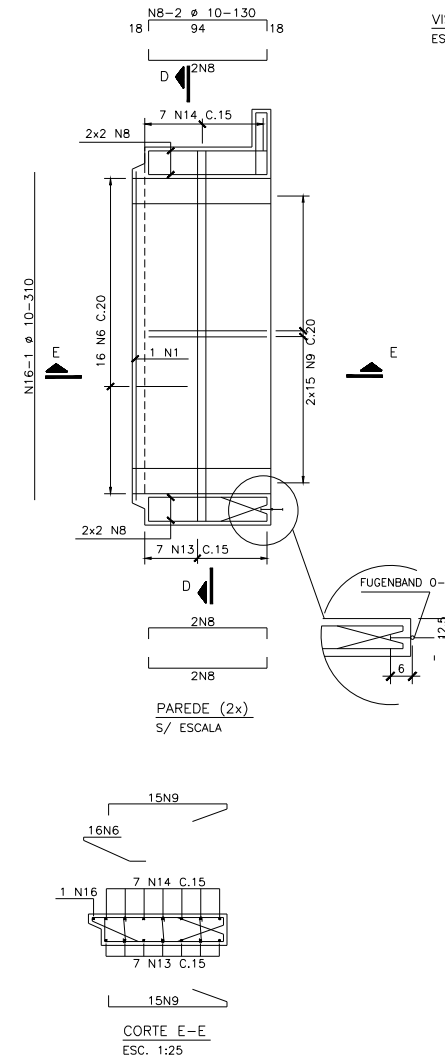
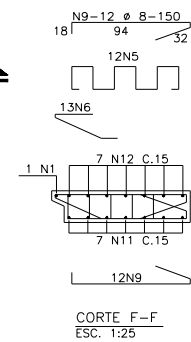
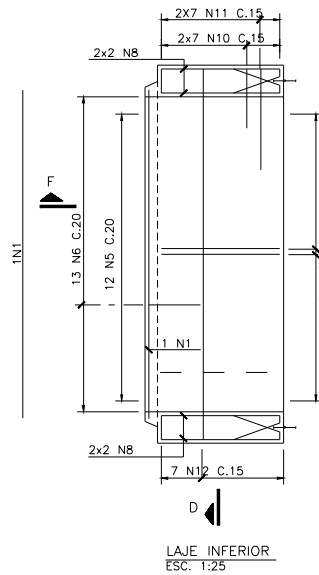
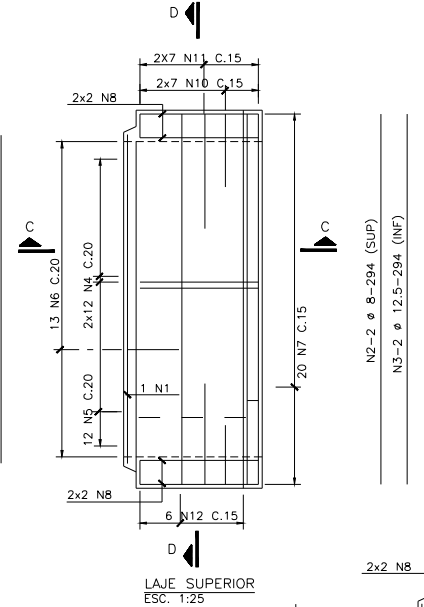
Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=0° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	2	260	5,20
2	8	2	294	5,88
3	12,5	2	294	5,88
4	8	24	130	31,20
5	6,3	24	210	50,40
6	6,3	58	85	49,30
7	8	20	130	26,00
8	10	16	130	20,80
9	8	84	150	126,00
10	10	28	124	34,72
11	16	28	190	53,20
12	12,5	13	330	42,90
13	12,5	14	740	103,60
14	10	14	380	53,20
15	6,3	114	40	45,60
16	10	2	310	6,20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	145,30	36
8	189,08	75
10	120,12	74
12,5	152,38	147
16	53,20	84
TOTAL:		416

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AO CA-50	Kg	416
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,25
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,39
FORMAS	m²	20,98
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=0° Forma e Armadura

REVISÃO:

00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:6

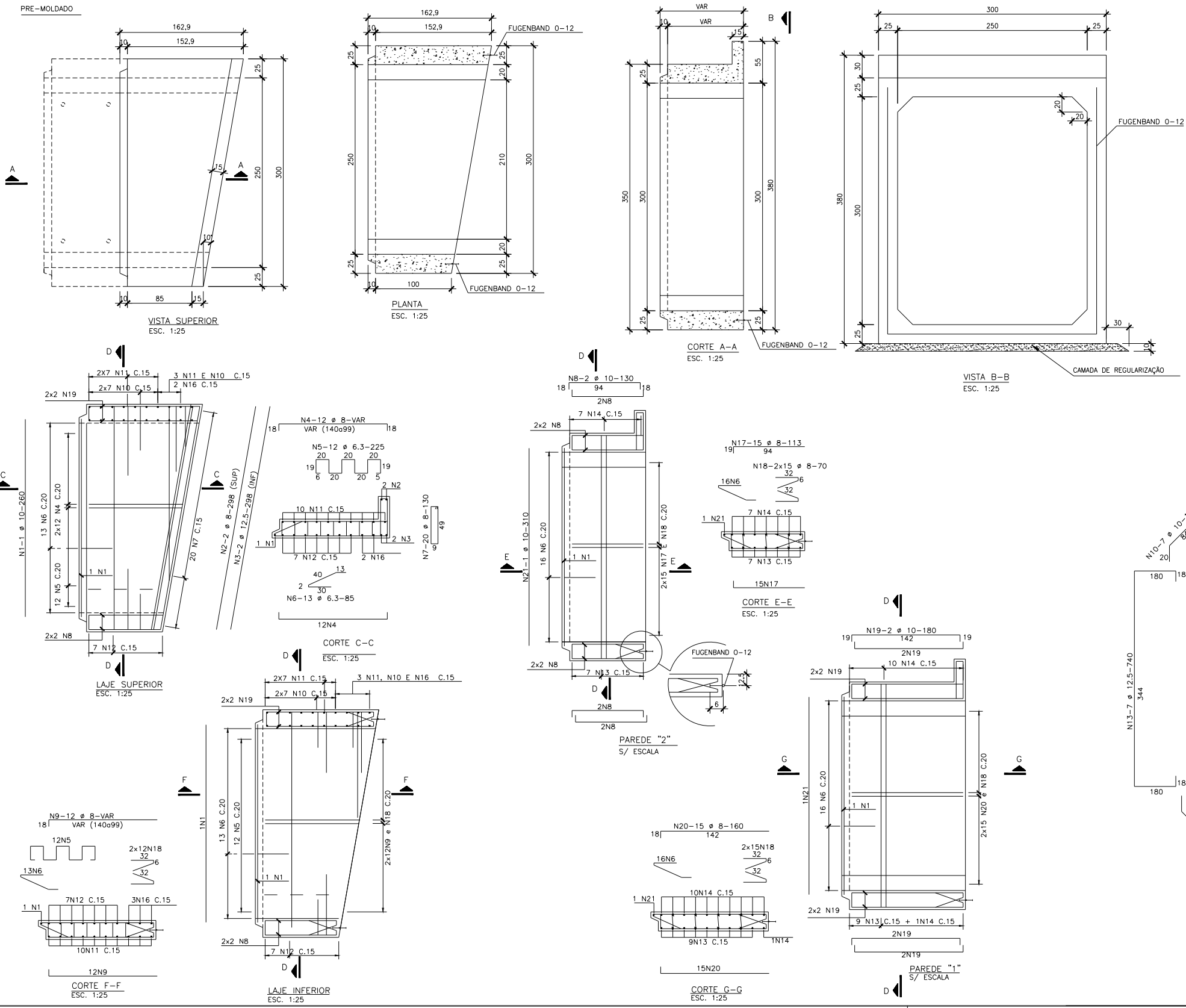
PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-301-01/01

Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=10° Forma e Armadura

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	2	260	5.20
2	8	2	298	5.96
3	12,5	2	298	5.96
4	8	24	VARIÁVEL	37.44
5	6,3	24	225	54.00
6	6,3	58	85	49.30
7	8	20	130	26.00
8	10	8	130	10.40
9	8	24	VARIÁVEL	33.12
10	10	34	124	42.16
11	16	34	190	64.60
12	12,5	13	330	42.90
13	12,5	16	740	118.40
14	10	18	380	68.40
15	6,3	133	40	53.20
16	12,5	5	VARIÁVEL	10.00
17	8	30	113	33.90
18	8	84	70	58.80
19	10	8	180	14.40
20	8	30	160	48.00
21	10	2	310	6.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	156.50	38
8	243.22	96
10	146.76	91
12,5	177.26	171
16	64.60	102
TOTAL:		498

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	498
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4,07
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,44
FORMAS	m²	25,13
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065

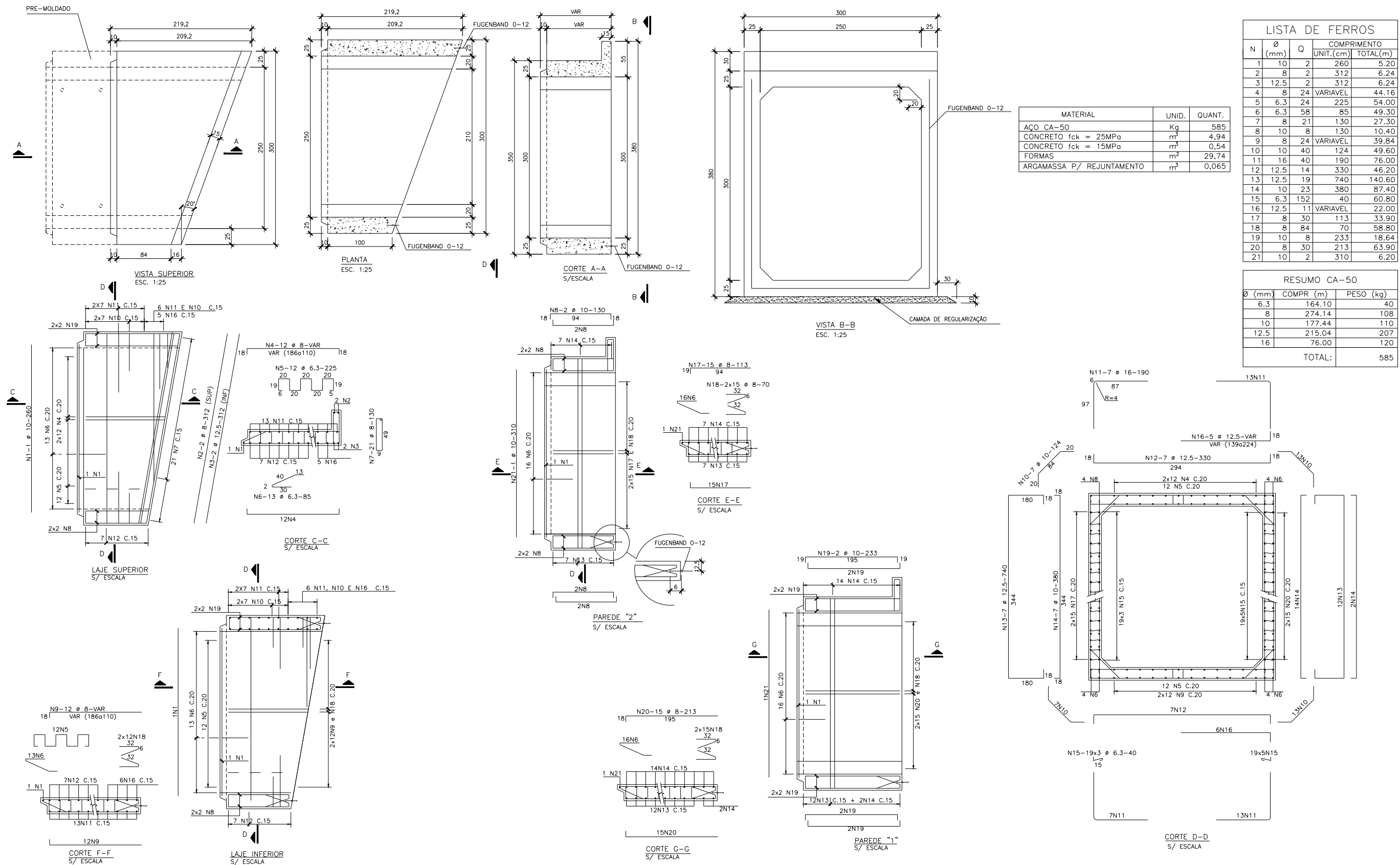


NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
- 3 - AÇO CA-50.
- 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3
- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=10° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-302-01/01		

Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=20° Forma e Armadura



- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

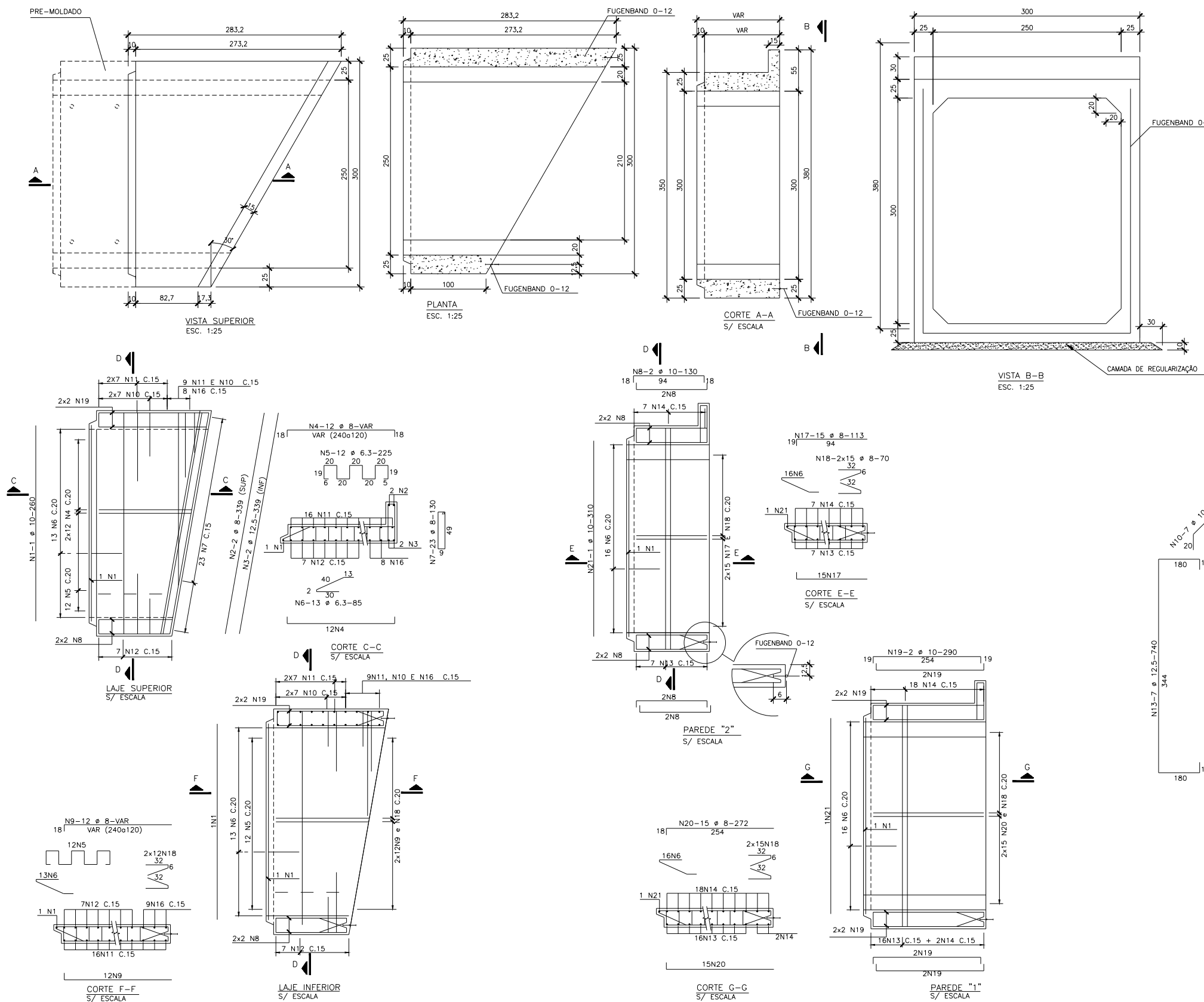
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-303-01/01

Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=30° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	679
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,94
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,65
FORMAS	m ²	35,09
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,065

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	2	260	5.20
2	8	2	339	6.78
3	12.5	2	339	6.78
4	8	24	VARIAVEL	51.84
5	6.3	24	225	54.00
6	6.3	58	85	49.30
7	8	23	130	29.90
8	10	8	130	10.40
9	8	24	VARIAVEL	47.52
10	10	46	124	57.04
11	16	46	190	87.40
12	12.5	14	330	46.20
13	12.5	23	740	170.20
14	10	27	380	102.60
15	6.3	190	40	76.00
16	12.5	17	VARIAVEL	34.00
17	8	30	113	33.90
18	8	84	70	58.80
19	10	8	290	23.20
20	8	30	272	81.60
21	10	2	310	6.20

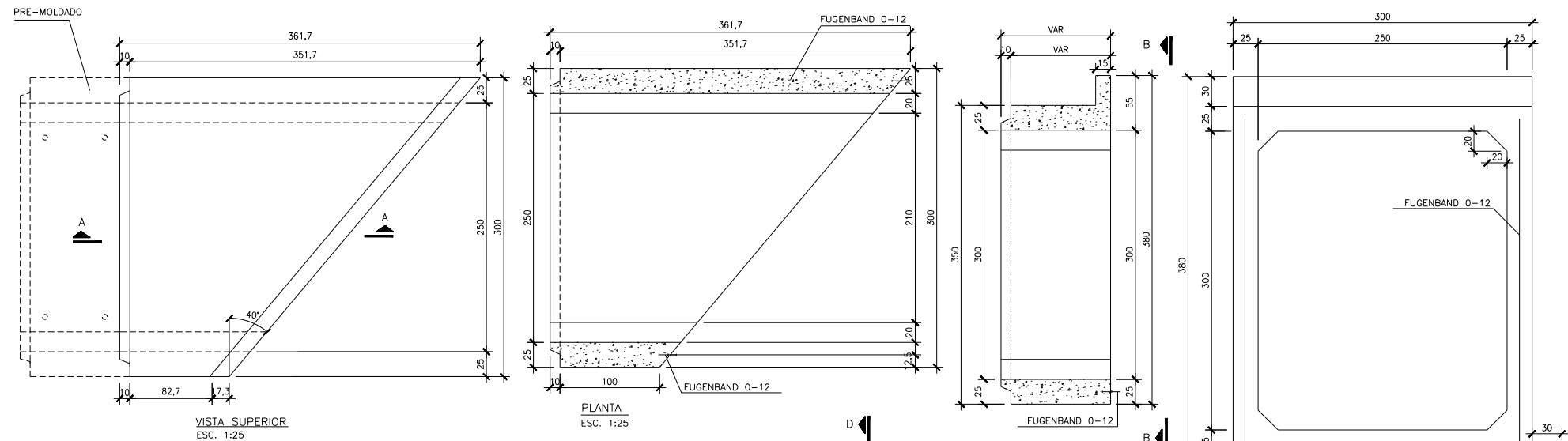
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	179.30	44
8	310.34	123
10	204.64	126
12.5	257.18	248
16	87.40	138
TOTAL:		679

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
		Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=30° Forma e Armadura	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-304-01/01
		REVISÃO: 00	DATA 07/2023

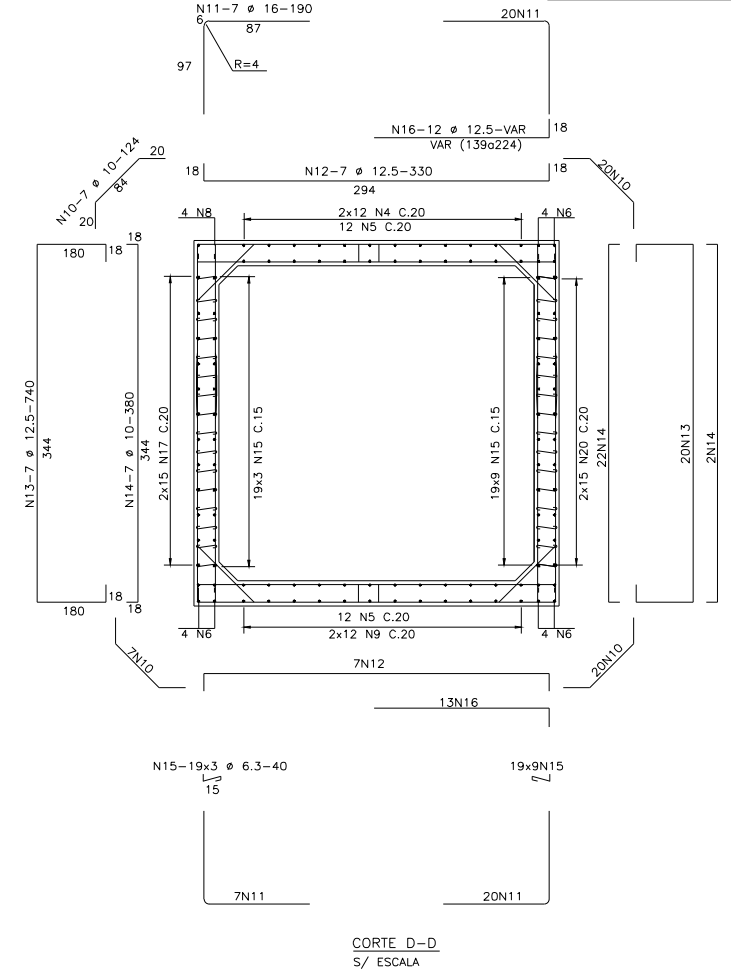
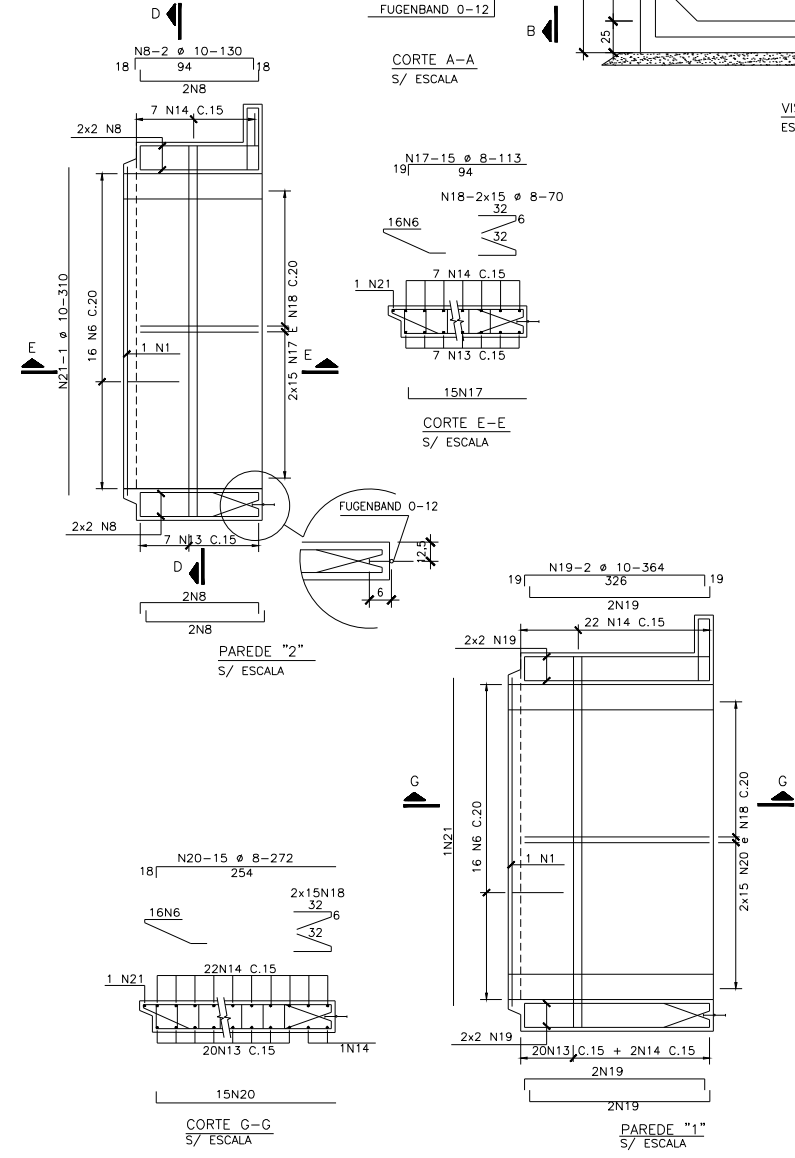
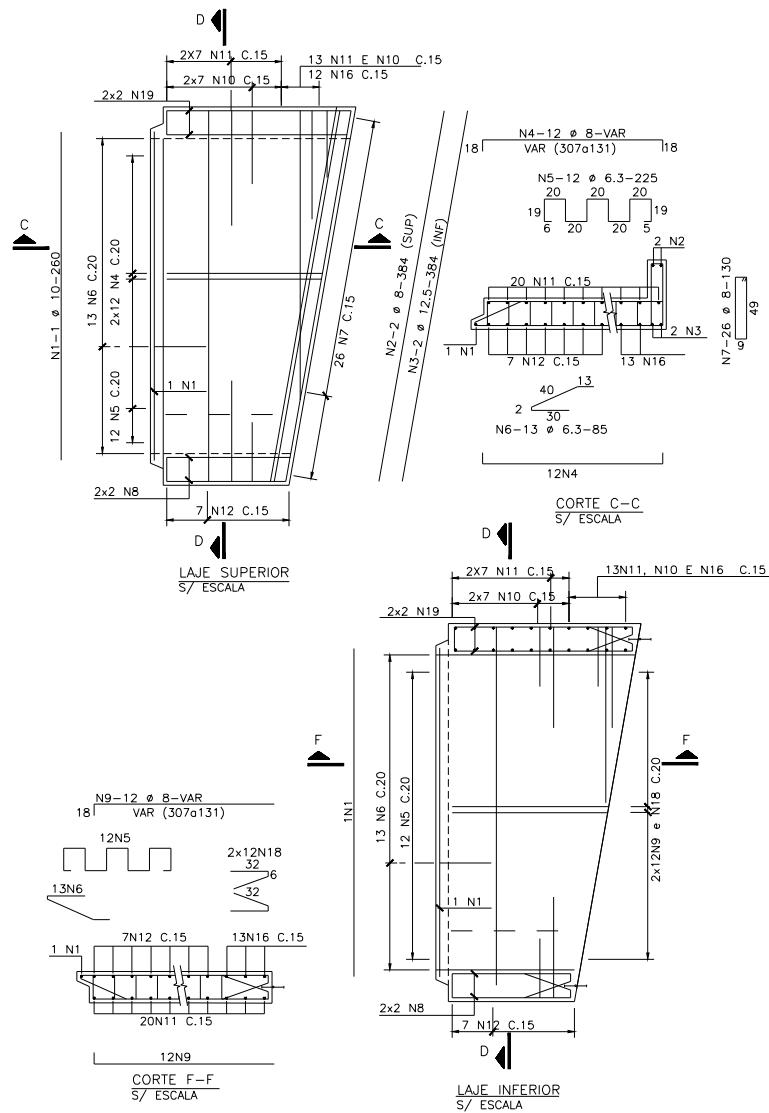
Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
ACO CA-50	Kg	779
CONCRETO fck = 25MPa	m³	7,17
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,80
FORMAS	m²	41,79
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	2	260	5.20
2	8	2	384	7.68
3	12.5	2	384	7.68
4	8	24	VARIÁVEL	61.20
5	6.3	24	225	54.00
6	6.3	58	85	49.30
7	8	26	130	33.80
8	10	8	130	10.40
9	8	24	VARIÁVEL	56.88
10	10	54	124	66.96
11	16	54	190	102.60
12	12.5	14	330	46.20
13	12.5	27	740	199.80
14	10	31	380	117.80
15	6.3	228	40	91.20
16	12.5	25	VARIÁVEL	50.00
17	8	30	113	33.90
18	8	84	70	58.80
19	10	8	364	29.12
20	8	30	272	81.60
21	10	2	310	6.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	194.50	48
8	333.86	132
10	235.68	145
12.5	303.68	292
16	102.60	162
TOTAL:		779



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 2,5x3,0 esc=40° Forma e Armadura

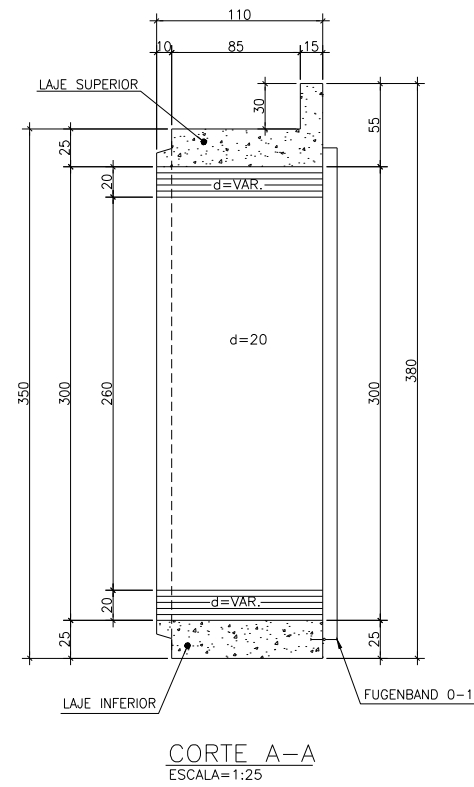
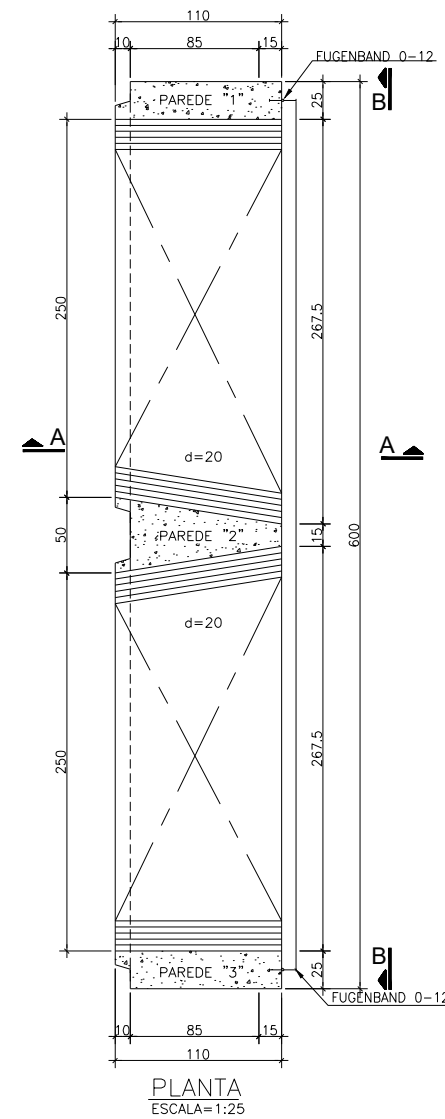
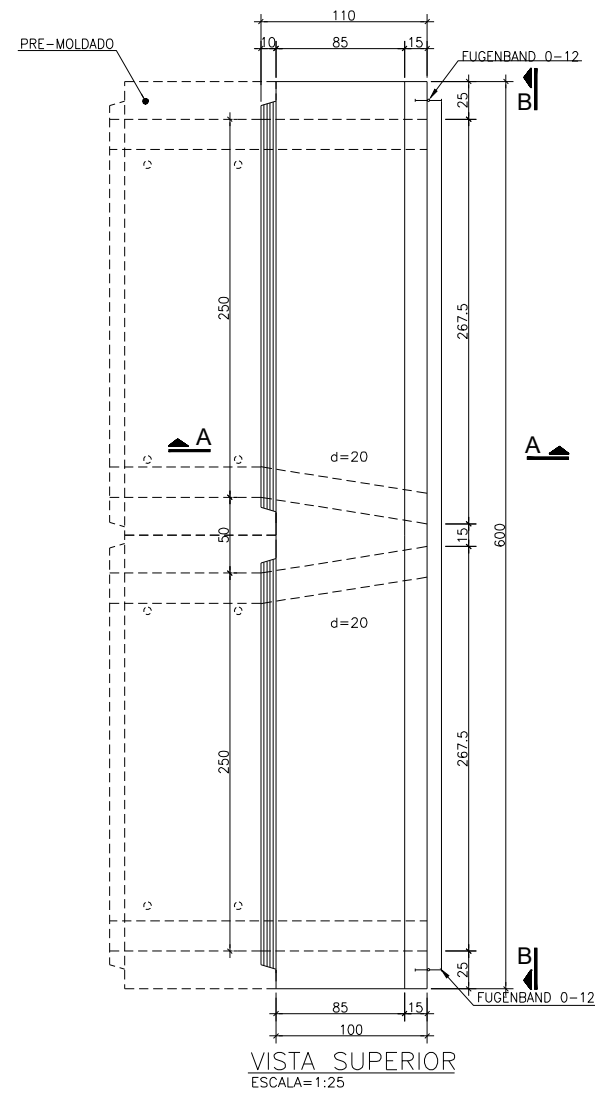
REVISÃO: 00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

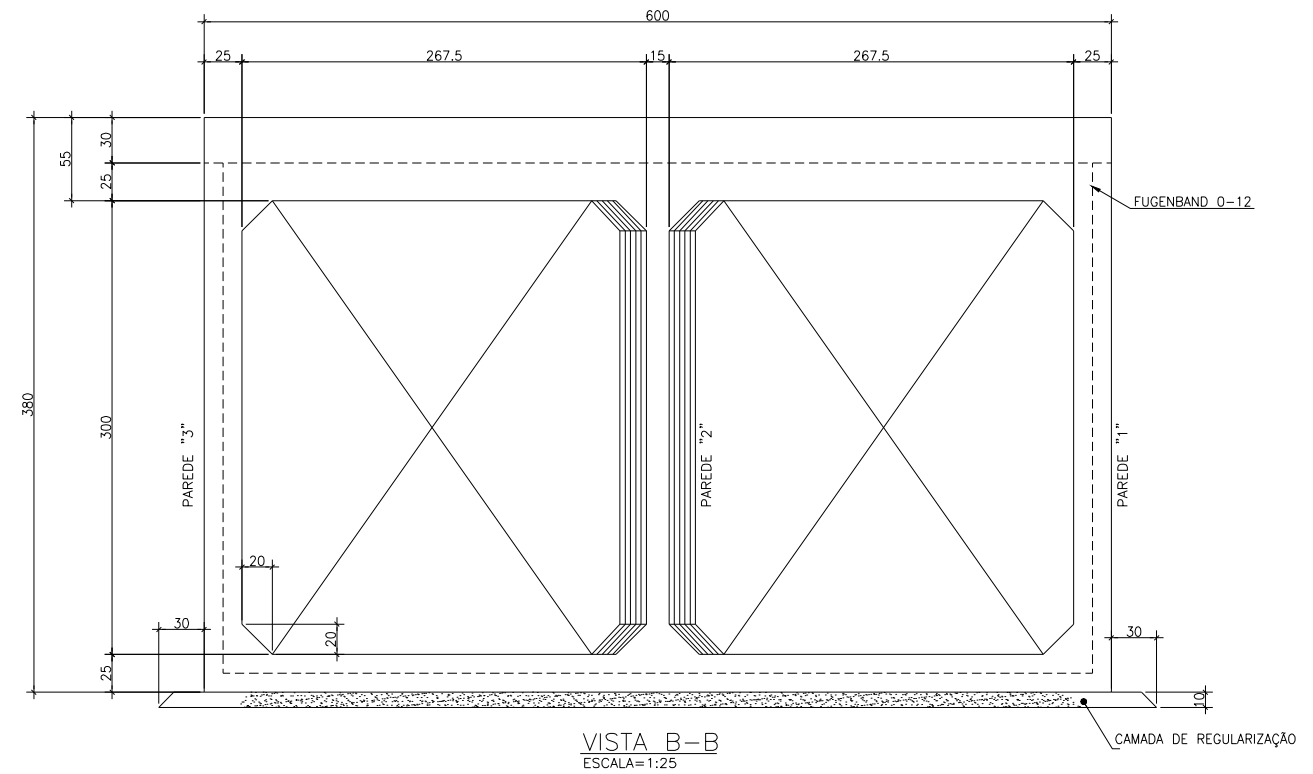
ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-305-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	702
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,91
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,72
FORMAS	m ²	46,86
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDIÇÃO 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-308-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Forma

REVISÃO: 00

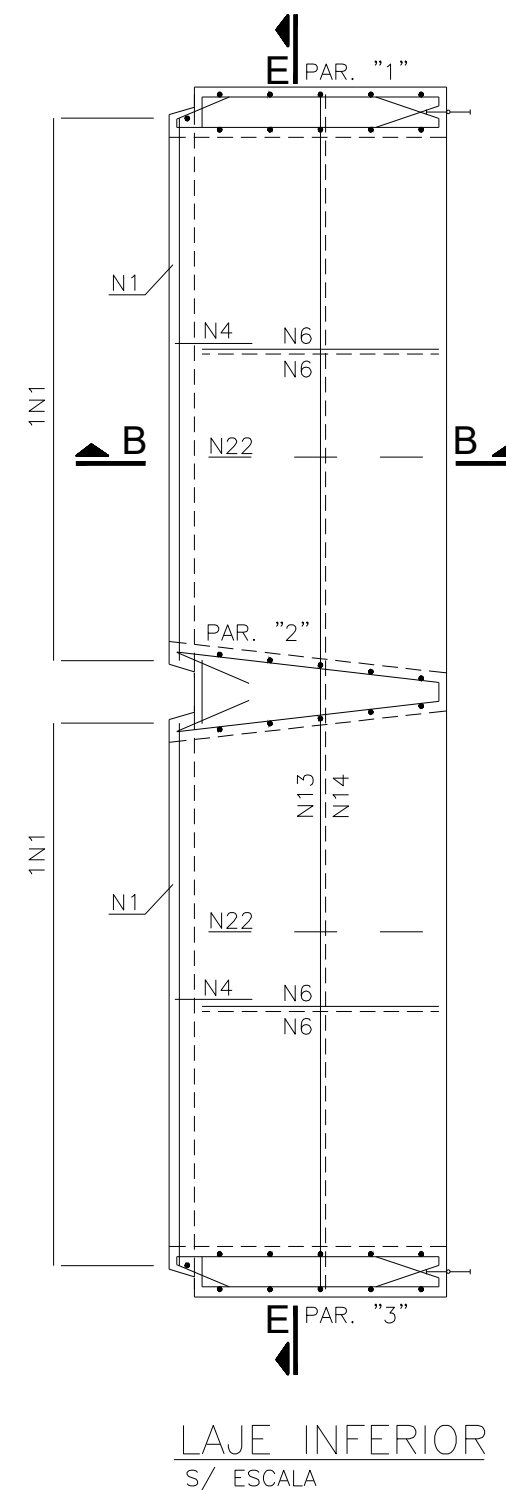
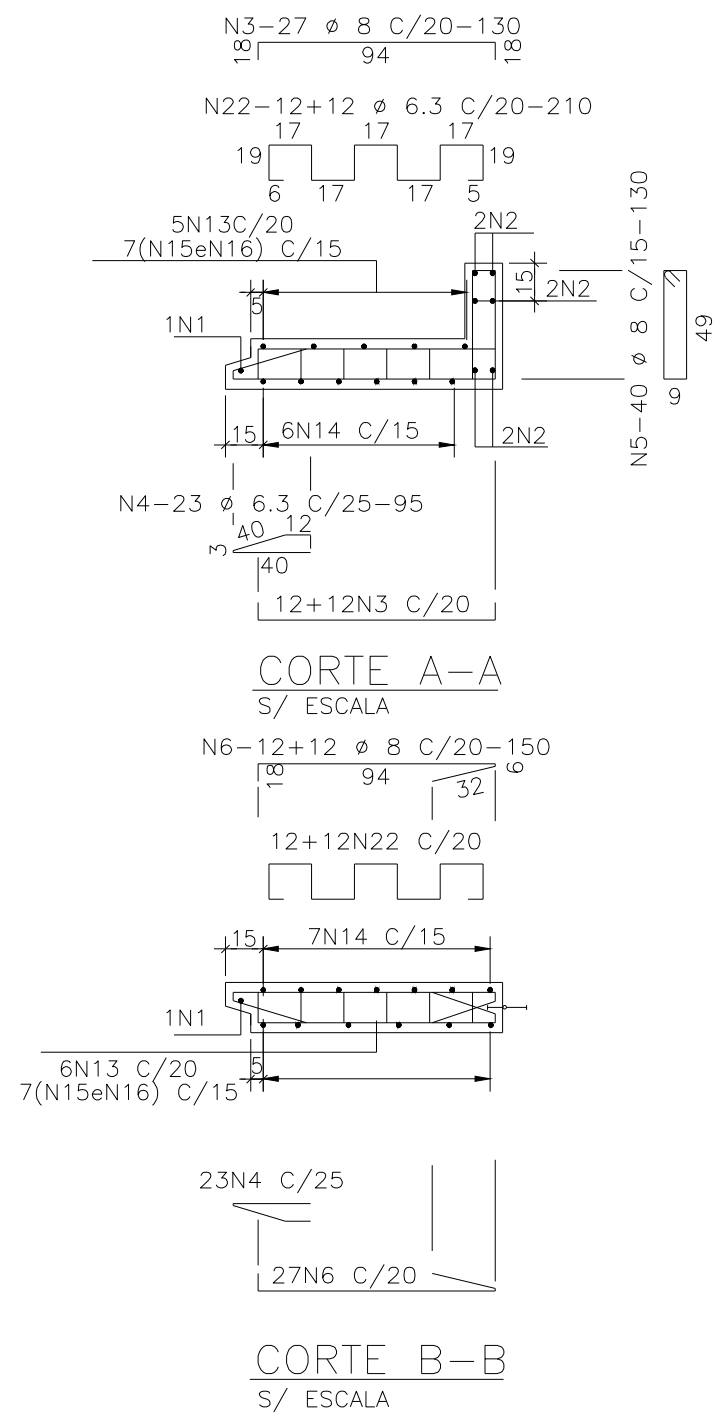
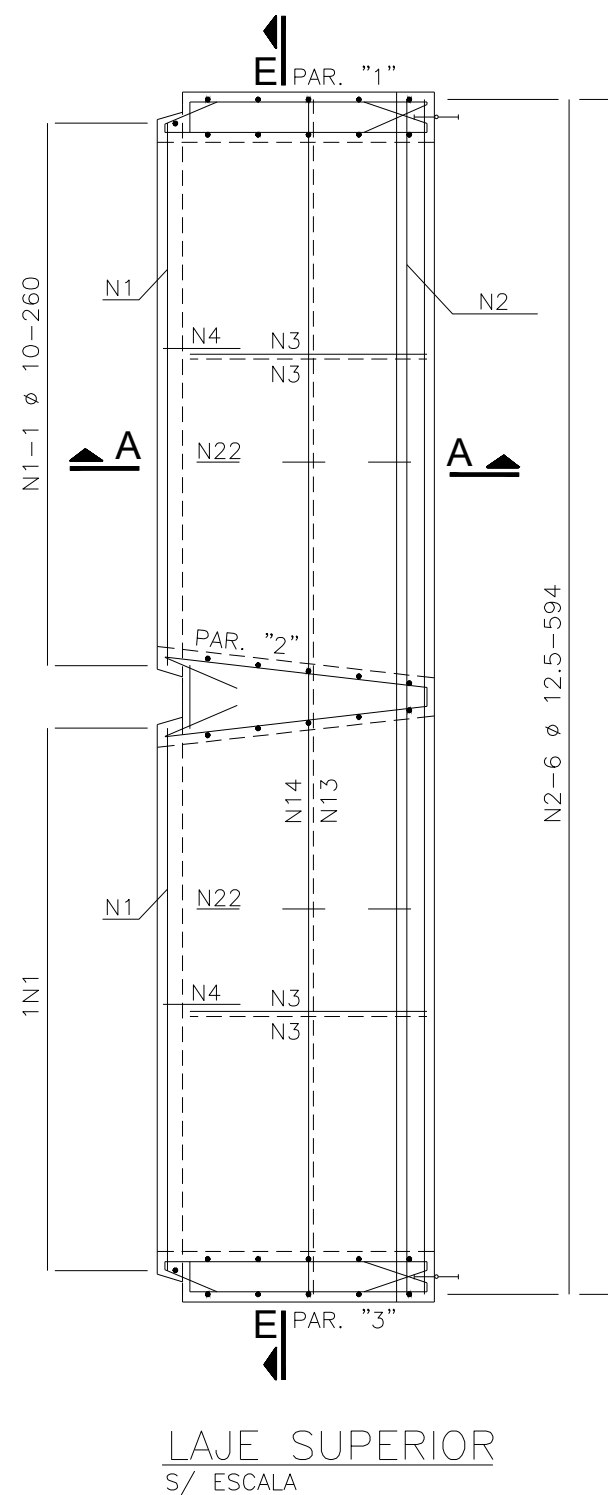
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-306-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura

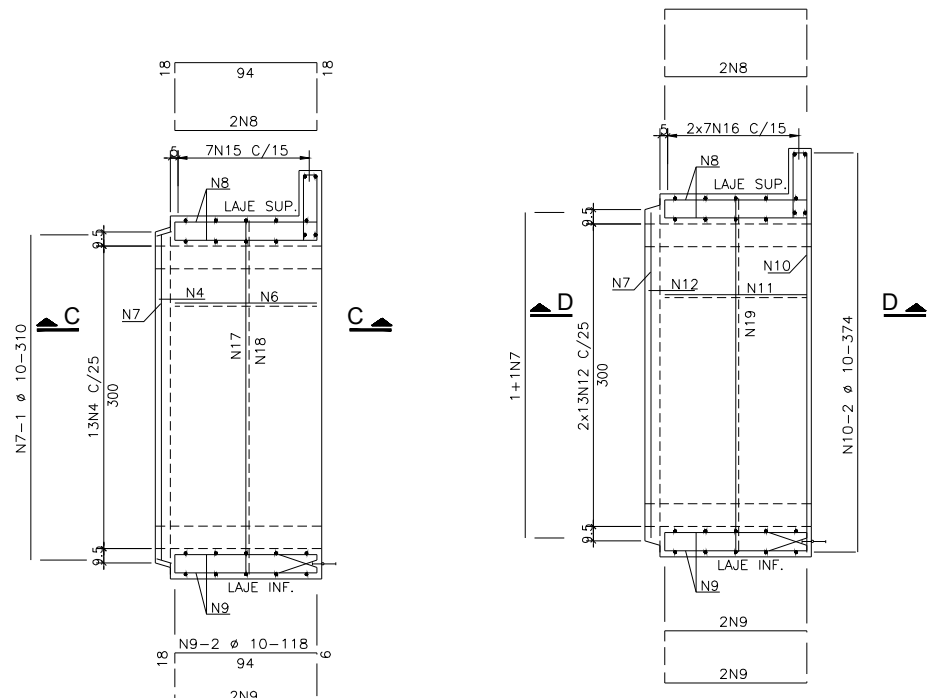
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:3

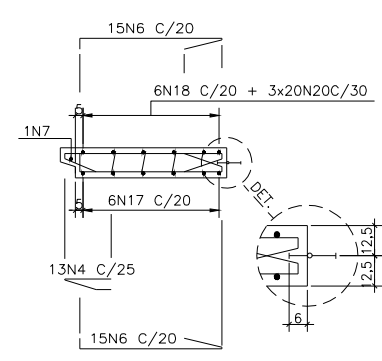
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-307-01/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura

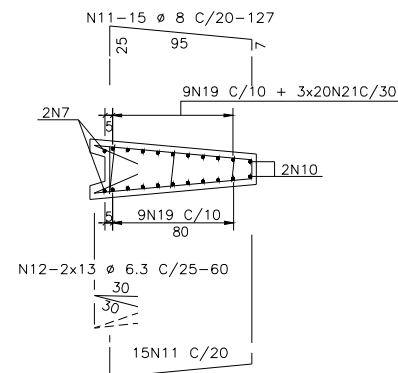


PAREDE "1" = "3" (2x)
S/ ESCALA

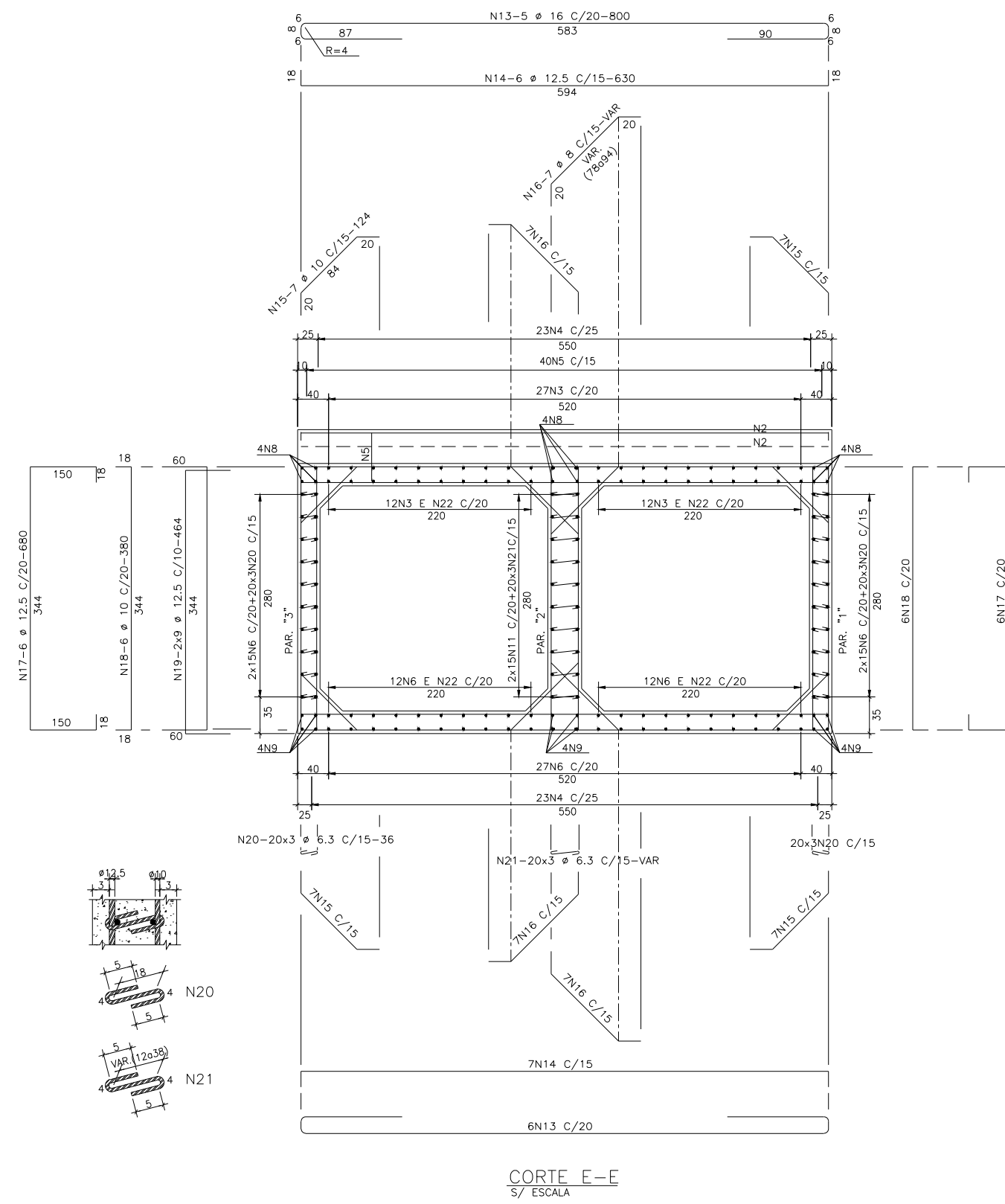
PAREDE "2"
S/ ESCALA



CORTE C-C
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	594	35.64
3	8	51	130	66.30
4	6.3	72	95	68.40
5	8	40	130	52.00
6	8	111	150	166.50
7	10	4	310	12.40
8	10	12	130	15.60
9	10	12	118	14.16
10	10	2	374	7.48
11	8	30	127	38.10
12	6.3	26	60	15.60
13	16	11	800	88.00
14	12.5	13	630	81.90
15	10	28	124	34.72
16	8	28	VARIÁVEL	35.28
17	12.5	12	680	81.60
18	10	12	380	45.60
19	12.5	18	464	83.52
20	6.3	120	36	43.20
21	6.3	60	VARIÁVEL	25.80
22	6.3	48	210	100.80

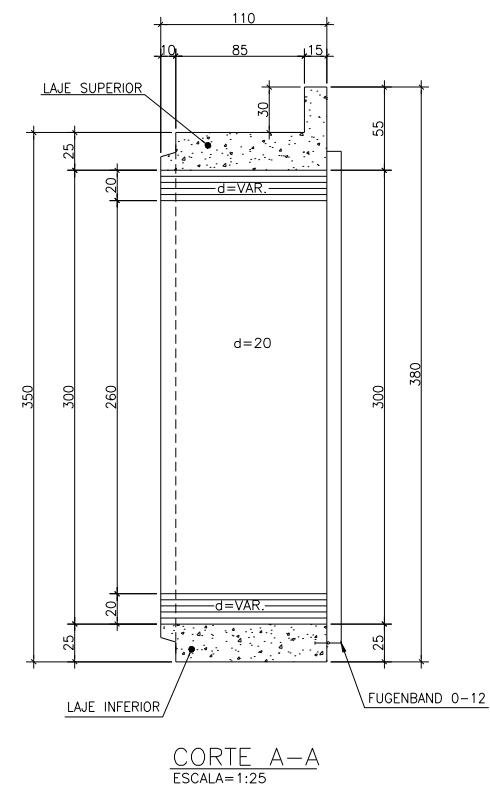
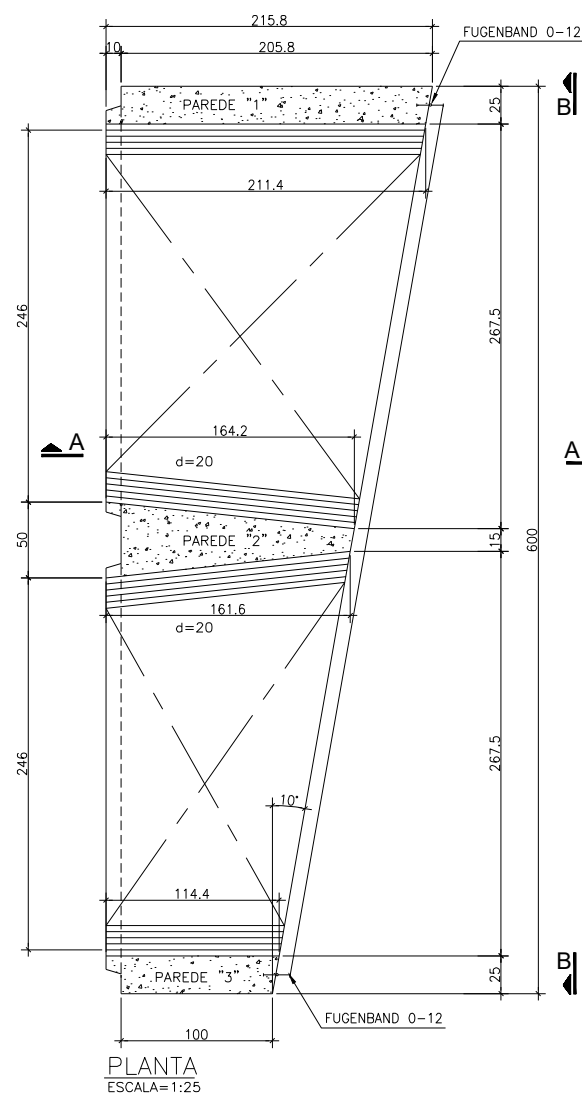
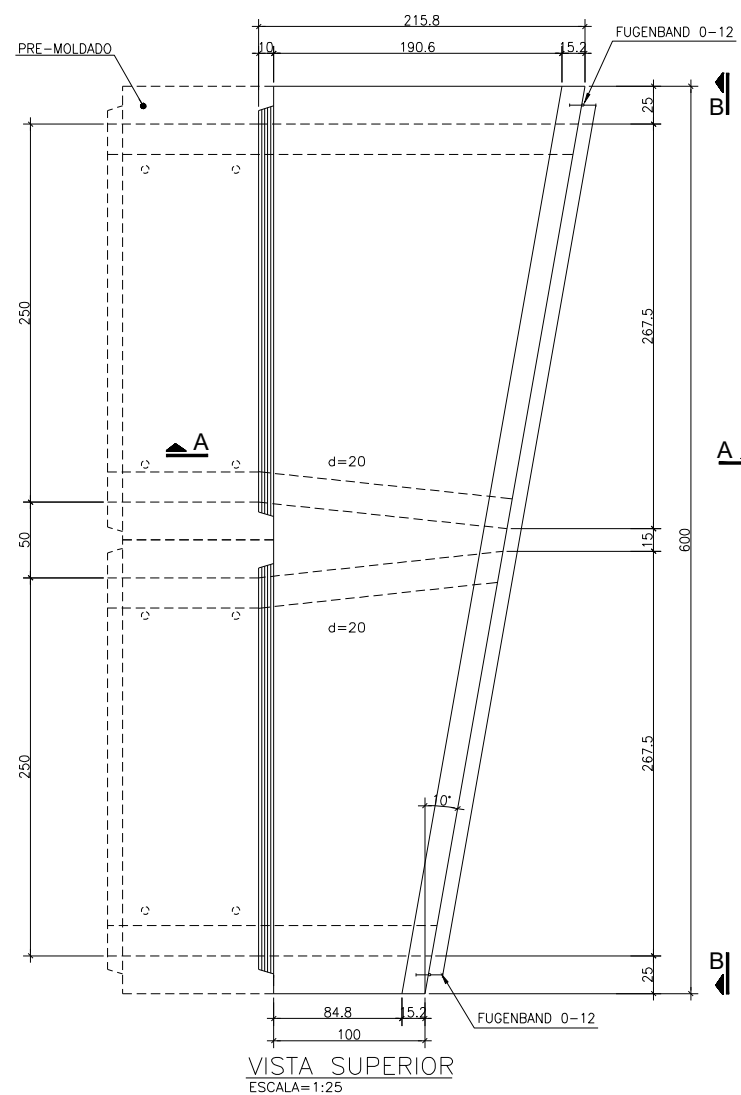
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	253.80	62
8	358.18	142
10	140.36	87
12.5	282.66	272
16	88.00	139
TOTAL:		702

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

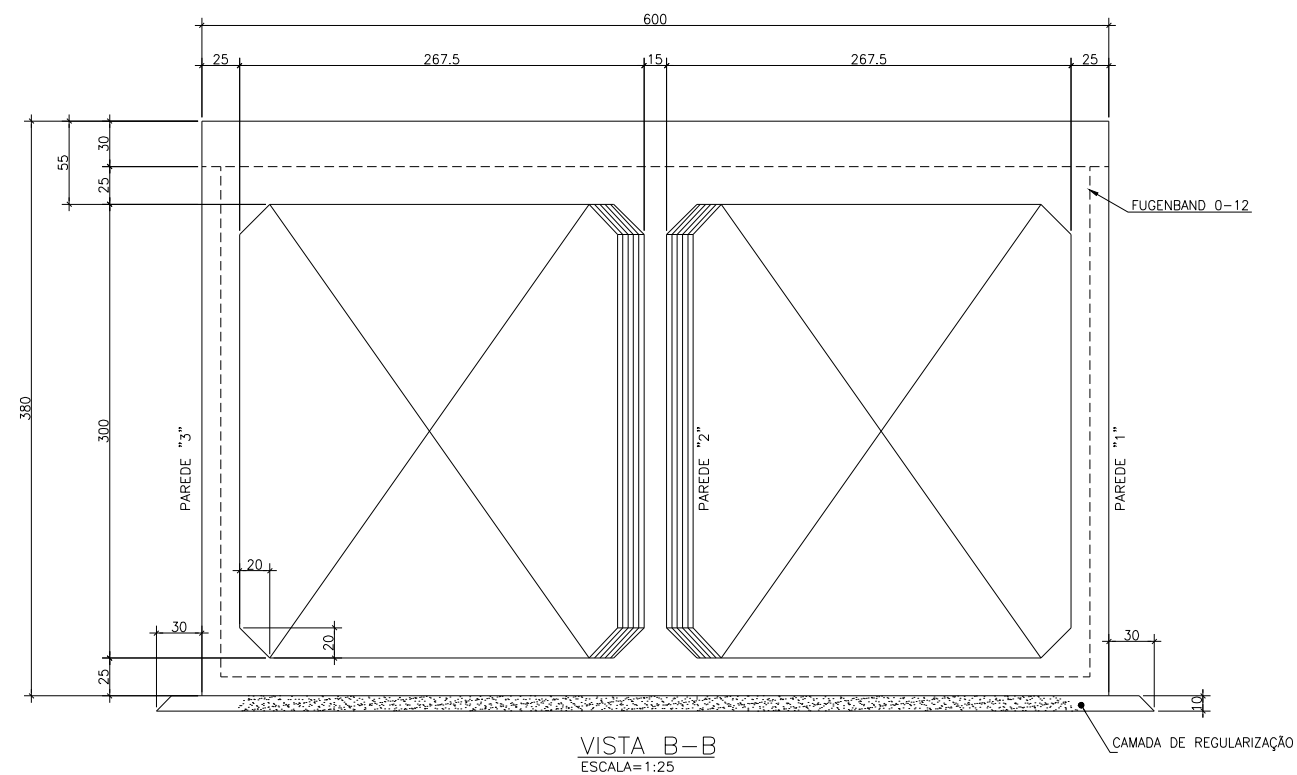
Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=0° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-307-02/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	981
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	9,07
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,06
FORMAS	m ²	45,07
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-310-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Forma

REVISÃO: 00

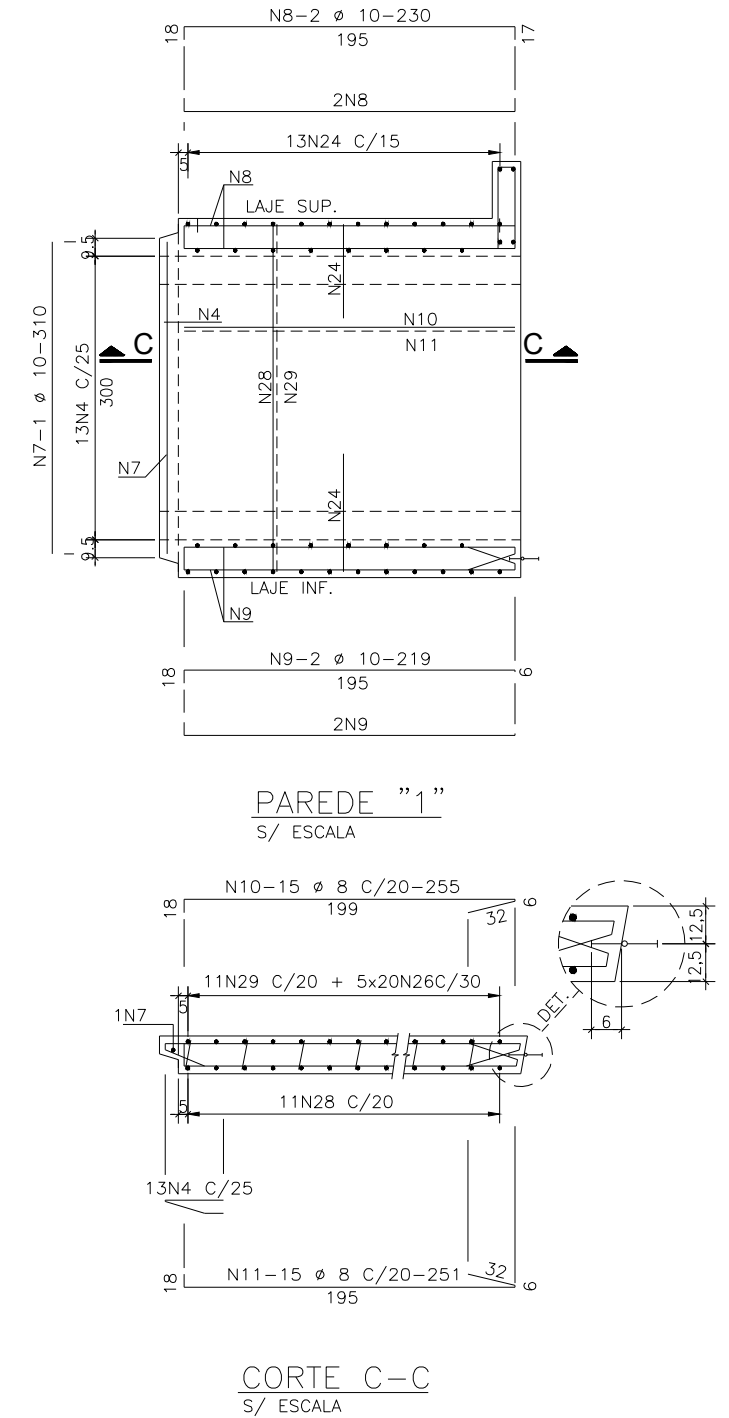
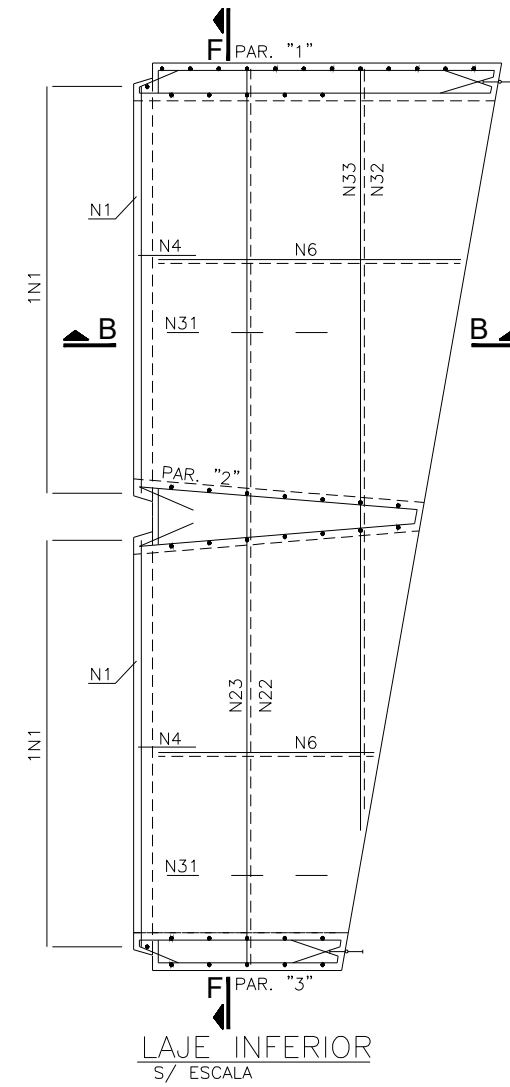
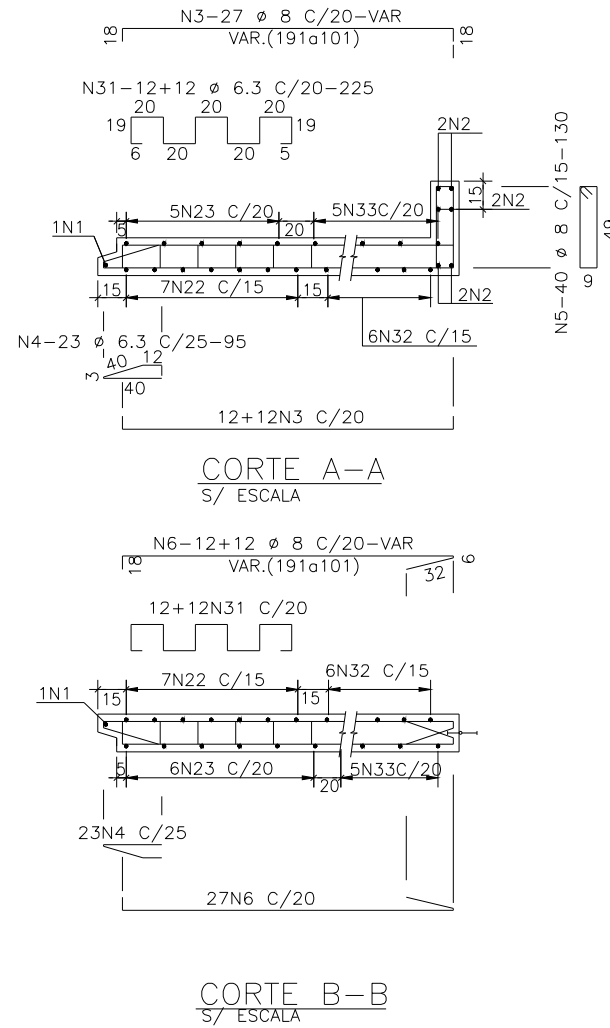
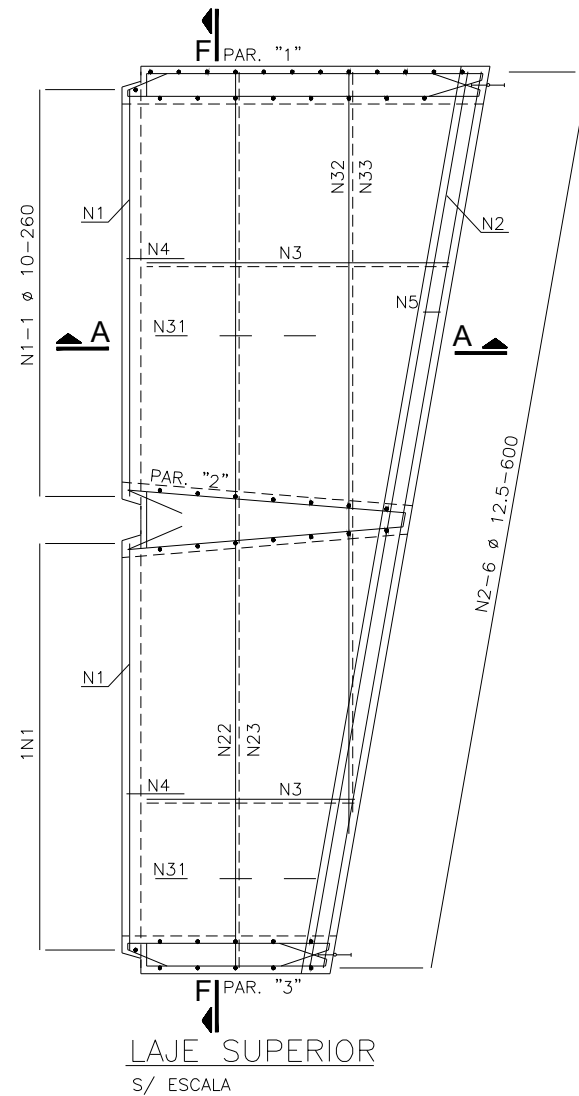
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-308-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura

00

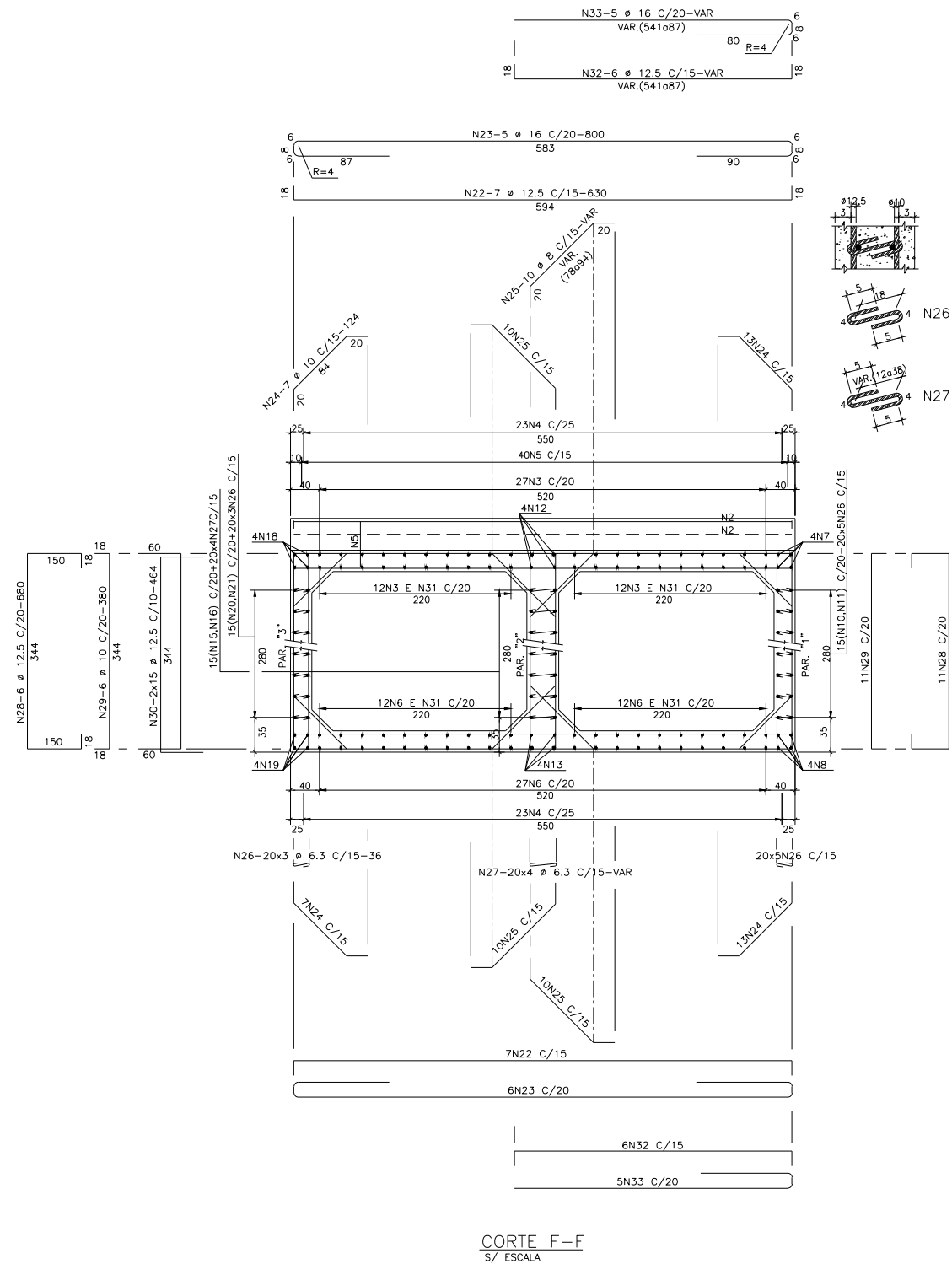
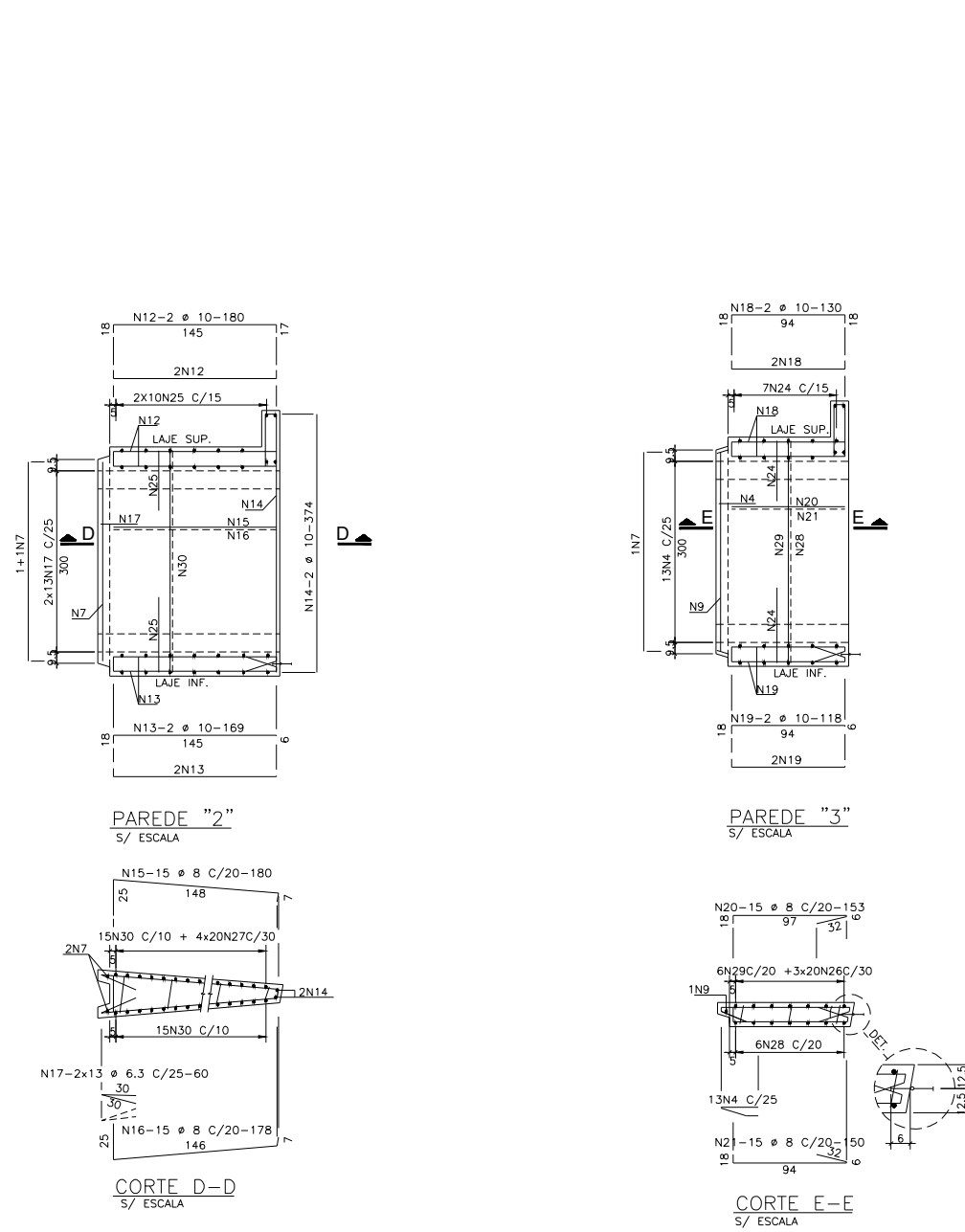
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-309-01/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	600	36.00
3	8	51	VARIAVEL	92.82
4	6.3	72	95	68.40
5	8	40	130	52.00
6	8	51	VARIAVEL	103.02
7	10	4	310	12.40
8	10	4	230	9.20
9	10	4	219	8.76
10	8	15	255	38.25
11	8	15	251	37.65
12	10	4	180	7.20
13	10	4	169	6.76
14	10	2	374	7.48
15	8	15	180	27.00
16	8	15	178	26.70
17	6.3	26	60	15.60
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	15	153	22.95
21	8	15	150	22.50
22	12.5	14	630	88.20
23	16	11	800	88.00
24	10	40	124	49.60
25	8	40	VARIAVEL	50.40
26	6.3	160	36	57.60
27	6.3	80	VARIAVEL	34.40
28	12.5	17	680	115.60
29	10	17	380	64.60
30	12.5	30	464	139.20
31	6.3	48	225	108.00
32	12.5	12	350	42.00
33	16	10	VARIAVEL	41.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	284.00	70
8	473.29	187
10	186.32	115
12.5	421.00	405
16	129.40	204
TOTAL:		981

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

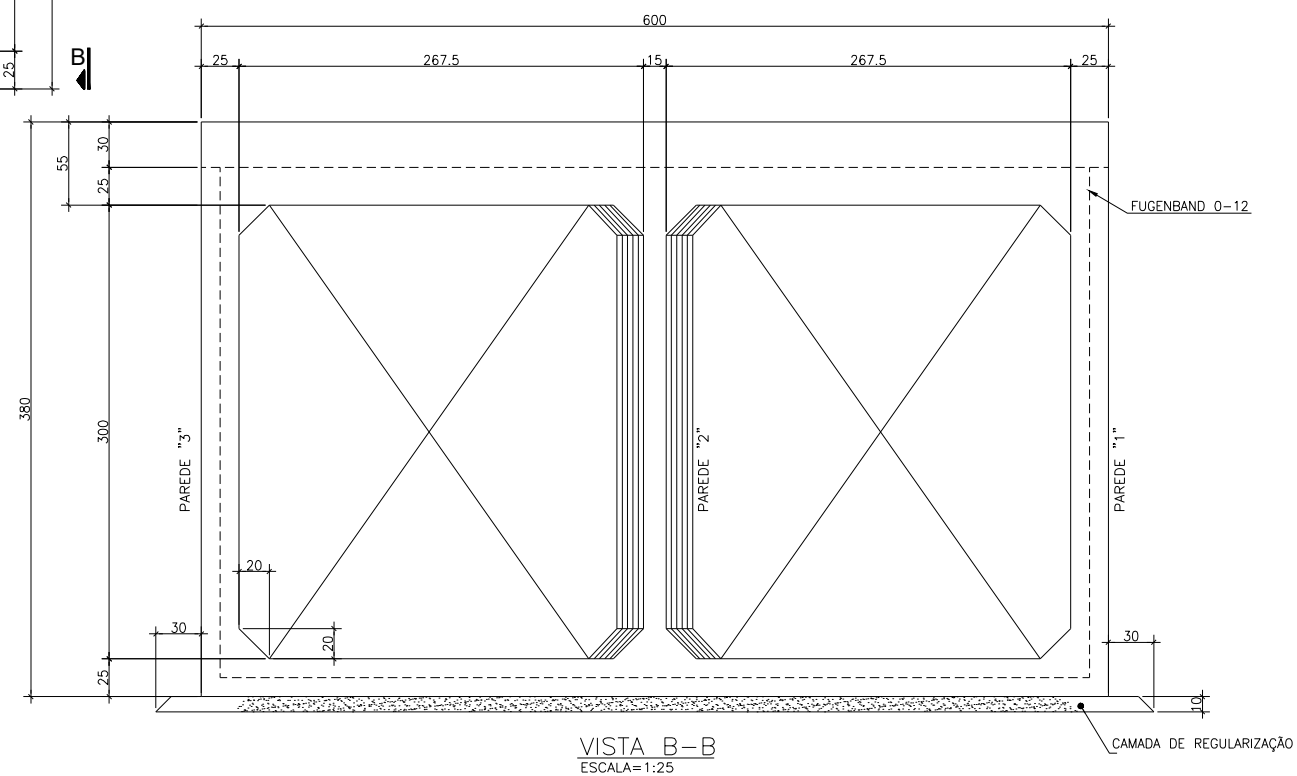
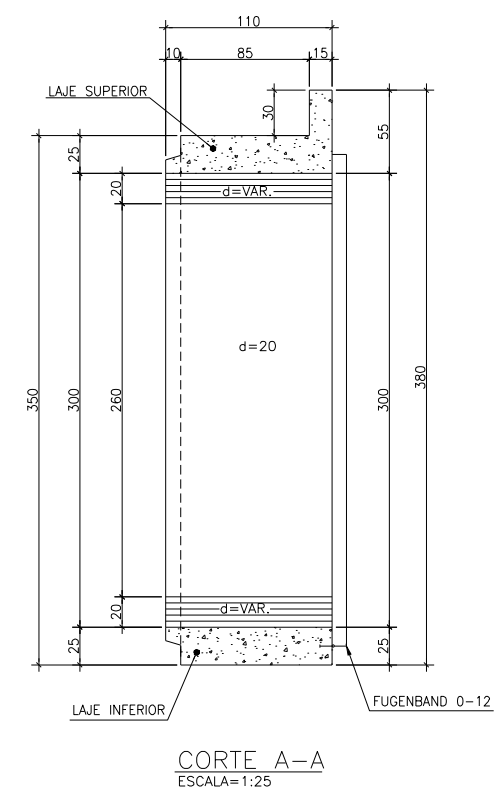
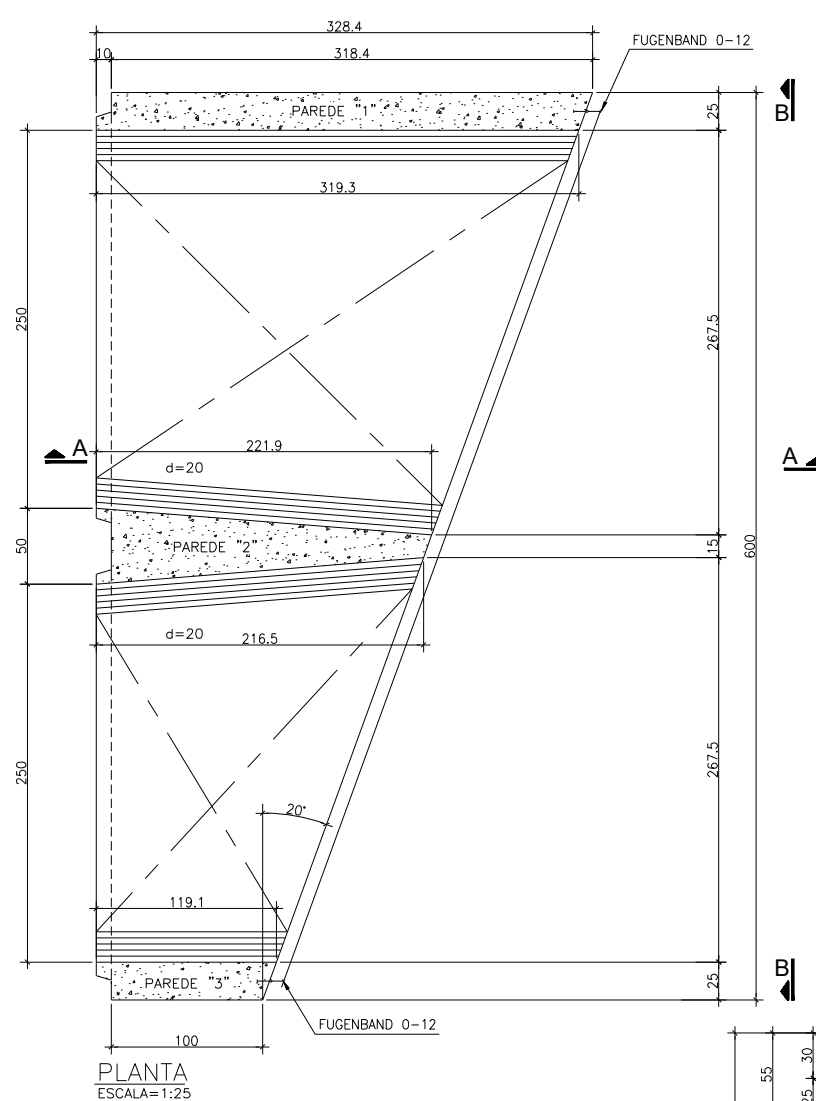
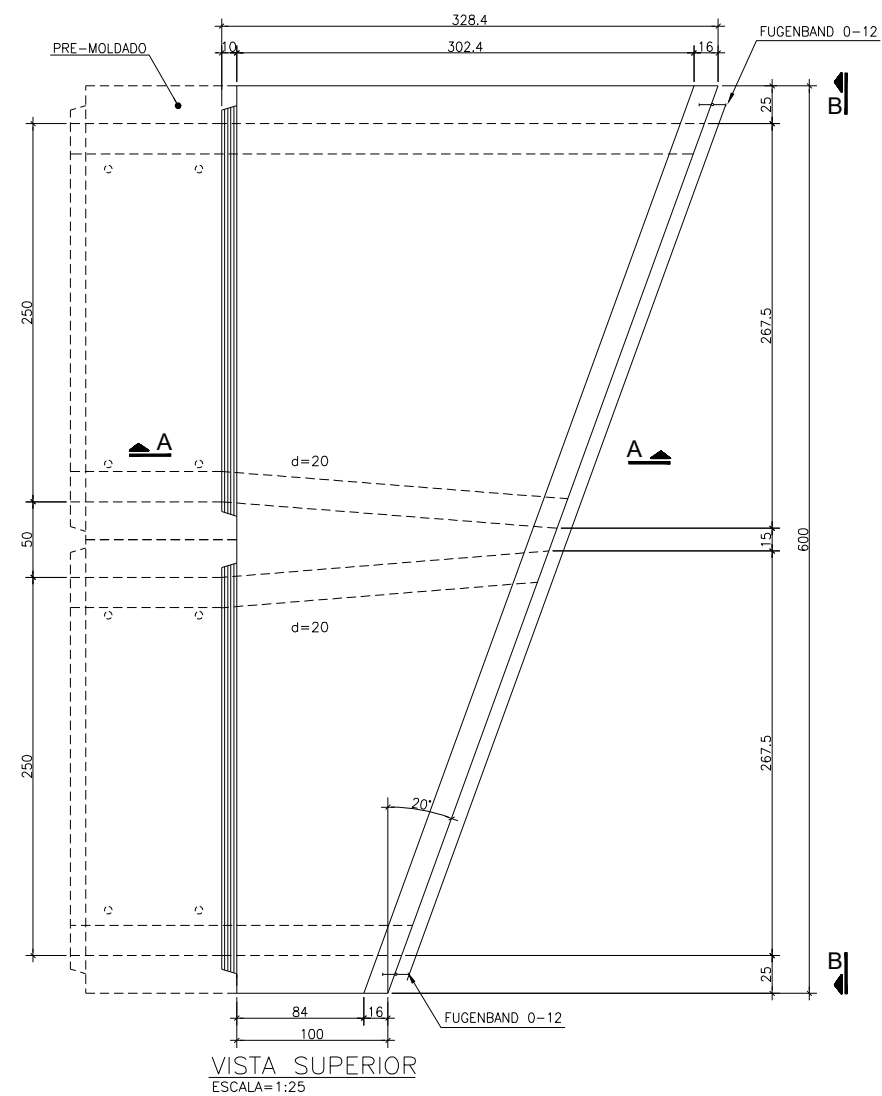
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=10° Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-309-02/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1256
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	12,26
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,42
FORMAS	m ²	58,44
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-312-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Forma

REVISÃO:

00

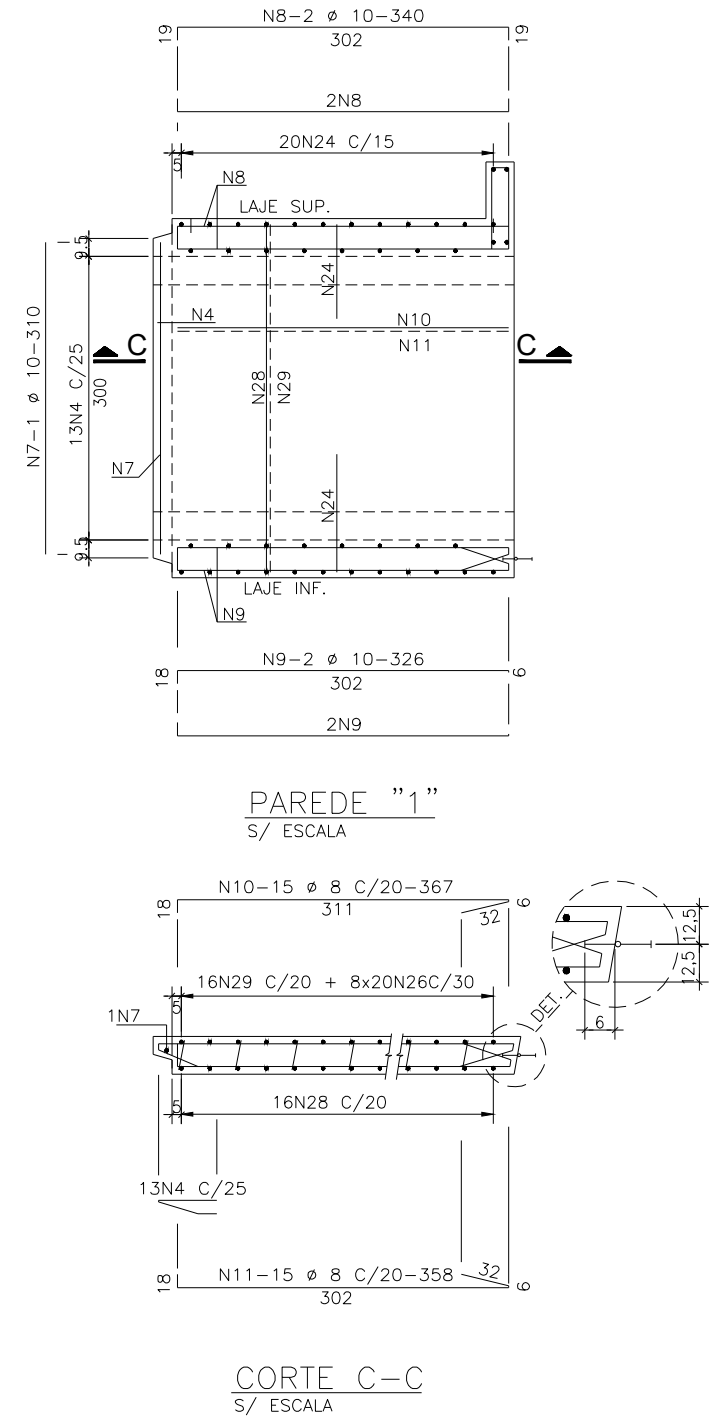
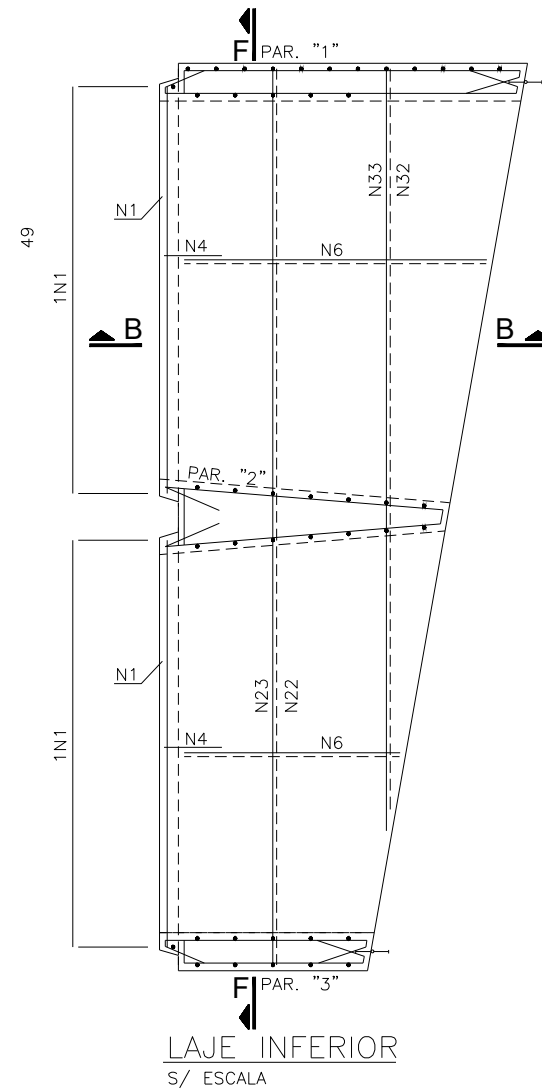
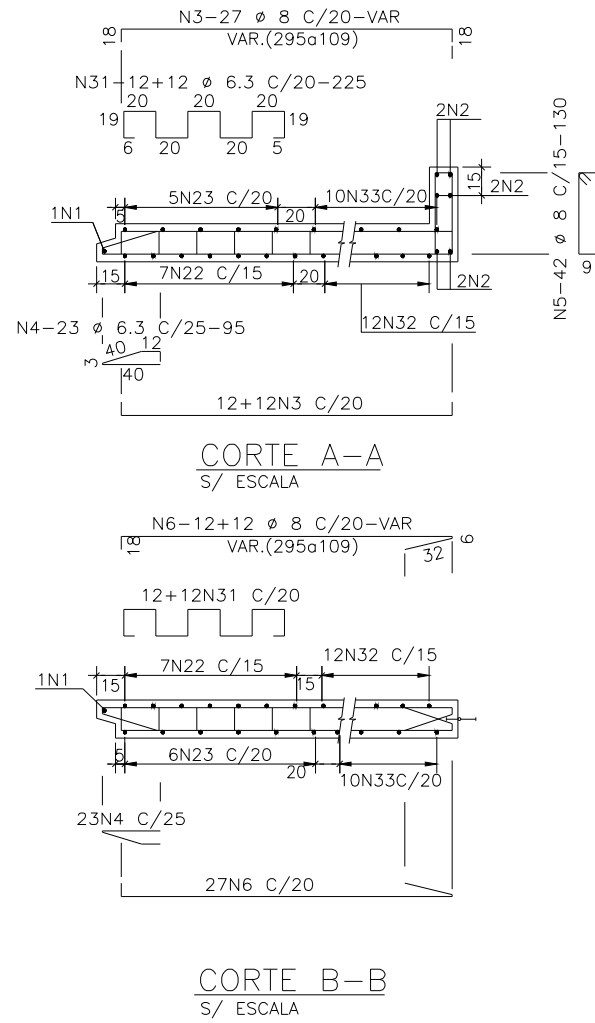
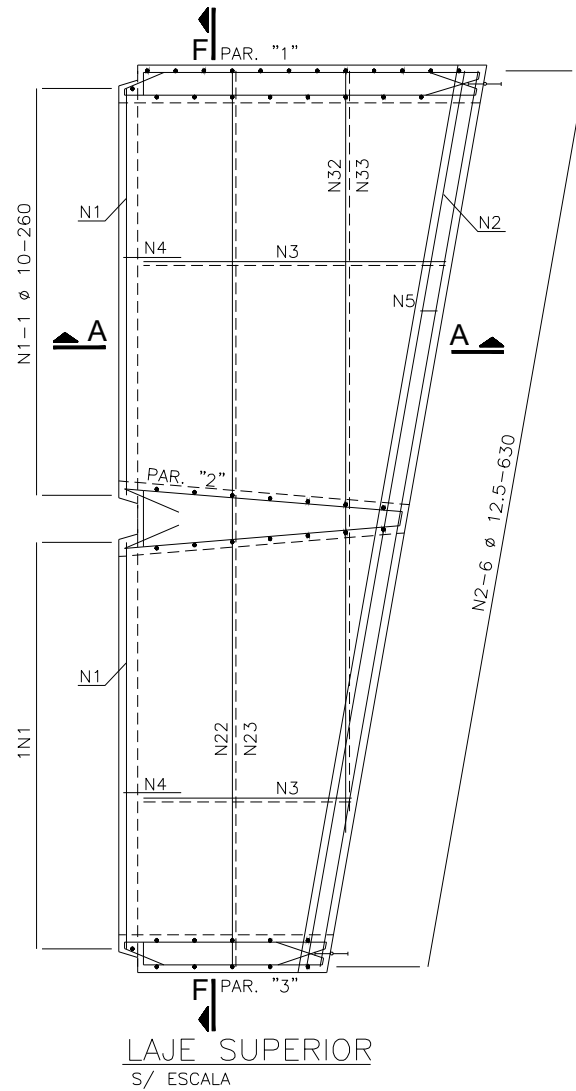
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T0-BCPM-310-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

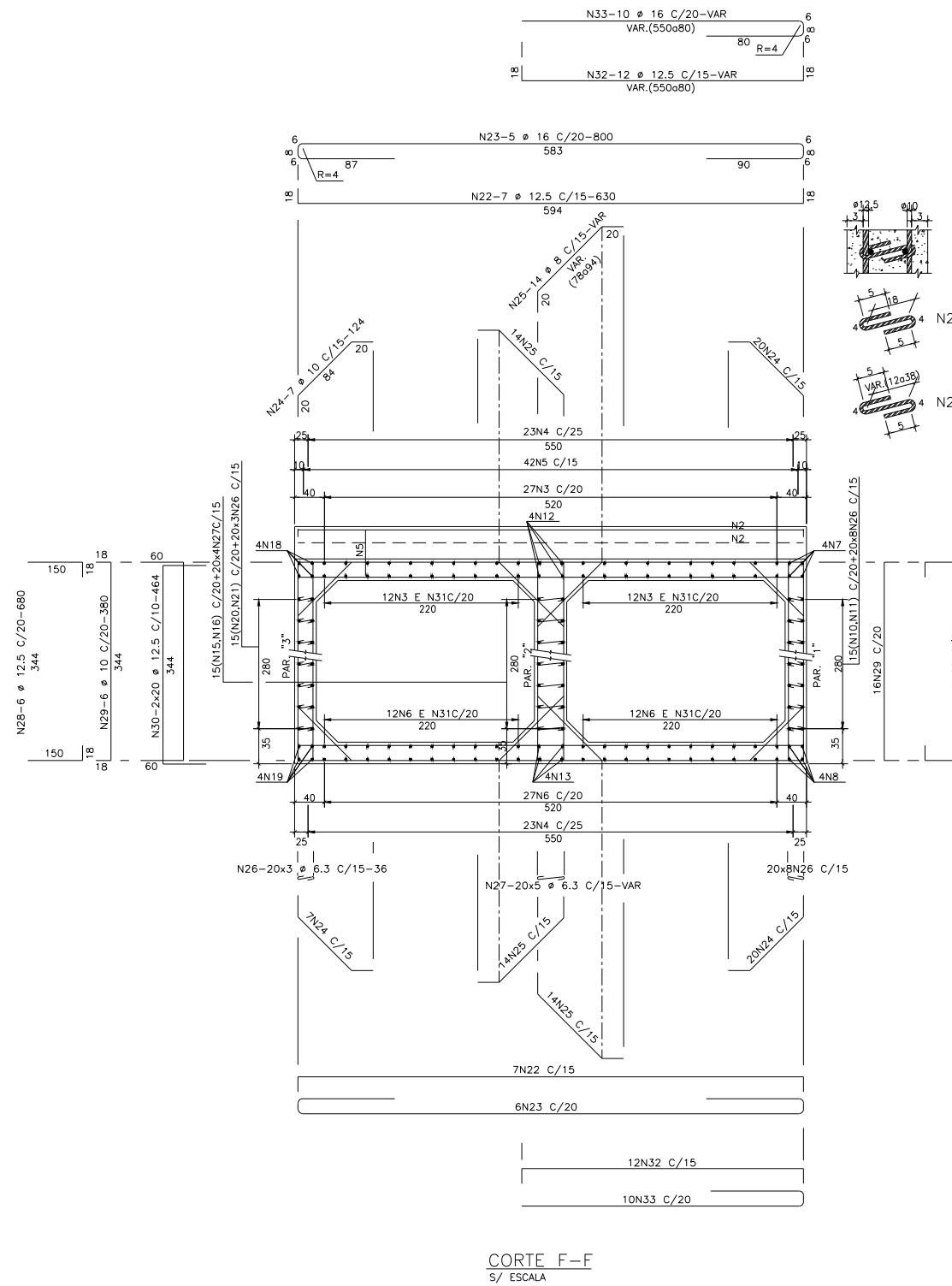
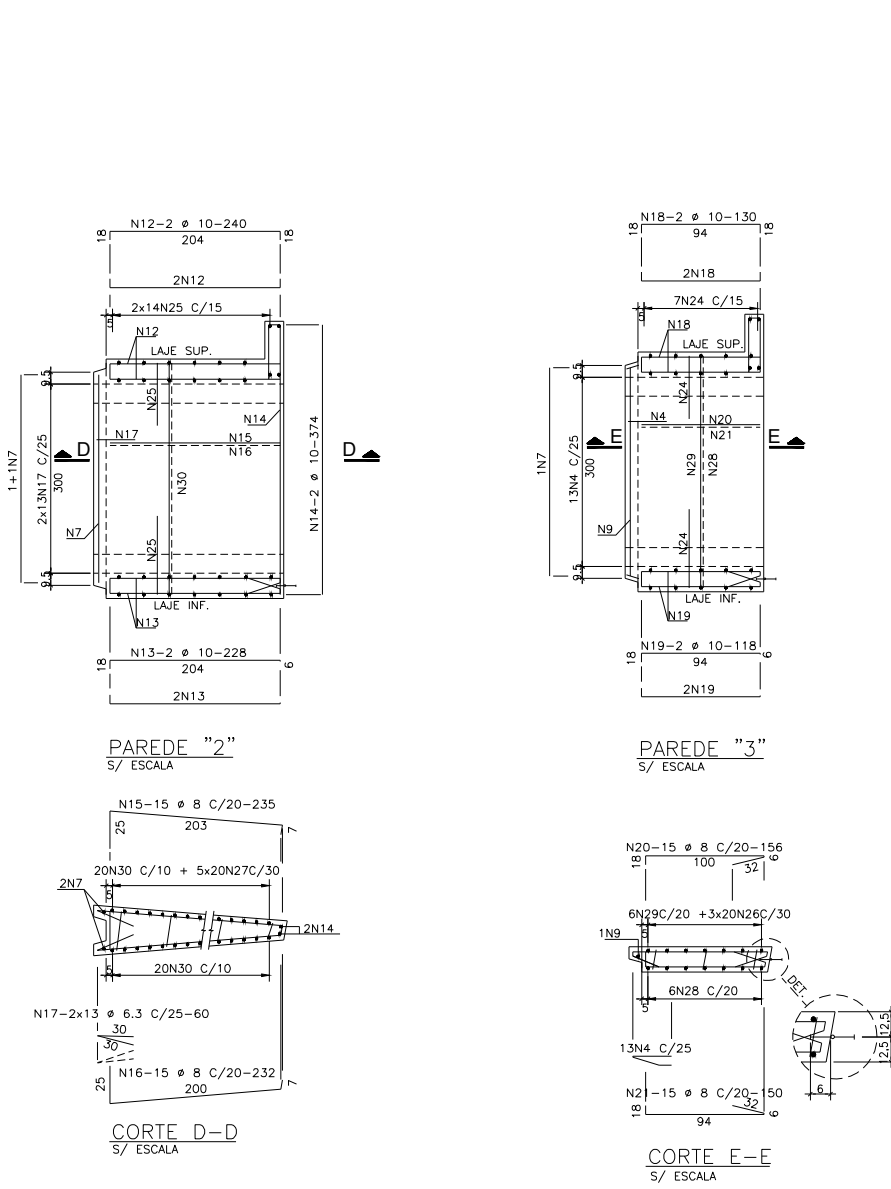
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-311-01/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	630	37.80
3	8	51	VARIAVEL	121.38
4	6.3	72	95	68.40
5	8	42	130	54.60
6	8	51	VARIAVEL	131.58
7	10	4	310	12.40
8	10	4	340	13.60
9	10	4	326	13.04
10	8	15	367	55.05
11	8	15	358	53.70
12	10	4	240	9.60
13	10	4	228	9.12
14	10	2	374	7.48
15	8	15	235	35.25
16	8	15	232	34.80
17	6.3	26	60	15.60
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	15	156	23.40
21	8	15	150	22.50
22	12.5	14	630	88.20
23	16	11	800	88.00
24	10	54	124	66.96
25	8	56	VARIAVEL	70.56
26	6.3	220	36	79.20
27	6.3	100	VARIAVEL	43.00
28	12.5	22	680	149.60
29	10	22	380	83.60
30	12.5	40	464	185.60
31	6.3	48	225	108.00
32	12.5	24	VARIAVEL	84.24
33	16	20	VARIAVEL	83.00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	314.20	77
8	602.82	238
10	236.12	146
12.5	545.44	525
16	171.00	270
TOTAL:		1256

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

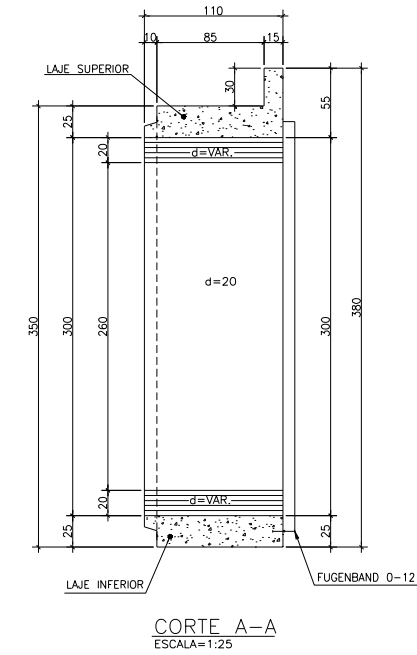
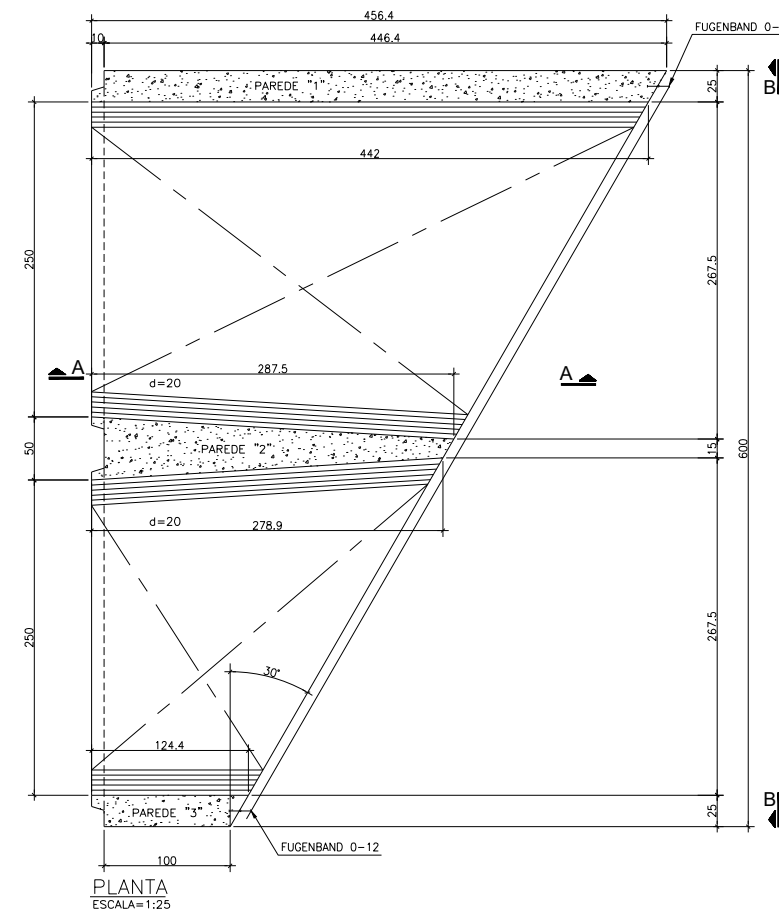
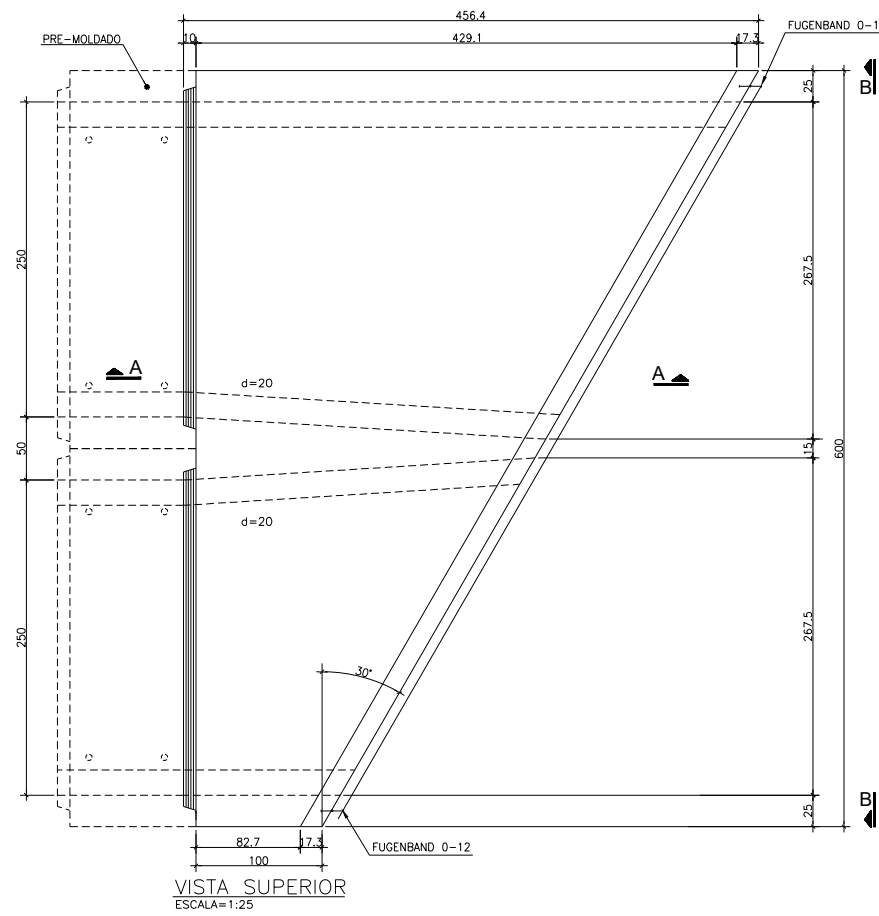
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

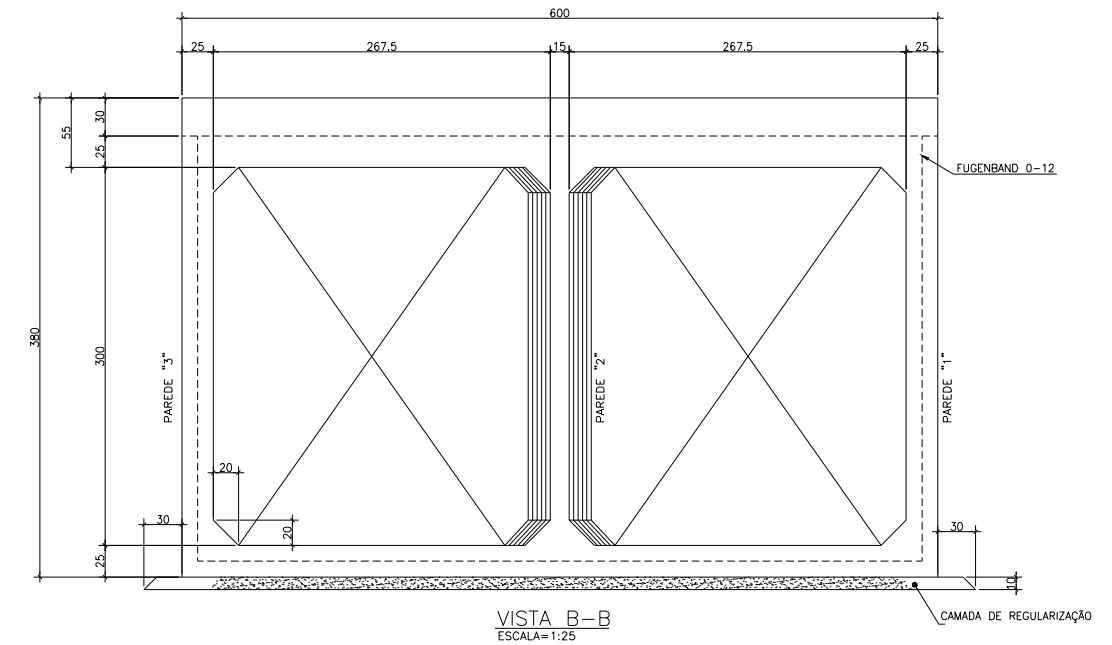
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-311-02/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1574
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	15,89
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,84
FORMAS	m ²	73,87
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-314-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Forma

REVISÃO: 00

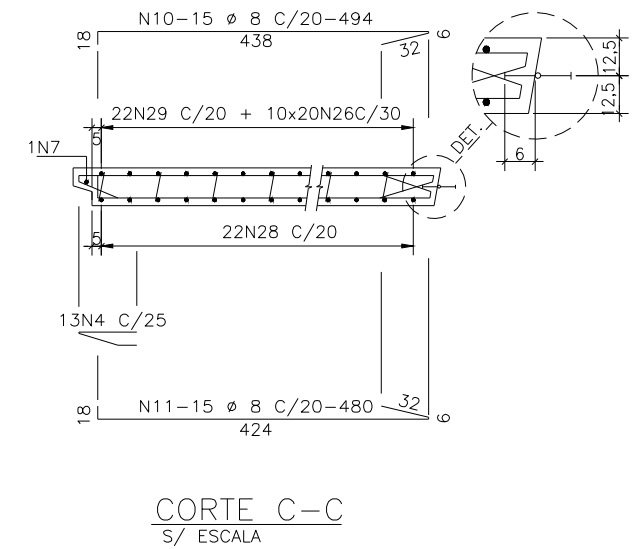
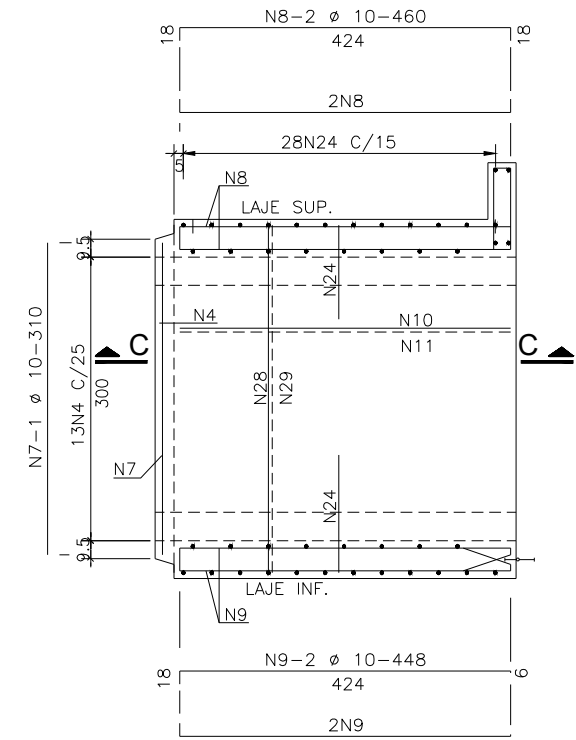
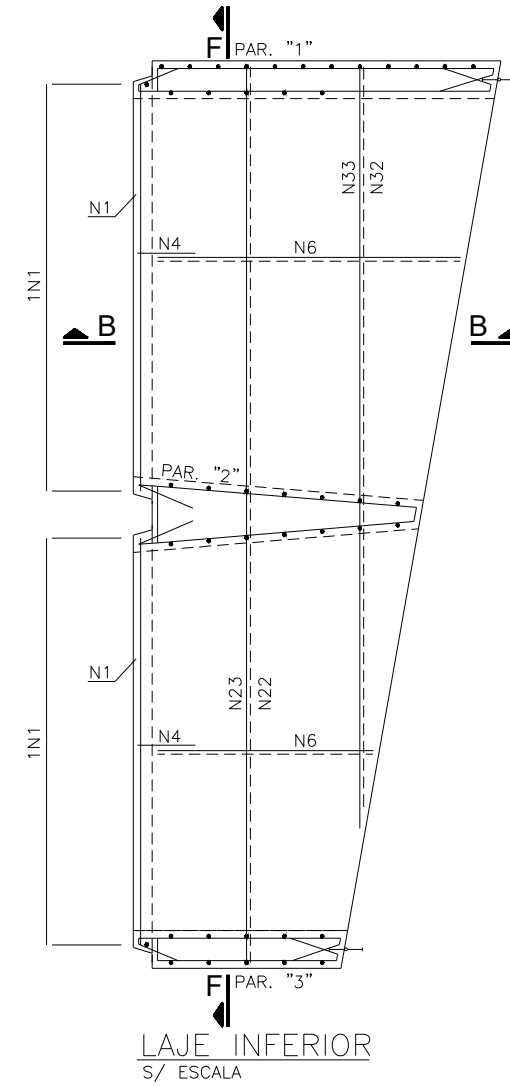
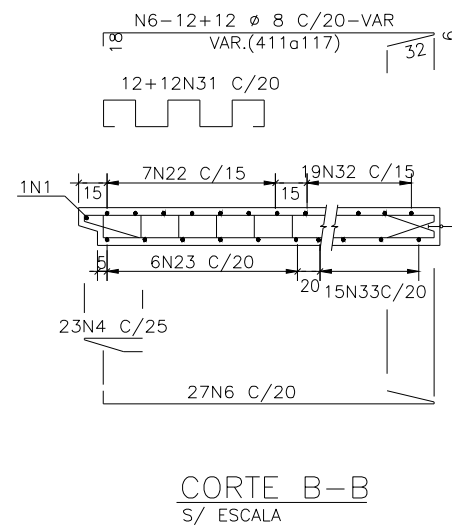
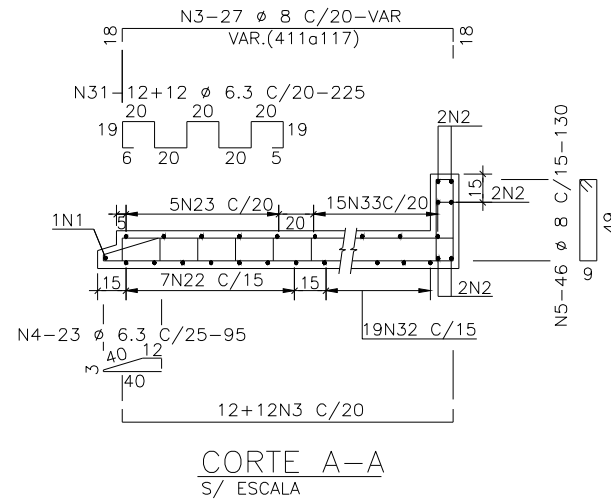
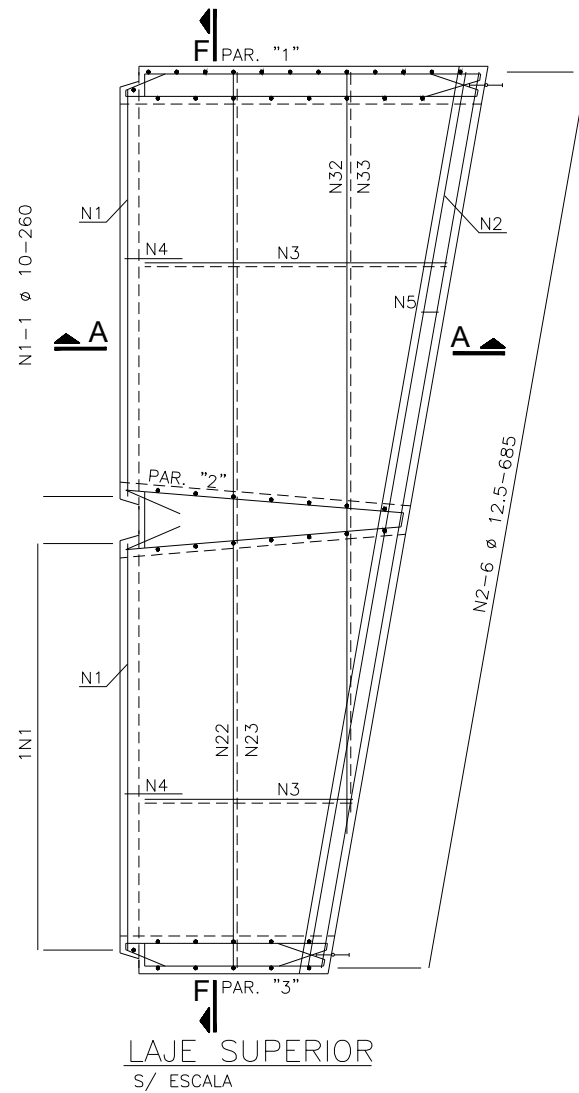
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-312-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura

REVISÃO: 00

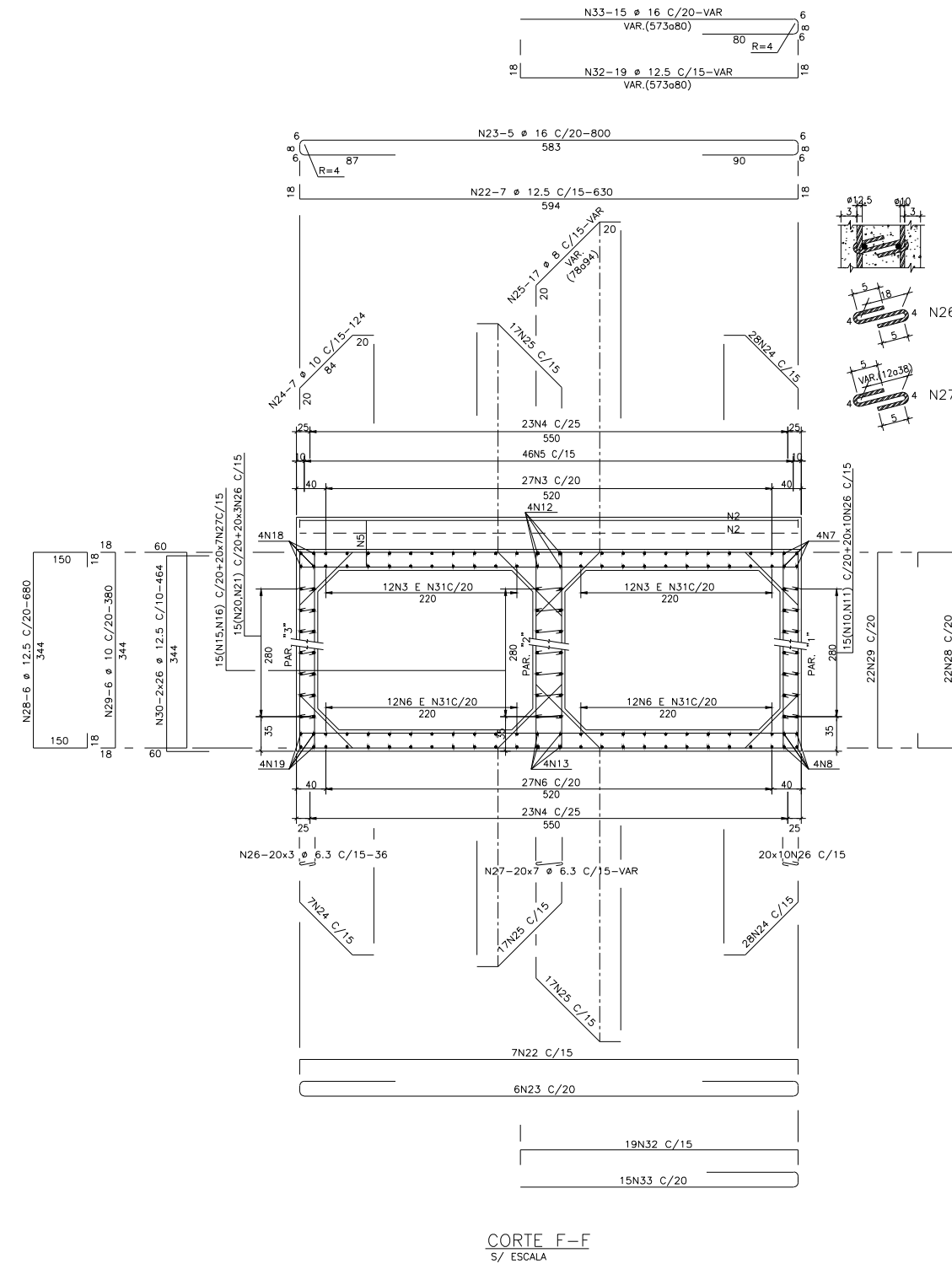
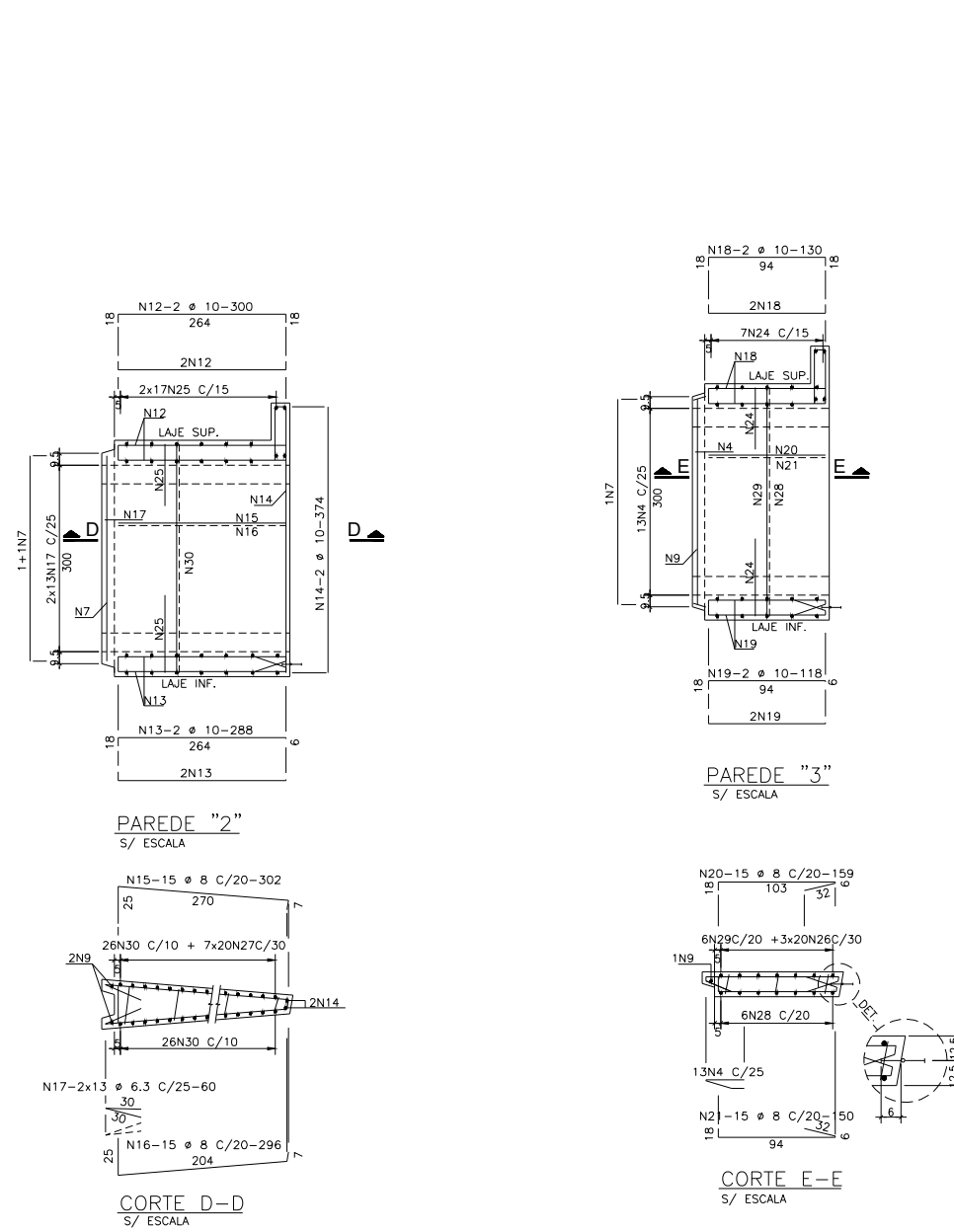
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-313-01/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	685	41.10
3	8	51	VARIÁVEL	153.00
4	6.3	72	95	68.40
5	8	46	130	59.80
6	8	51	VARIÁVEL	163.20
7	10	4	310	12.40
8	10	4	460	18.40
9	10	4	448	17.92
10	8	15	494	74.10
11	8	15	480	72.00
12	10	4	300	12.00
13	10	4	288	11.52
14	10	2	374	7.48
15	8	15	302	45.30
16	8	15	296	44.40
17	6.3	26	60	15.60
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	8	15	159	23.85
21	8	15	150	22.50
22	12.5	14	630	88.20
23	16	11	800	88.00
24	10	70	124	86.80
25	8	68	VARIÁVEL	85.68
26	6.3	260	36	93.60
27	6.3	140	VARIÁVEL	60.20
28	12.5	28	680	190.40
29	10	28	380	106.40
30	12.5	52	464	241.28
31	6.3	48	225	108.00
32	12.5	38	VARIÁVEL	137.94
33	16	30	VARIÁVEL	128.10

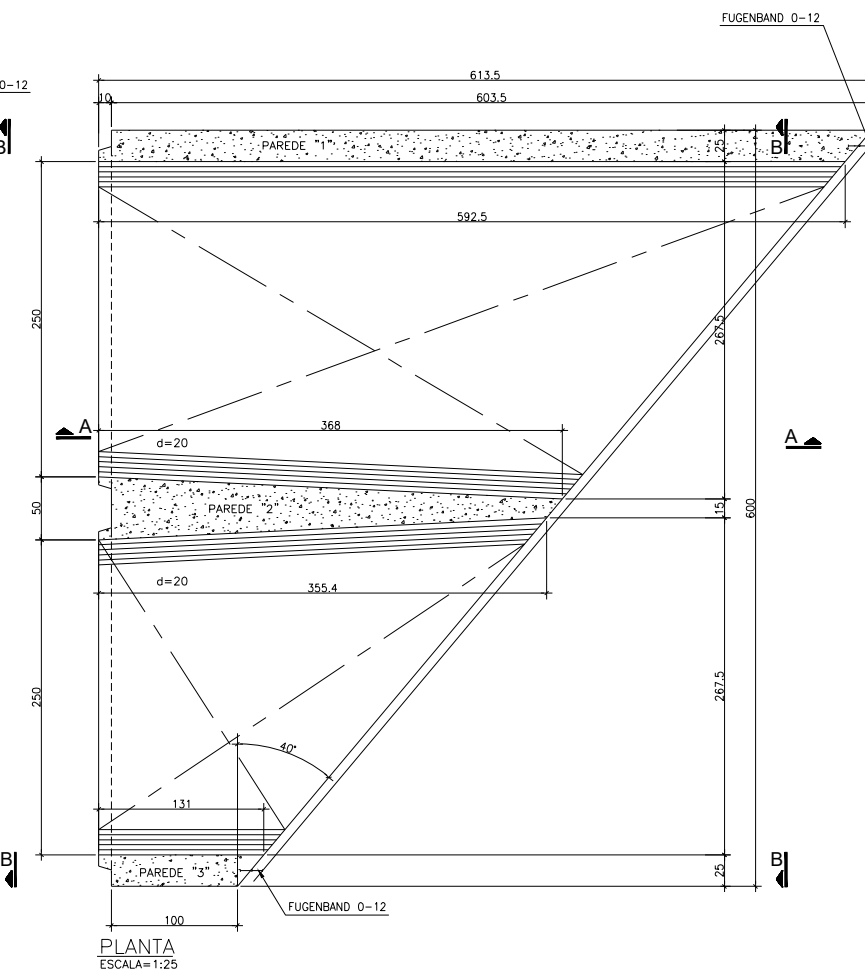
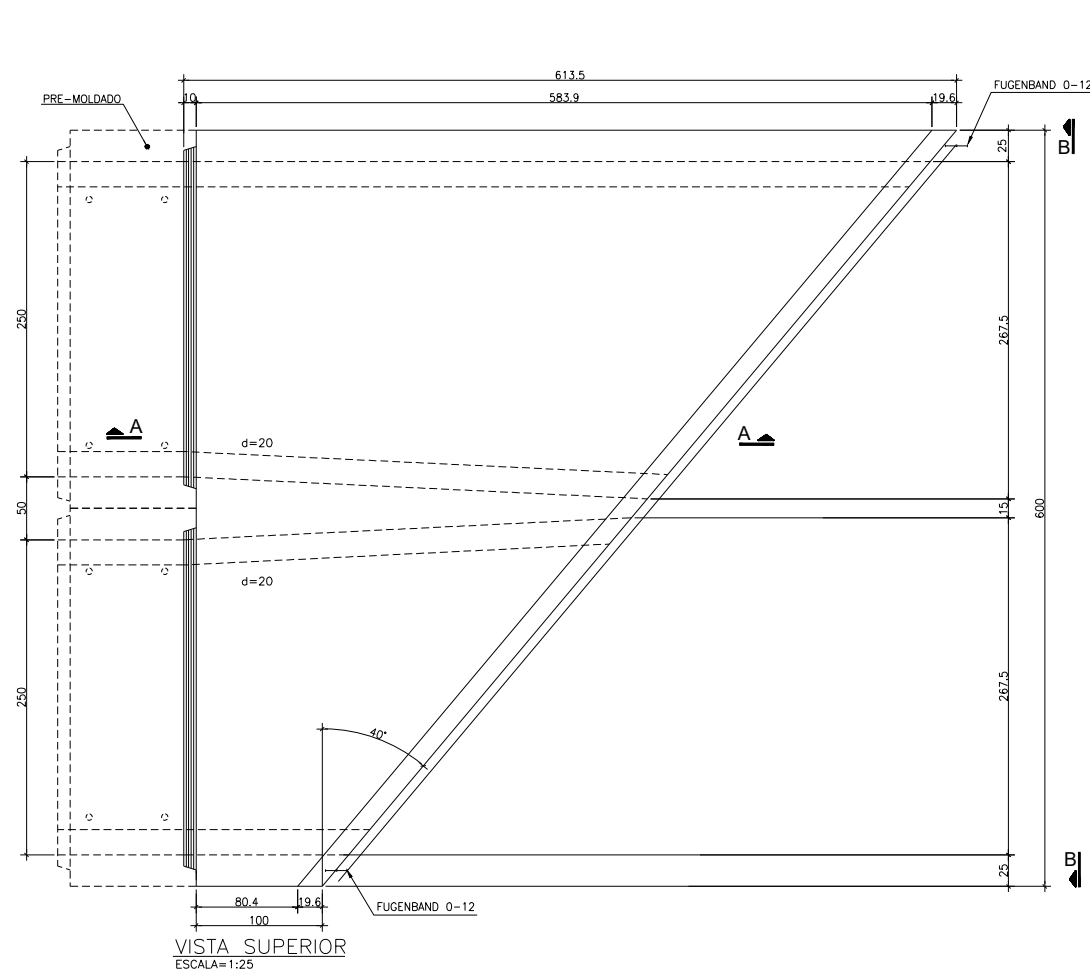
RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	345.80	85	
8	743.83	294	
10	293.24	181	
12.5	698.92	673	
16	216.10	341	
TOTAL:			1574

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

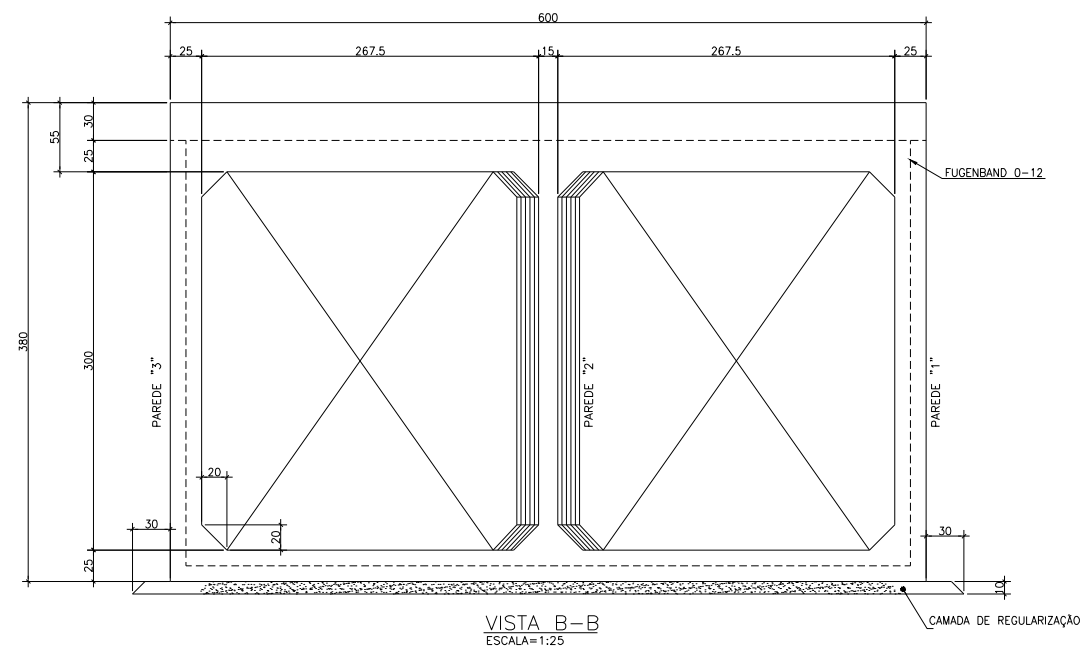
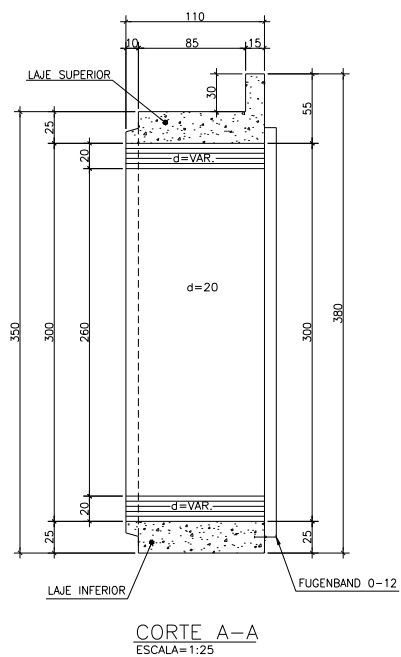
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=30° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-313-02/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Forma



DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	2012
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	20,35
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,35
FORMAS	m ²	93,06
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDIADA 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-316-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Forma

REVISÃO: 00

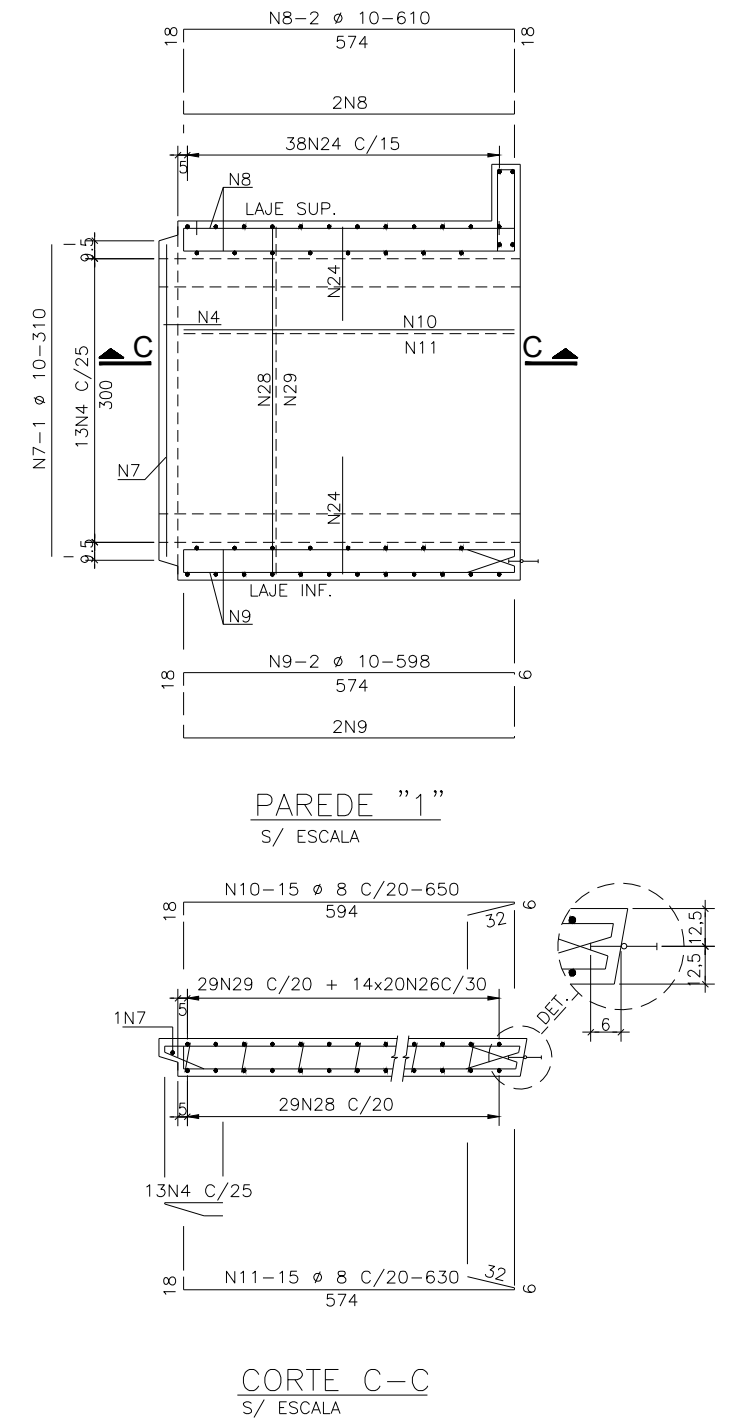
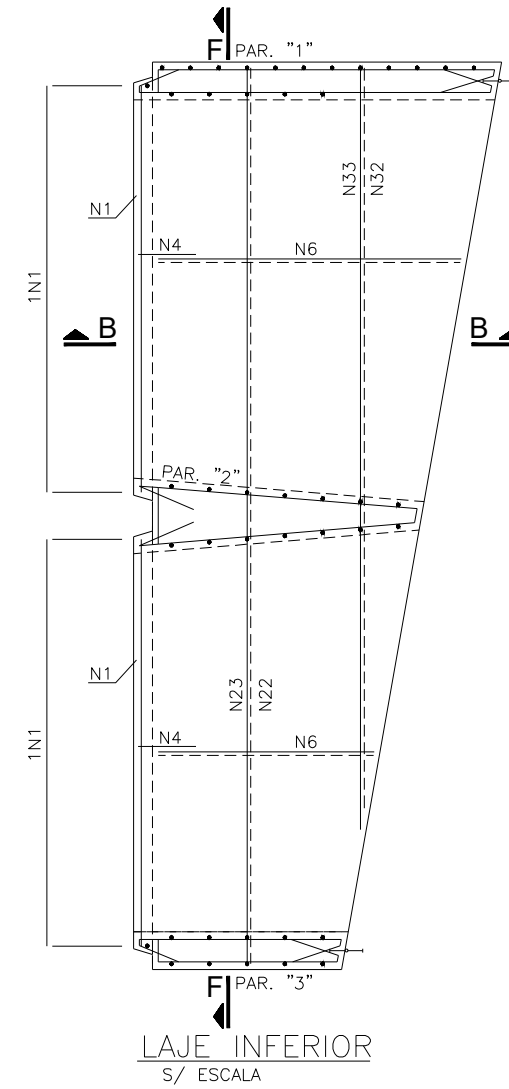
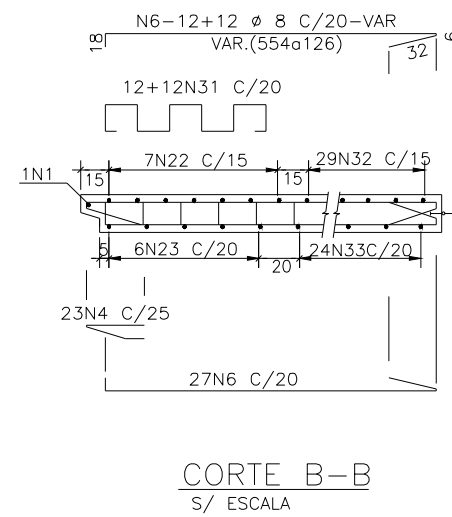
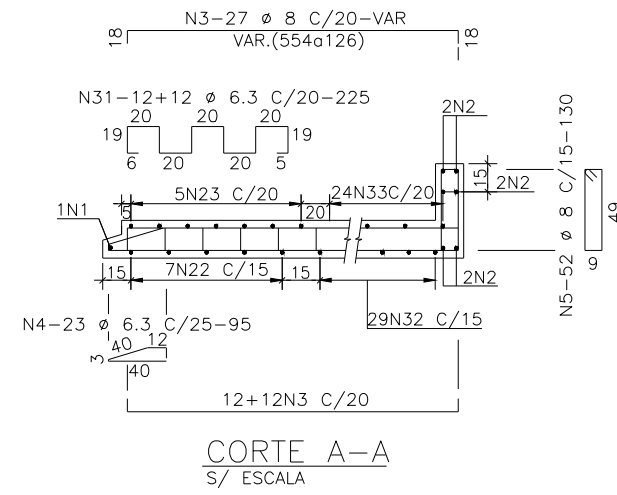
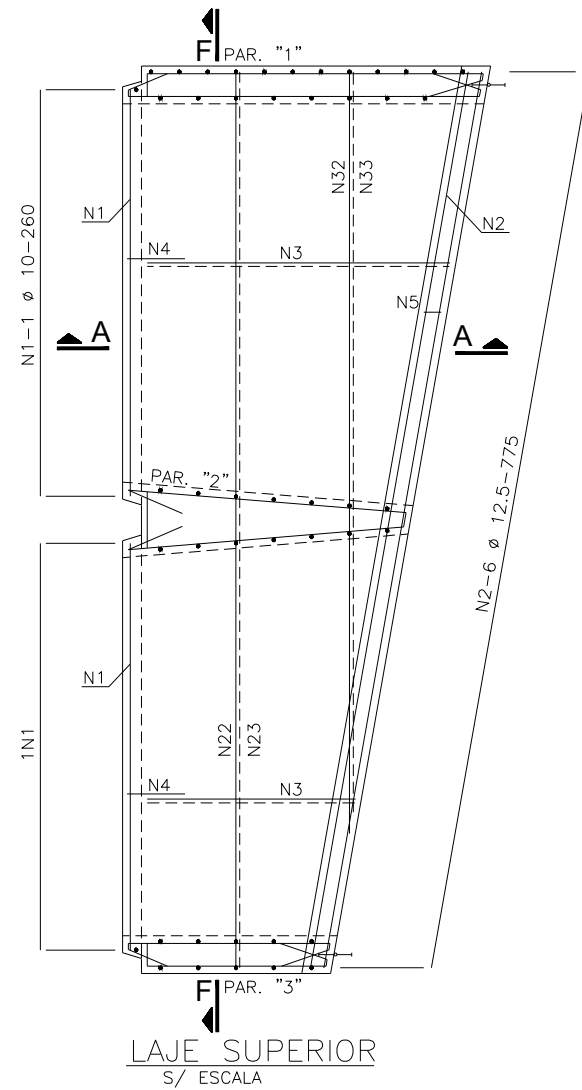
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-314-01/01

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura

00

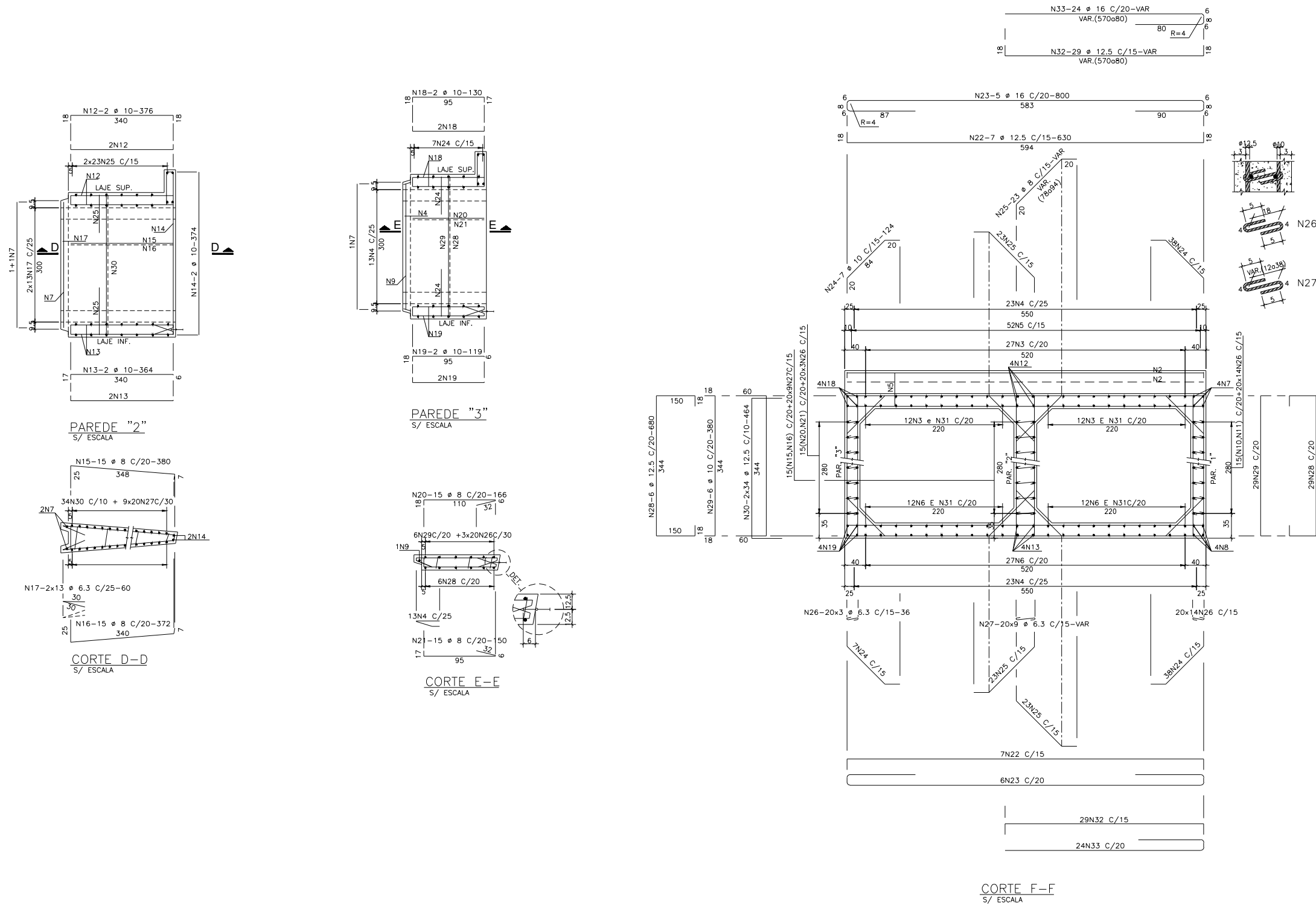
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-315-01/02

Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	260	10.40
2	12.5	6	775	46.50
3	8	51	VARIAVEL	191.76
4	6.3	72	95	68.40
5	8	52	130	67.60
6	8	51	VARIAVEL	201.96
7	10	4	310	12.40
8	10	4	610	24.40
9	10	4	598	23.92
10	8	15	650	97.50
11	8	15	630	94.50
12	10	4	376	15.04
13	10	4	364	14.56
14	10	2	374	7.48
15	8	15	380	57.00
16	8	15	372	55.80
17	6.3	26	60	15.60
18	10	4	130	5.20
19	10	4	119	4.76
20	8	15	166	24.90
21	8	15	150	22.50
22	12.5	14	630	88.20
23	16	11	800	88.00
24	10	90	124	111.60
25	8	92	VARIAVEL	115.92
26	6.3	340	36	122.40
27	6.3	180	VARIAVEL	77.40
28	12.5	35	680	238.00
29	10	35	380	133.00
30	12.5	68	464	315.52
31	6.3	48	225	108.00
32	12.5	58	VARIAVEL	209.38
33	16	48	VARIAVEL	204.00

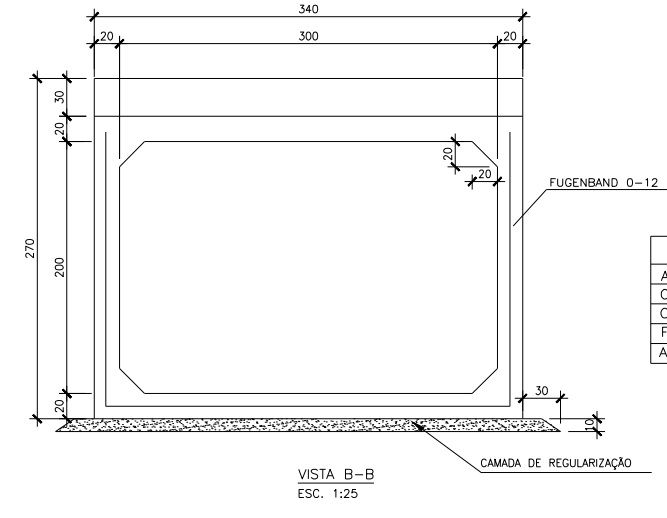
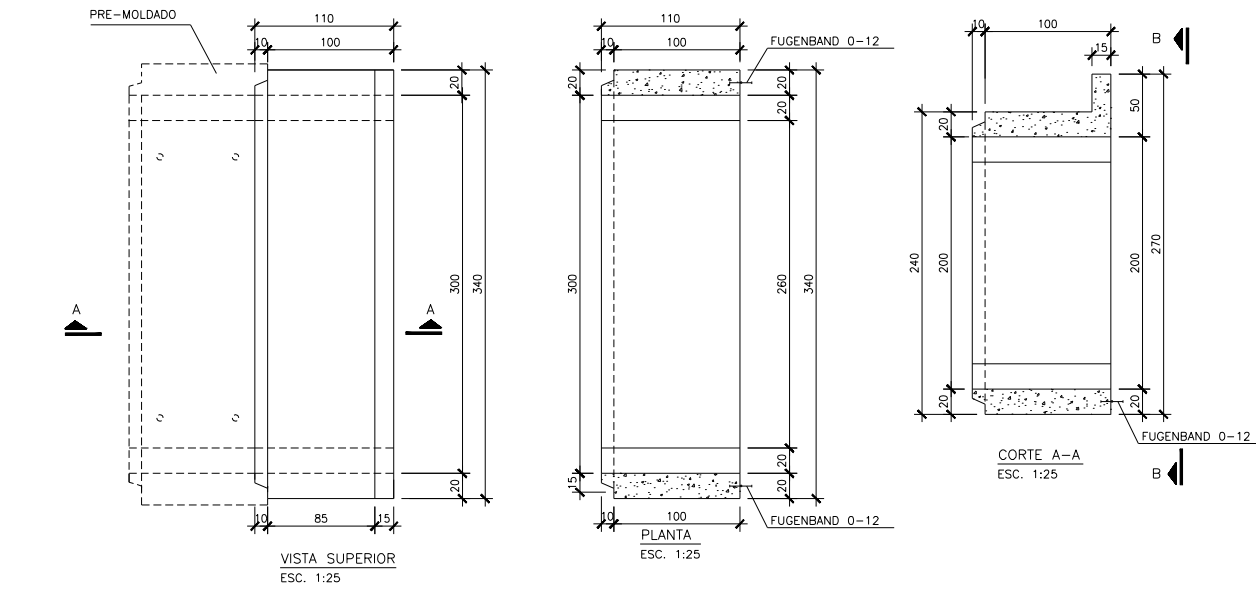
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	391.80	96
8	929.44	367
10	362.76	224
12.5	897.60	864
16	292.00	461
TOTAL:		2012

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 2,5x3,0 esc=40° Armadura		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA:	PÁGINA	
	1:6	C1-V3-T2-BCPM-315-02/02	

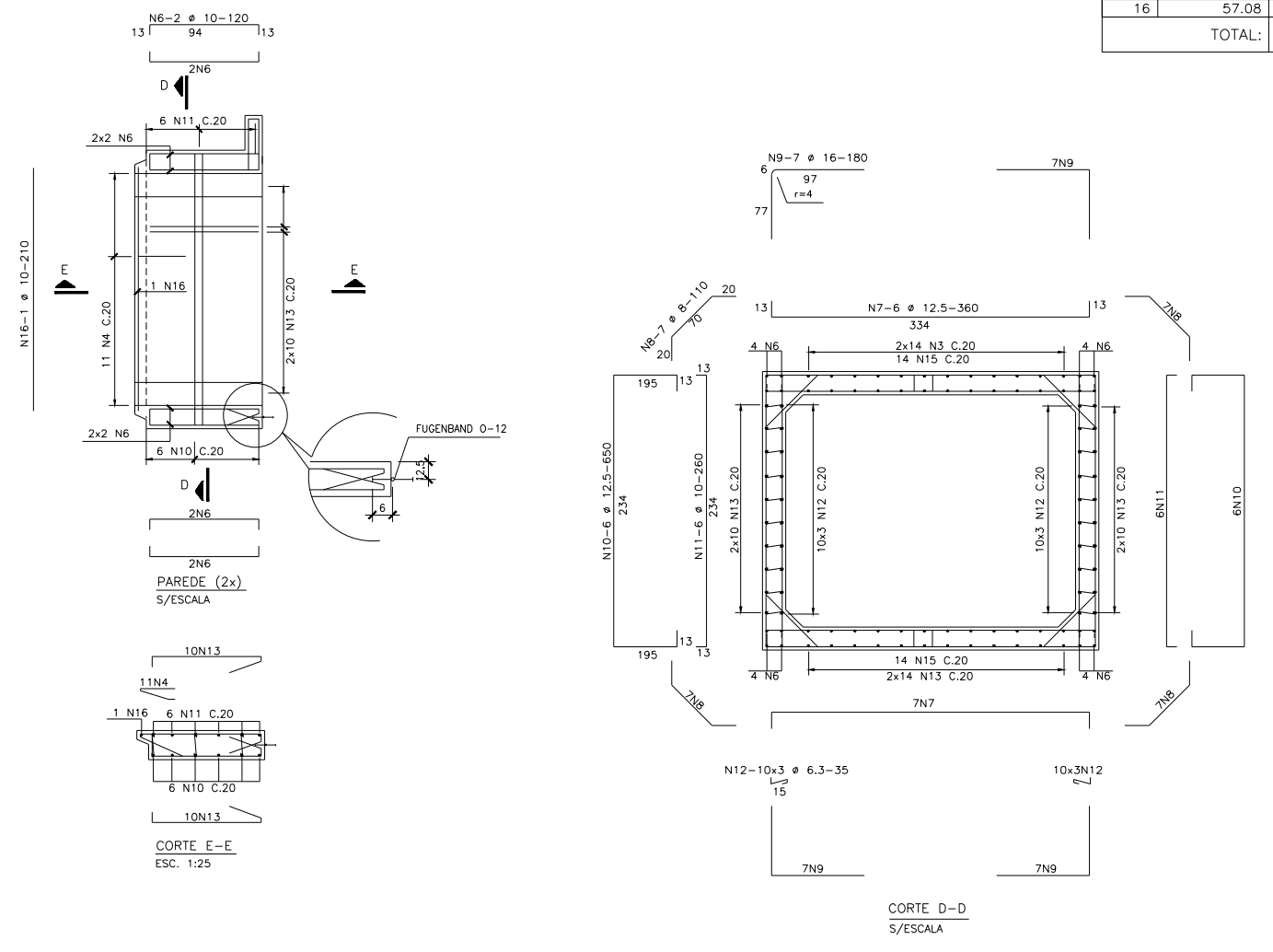
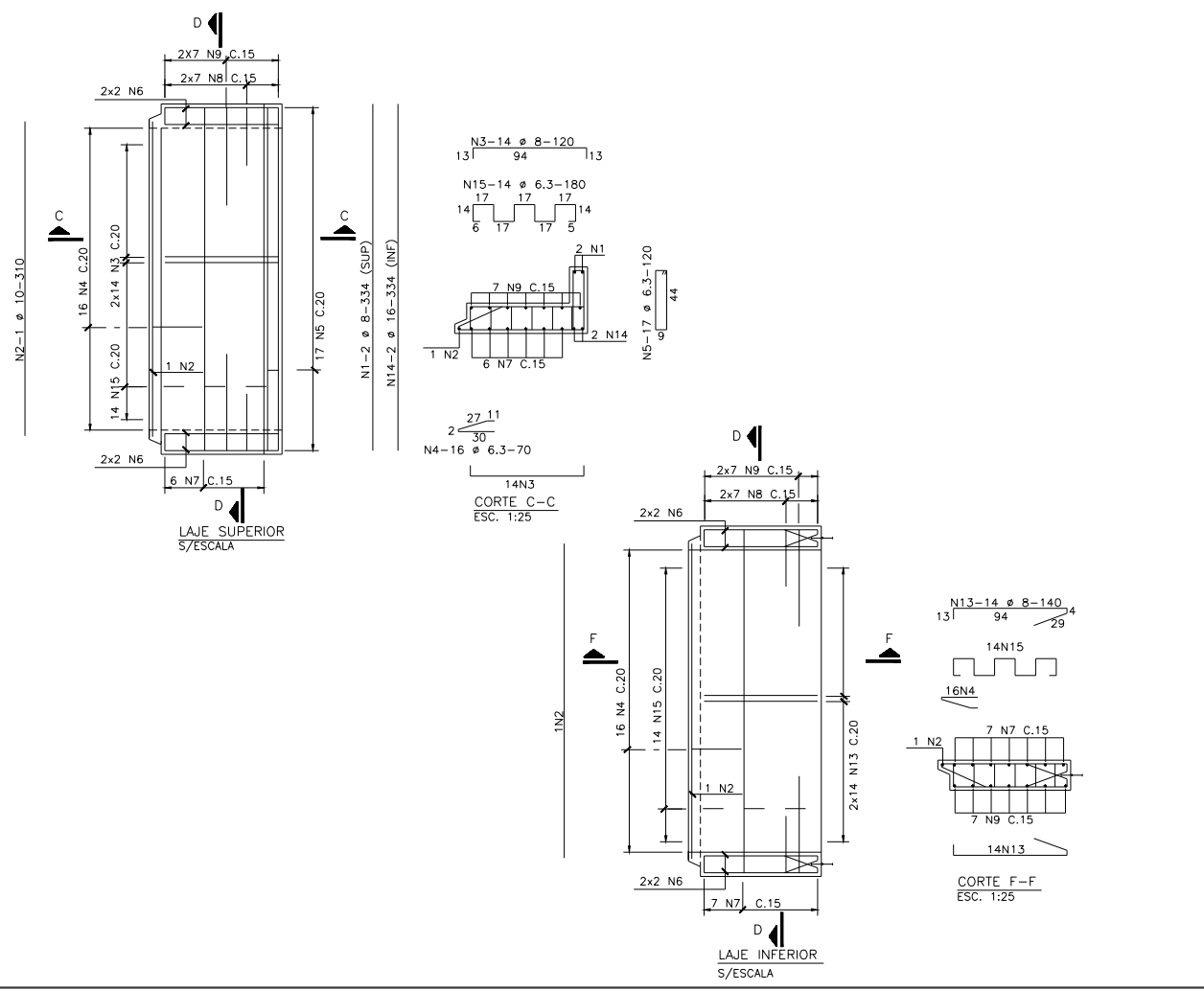
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	346
CONCRETO fck = 25MPa	m³	2,43
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,43
FORMAS	m²	16,82
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,046

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	334	6,68
2	10	2	310	6,20
3	8	28	120	33,60
4	6.3	54	70	37,80
5	6.3	17	120	20,40
6	10	16	120	19,20
7	12.5	13	360	46,80
8	8	28	110	30,80
9	16	28	180	50,40
10	12.5	12	650	78,00
11	10	12	260	31,20
12	6.3	60	35	21,00
13	8	68	140	95,20
14	16	2	334	6,68
15	6.3	28	180	50,40
16	10	2	210	4,20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	129.60	32
8	166.28	66
10	60.80	38
12.5	124.80	120
16	57.08	90
TOTAL:		346

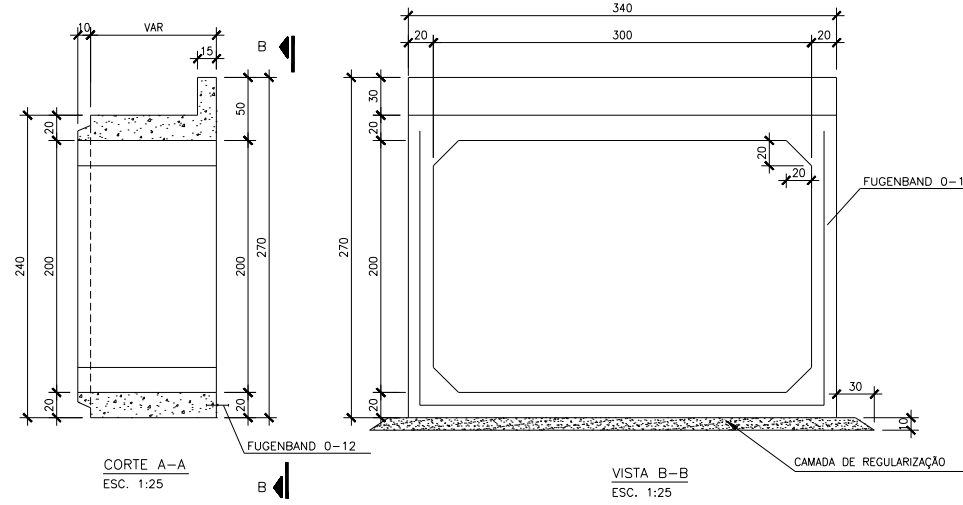
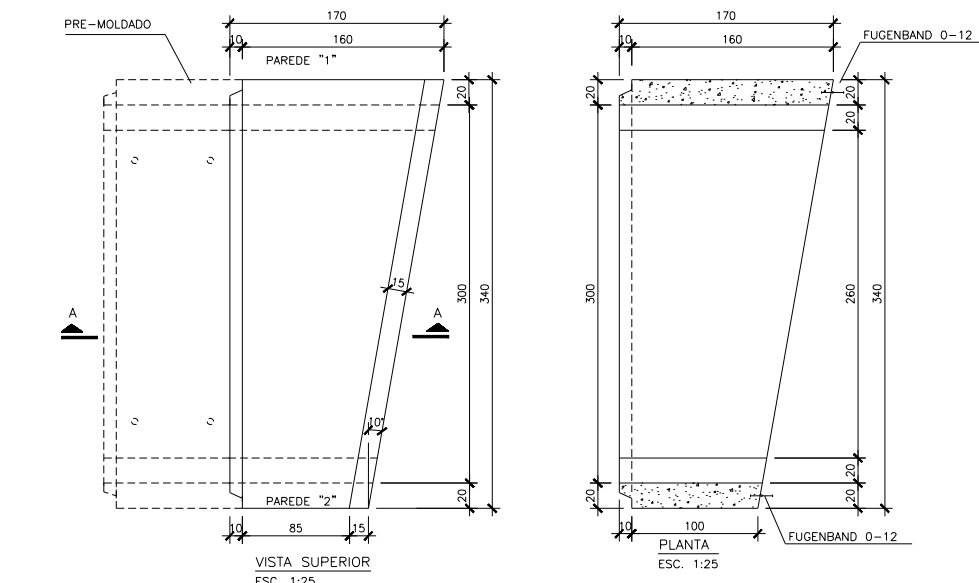


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=0° Forma e Armadura			
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-316-01/01
		REVISÃO: 00	DATA 07/2023

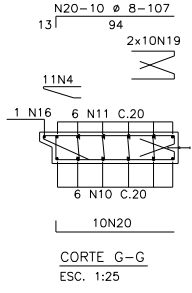
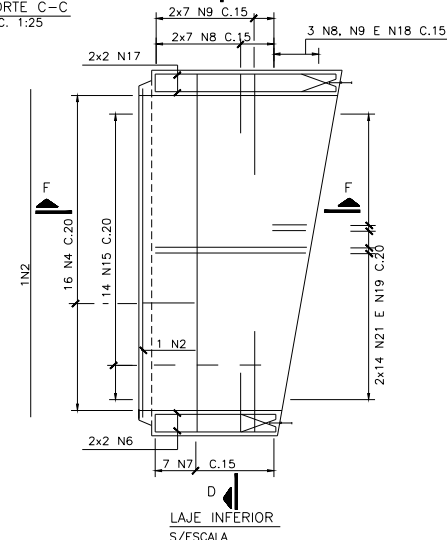
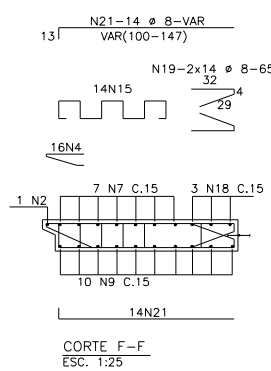
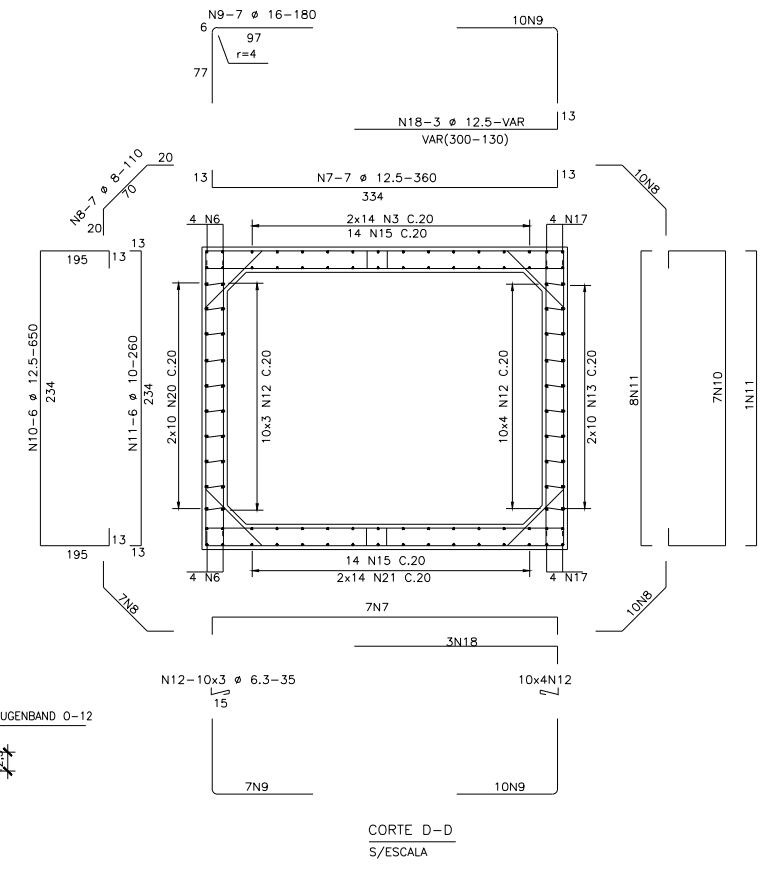
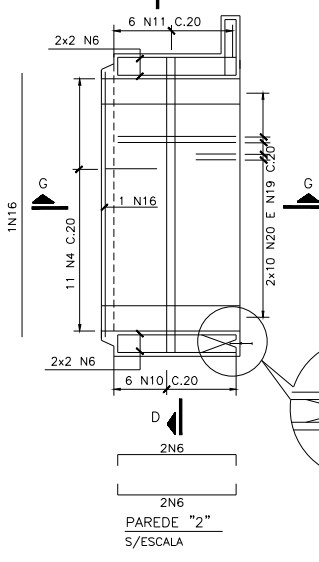
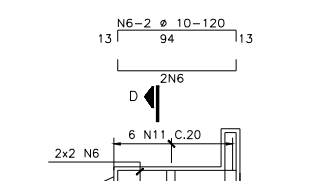
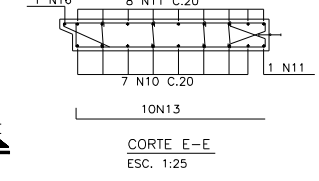
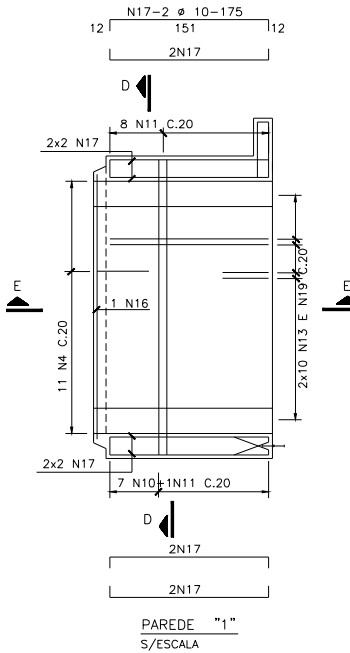
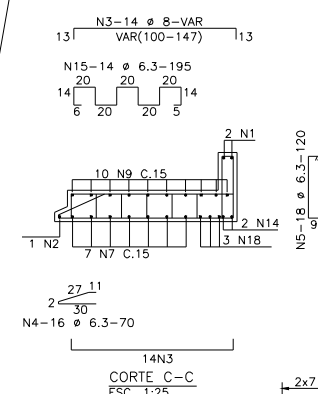
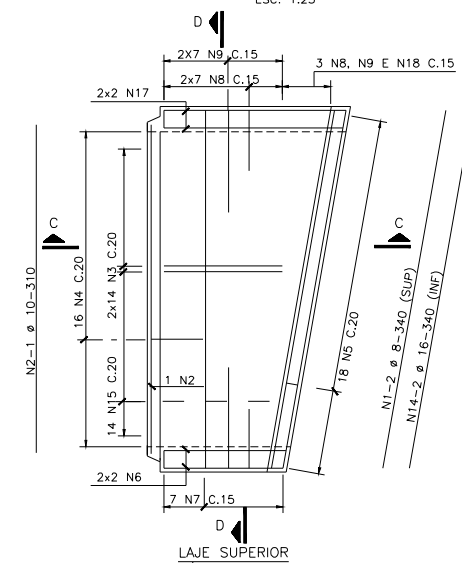
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	417
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,10
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,52
FORMAS	m²	20,45
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,046

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	340	6,80
2	10	2	310	6,20
3	8	28	VARIAVEL	42,00
4	6,3	54	70	37,80
5	6,3	18	120	21,60
6	10	8	120	9,60
7	12,5	14	360	50,40
8	8	34	110	37,40
9	16	34	180	61,20
10	12,5	13	650	84,50
11	10	15	260	39,00
12	6,3	70	35	24,50
13	8	20	164	32,80
14	16	2	340	6,80
15	6,3	28	195	54,60
16	10	2	210	4,20
17	10	8	175	14,00
18	12,5	6	VARIAVEL	13,68
19	8	68	65	44,20
20	8	20	107	21,40
21	8	28	VARIAVEL	38,36

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	138,50	34
8	222,96	88
10	73,00	45
12,5	148,58	143
16	68,00	107
TOTAL:		417



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=10° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

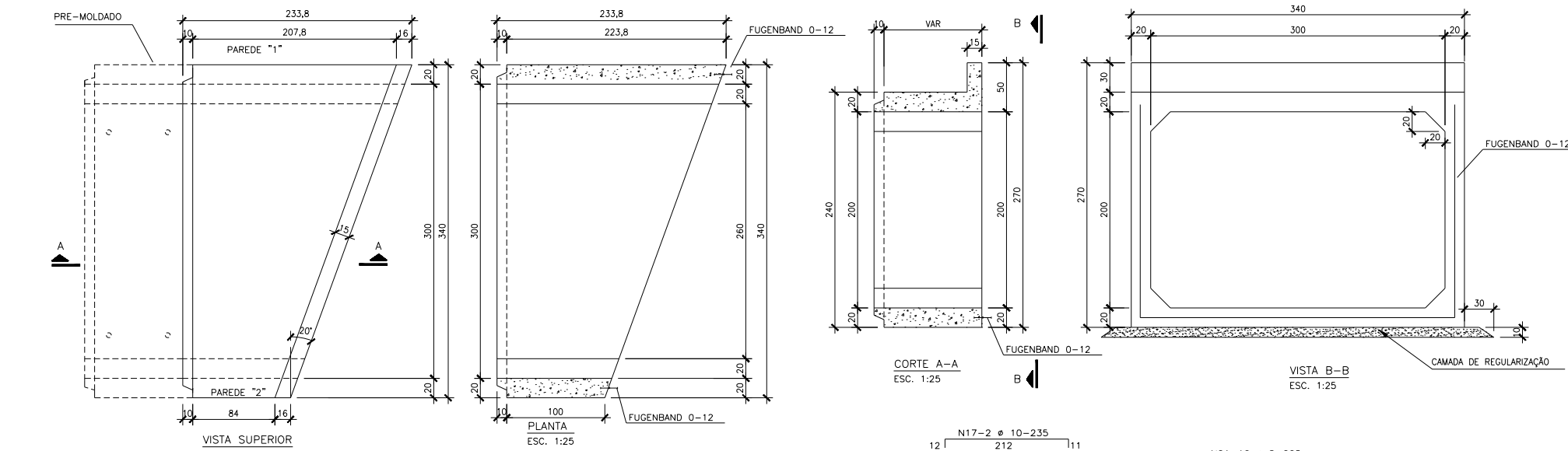
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-317-01/01

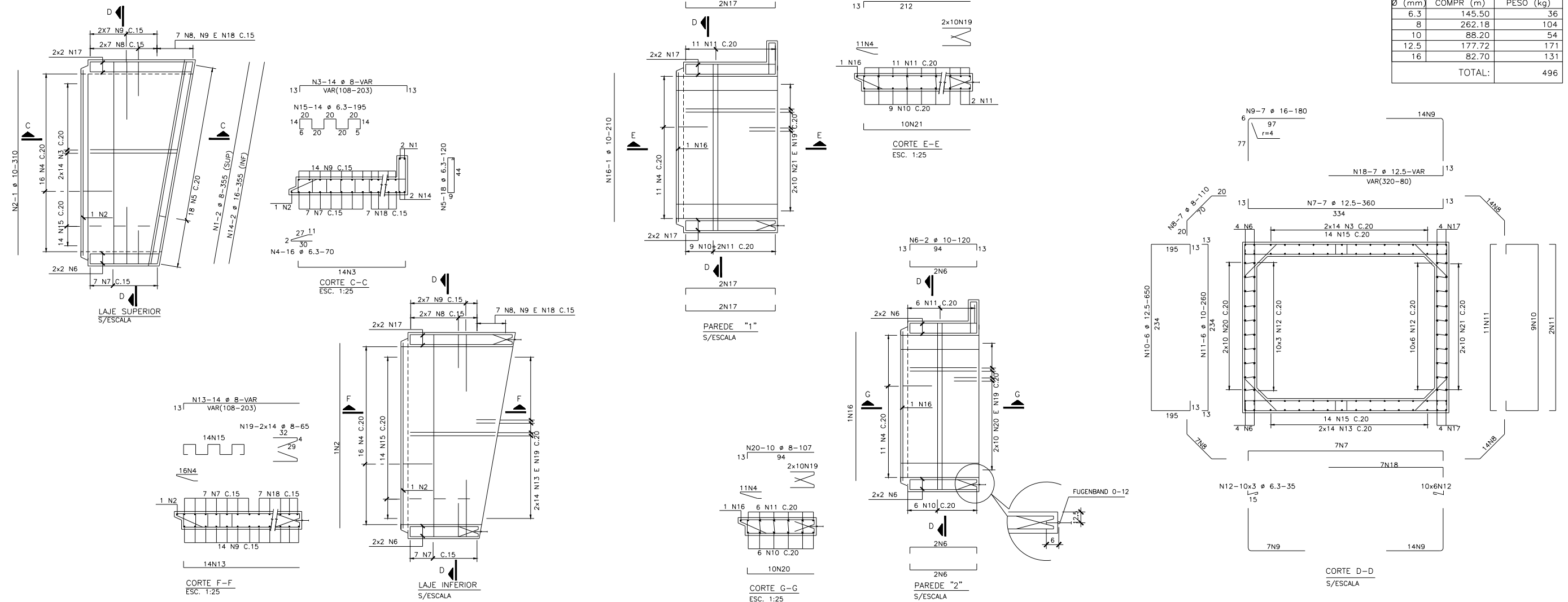
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	496
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,83
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,63
FORMAS	m²	24,51
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,046

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	355	7.10
2	10	2	310	6.20
3	8	28	VARIAVEL	50.96
4	6.3	54	70	37.80
5	6.3	18	120	21.60
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	360	50.40
8	8	42	110	46.20
9	16	42	180	75.60
10	12.5	15	650	97.50
11	10	19	260	49.40
12	6.3	90	35	31.50
13	8	28	VARIAVEL	47.32
14	16	2	355	7.10
15	6.3	28	195	54.60
16	10	2	210	4.20
17	10	8	235	18.80
18	12.5	14	VARIAVEL	29.82
19	8	68	65	44.20
20	8	20	107	21.40
21	8	20	225	45.00

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	145.50	36
8	262.18	104
10	88.20	54
12.5	177.72	171
16	82.70	131
TOTAL:		496



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULAZIÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

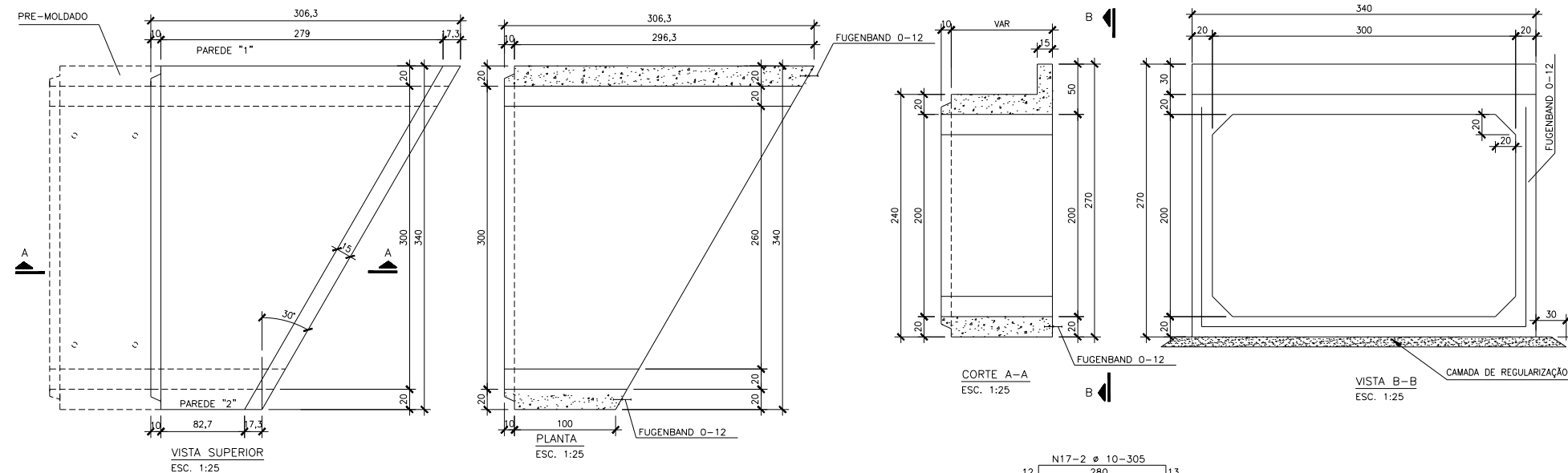
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-318-01/01

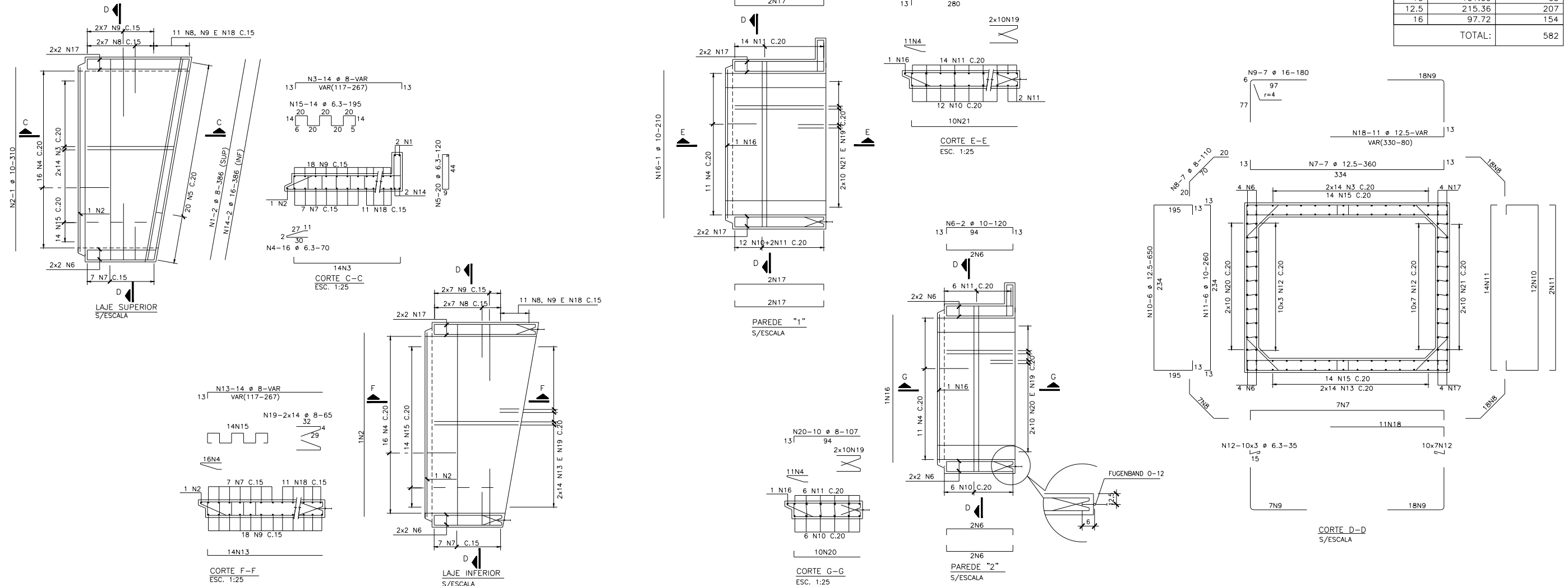
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	582
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4,65
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,77
FORMAS	m²	29,24
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,046

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	386	7.72
2	10	2	310	6.20
3	8	28	VARIÁVEL	61.04
4	6.3	54	70	37.80
5	6.3	20	120	24.00
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	360	50.40
8	8	50	110	55.00
9	16	50	180	90.00
10	12.5	18	650	117.00
11	10	22	260	57.20
12	6.3	100	35	35.00
13	8	28	VARIÁVEL	57.40
14	16	2	386	7.72
15	6.3	28	195	54.60
16	10	2	210	4.20
17	10	8	305	24.40
18	12.5	22	VARIÁVEL	47.96
19	8	68	65	44.20
20	8	20	107	21.40
21	8	20	293	58.60

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	151.40	37
8	305.36	121
10	101.60	63
12.5	215.36	207
16	97.72	154
TOTAL:		582



- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - AÇO CA-50.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

00

Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=30° Forma e Armadura

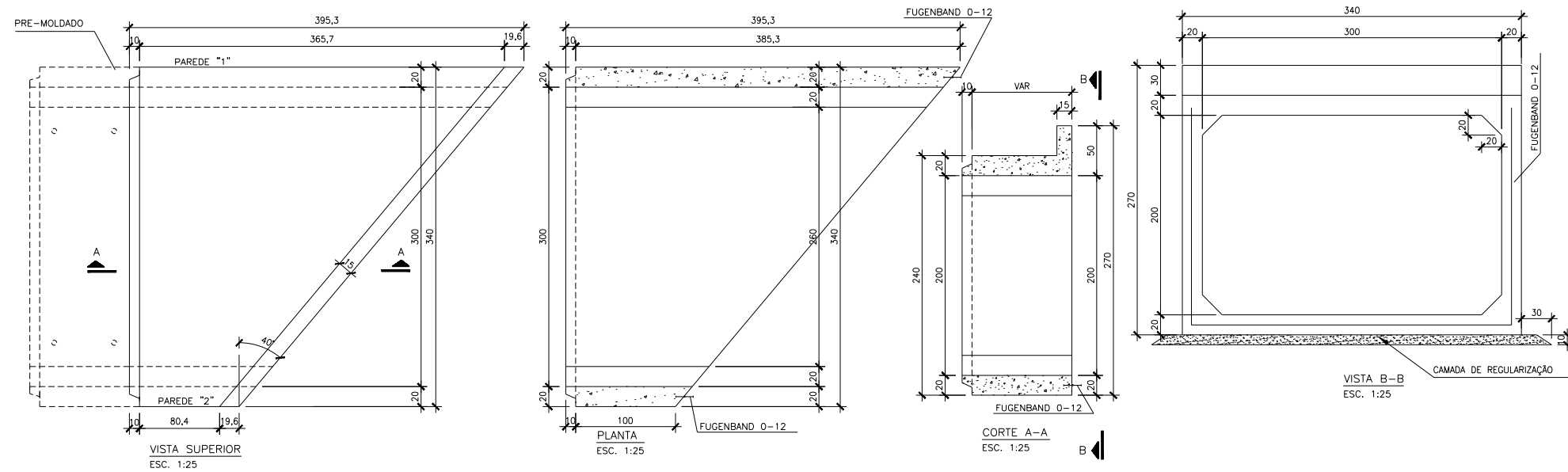
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-319-01/01

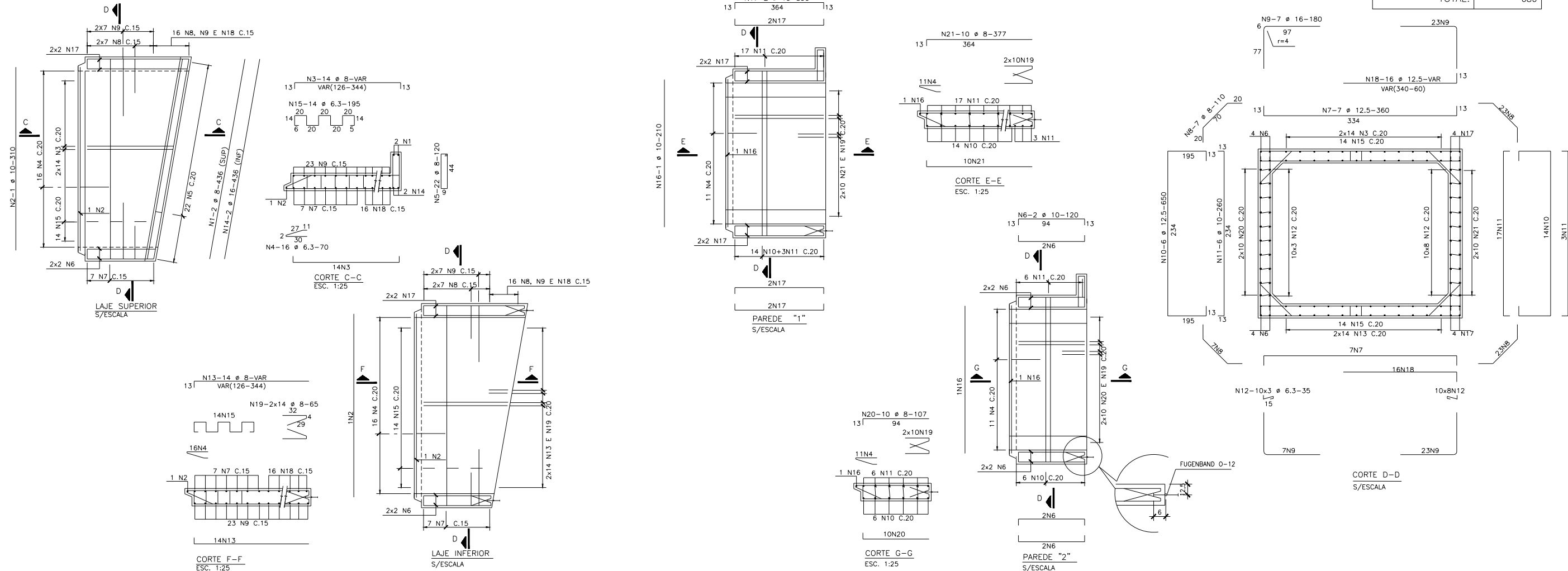
Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	677
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	5,67
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,95
FORMAS	m ²	35,18
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,046

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	436	8.72
2	10	2	310	6.20
3	8	28	VARIÁVEL	73.08
4	6.3	54	70	37.80
5	8	22	120	26.40
6	10	8	120	9.60
7	12.5	14	360	50.40
8	8	60	110	66.00
9	16	60	180	108.00
10	12.5	20	650	130.00
11	10	26	260	67.60
12	6.3	110	35	38.50
13	8	28	VARIÁVEL	69.44
14	16	2	436	8.72
15	6.3	28	195	54.60
16	10	2	210	4.20
17	10	8	390	31.20
18	12.5	32	VARIÁVEL	68.16
19	8	68	65	44.20
20	8	20	107	21.40
21	8	20	377	75.40

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	130.90	32
8	384.64	152
10	118.80	73
12.5	248.56	239
16	116.72	184
TOTAL:		680

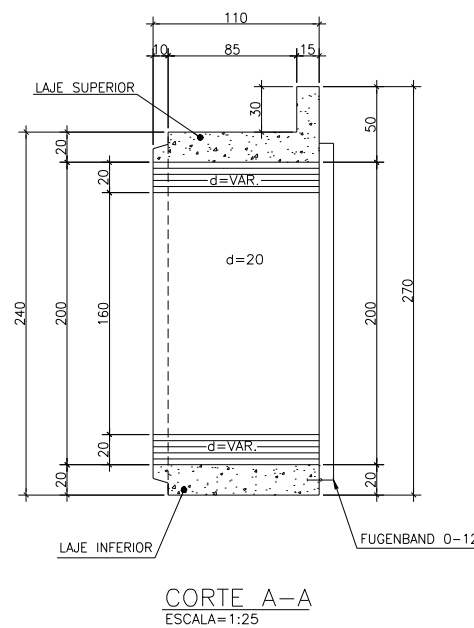
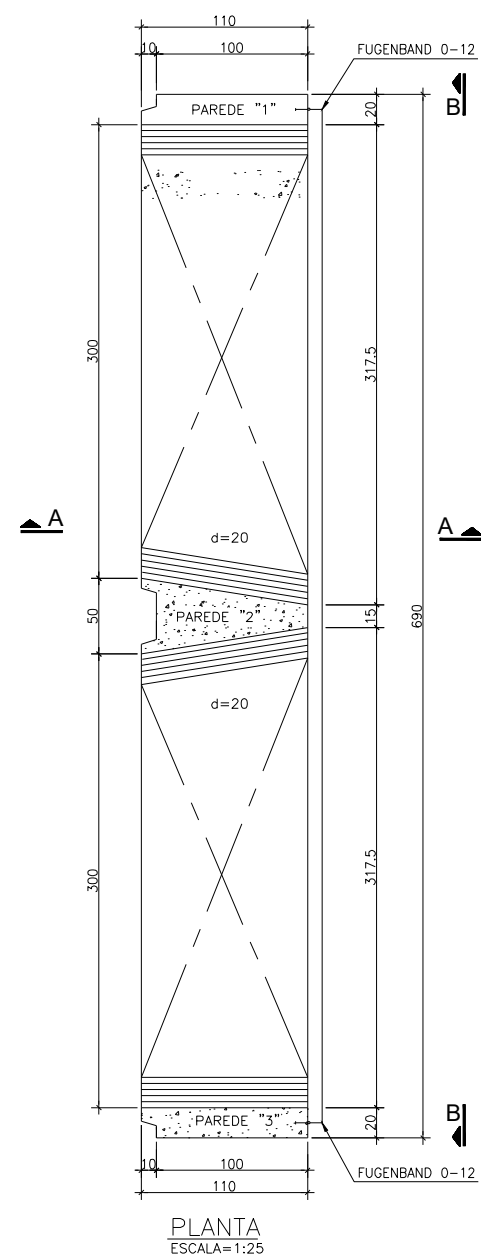
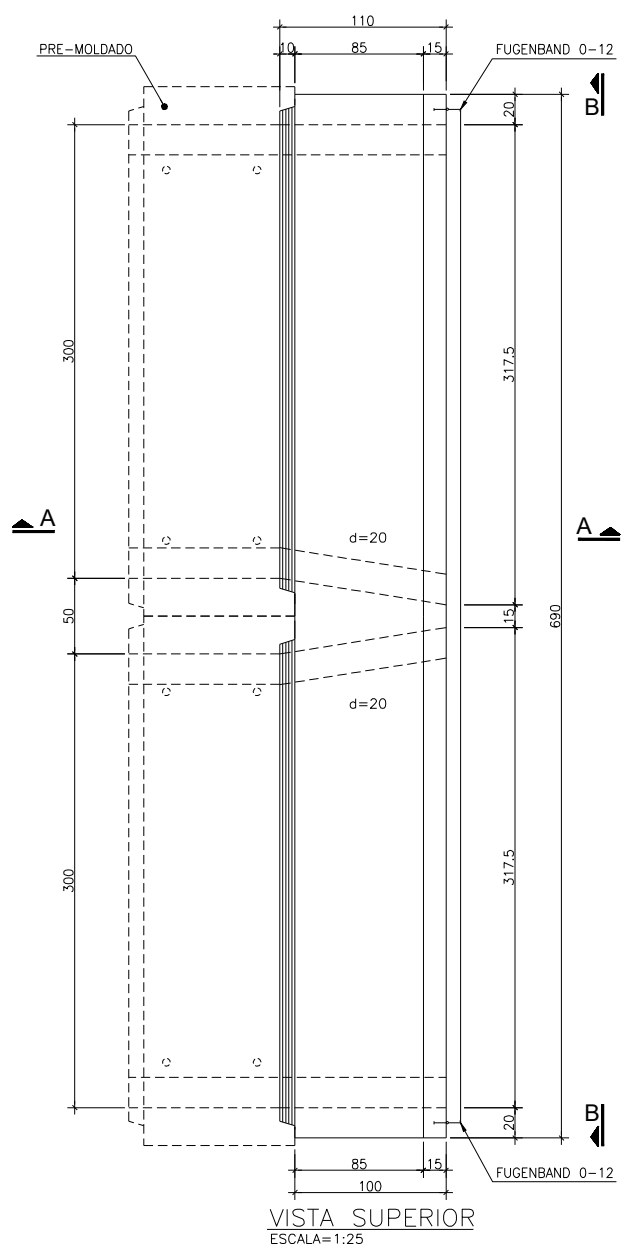


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

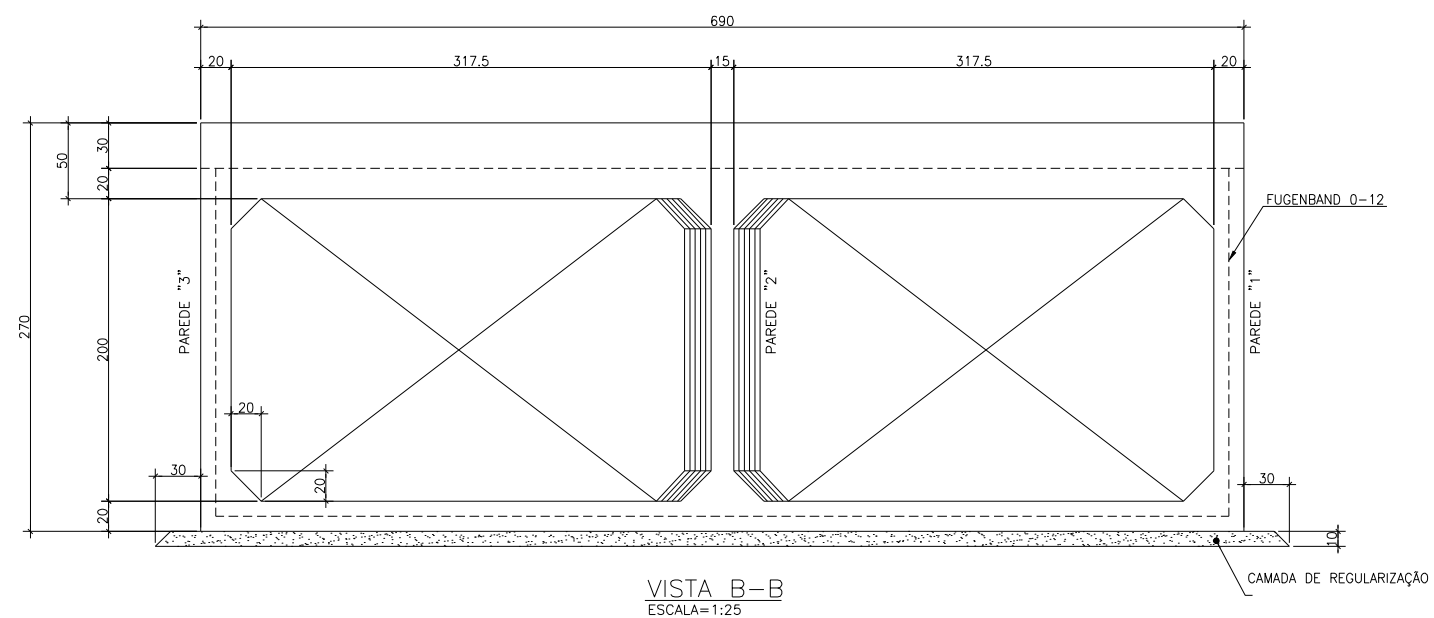
Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 3,0x2,0 esc=40° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-320-01/01		

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	626
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	4,68
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	0,81
FORMAS	m ²	30,01
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,094



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 0°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-323-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Forma

REVISÃO:

00

DATA

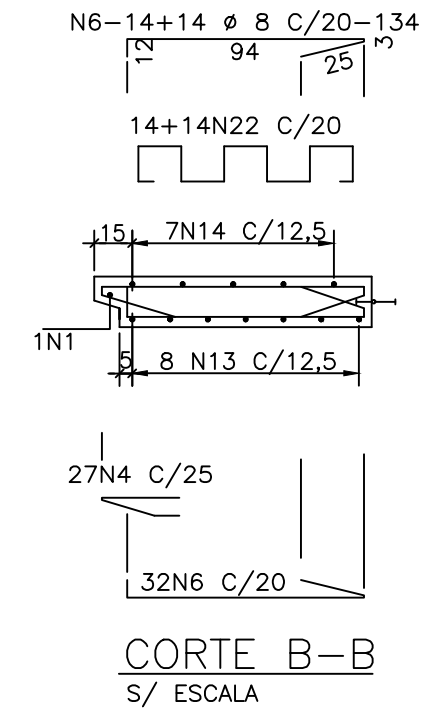
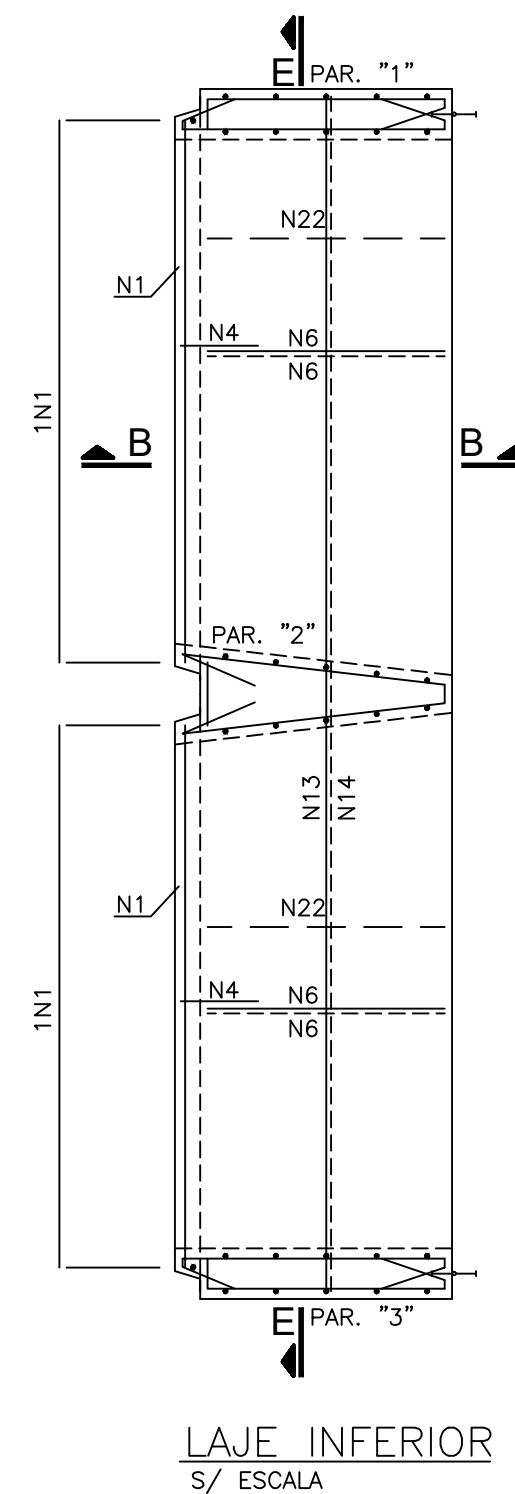
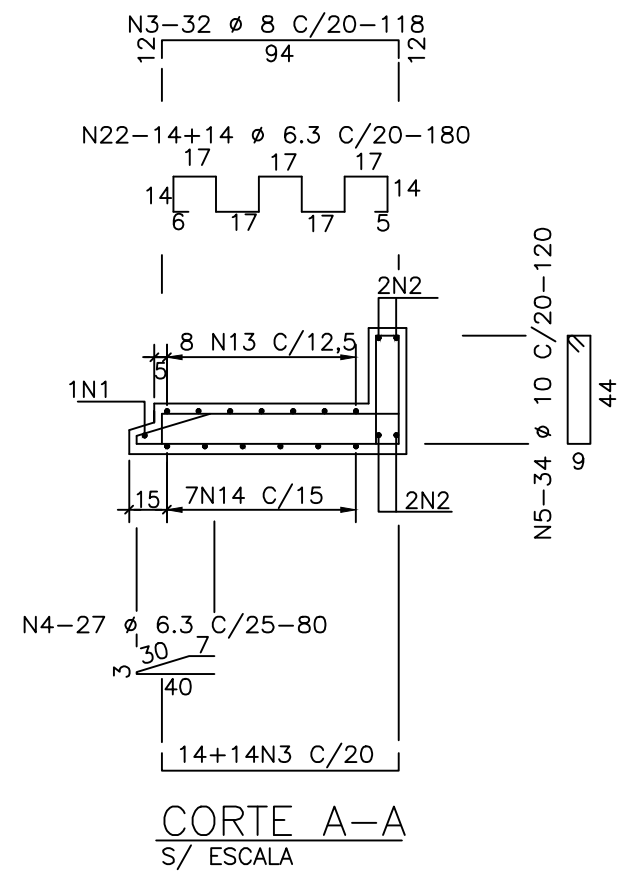
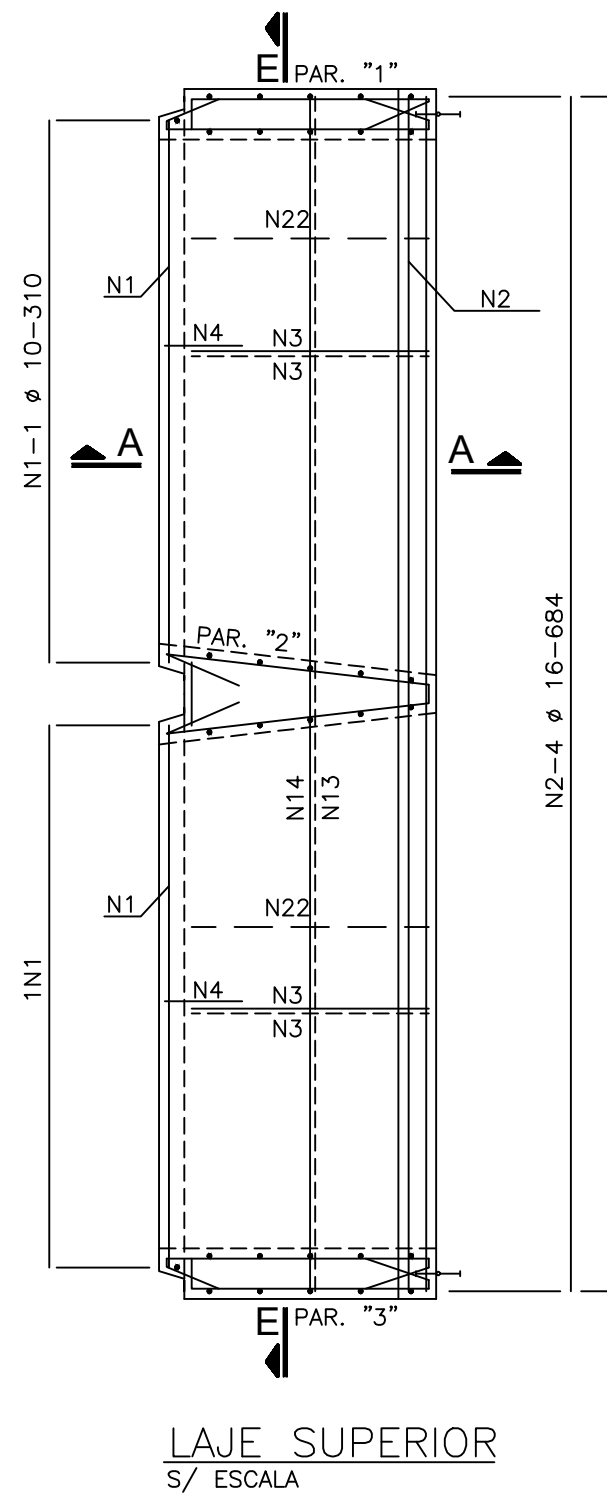
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-321-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura

00

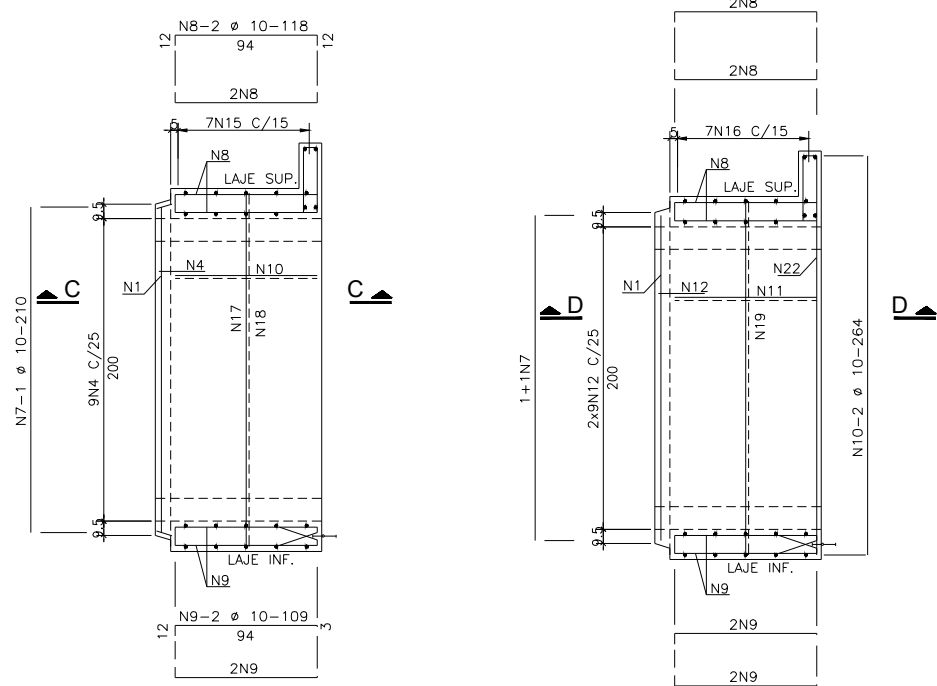
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:3

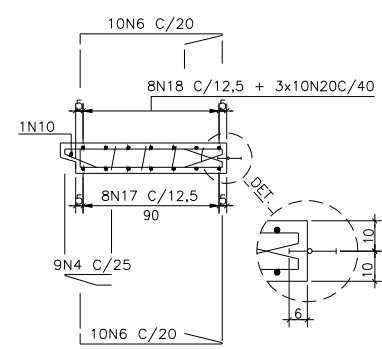
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-322-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura

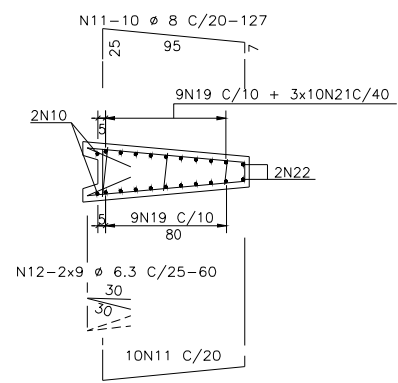


PAREDE "1" = "3" (2x)
S/ ESCALA

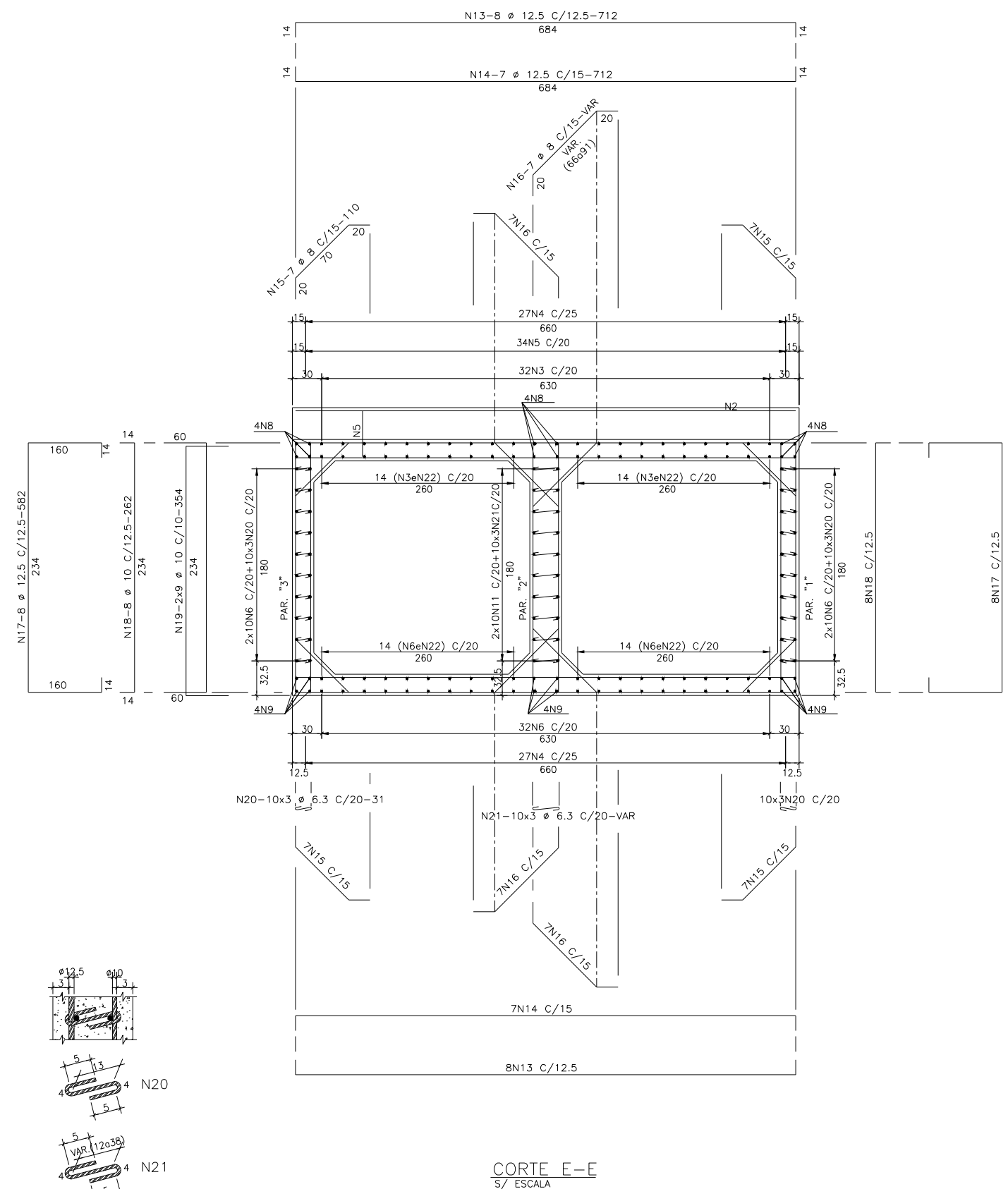
PAREDE "2"
S/ ESCALA



CORTE C-C
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	684	27.36
3	8	60	118	70.80
4	6.3	72	80	57.60
5	10	34	120	40.80
6	8	100	134	134.00
7	10	4	210	8.40
8	10	12	118	14.16
9	10	12	109	13.08
10	10	2	264	5.28
11	8	20	127	25.40
12	6.3	18	60	10.80
13	12.5	16	712	113.92
14	12.5	14	712	99.68
15	8	28	110	30.80
16	8	28	VARIAVEL	33.32
17	12.5	16	582	93.12
18	10	16	262	41.92
19	10	18	354	63.72
20	6.3	60	31	18.60
21	6.3	30	VARIAVEL	12.90
22	6.3	56	180	100.80

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	200.70	49
8	294.32	116
10	199.76	123
12.5	306.72	295
16	27.36	43
TOTAL:		626

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

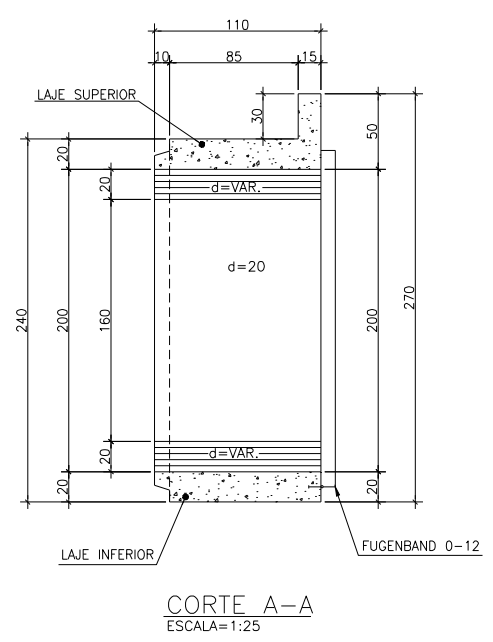
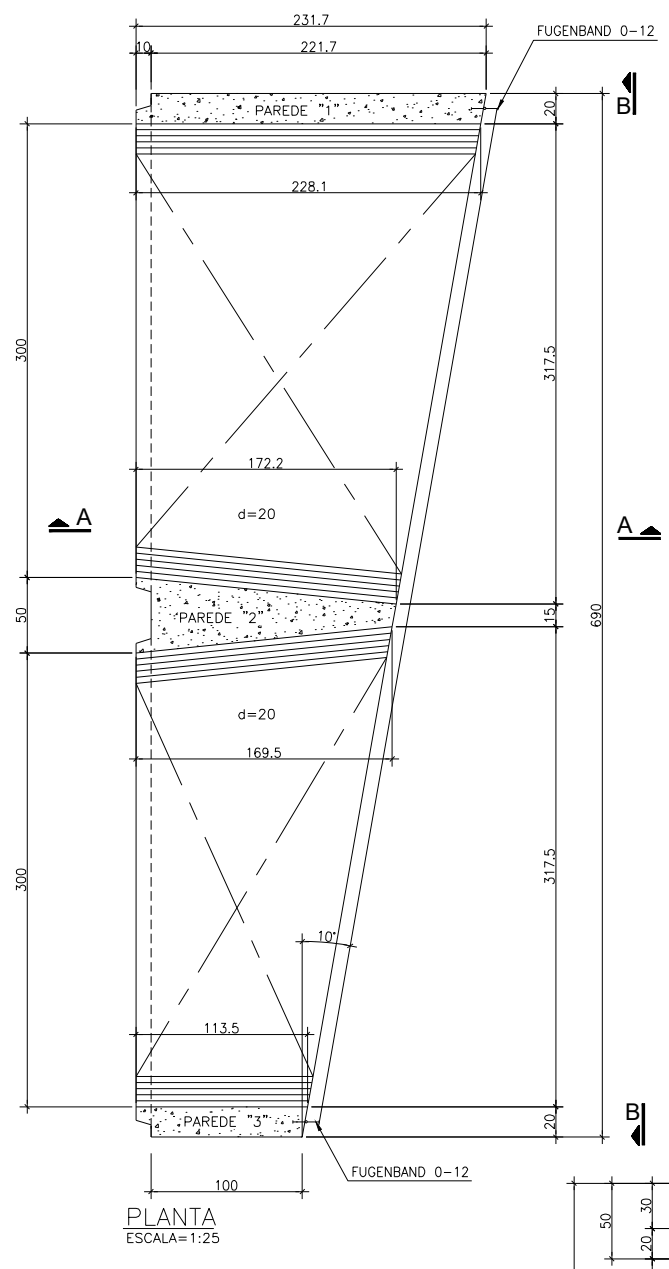
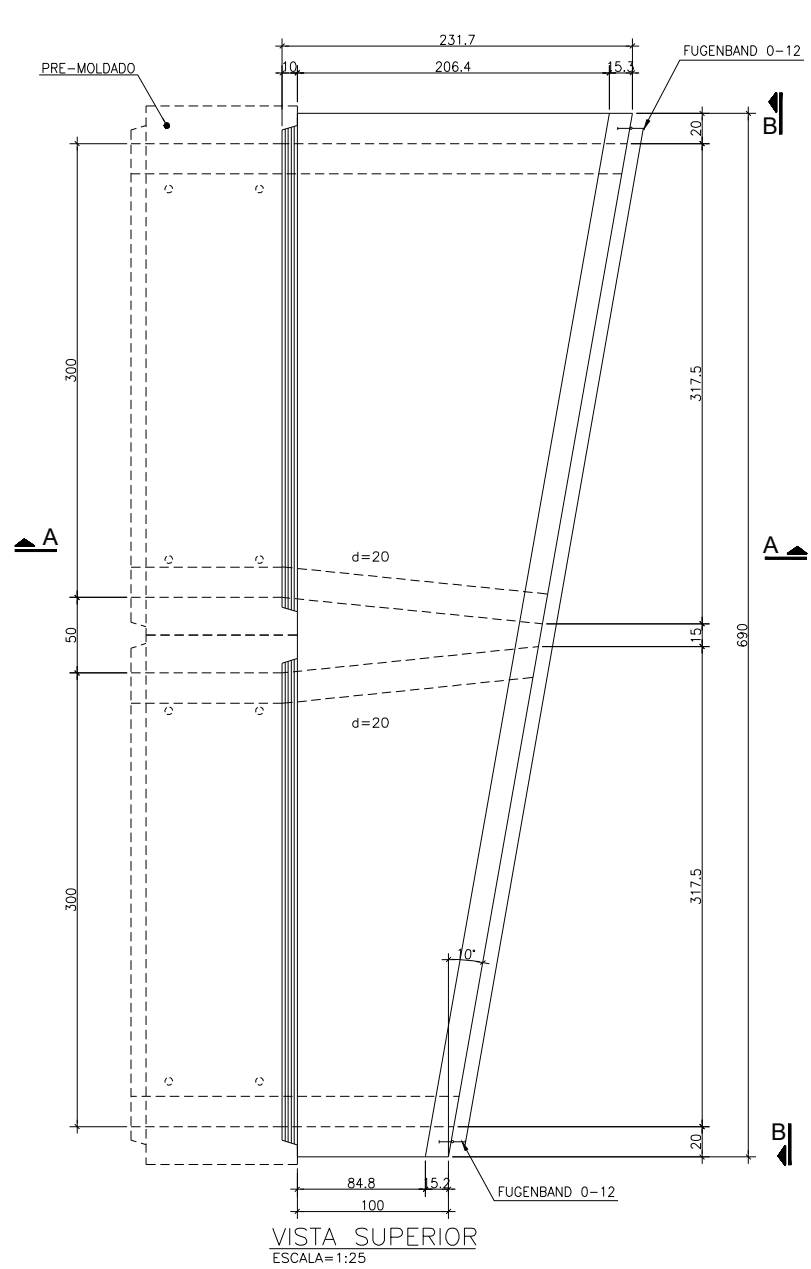
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

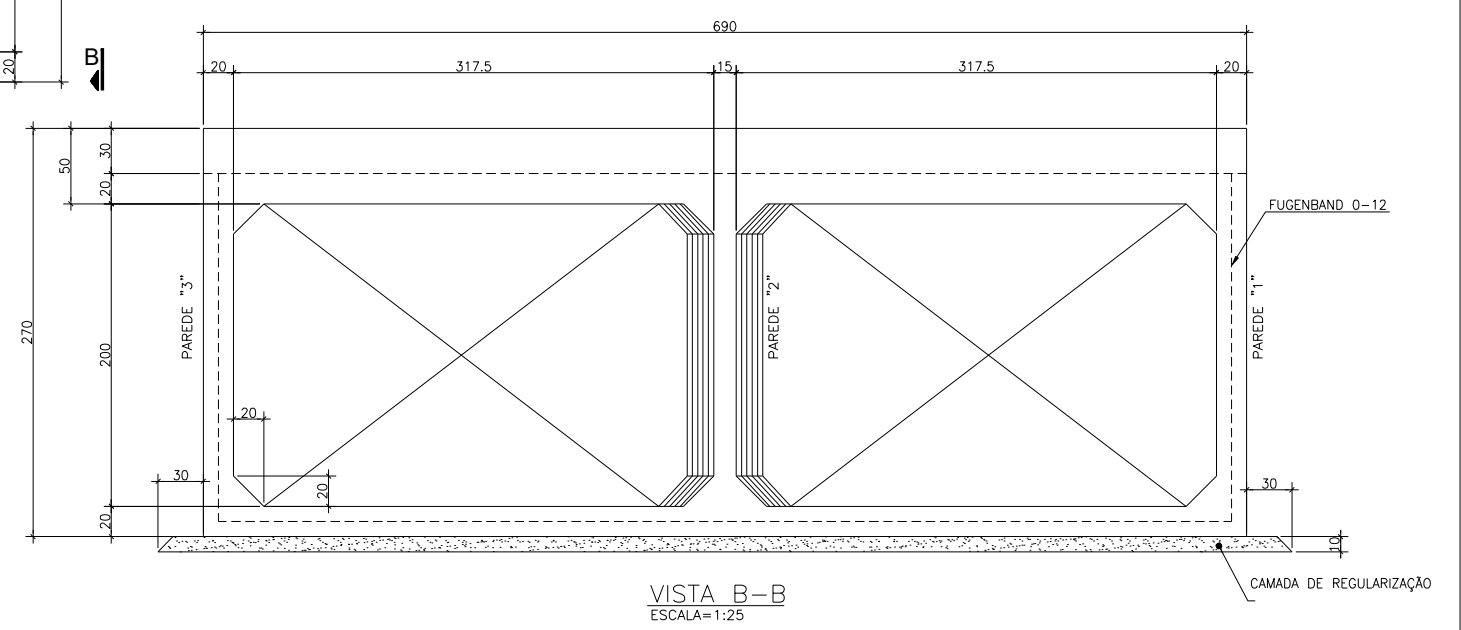
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=0° Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-322-02/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	898
CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$	m^3	7,49
CONCRETO $f_{ck} = 15MPa$	m^3	1,26
FORMAS	m^2	37,92
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m^3	0,094

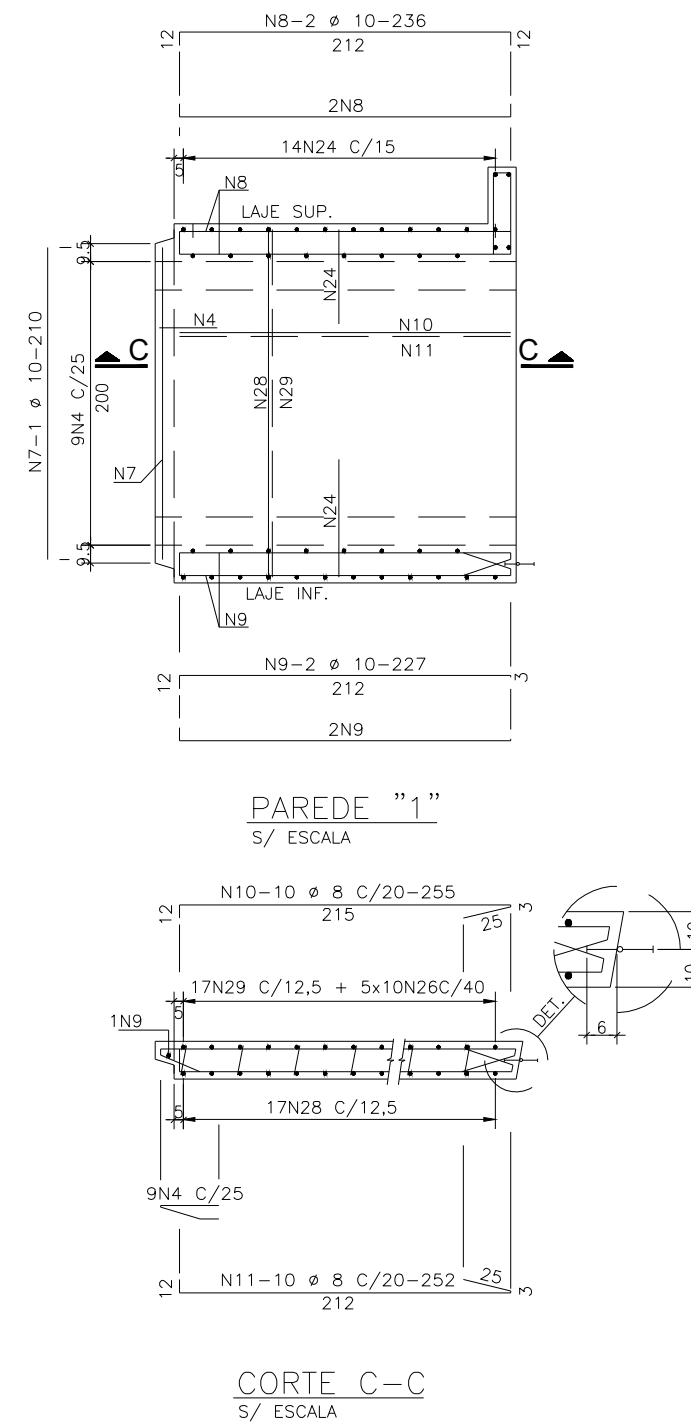
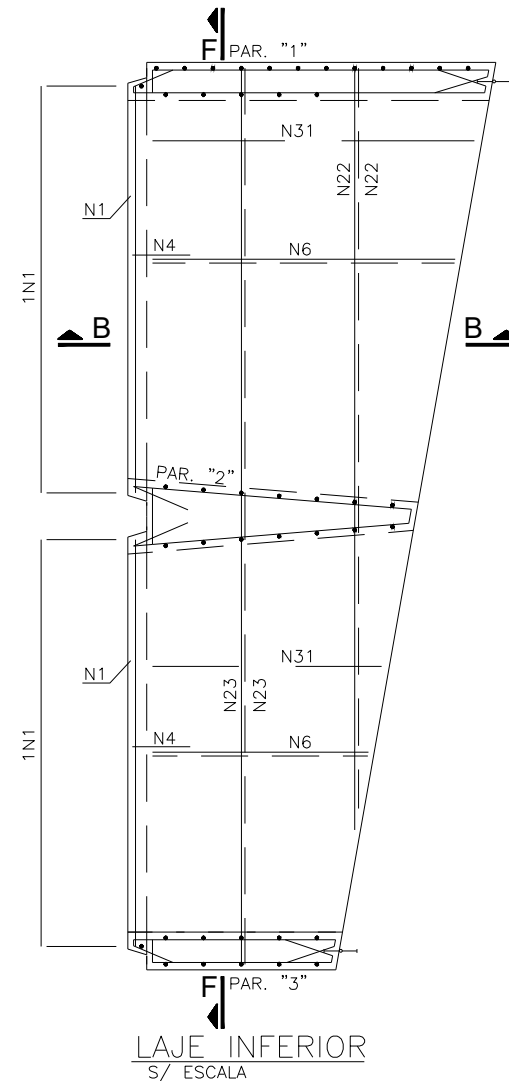
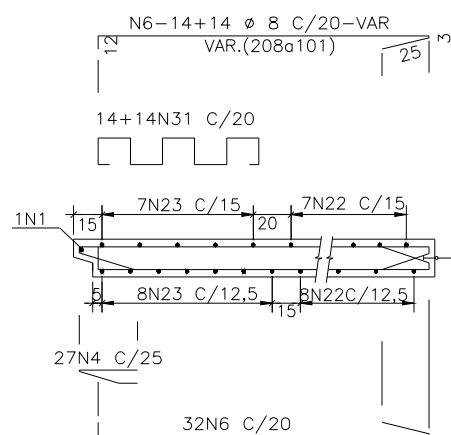
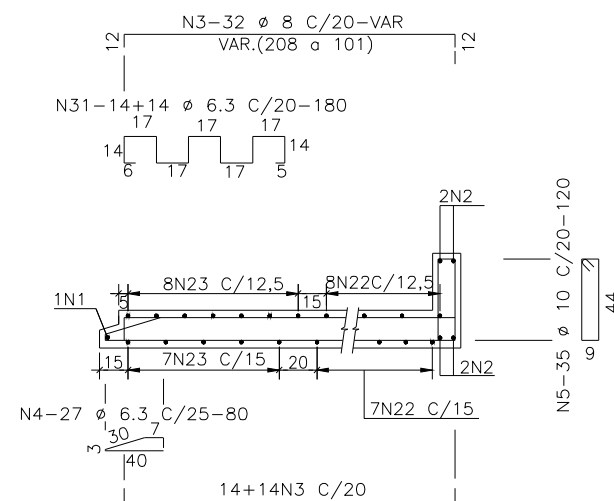
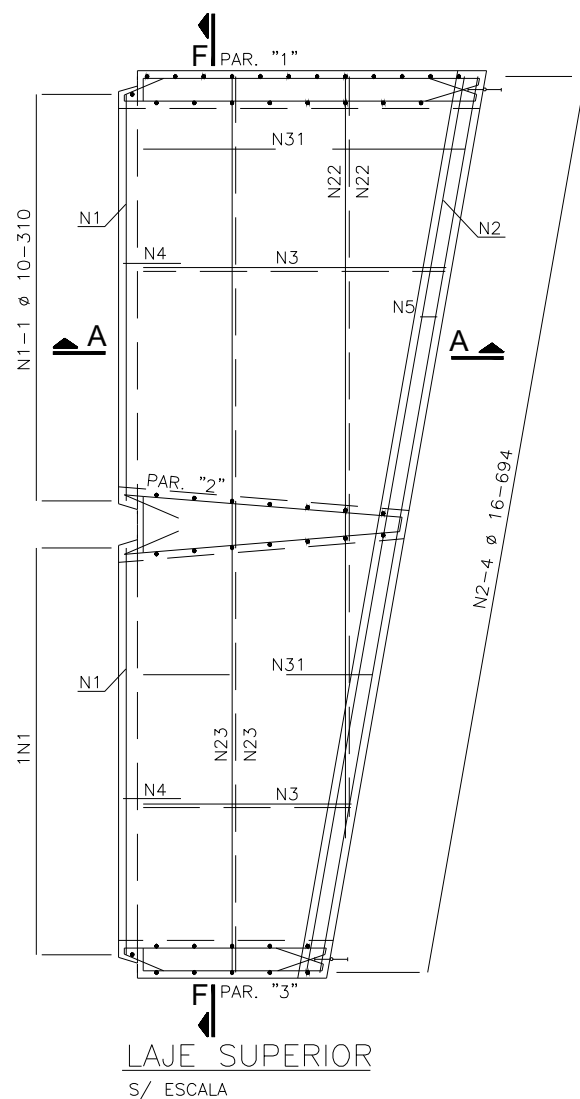


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 MPa$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15MPa$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-325-01/02

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:	00
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Forma		DATA	07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-323-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura

REVISÃO:

00

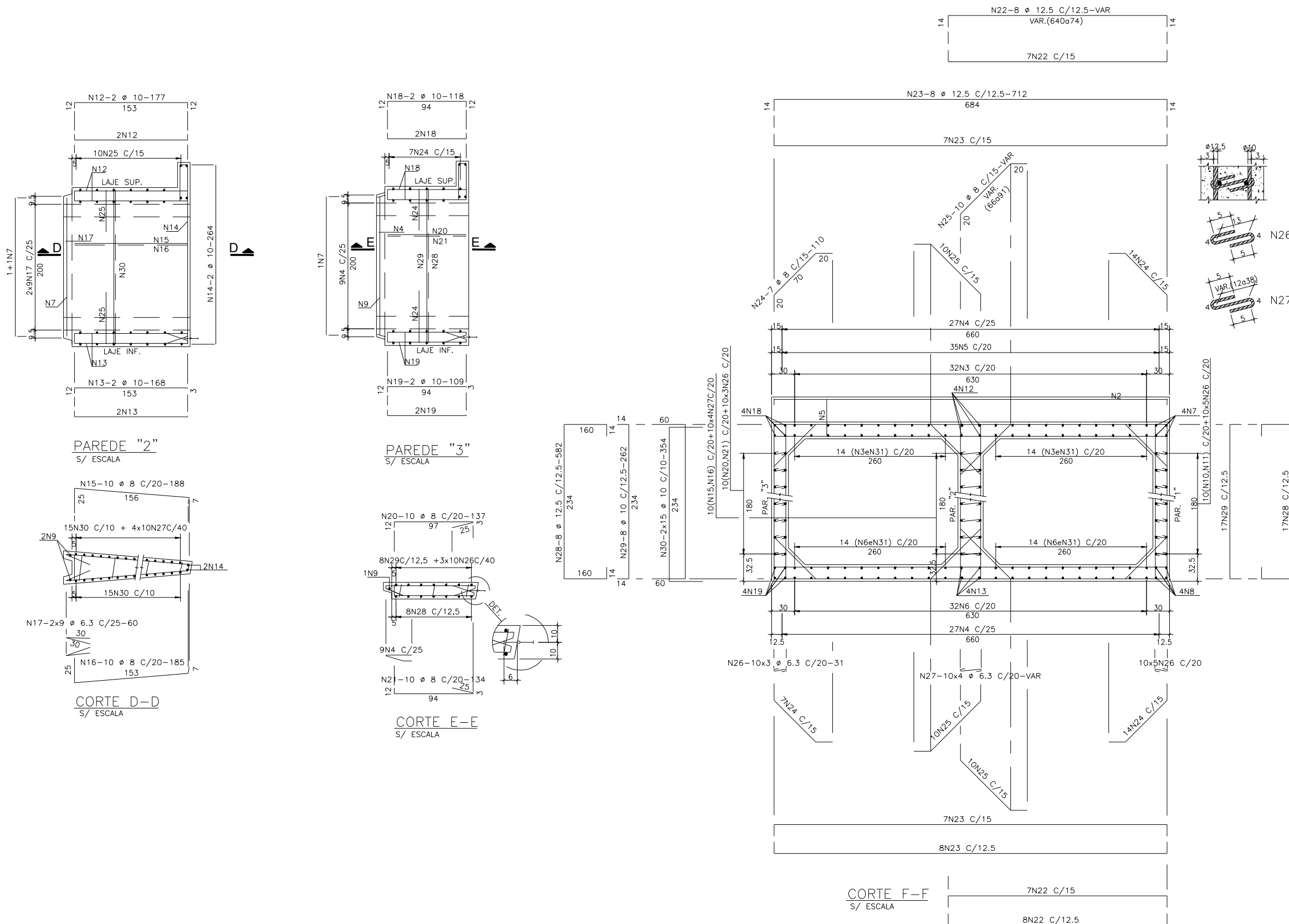
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-324-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	694	27.76
3	8	60	VARIÁVEL	107.40
4	6.3	72	80	57.60
5	10	35	120	42.00
6	8	60	VARIÁVEL	117.00
7	10	4	210	8.40
8	10	4	236	9.44
9	10	4	227	9.08
10	8	10	255	25.50
11	8	10	252	25.20
12	10	4	177	7.08
13	10	4	168	6.72
14	10	2	264	5.28
15	8	10	188	18.80
16	8	10	185	18.50
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	10	137	13.70
21	8	10	134	13.40
22	12.5	30	VARIÁVEL	115.50
23	12.5	30	712	213.60
24	8	42	110	46.20
25	8	40	VARIÁVEL	47.60
26	6.3	80	31	24.80
27	6.3	40	VARIÁVEL	17.20
28	12.5	25	582	145.50
29	10	25	262	65.50
30	10	30	354	106.20
31	6.3	56	180	100.80

RESUMO CA-50

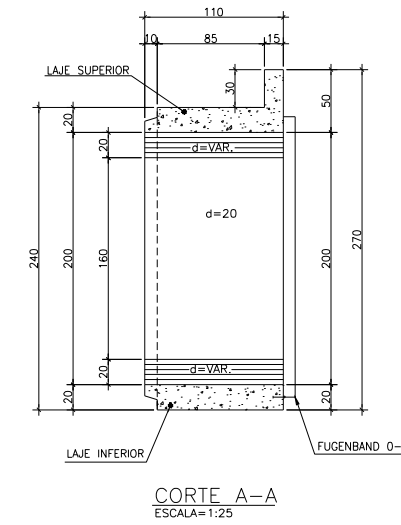
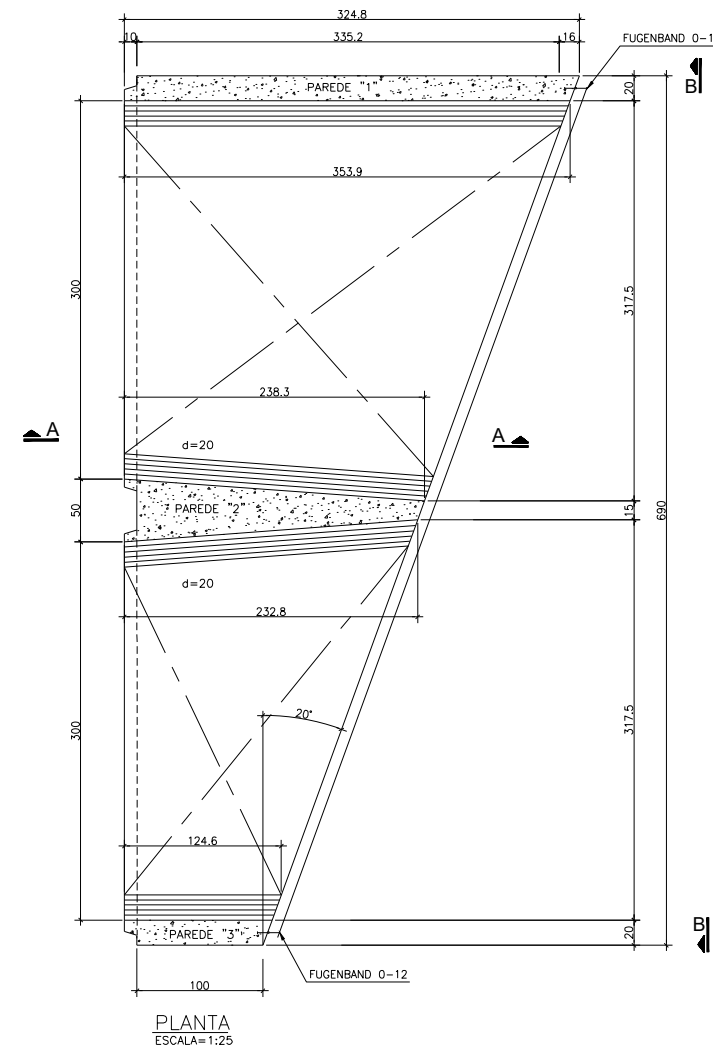
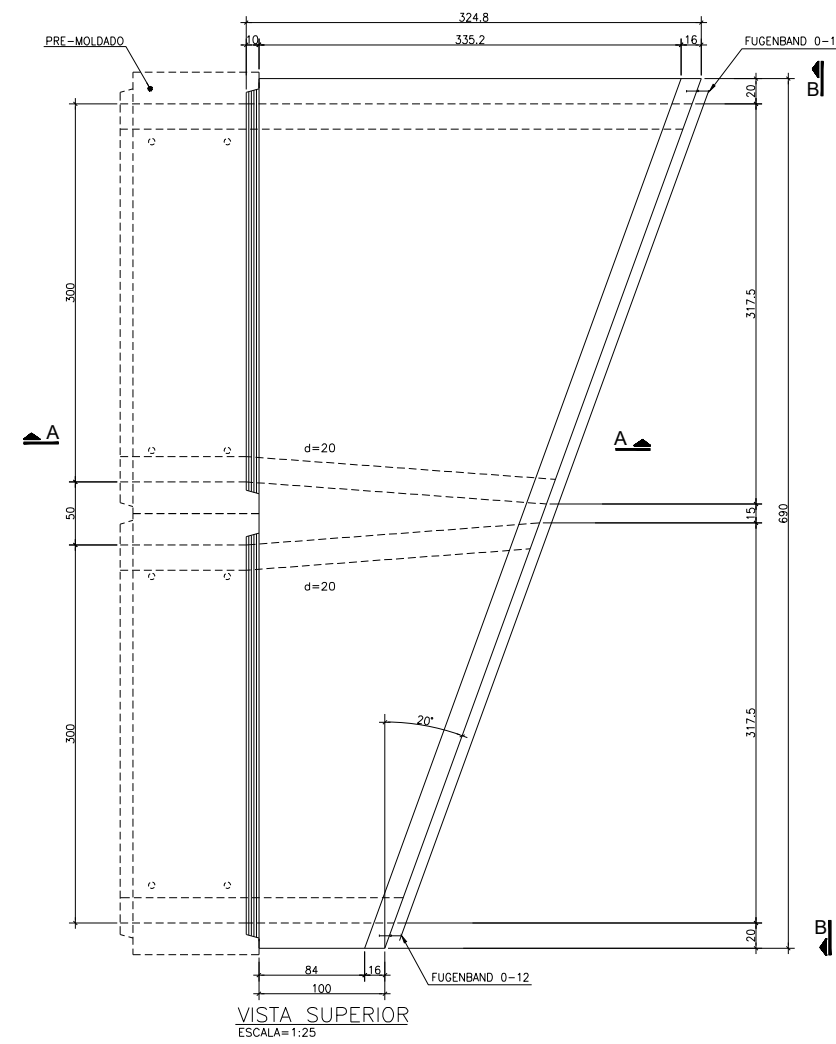
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	211.20	52
8	433.30	171
10	281.18	174
12.5	474.60	457
16	27.76	44
TOTAL:		898

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

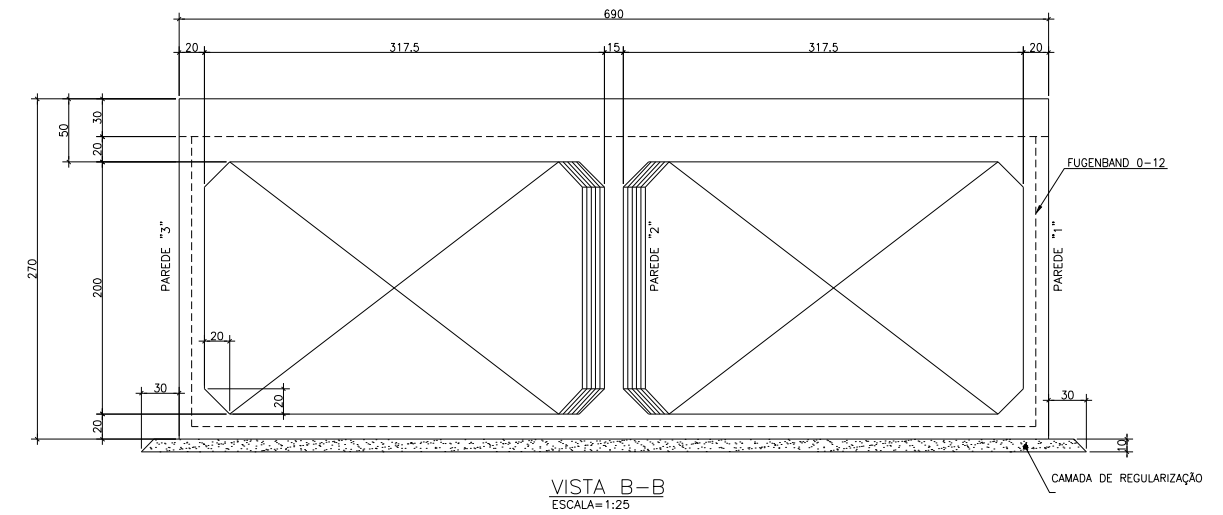
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
		Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=10° Armadura	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-324-02/02
		REVISÃO: 00	DATA 07/2023

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Forma



DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1185
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	10,04
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,68
FORMAS	m ²	48,98
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,094



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-327-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Forma

REVISÃO: 00

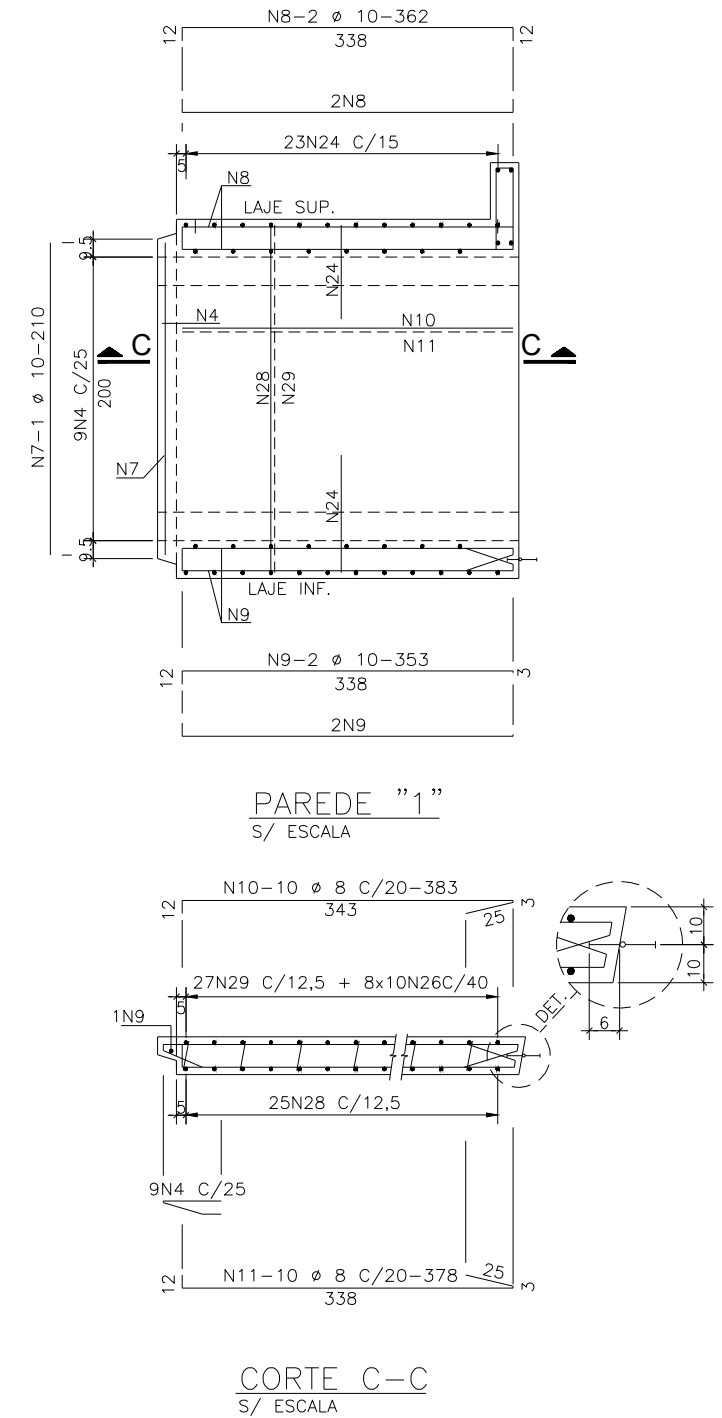
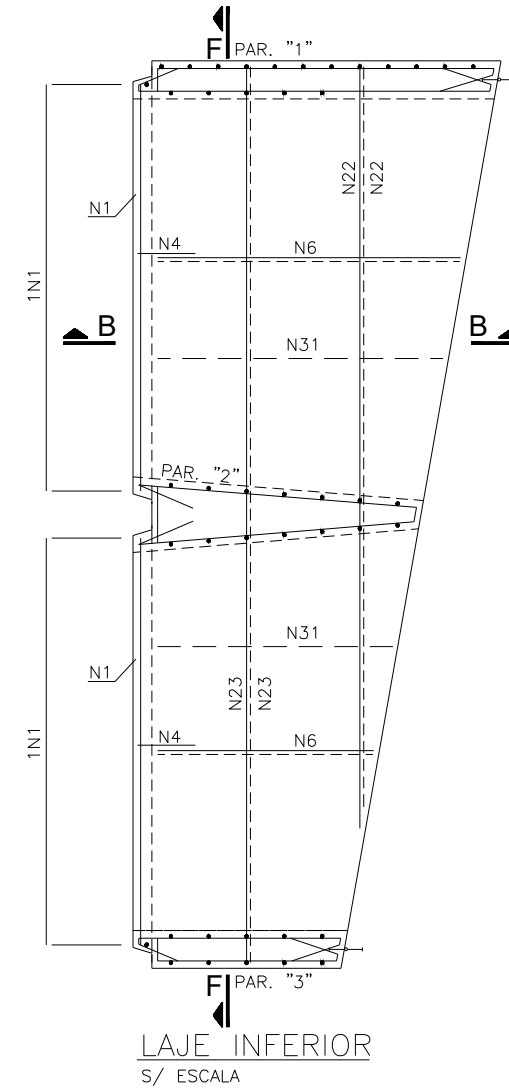
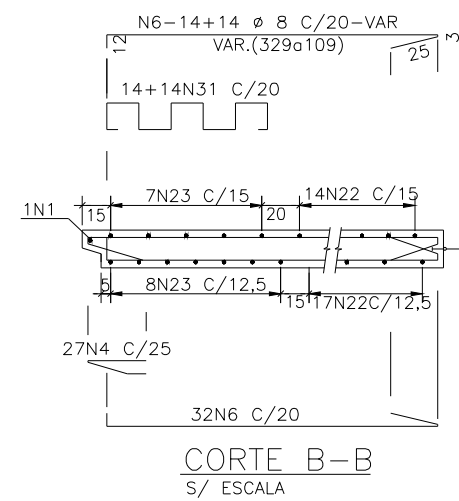
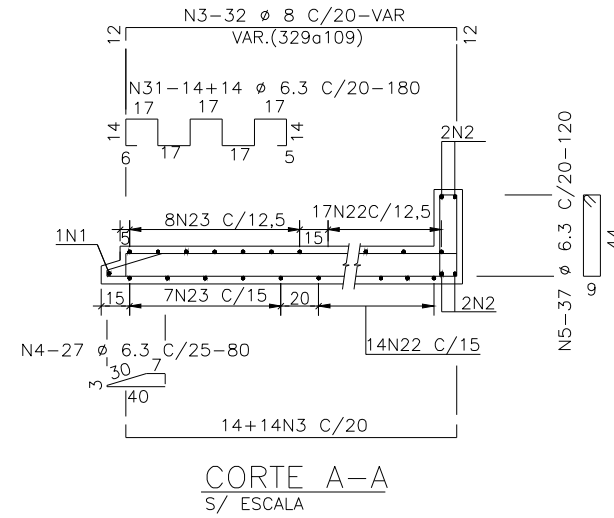
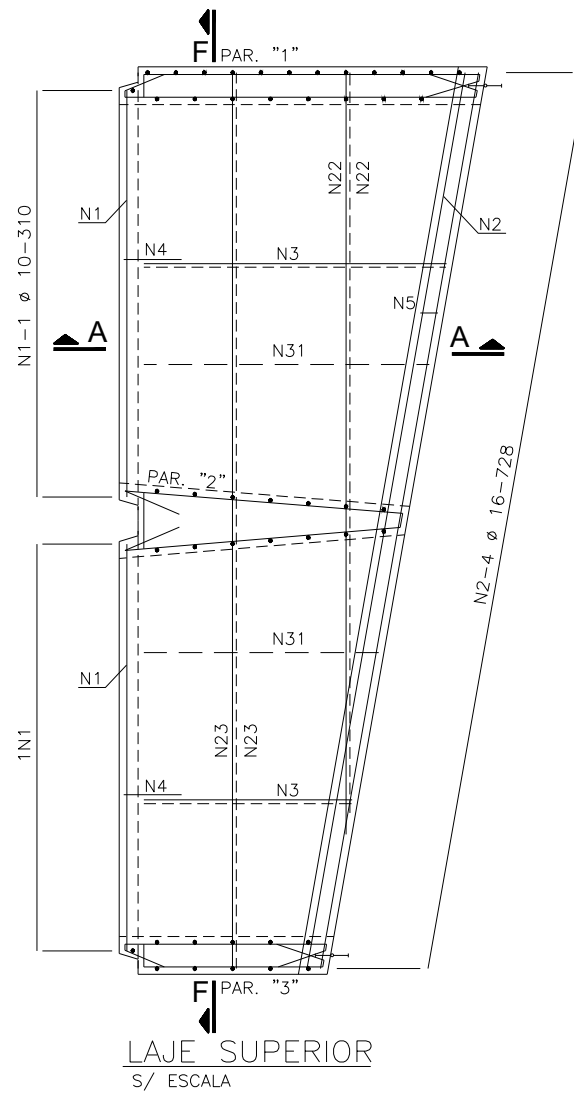
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-325-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura

REVISÃO: 00

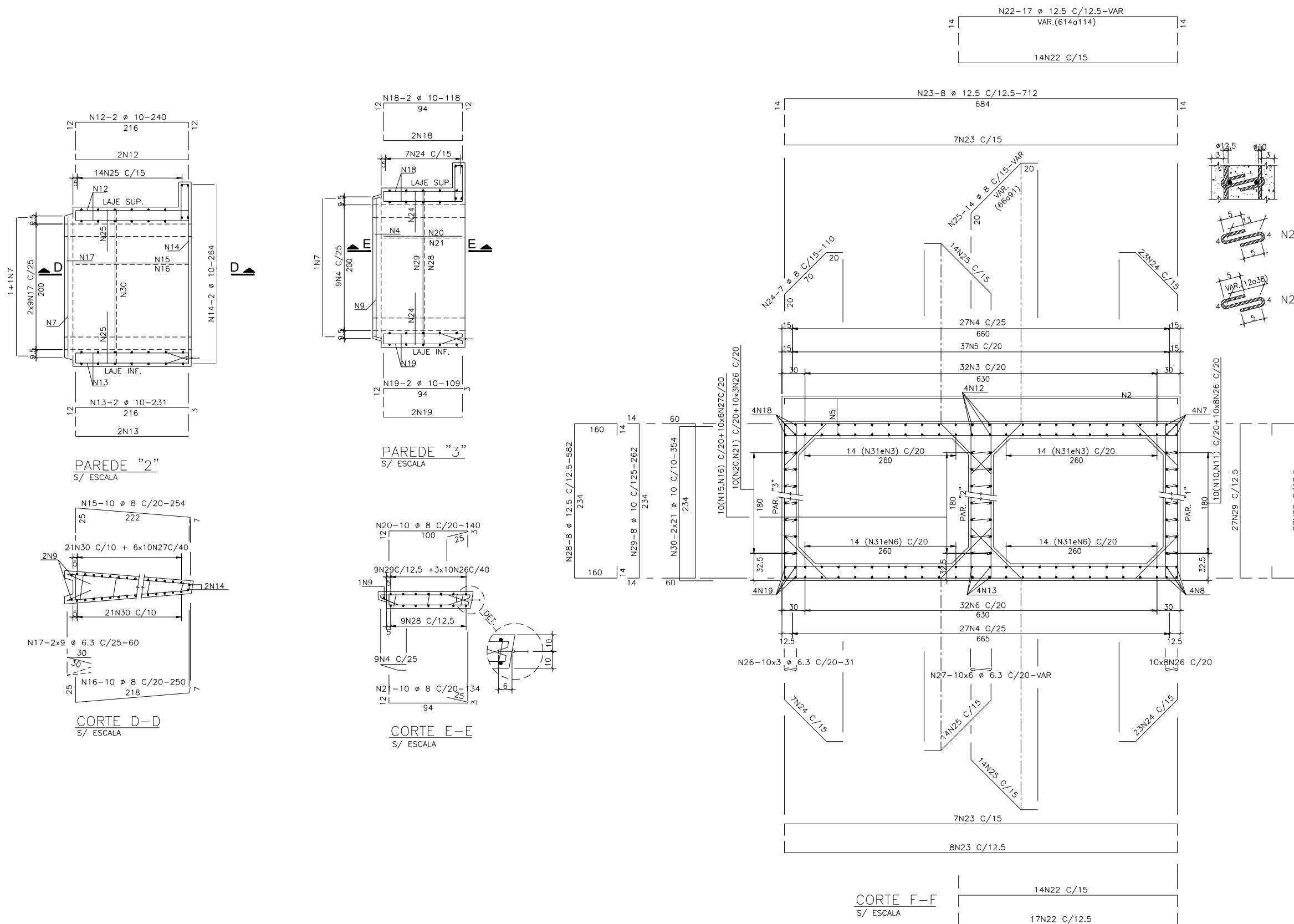
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-326-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS					
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO		TOTAL(m)
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)	
1	10	4	310	12.40	
2	16	4	728	29.12	
3	8	60	VARIÁVEL	145.80	
4	6.3	72	80	57.60	
5	6.3	37	120	44.40	
6	8	60	VARIÁVEL	155.40	
7	10	4	210	8.40	
8	10	4	362	14.48	
9	10	4	353	14.12	
10	8	10	383	38.30	
11	8	10	378	37.80	
12	10	4	240	9.60	
13	10	4	231	9.24	
14	10	2	264	5.28	
15	8	10	254	25.40	
16	8	10	250	25.00	
17	6.3	18	60	10.80	
18	10	4	118	4.72	
19	10	4	109	4.36	
20	8	10	140	14.00	
21	8	10	134	13.40	
22	12.5	62	VARIÁVEL	248.00	
23	12.5	30	712	213.60	
24	8	60	110	66.00	
25	8	56	VARIÁVEL	66.64	
26	6.3	110	31	34.10	
27	6.3	60	VARIÁVEL	25.80	
28	12.5	35	582	203.70	
29	10	35	262	91.70	
30	10	42	354	148.68	
31	6.3	56	180	100.80	

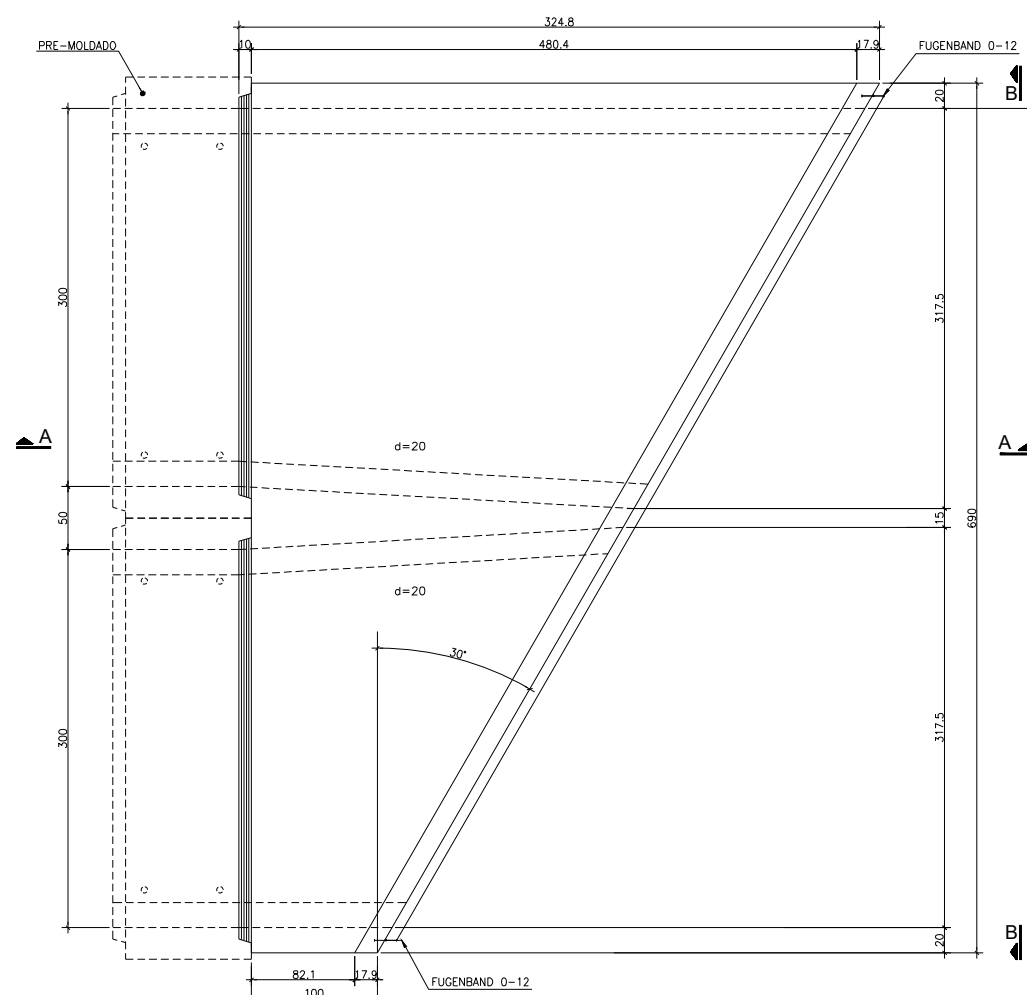
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	273.50	67
8	587.74	232
10	322.98	199
12.5	665.30	641
16	29.12	46
TOTAL:		1185

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

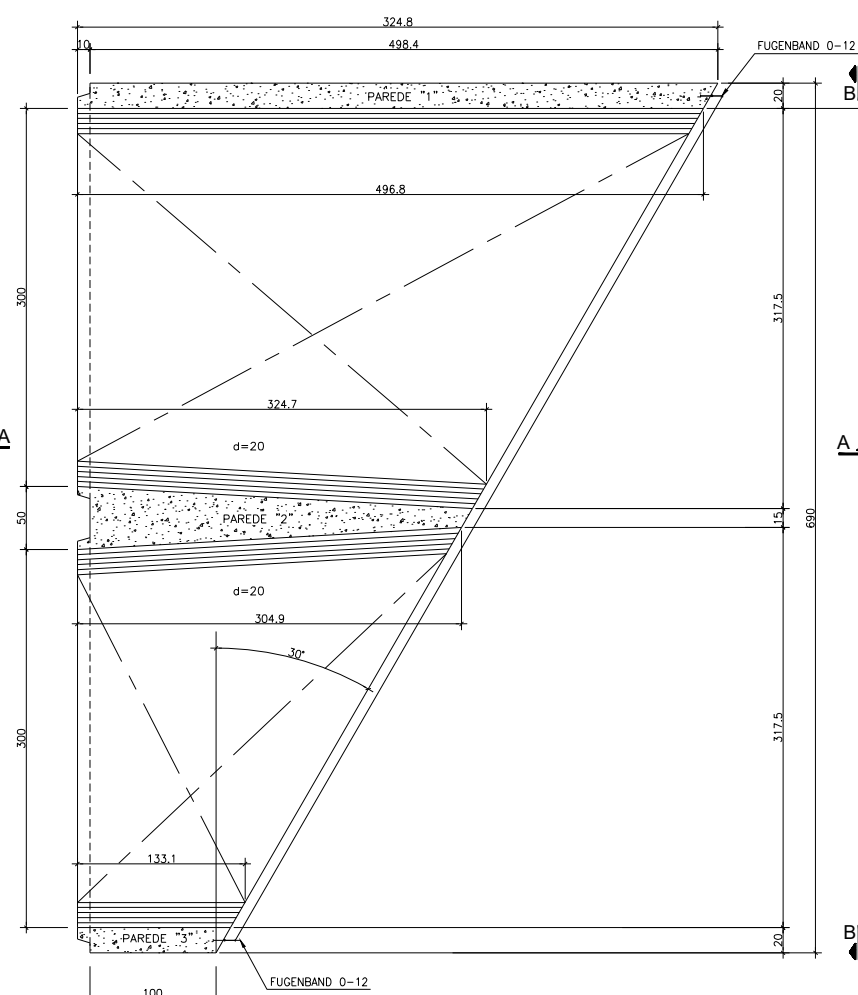
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=20° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-326-02/02	

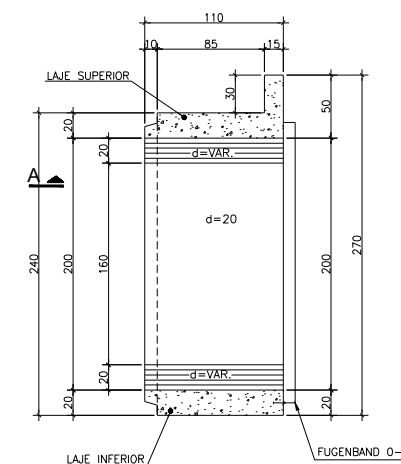
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Forma



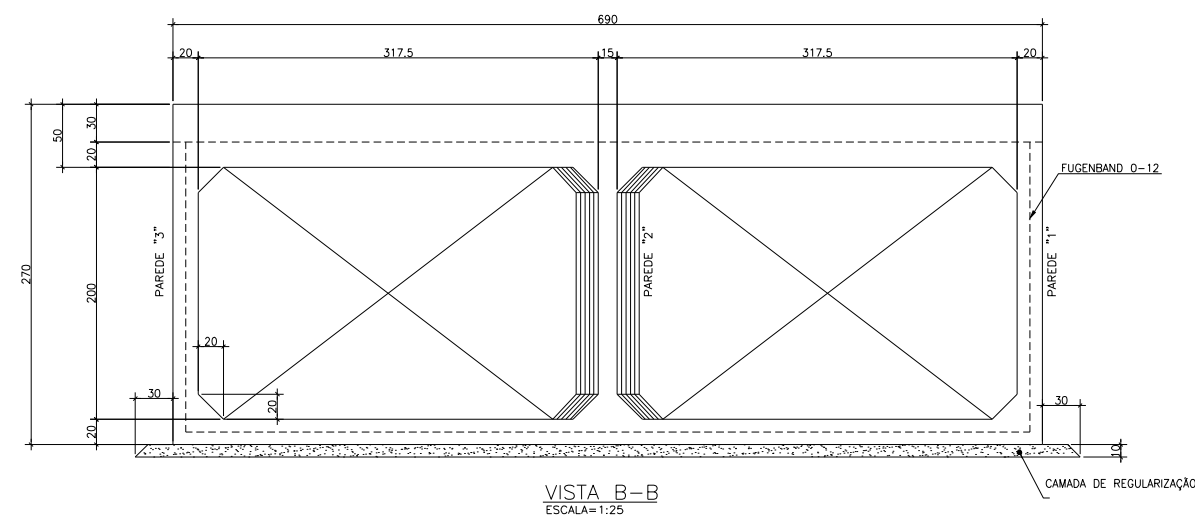
VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



VISTA SUPERIOR
ESCALA=1:25



CORTE A-A
ESCALA=1:25



VISTA B-B
ESCALA=1:25

DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1527
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	13,62
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,29
FORMAS	m ²	64,30
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,094

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
- RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
- AÇO CA-50.
- COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
- ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDIADA 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-329-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Forma
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

REVISÃO:

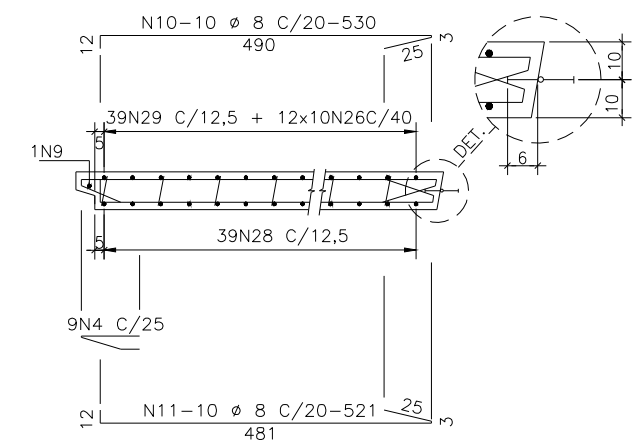
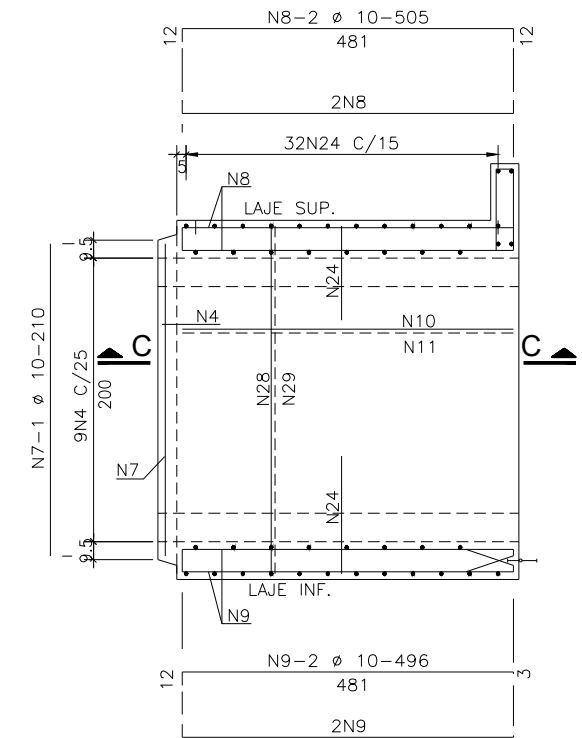
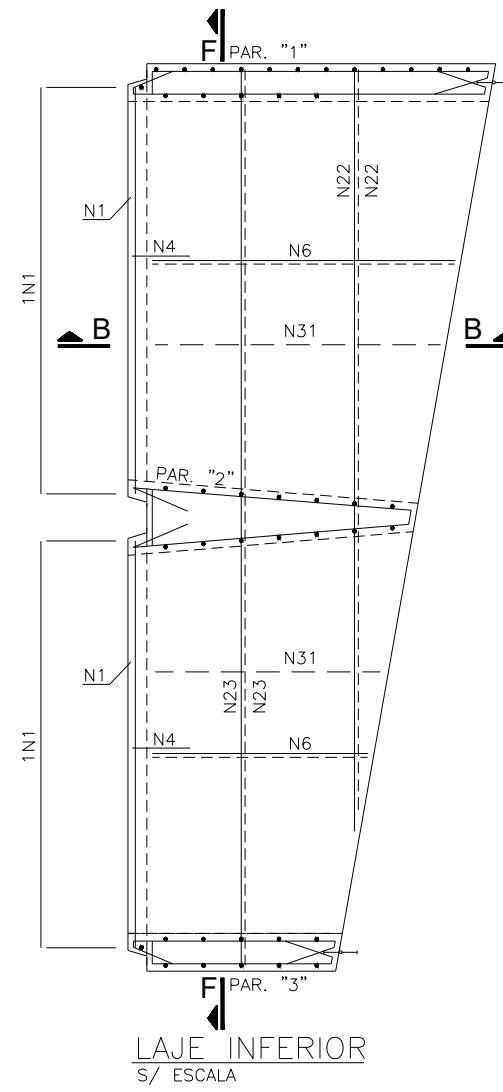
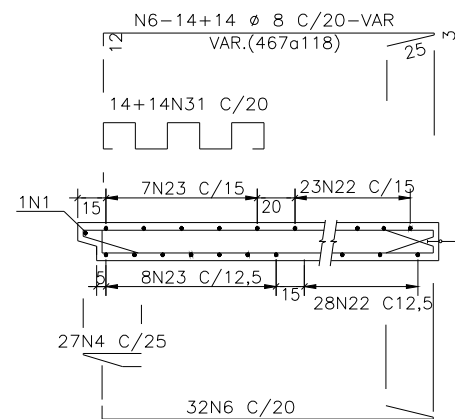
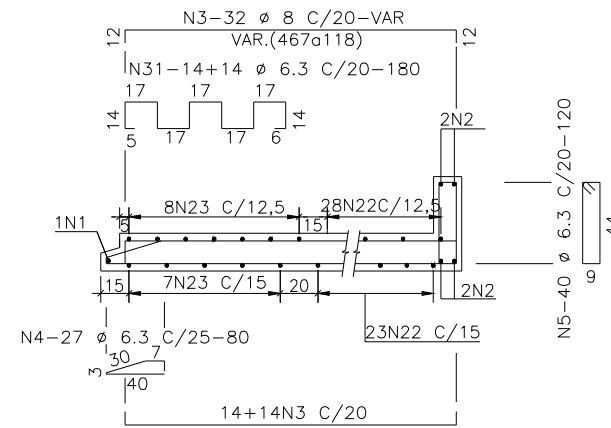
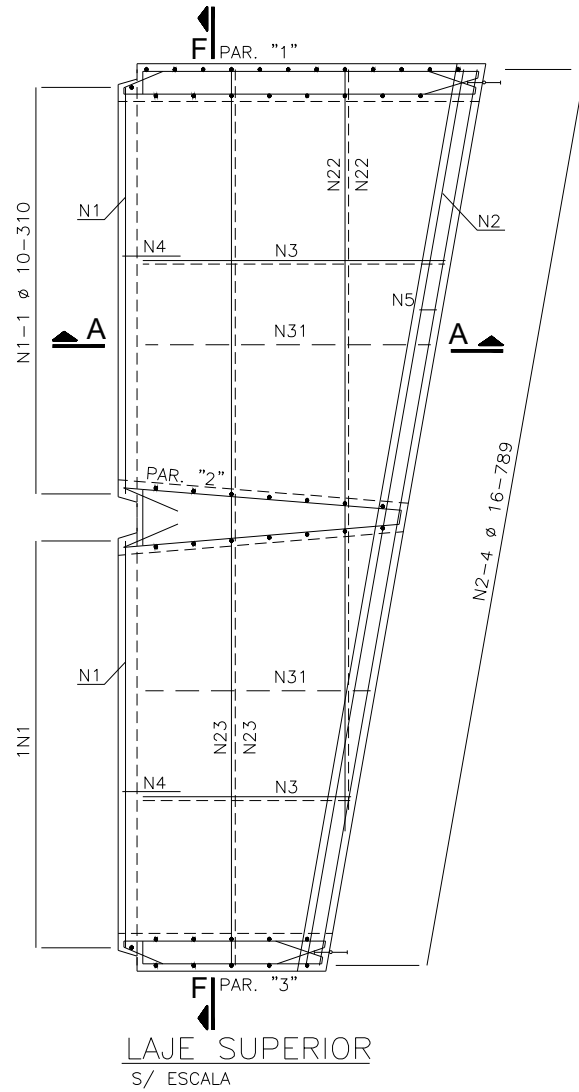
00

DATA 07/2023

ESCALA: 1:6

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-327-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura

00

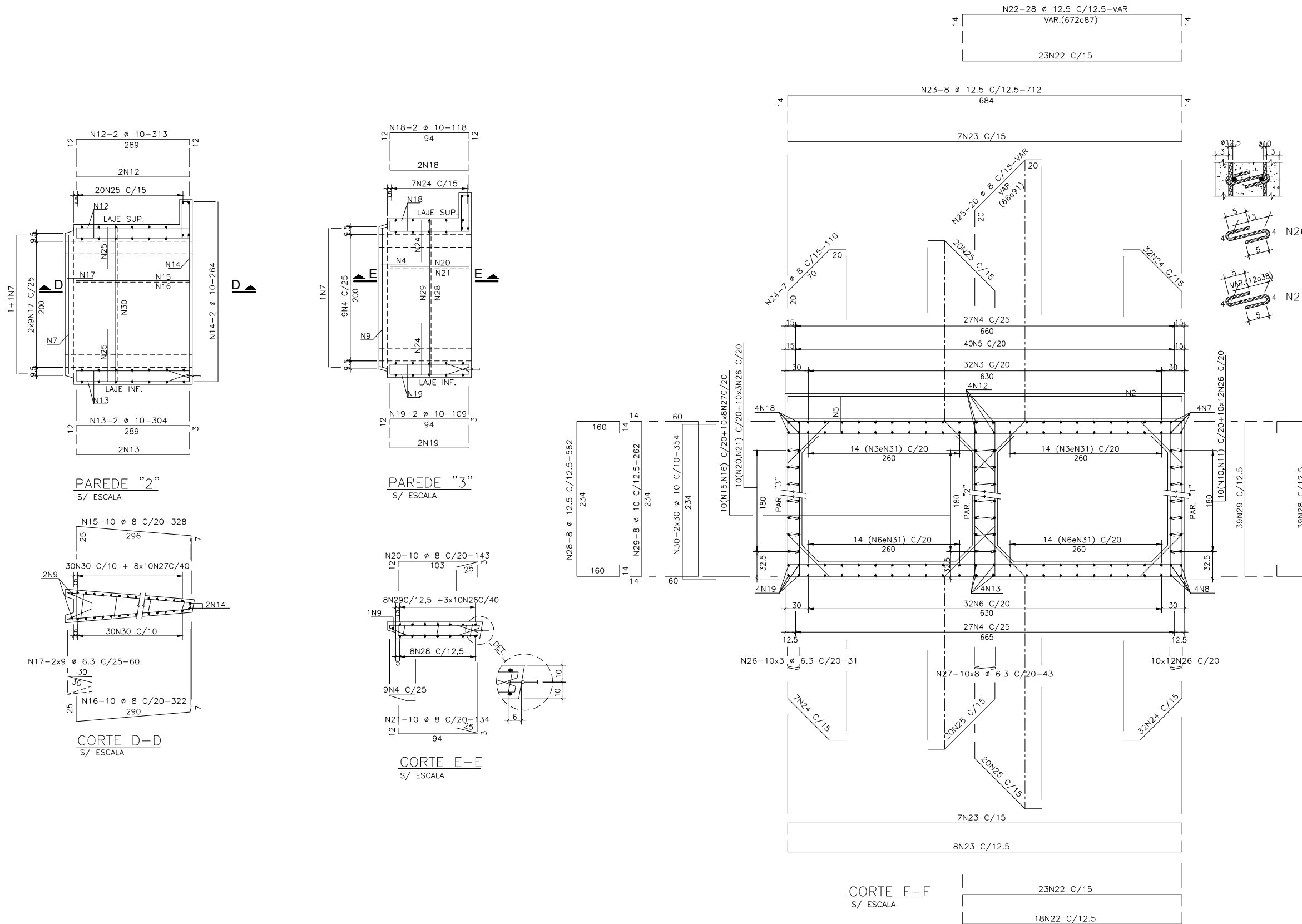
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-328-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	789	31.56
3	8	60	VARIÁVEL	190.20
4	6.3	72	80	57.60
5	6.3	40	120	48.00
6	8	60	VARIÁVEL	199.80
7	10	4	210	8.40
8	10	4	505	20.20
9	10	4	496	19.84
10	8	10	530	53.00
11	8	10	521	52.10
12	10	4	313	12.52
13	10	4	304	12.16
14	10	2	264	5.28
15	8	10	328	32.80
16	8	10	322	32.20
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	118	4.72
19	10	4	109	4.36
20	8	10	143	14.30
21	8	10	134	13.40
22	12.5	92	VARIÁVEL	375.36
23	12.5	30	712	213.60
24	8	78	110	85.80
25	8	80	VARIÁVEL	95.20
26	6.3	150	31	46.50
27	6.3	80	43	34.40
28	12.5	47	582	273.54
29	10	47	262	123.14
30	10	60	354	212.40
31	6.3	56	180	100.80

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	298.10	73
8	768.80	304
10	435.42	269
12.5	862.50	831
16	31.56	50
TOTAL:		1527

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

DATA

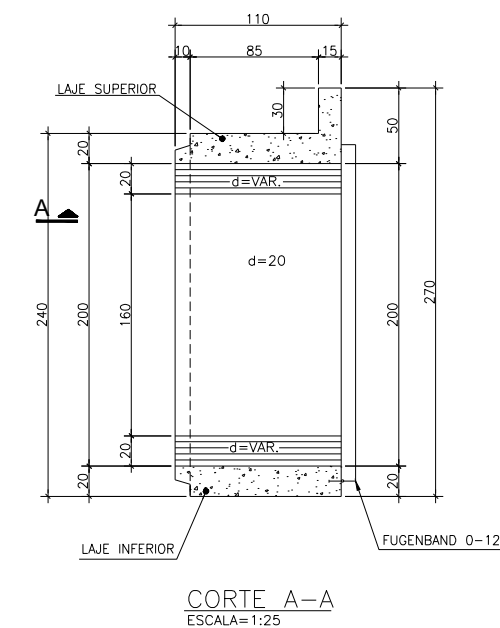
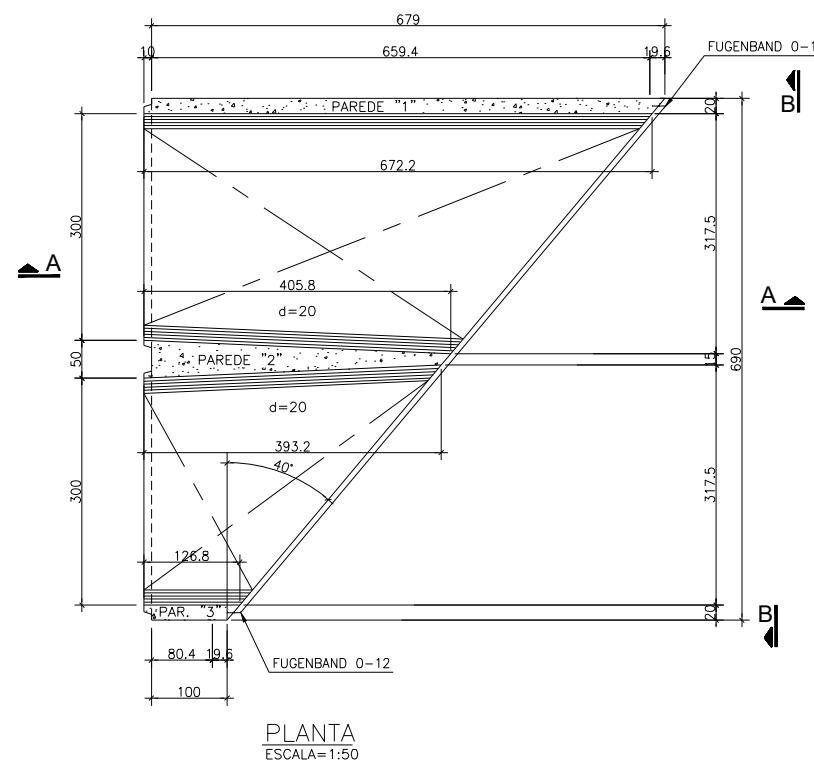
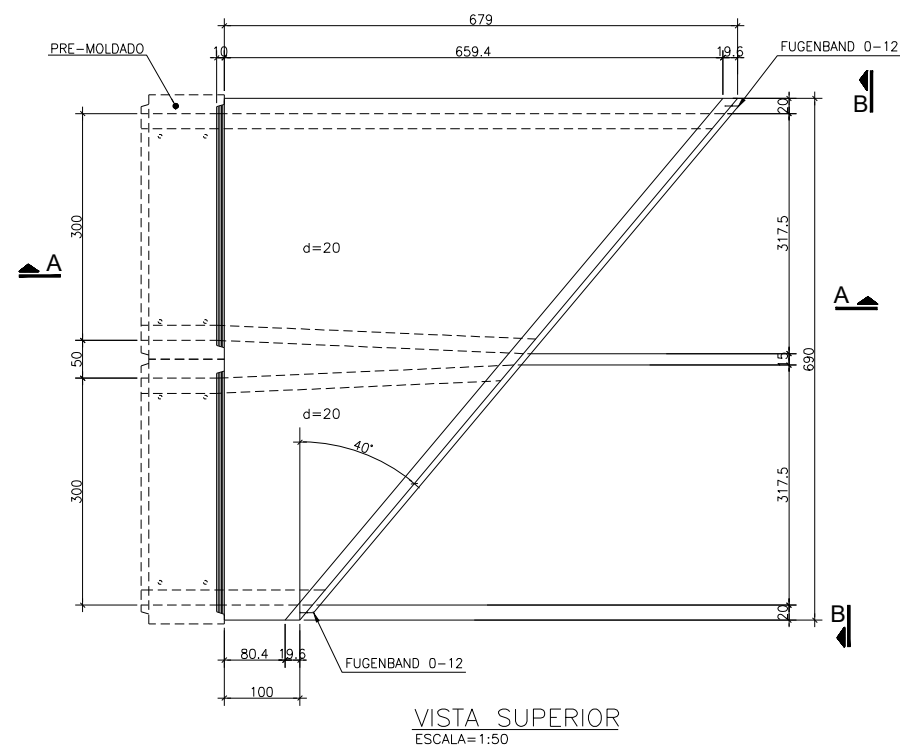
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

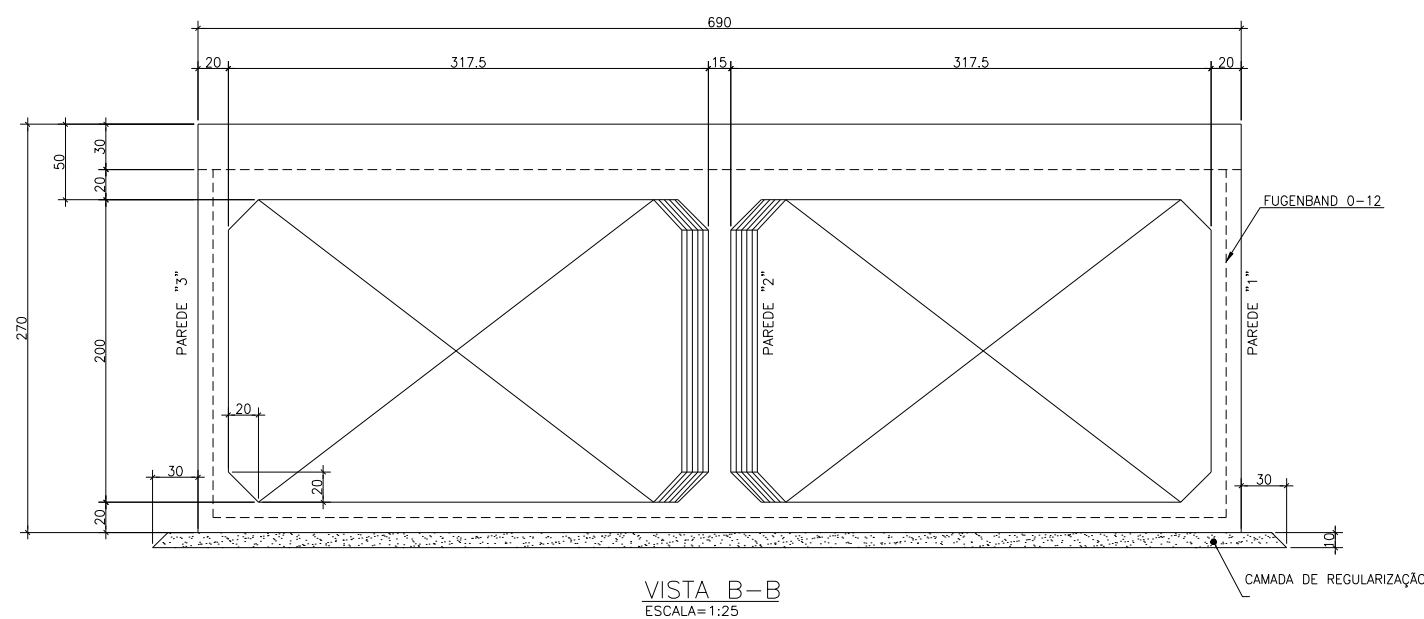
ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-328-02/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Forma



DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	2005
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	17,22
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,88
FORMAS	m ²	80,17
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,094



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 40°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-331-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Forma

REVISÃO:

00

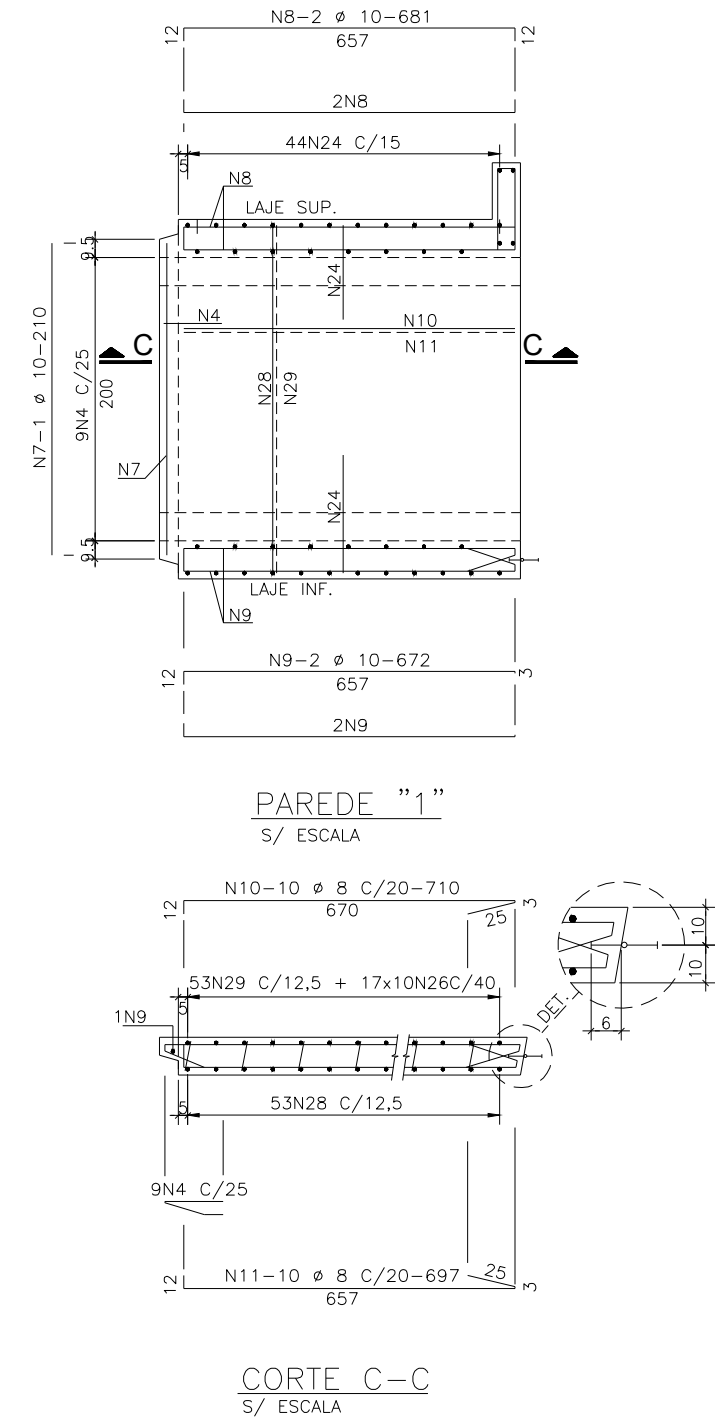
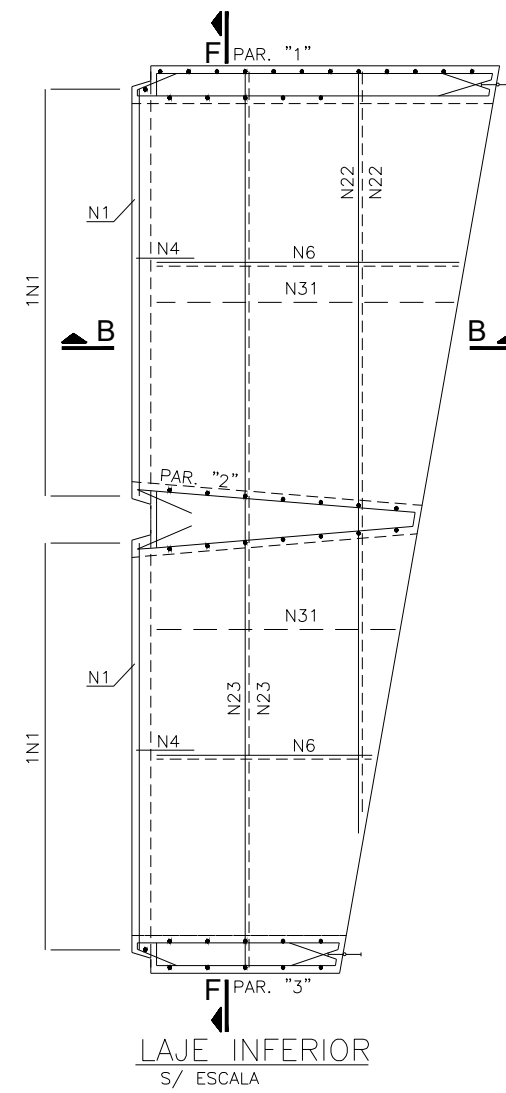
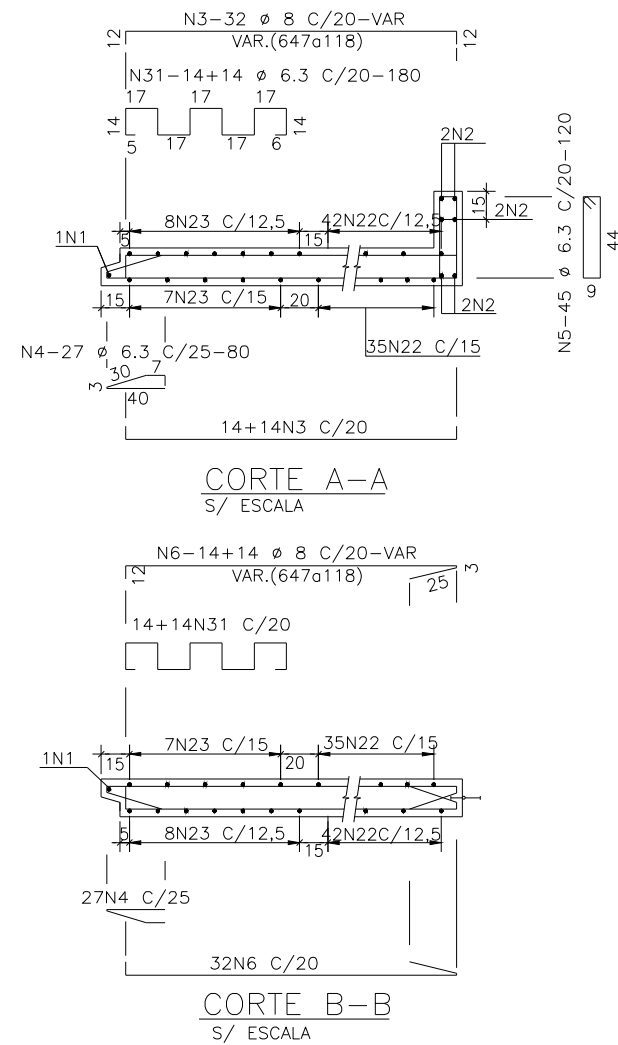
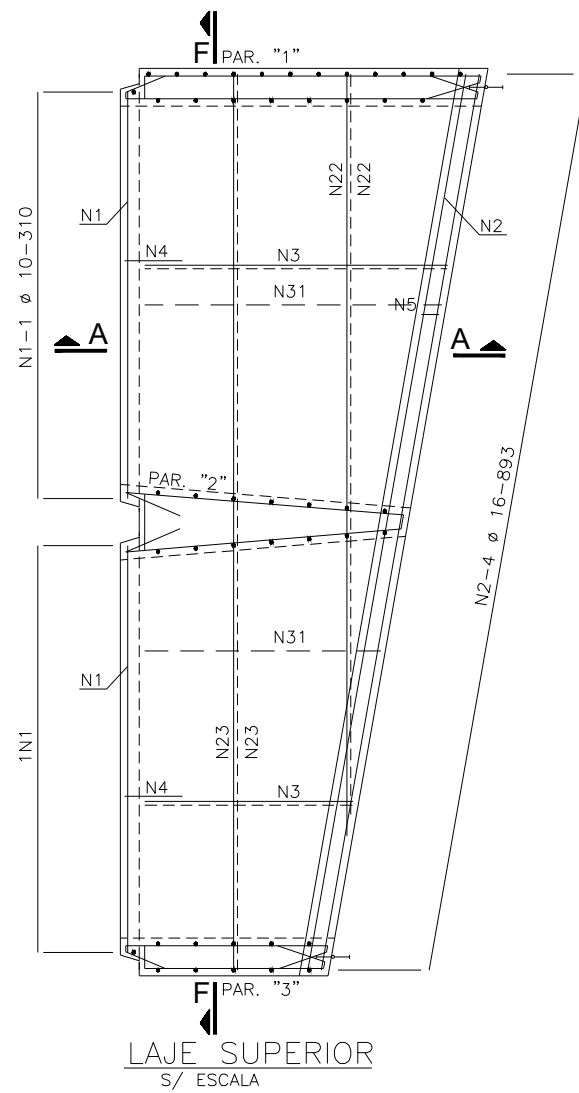
DATA
07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:5

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-329-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura

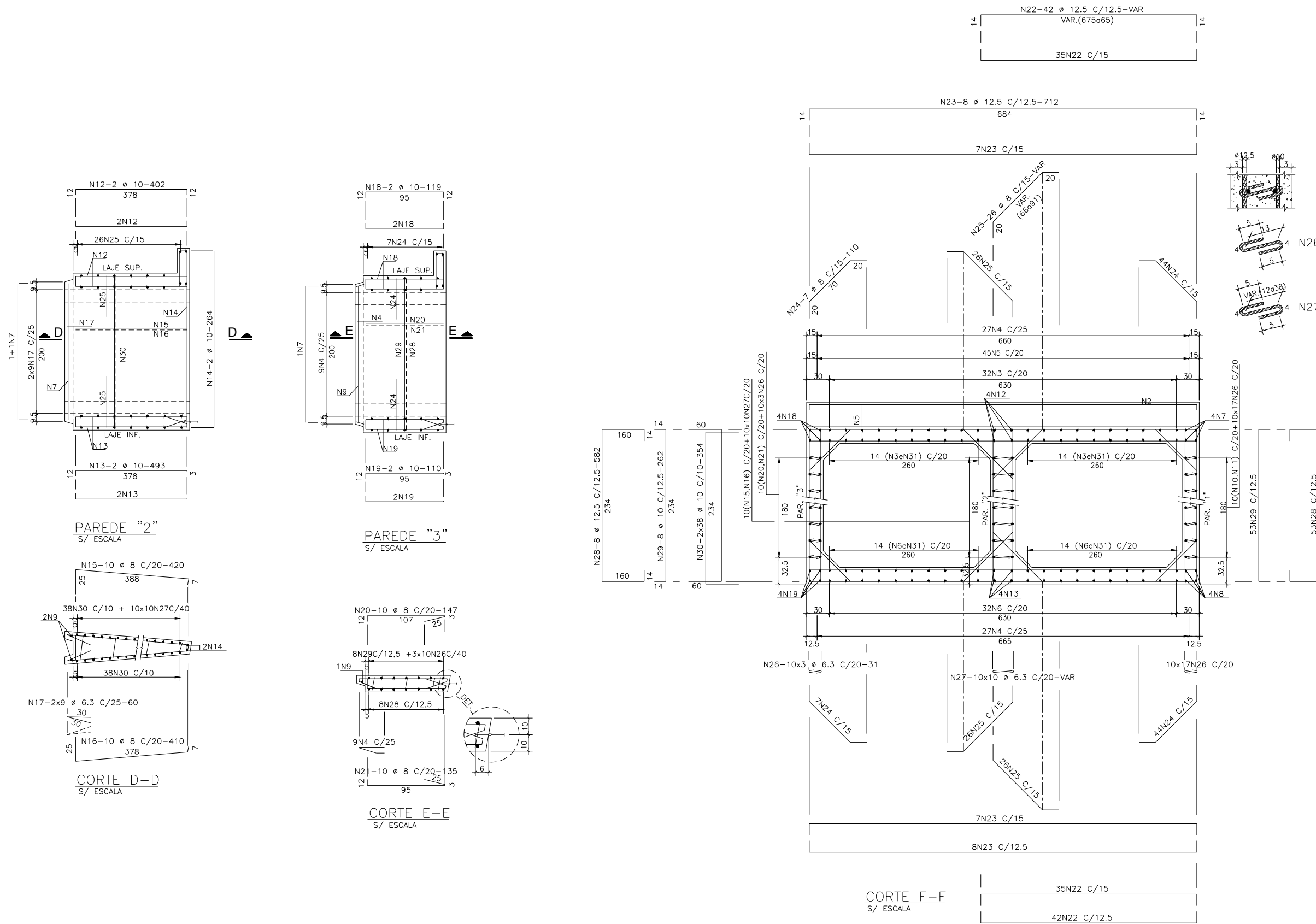
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-330-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	893	35.72
3	8	60	VARIAVEL	244.20
4	6.3	72	80	57.60
5	6.3	45	120	54.00
6	8	60	VARIAVEL	253.80
7	10	4	210	8.40
8	10	4	681	27.24
9	10	4	672	26.88
10	8	10	710	71.00
11	8	10	697	69.70
12	10	4	402	16.08
13	10	4	493	19.72
14	10	2	264	5.28
15	8	10	420	42.00
16	8	10	410	41.00
17	6.3	18	60	10.80
18	10	4	119	4.76
19	10	4	110	4.40
20	8	10	147	14.70
21	8	10	135	13.50
22	12.5	154	VARIAVEL	612.92
23	12.5	30	712	213.60
24	8	102	110	112.20
25	8	104	VARIAVEL	123.76
26	6.3	200	31	62.00
27	6.3	100	VARIAVEL	43.00
28	12.5	61	582	355.02
29	10	61	262	159.82
30	10	76	354	269.04
31	6.3	56	180	100.80

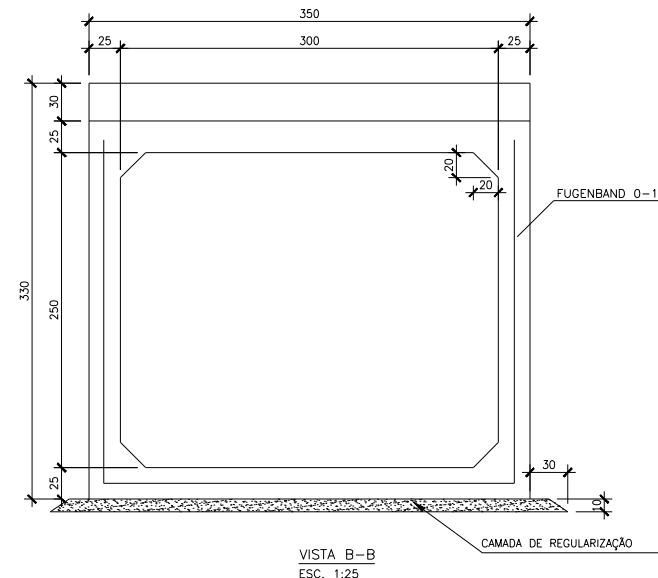
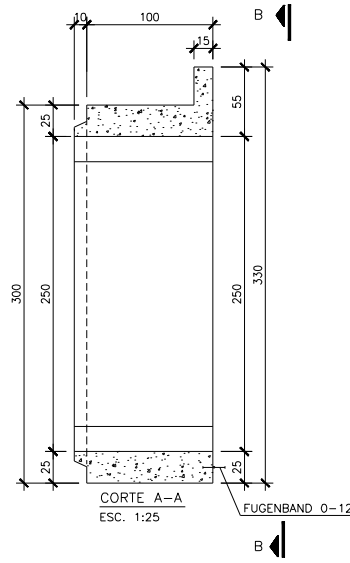
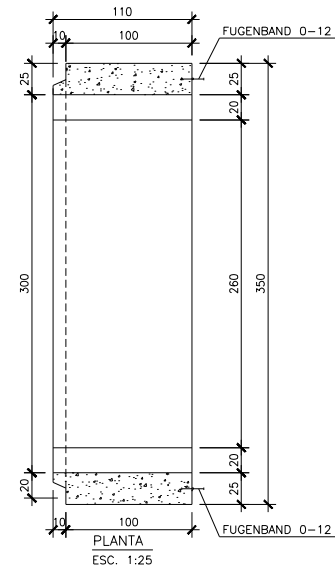
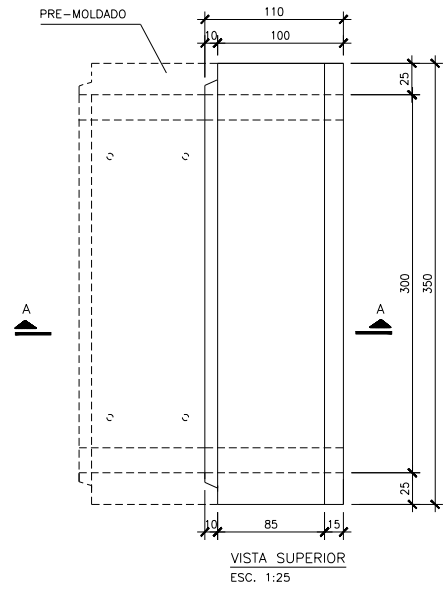
RESUMO CA-50			
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
6.3	328.20	80	
8	985.86	389	
10	554.02	342	
12.5	1181.54	1138	
16	35.72	56	
TOTAL:			2005

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 3,0x2,0 esc=40° Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		ESCALA: 1:5	DATA 07/2023
		PÁGINA	C1-V3-T2-BCPM-330-02/02

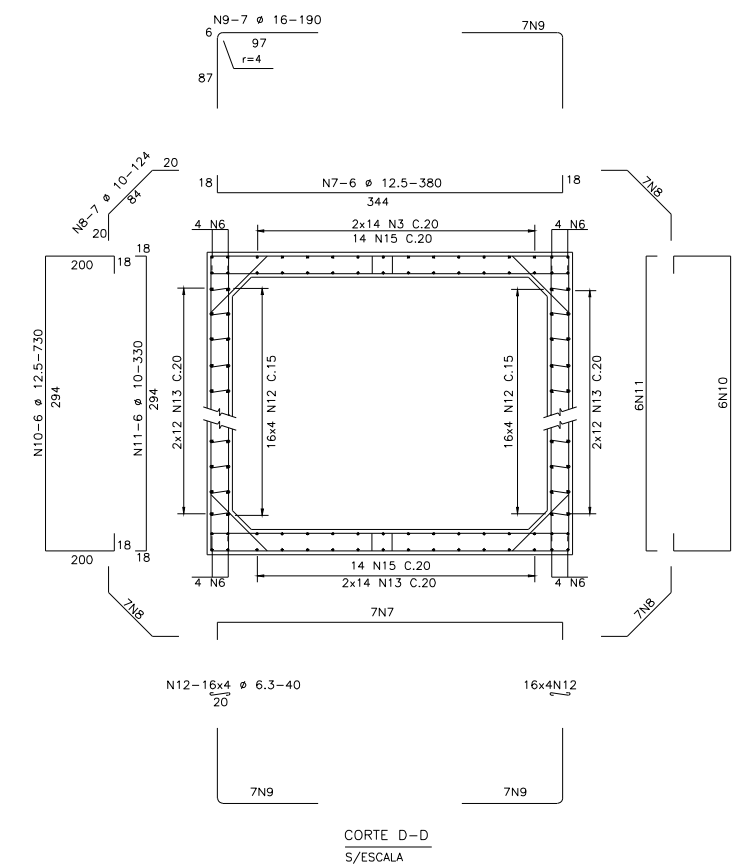
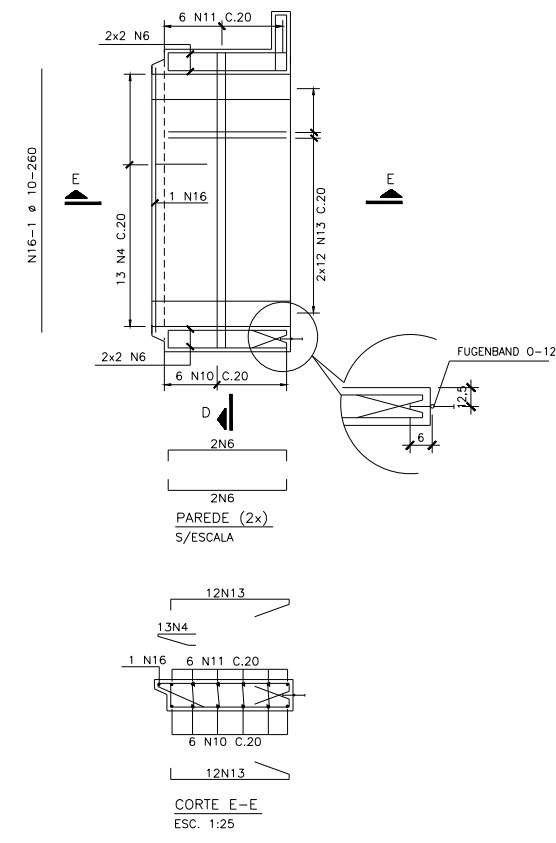
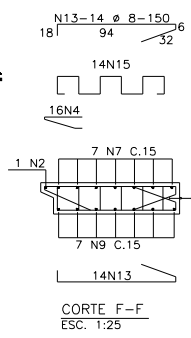
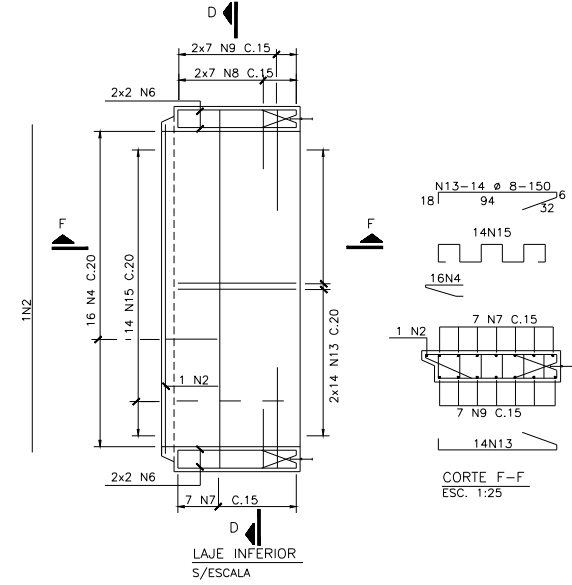
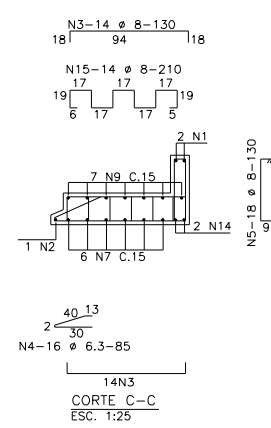
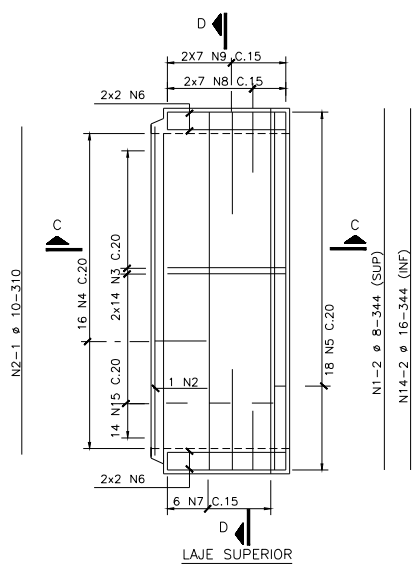
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	413
CONCRETO fck = 25MPa	m³	3,27
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,44
FORMAS	m²	19,83
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,0650

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	344	6.88
2	10	2	310	6.20
3	8	28	130	36.40
4	6.3	58	85	49.30
5	8	18	130	23.40
6	10	16	130	20.80
7	12.5	13	380	49.40
8	10	28	124	34.72
9	16	28	190	53.20
10	12.5	12	730	87.60
11	10	12	330	39.60
12	6.3	128	40	51.20
13	8	76	150	114.00
14	16	2	344	6.88
15	8	28	210	58.80
16	10	2	260	5.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	100.50	25
8	239.48	95
10	106.52	66
12.5	137.00	132
16	60.08	95
TOTAL:		413



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=0° Forma e Armadura

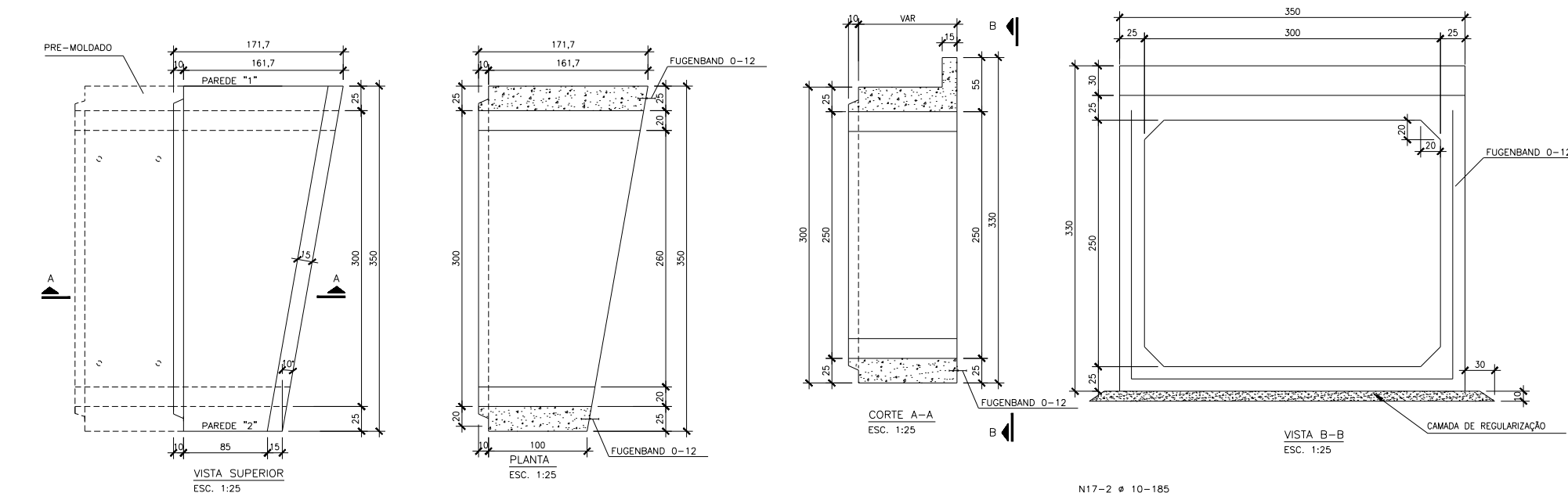
REVISÃO: 00

DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6
PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-331-01/01

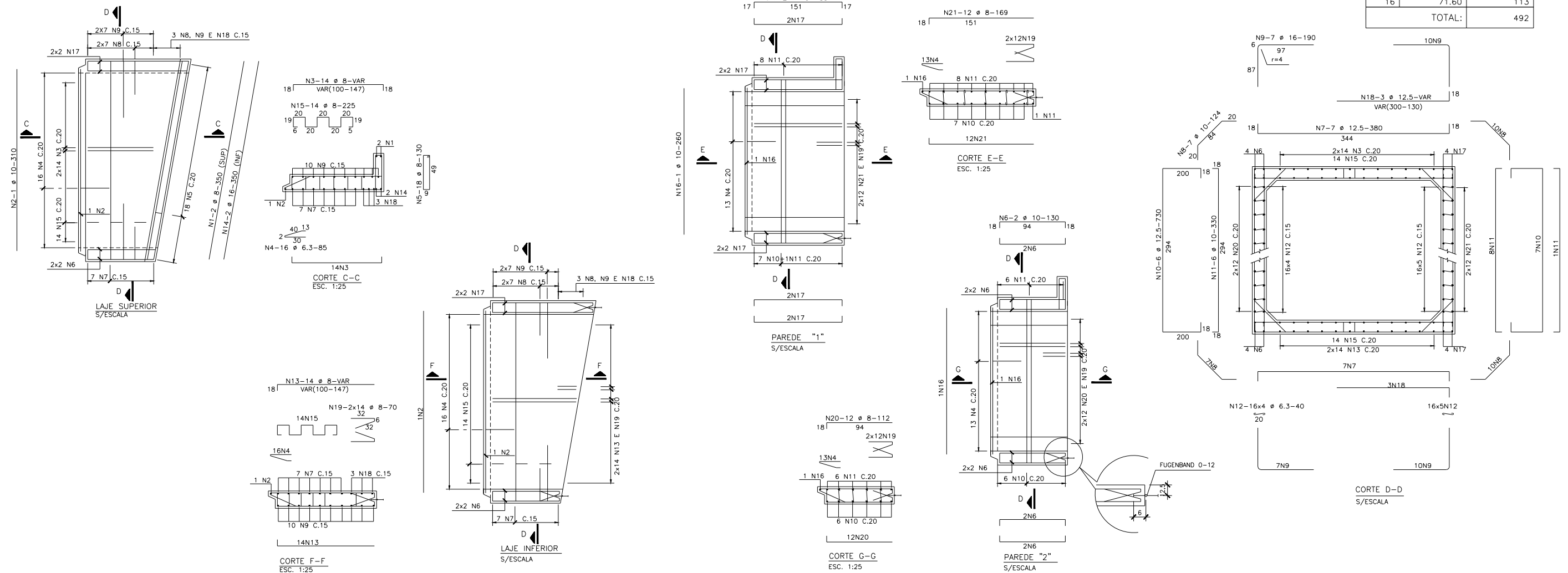
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	492
CONCRETO fck = 25MPa	m³	4,23
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,52
FORMAS	m²	24,22
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	350	7,00
2	10	2	310	6,20
3	8	28	VARIAVEL	44,80
4	6,3	58	85	49,30
5	8	18	130	23,40
6	10	8	130	10,40
7	12,5	14	380	53,20
8	10	34	124	42,16
9	16	34	190	64,60
10	12,5	13	730	94,90
11	10	15	330	49,50
12	6,3	144	40	57,60
13	8	28	VARIAVEL	39,76
14	16	2	350	7,00
15	8	28	225	63,00
16	10	2	260	5,20
17	10	8	185	14,80
18	12,5	6	VARIAVEL	13,98
19	8	76	70	53,20
20	8	24	112	26,88
21	8	24	169	40,56

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6,3	106,90	26
8	298,60	118
10	128,26	79
12,5	162,08	156
16	71,60	113
TOTAL:		492

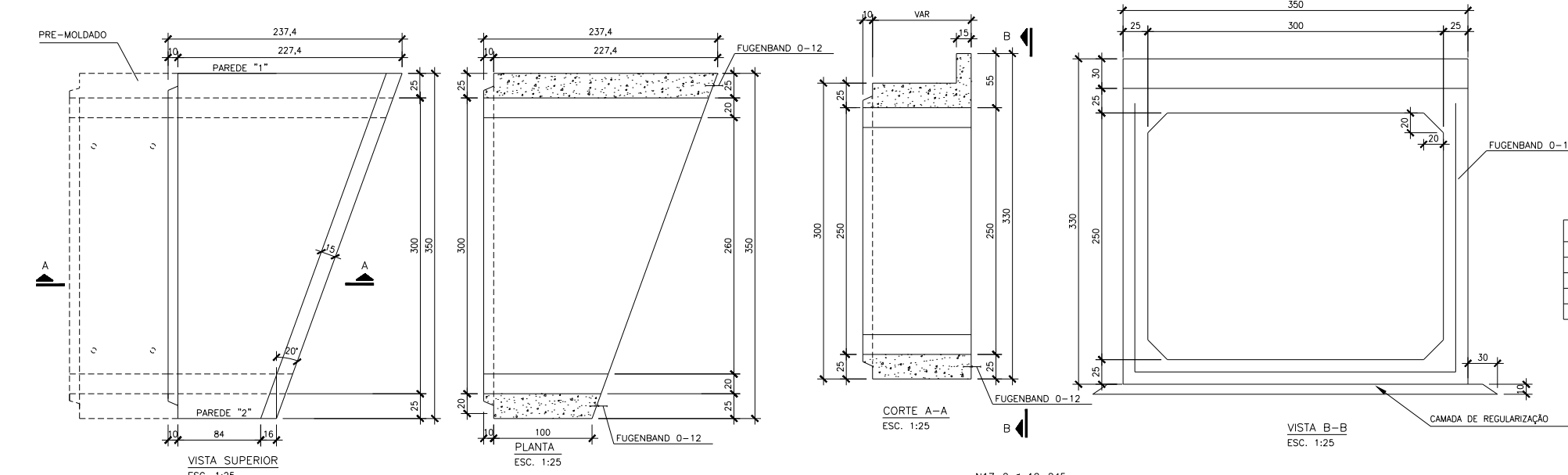


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=10° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-332-01/01		

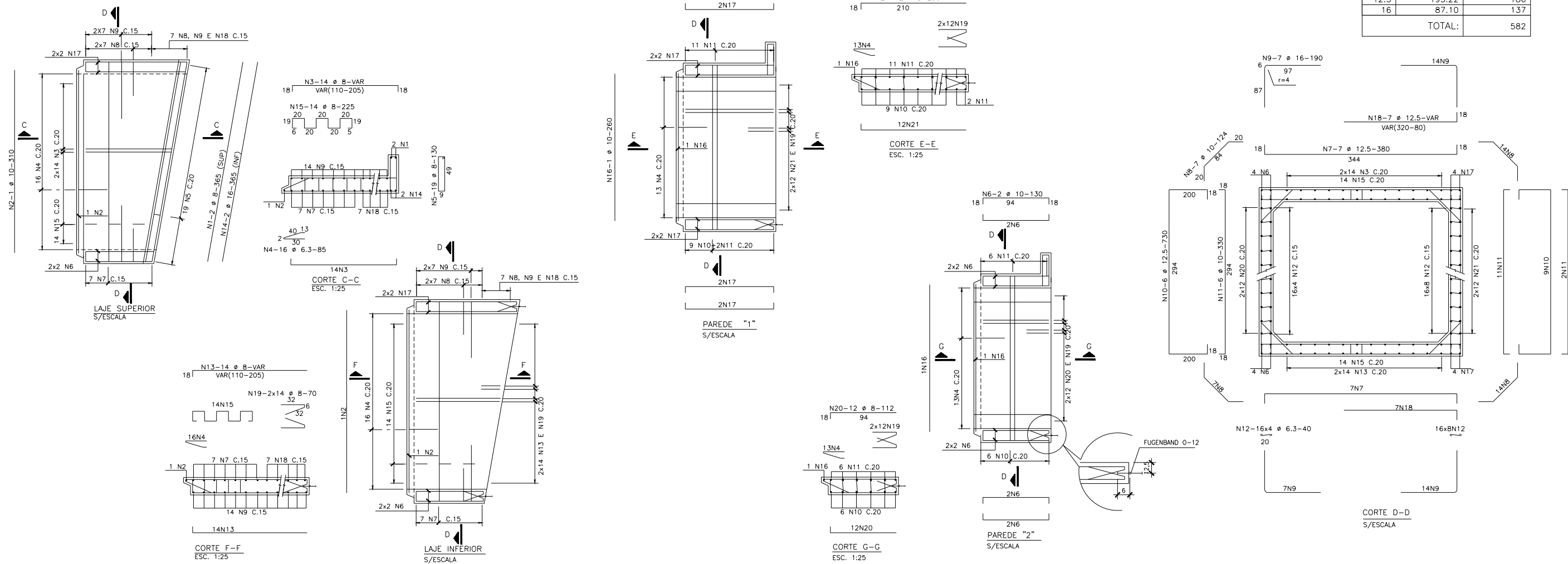
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	582
CONCRETO fck = 25MPa	m³	5,25
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,65
FORMAS	m²	29,11
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	365	7.30
2	10	2	310	6.20
3	8	28	VARIAVEL	54.32
4	6.3	58	85	49.30
5	8	19	130	24.70
6	10	8	130	10.40
7	12.5	14	380	53.20
8	10	42	124	52.08
9	16	42	190	79.80
10	12.5	15	730	109.50
11	10	19	330	62.70
12	6.3	192	40	76.80
13	8	28	VARIAVEL	49.28
14	16	2	365	7.30
15	8	28	225	63.00
16	10	2	260	5.20
17	10	8	245	19.60
18	12.5	14	VARIAVEL	30.52
19	8	76	70	53.20
20	8	24	112	26.88
21	8	24	230	55.20

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	126.10	31
8	333.88	132
10	156.18	96
12.5	193.22	186
16	87.10	137
TOTAL:		582



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=20° Forma e Armadura

REVISÃO: 00

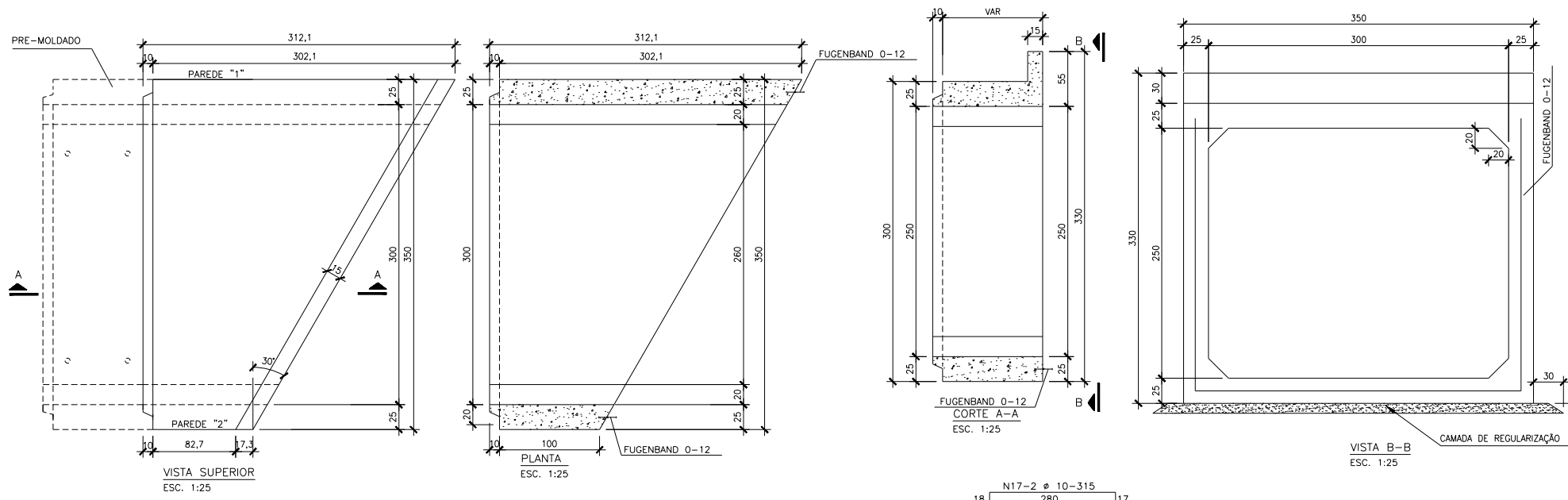
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-333-01/01

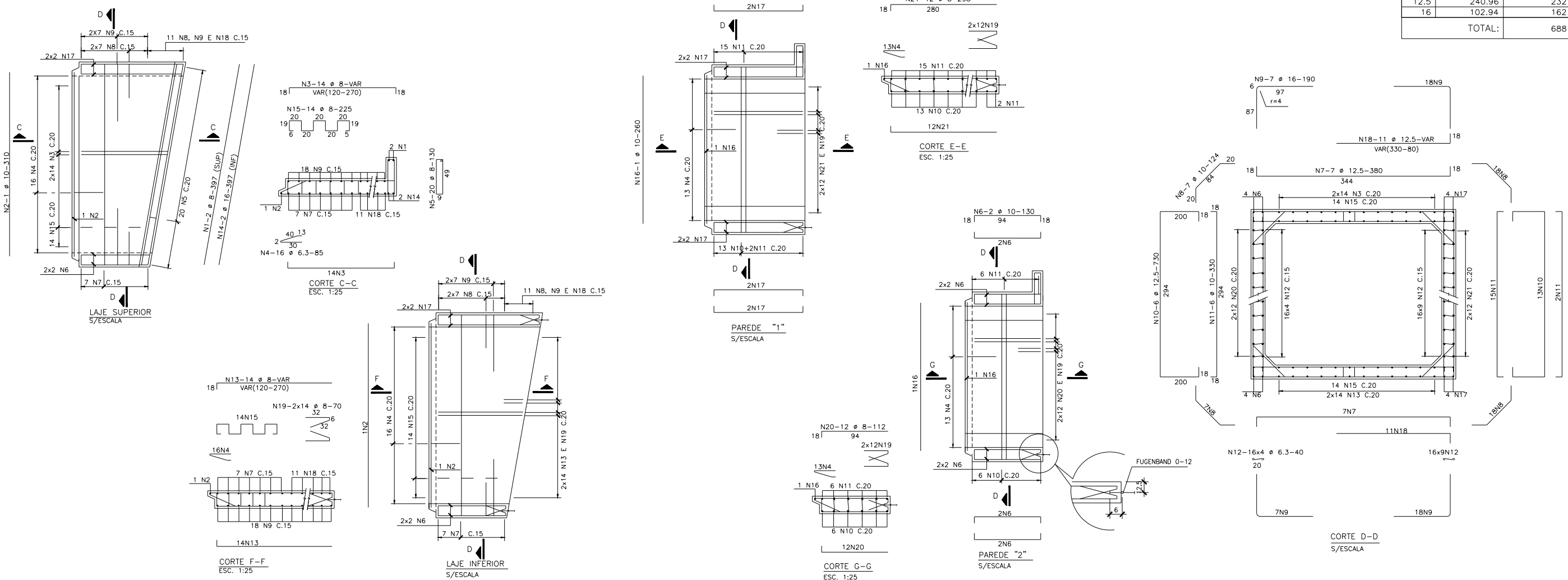
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura



MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	688
CONCRETO fck = 25MPa	m³	6,41
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0,80
FORMAS	m²	34,80
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0,065

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	397	7,94
2	10	2	310	6,20
3	8	28	VARIÁVEL	64,68
4	6.3	58	85	49,30
5	8	20	130	26,00
6	10	8	130	10,40
7	12.5	14	380	53,20
8	10	50	124	62,00
9	16	50	190	95,00
10	12.5	19	730	138,70
11	10	23	330	75,90
12	6.3	208	40	83,20
13	8	28	VARIÁVEL	59,64
14	16	2	397	7,94
15	8	28	225	63,00
16	10	2	260	5,20
17	10	8	315	25,20
18	12.5	22	VARIÁVEL	49,06
19	8	76	70	53,20
20	8	24	112	26,88
21	8	24	298	71,52

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	132.50	33
8	372.86	147
10	184.90	114
12.5	240.96	232
16	102.94	162
TOTAL:		688

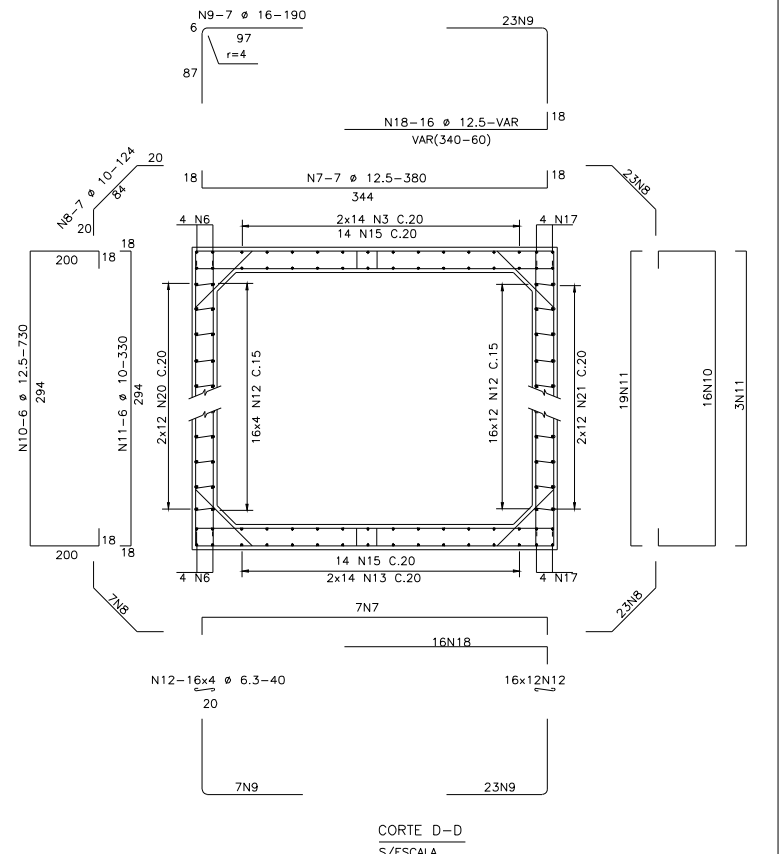
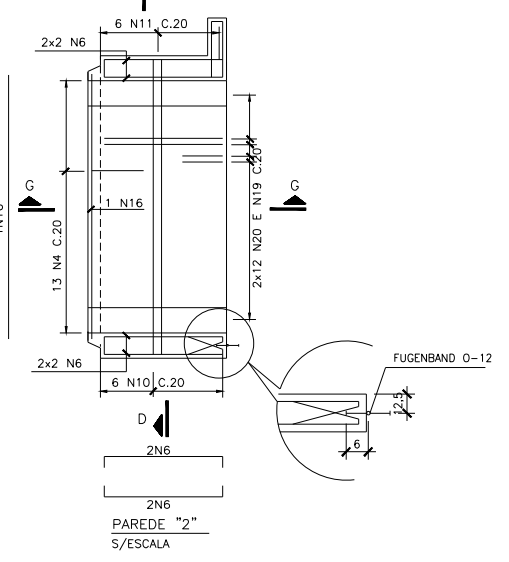
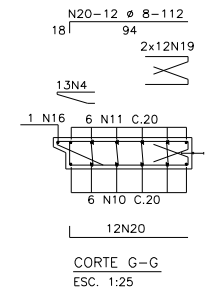
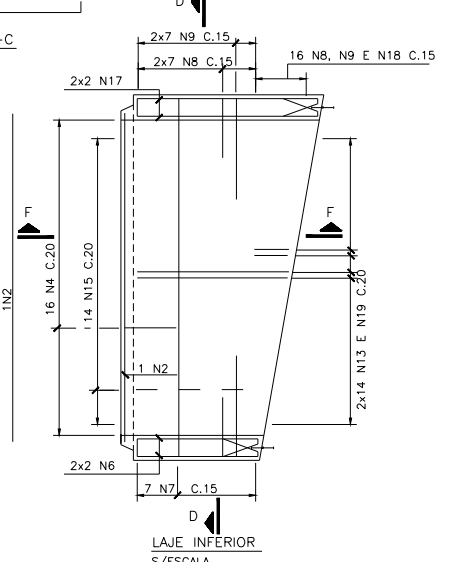
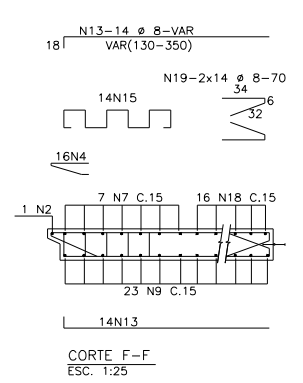
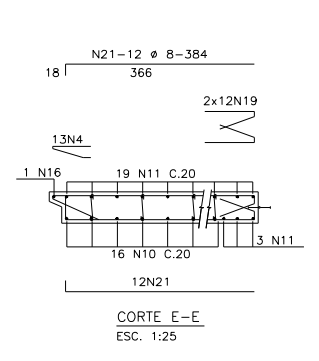
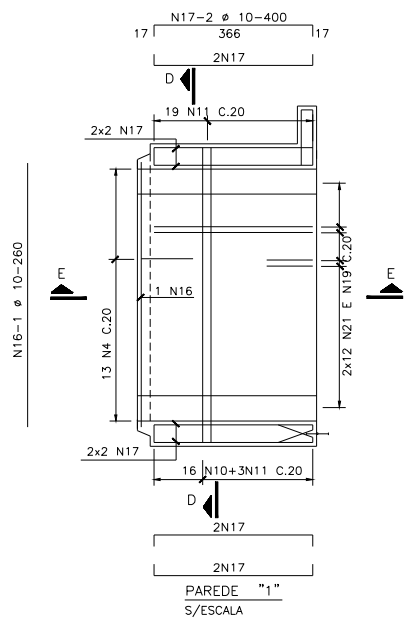
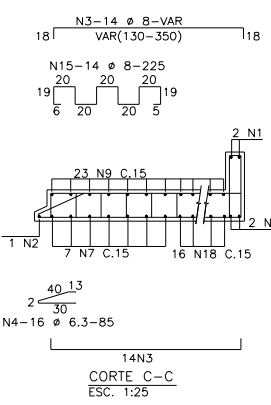
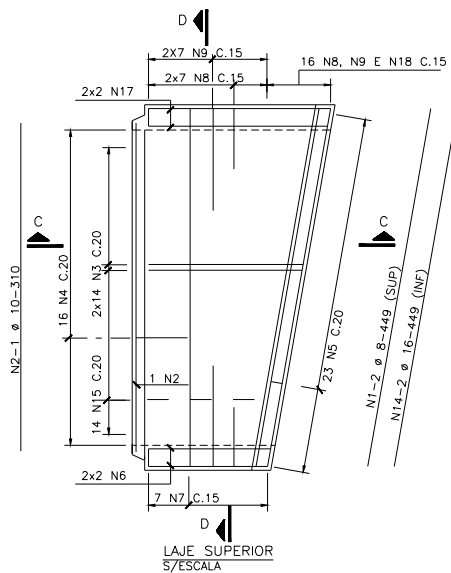
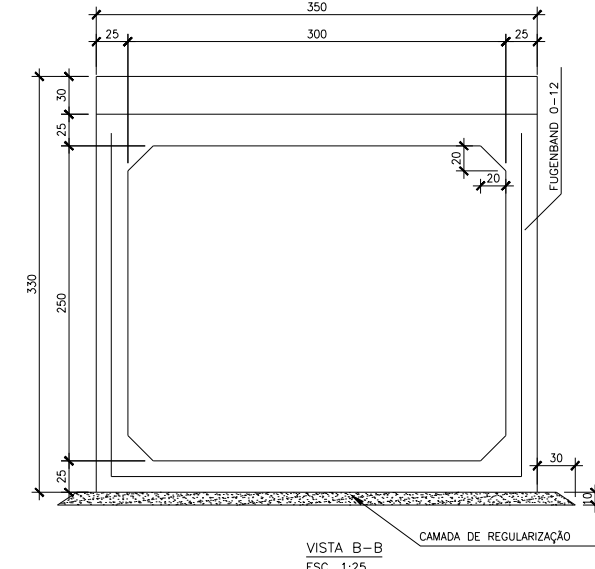
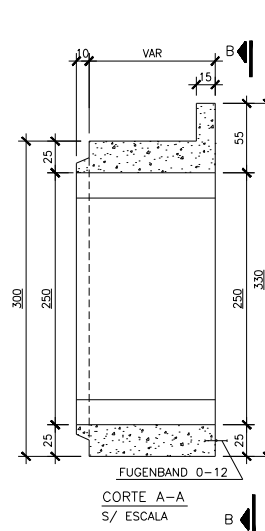
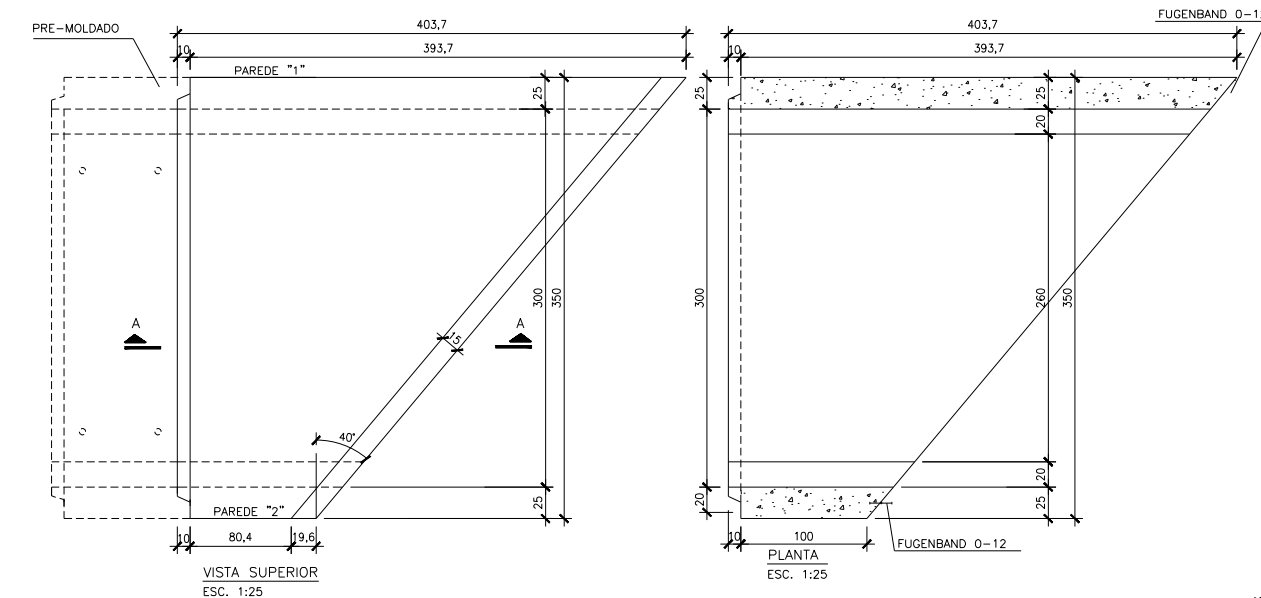


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15MPa$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=30° Forma e Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-334-01/01		

Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	2	449	8.98
2	10	2	310	6.20
3	8	28	VARIÁVEL	77.28
4	6.3	58	85	49.30
5	8	23	130	29.90
6	10	8	130	10.40
7	12.5	14	380	53.20
8	10	60	124	74.40
9	16	60	190	114.00
10	12.5	22	730	160.60
11	10	28	330	92.40
12	6.3	256	40	102.40
13	8	28	VARIÁVEL	72.24
14	16	2	449	8.98
15	8	28	225	63.00
16	10	2	260	5.20
17	10	8	400	32.00
18	12.5	32	VARIÁVEL	69.76
19	8	76	70	53.20
20	8	24	112	26.88
21	8	24	384	92.16

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	151.70	37
8	423.64	167
10	220.60	136
12.5	283.56	273
16	122.98	194
TOTAL:		807

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	807
CONCRETO fck = 25MPa	m³	7.85
CONCRETO fck = 15MPa	m³	0.99
FORMAS	m²	41.93
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m³	0.065

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

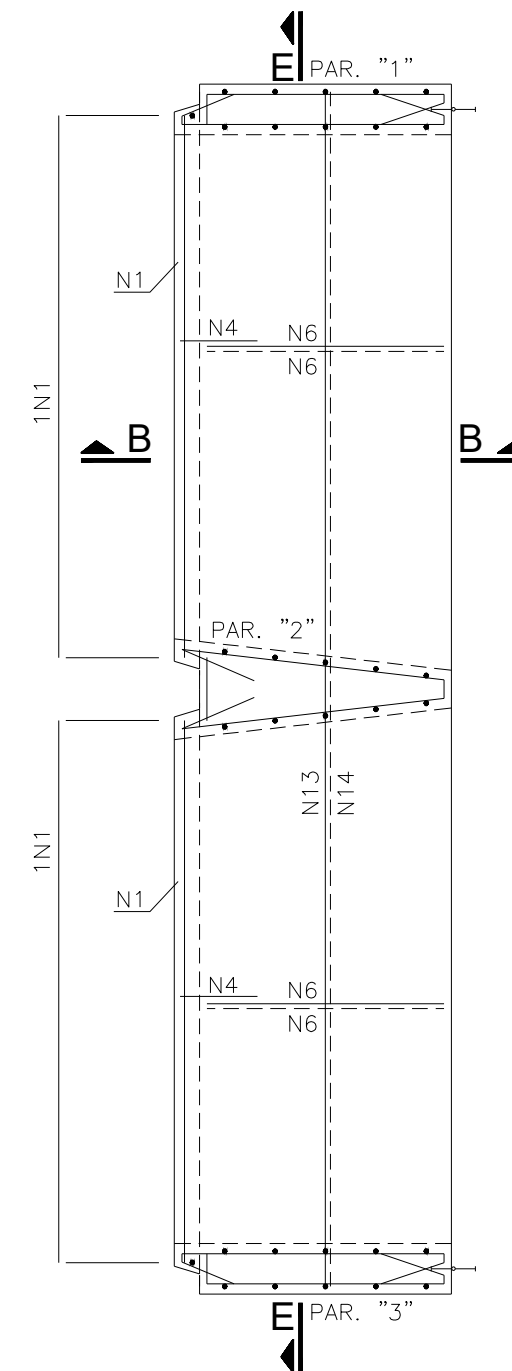
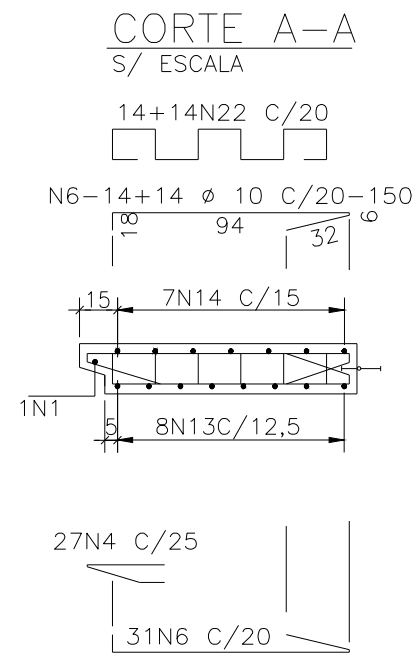
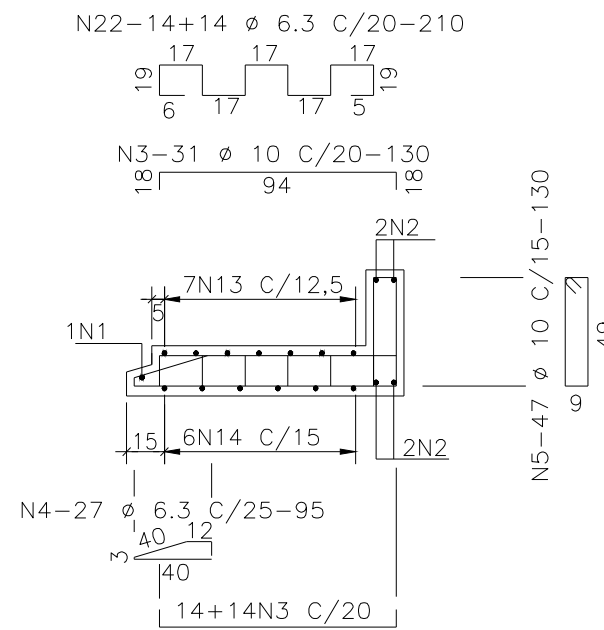
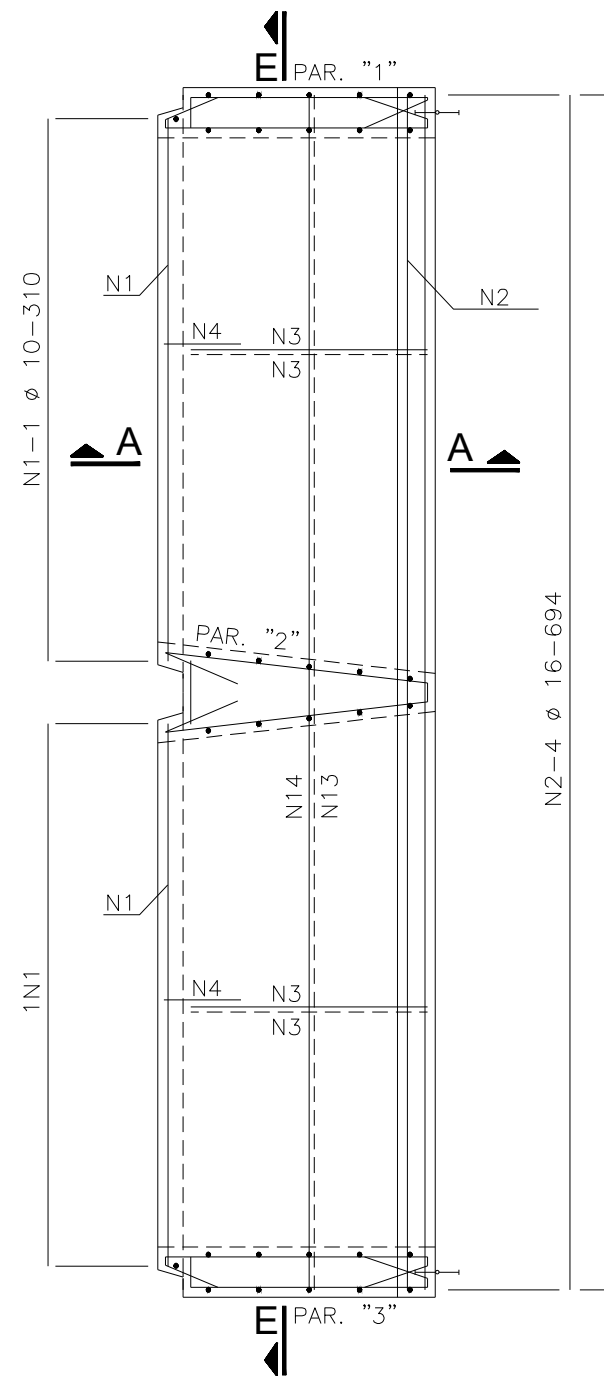
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE σ=0,15MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO:
Extremidade BSCC 3,0x2,5 esc=40° Forma e Armadura		00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:6	DATA 07/2023
	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-335-01/01	

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura

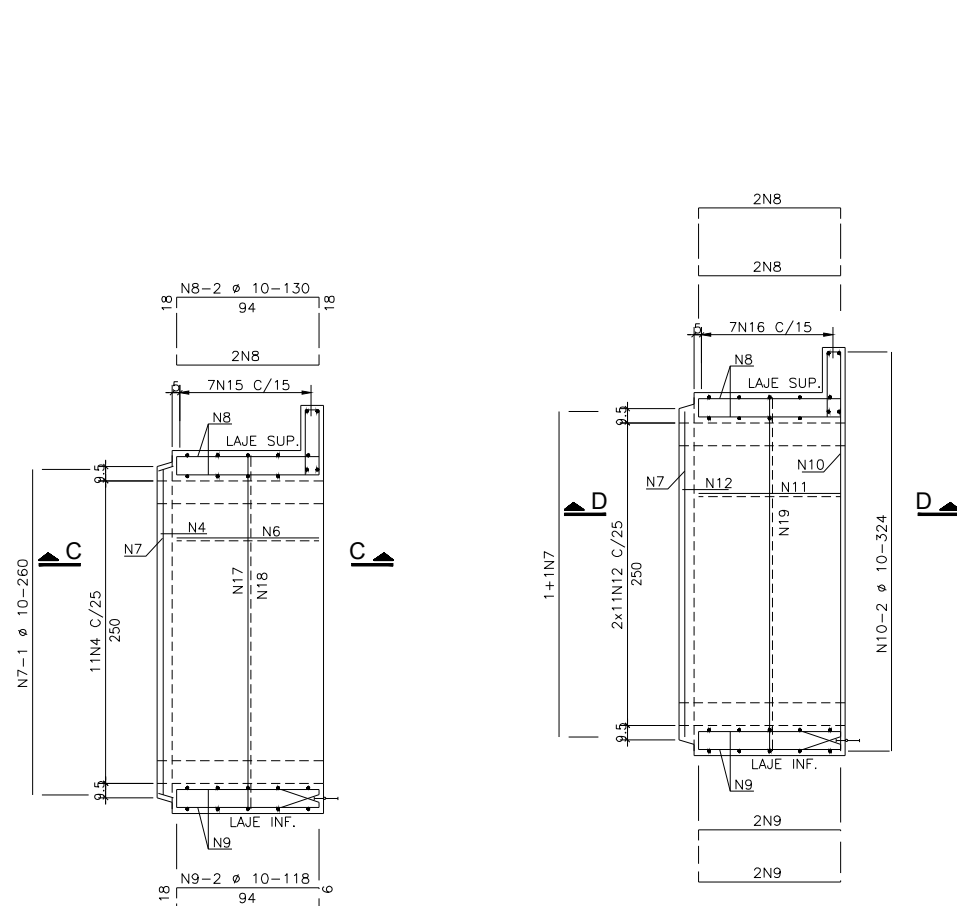
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

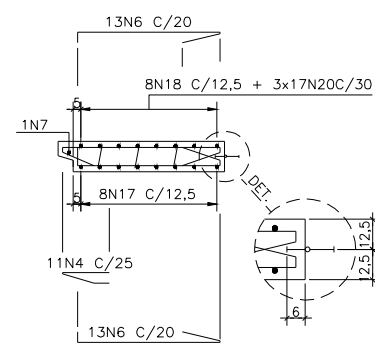
ESCALA: 1:3

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-336-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura

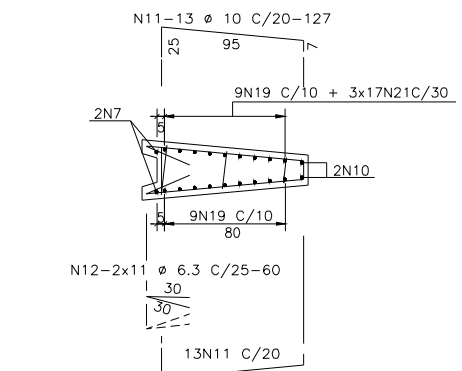


PAREDE "1"="3" (2x)
S/ ESCALA

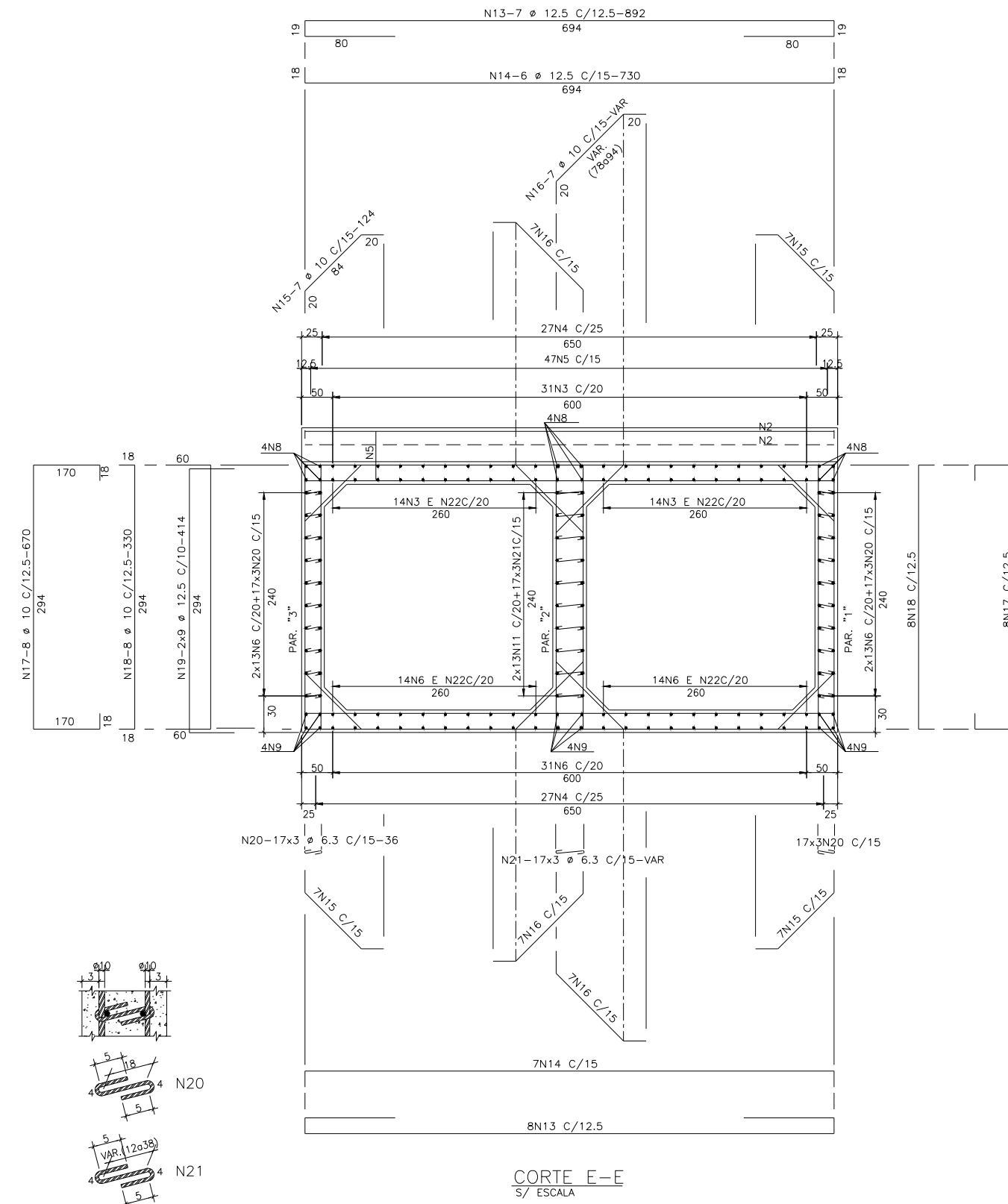


CORTE C-C
S/ ESCALA

PAREDE "2"
S/ ESCALA



CORTE D-D
S/ ESCALA



CORTE E-E
S/ ESCALA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	694	27.76
3	10	59	130	76.70
4	6.3	76	95	72.20
5	10	47	130	61.10
6	10	111	150	166.50
7	10	4	260	10.40
8	10	12	130	15.60
9	10	12	118	14.16
10	10	2	324	6.48
11	10	26	127	33.02
12	6.3	22	60	13.20
13	12.5	15	892	133.80
14	12.5	13	730	94.90
15	10	28	124	34.72
16	10	28	VARIÁVEL	35.28
17	10	16	670	107.20
18	10	16	330	52.80
19	12.5	18	414	74.52
20	6.3	102	36	36.72
21	6.3	51	VARIÁVEL	21.93
22	6.3	56	210	117.60

RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	261.65	64
10	626.36	387
12.5	303.22	292
16	27.76	44
TOTAL:		787

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

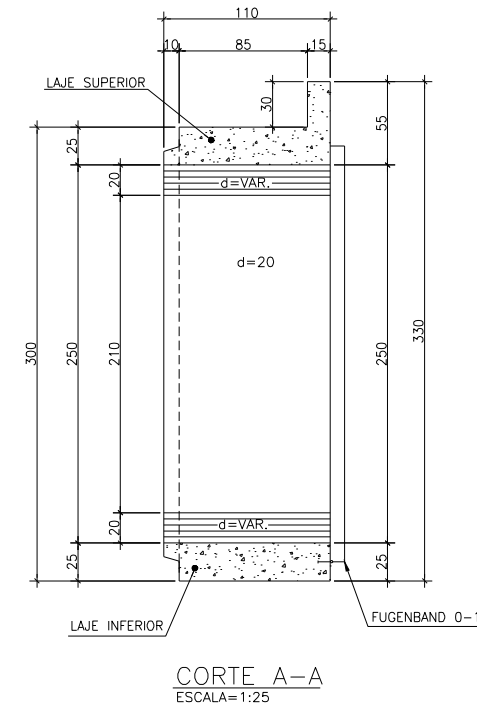
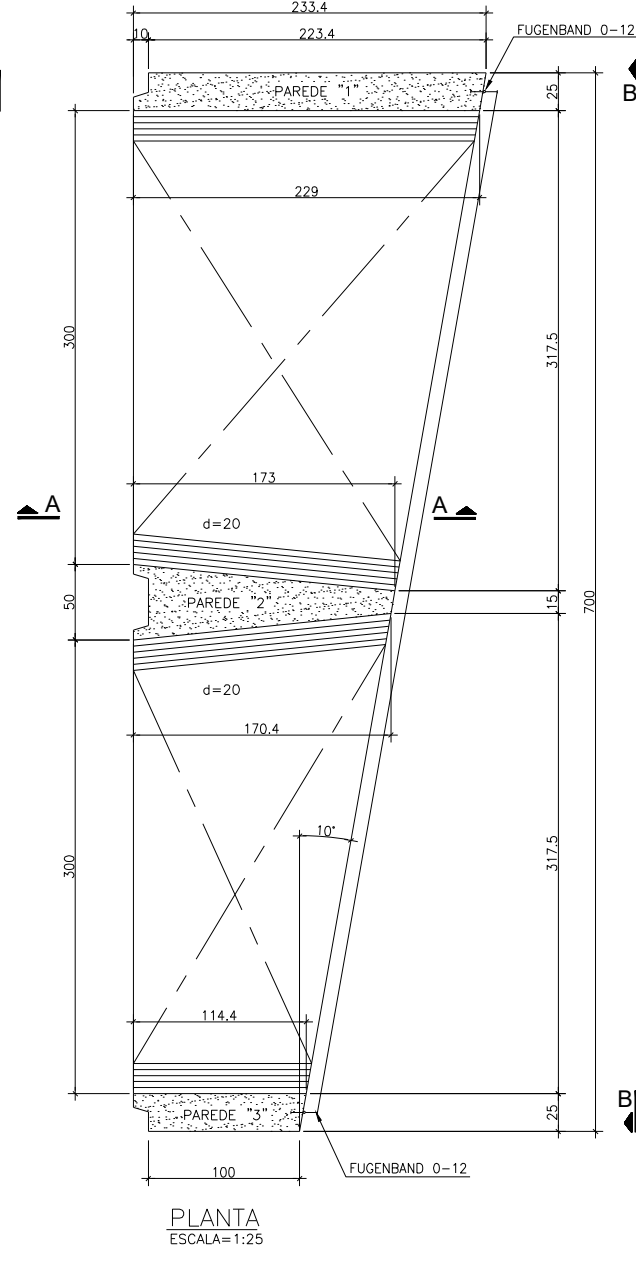
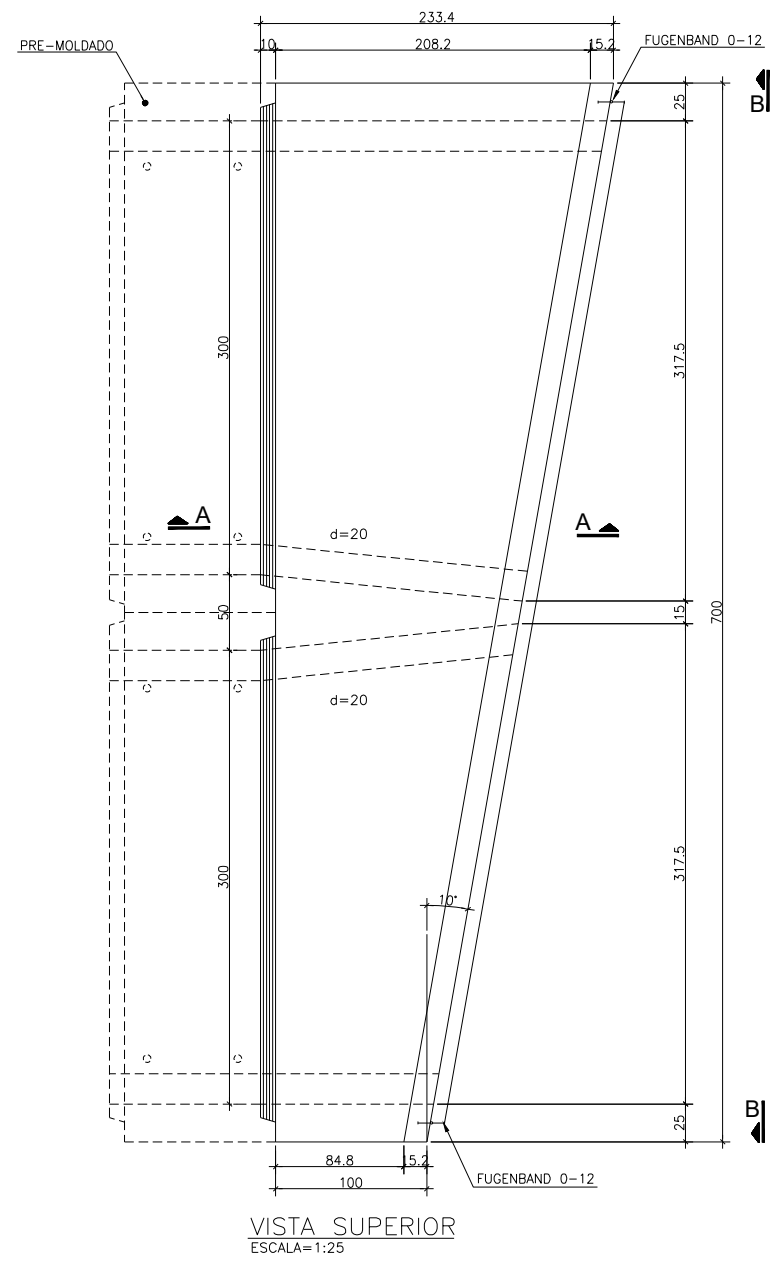
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

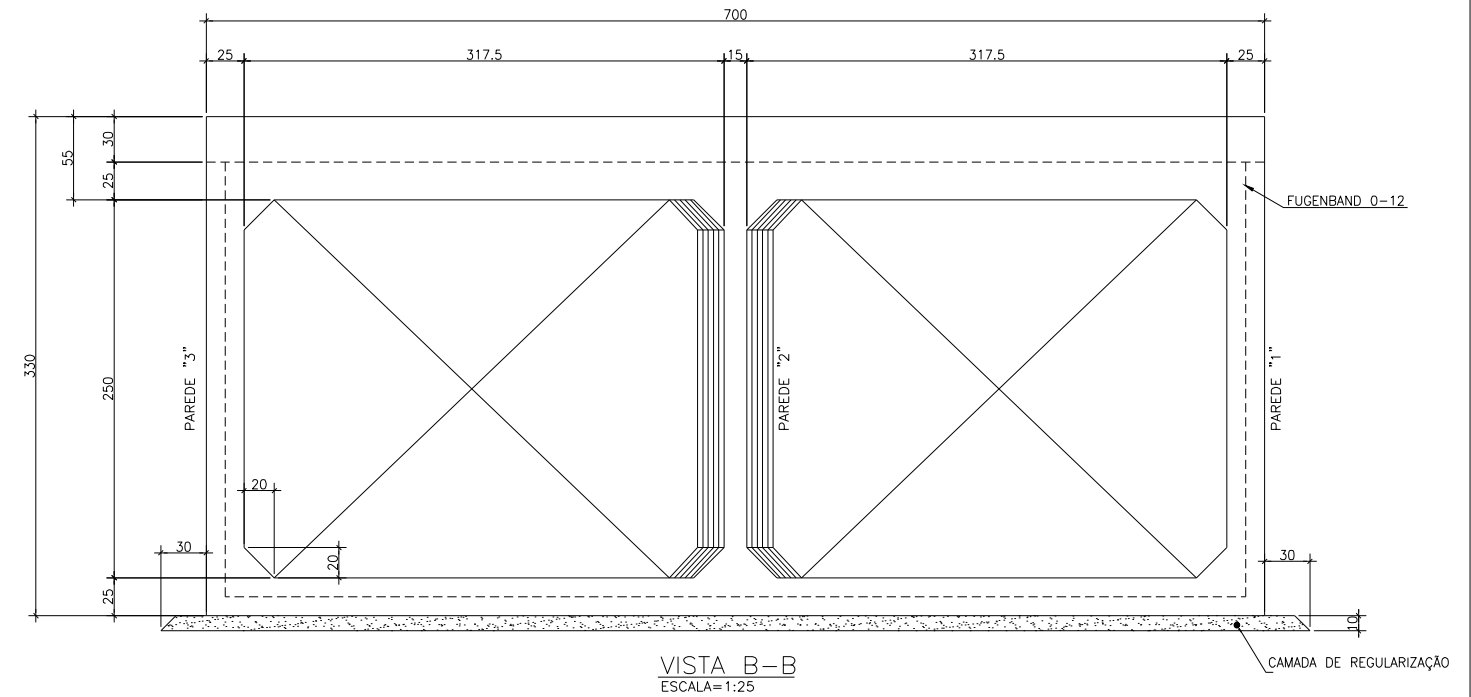
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00
Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=0° Armadura		DATA 07/2023
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-336-02/02

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Forma



DUPLO

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1177
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	9,74
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,29
FORMAS	m ²	44,51
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 10°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-339-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Forma

REVISÃO: 00

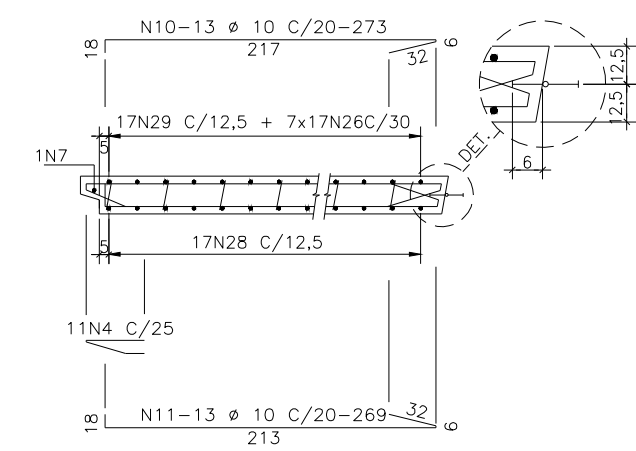
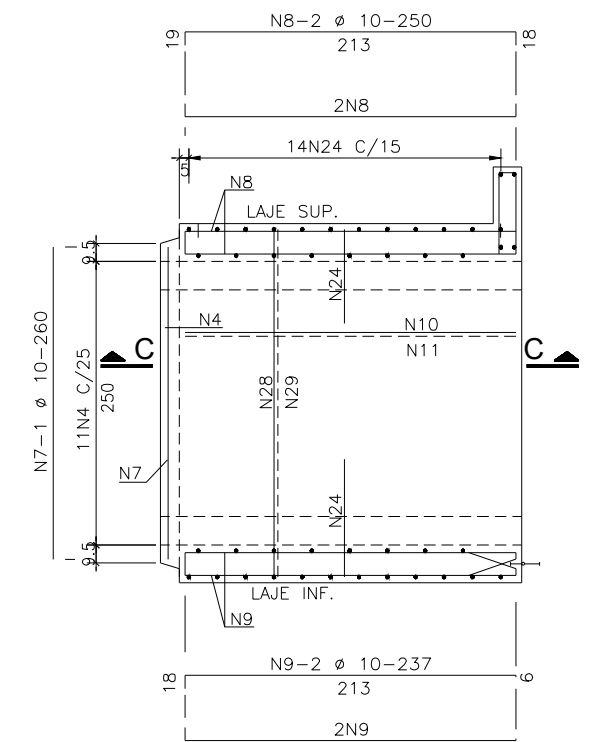
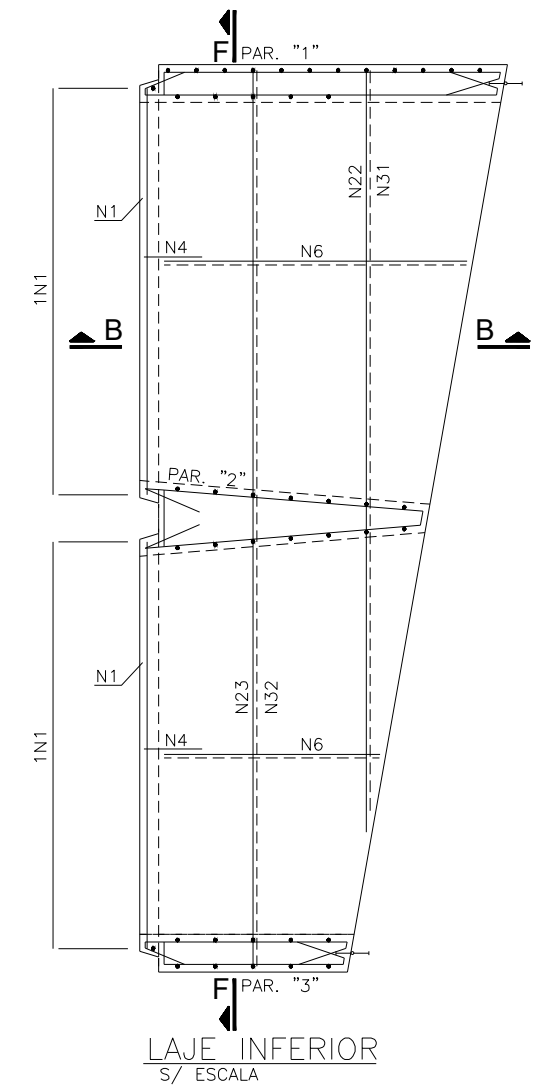
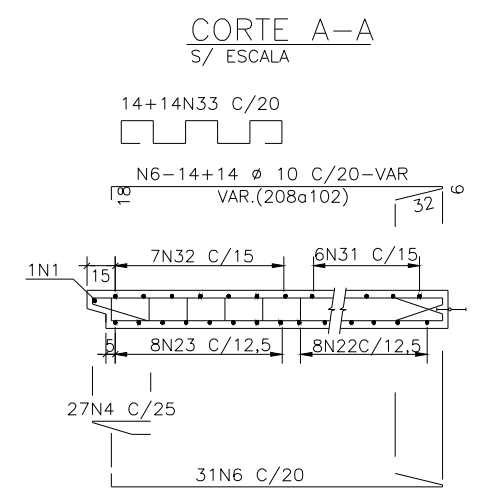
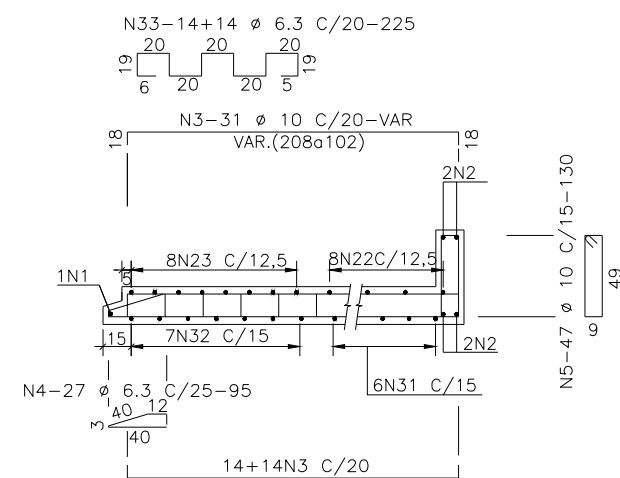
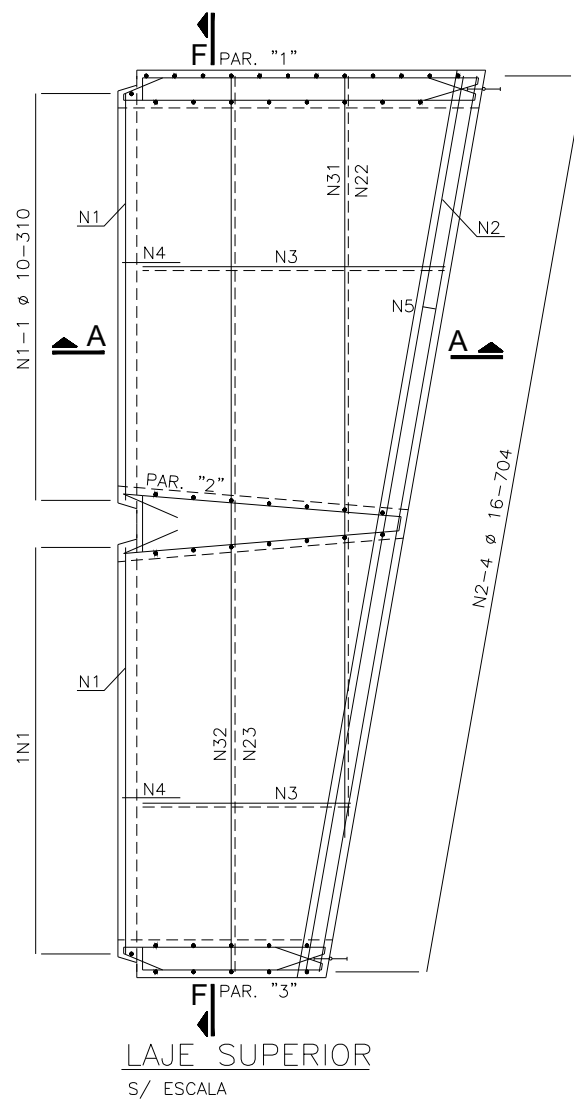
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:5

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-337-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO: 00

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura

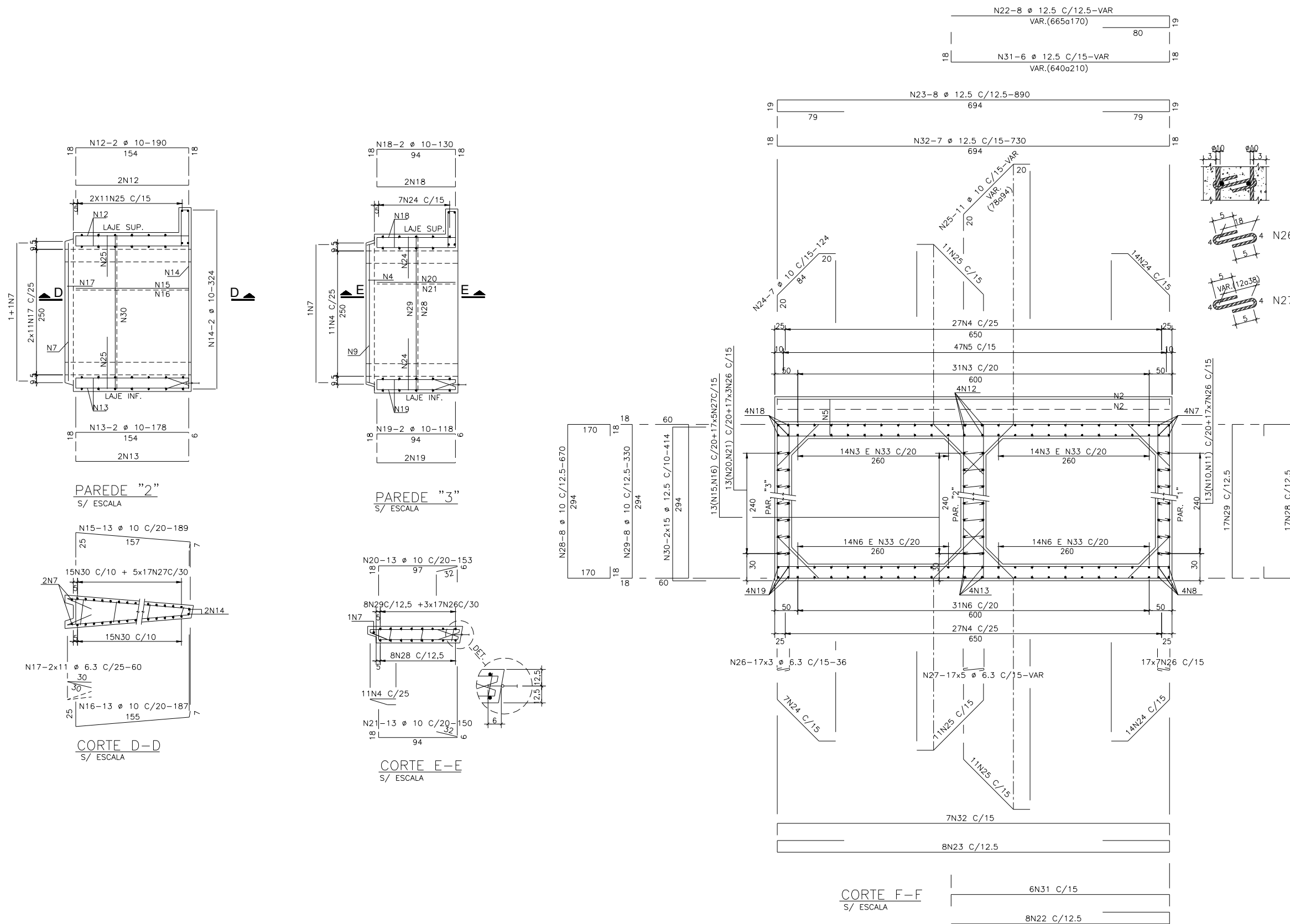
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:4

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-338-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	704	28.16
3	10	59	VARIÁVEL	112.69
4	6.3	76	95	72.20
5	10	47	130	61.10
6	10	59	VARIÁVEL	124.49
7	10	4	260	10.40
8	10	4	250	10.00
9	10	4	237	9.48
10	10	13	273	35.49
11	10	13	269	34.97
12	10	4	190	7.60
13	10	4	178	7.12
14	10	2	324	6.48
15	10	13	189	24.57
16	10	13	187	24.31
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	10	13	153	19.89
21	10	13	150	19.50
22	12.5	16	VARIÁVEL	82.56
23	12.5	16	890	142.40
24	10	42	124	52.08
25	10	44	VARIÁVEL	55.44
26	6.3	170	36	61.20
27	6.3	85	VARIÁVEL	36.55
28	10	25	670	167.50
29	10	25	330	82.50
30	12.5	30	414	124.20
31	12.5	12	VARIÁVEL	76.92
32	12.5	14	730	102.20
33	6.3	56	225	126.00

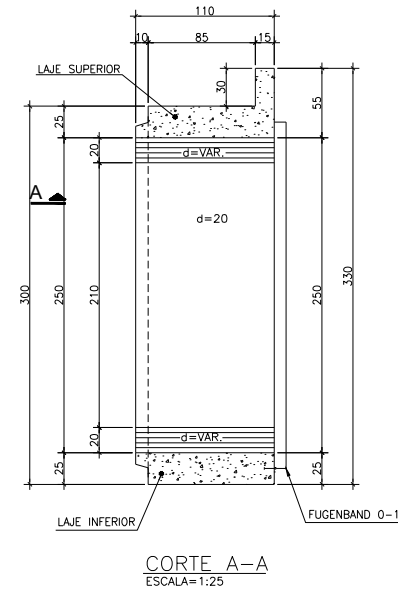
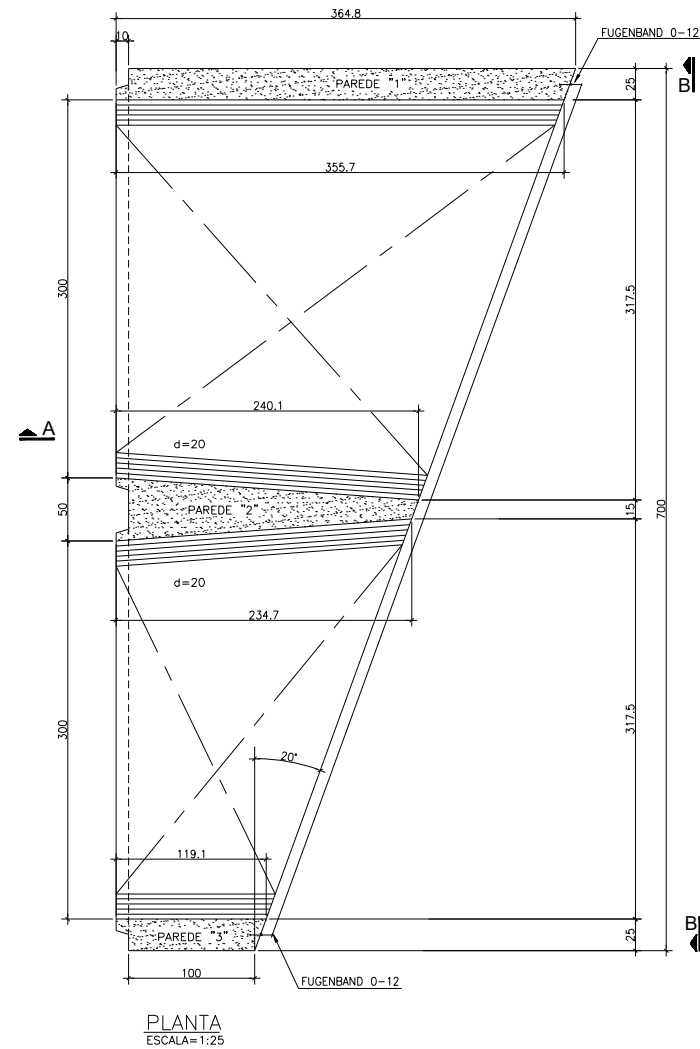
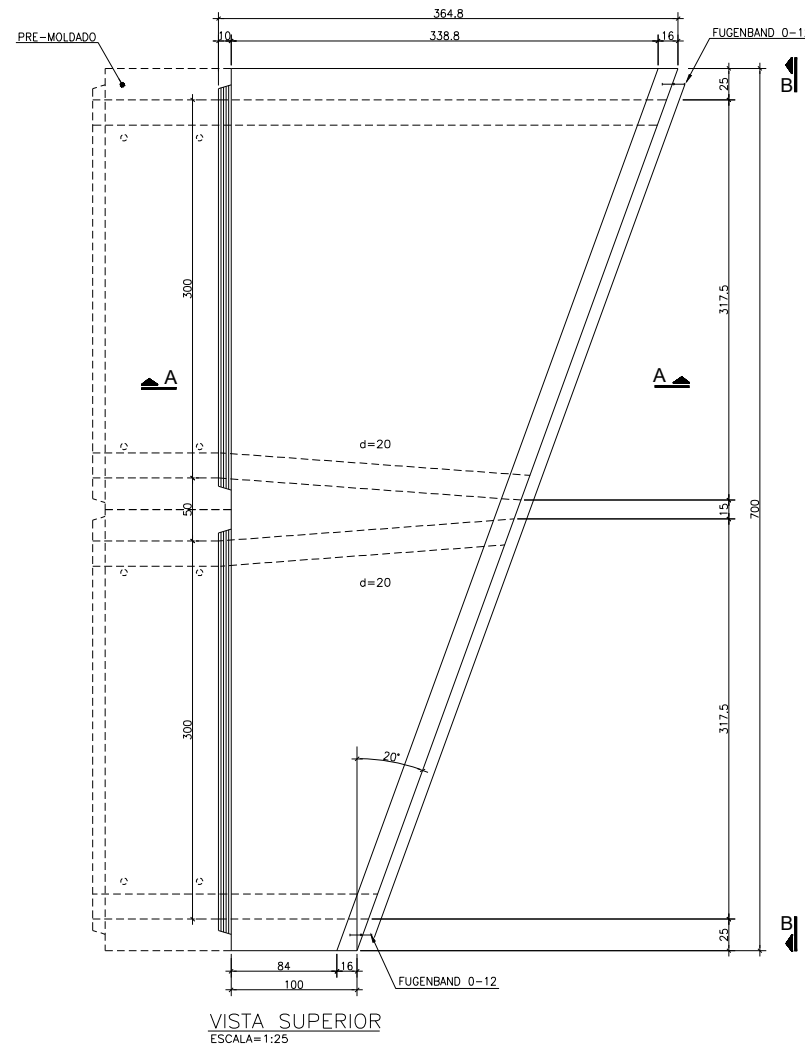
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	309.15	76
10	887.93	548
12.5	528.28	509
16	28.16	44
TOTAL:		1177

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

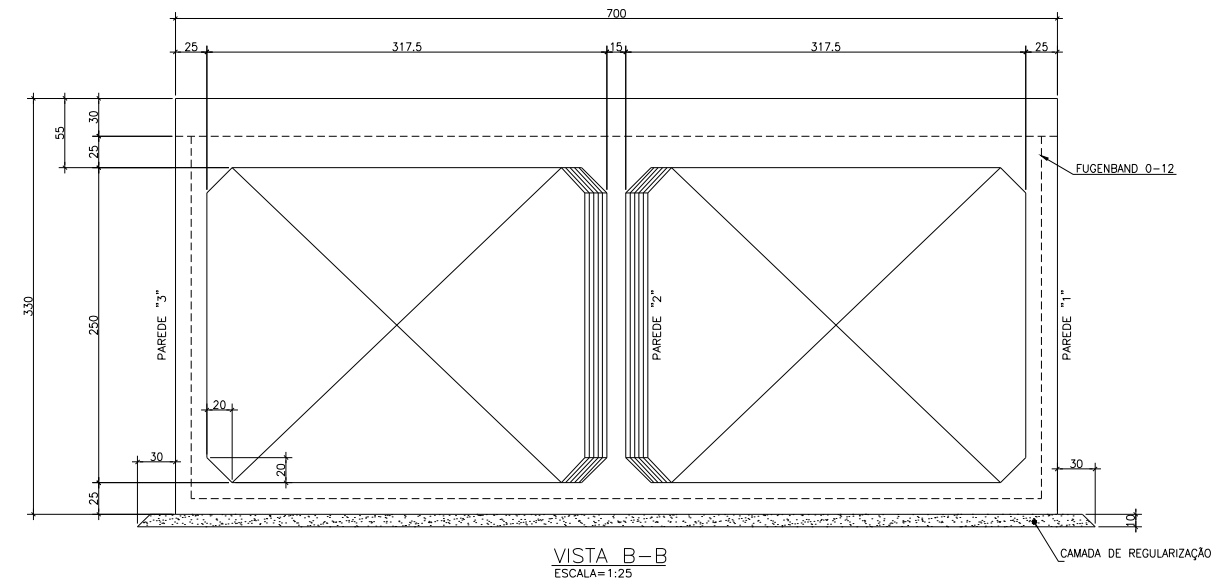
6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=10° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-338-02/02	

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Forma



DUPLO		
MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	1542
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	13,51
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	1,78
FORMAS	m ²	58,80
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130

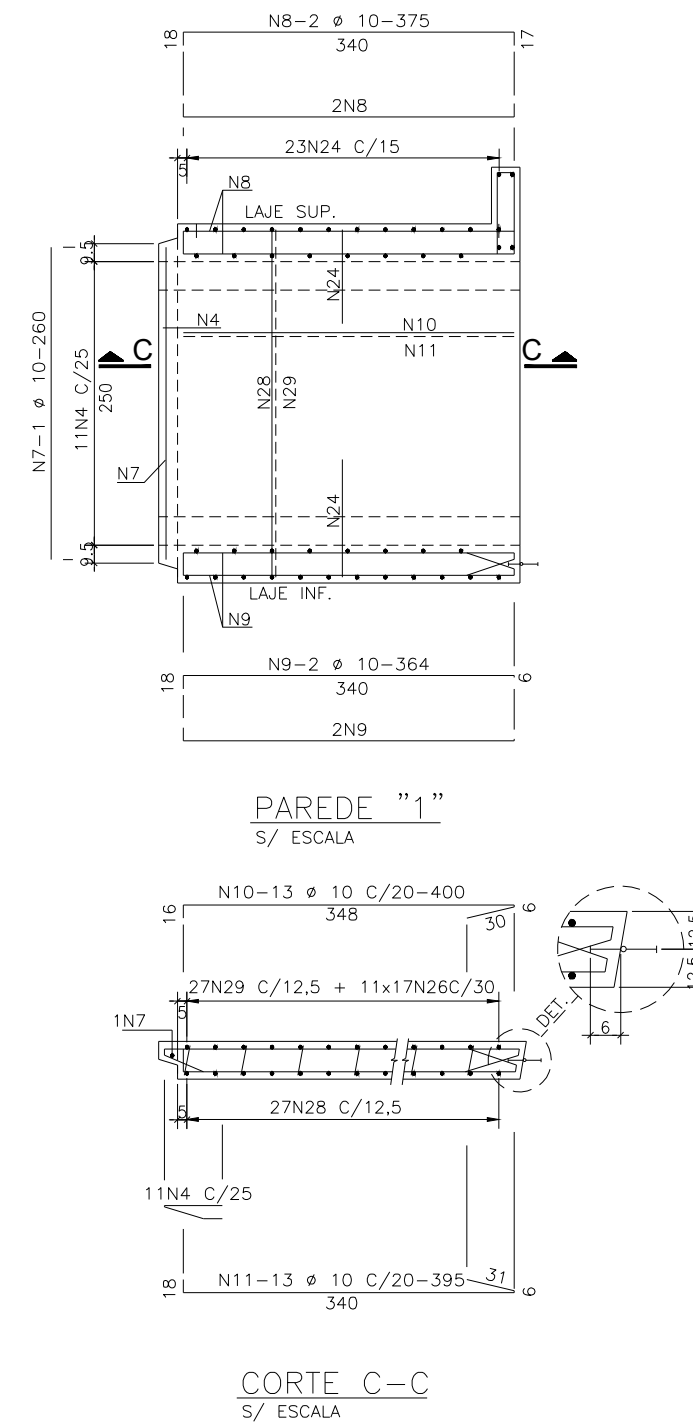
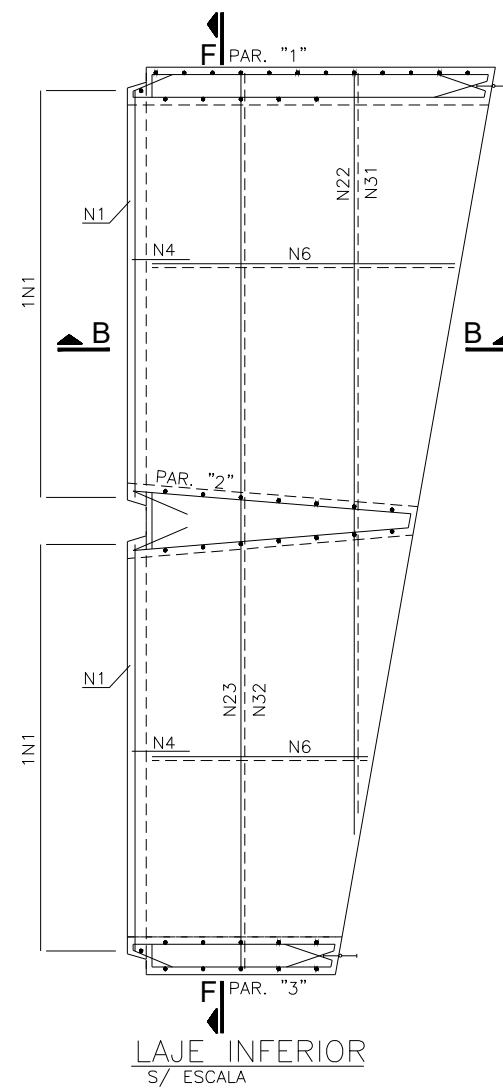
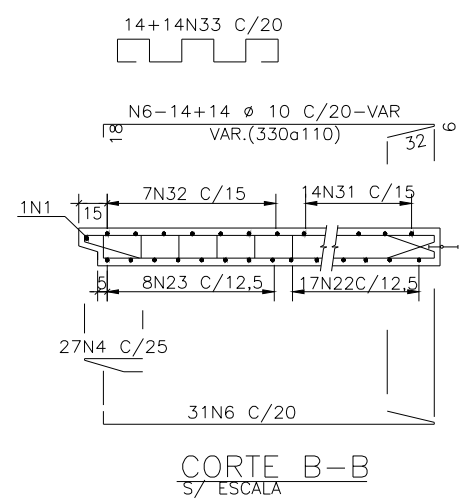
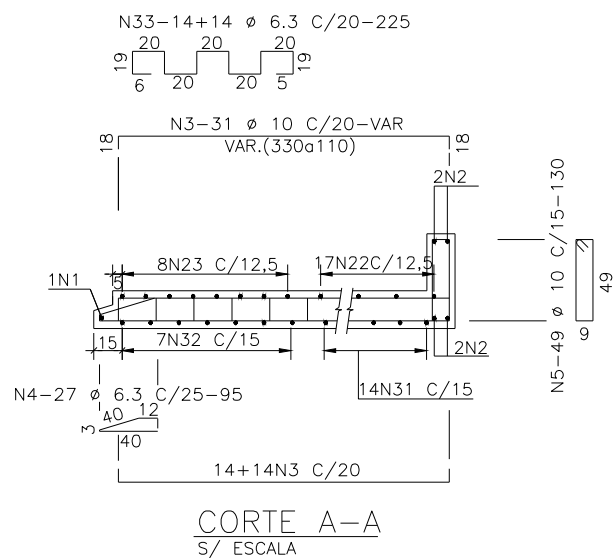
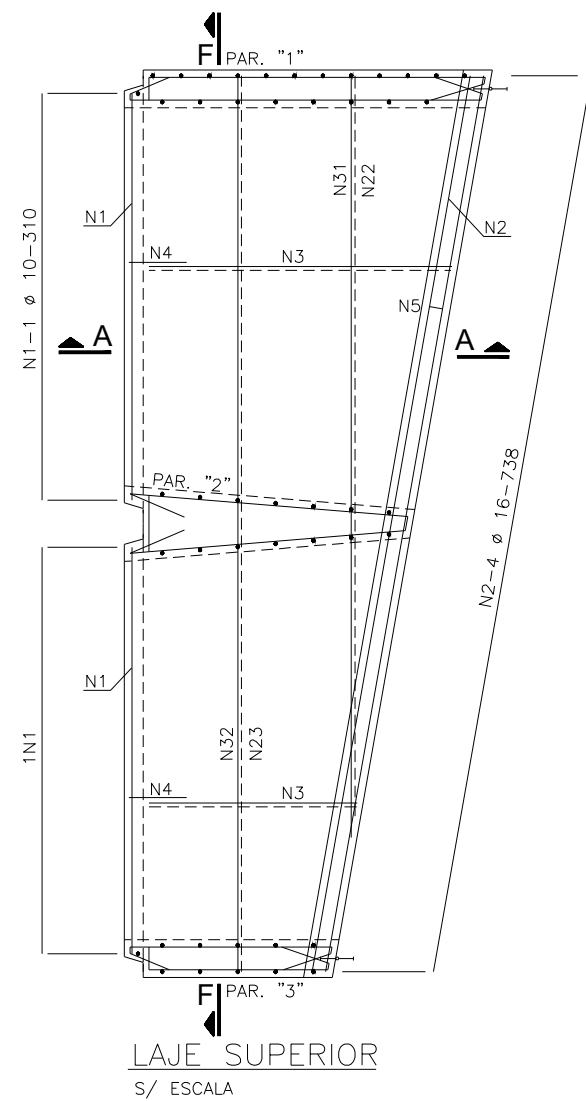


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNICO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONSIDADE 20°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-341-01/02

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO		PROJETO TIPO	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)		Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Forma	
ESCALA: 1:6	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-339-01/01	REVISÃO: 00	DATA 07/2023

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTENCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25$ MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15$ MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15$ MPa

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

REVISÃO:

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura

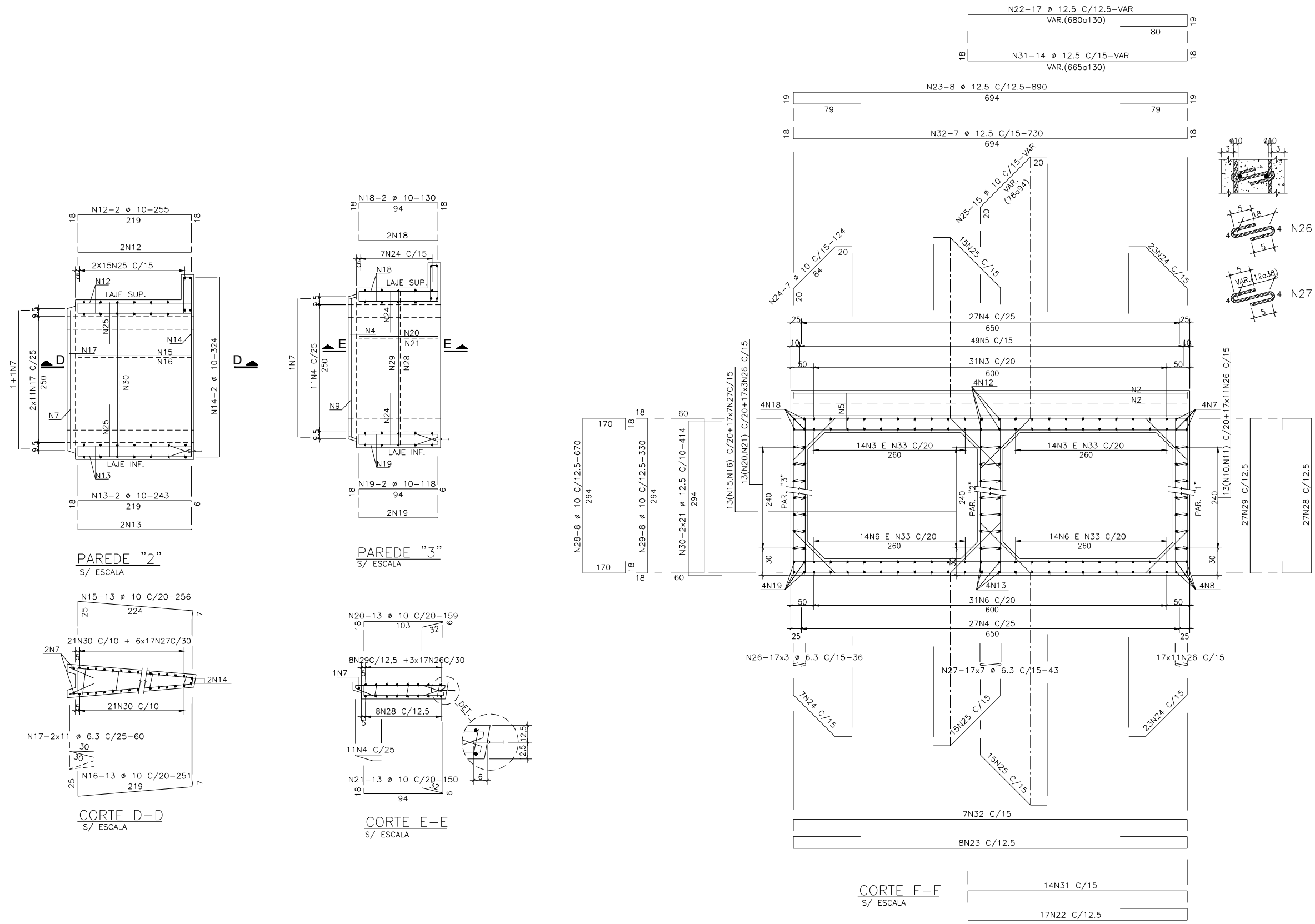
00
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-340-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura



LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	738	29.52
3	10	59	VARIÁVEL	151.04
4	6.3	76	95	72.20
5	10	49	130	63.70
6	10	59	VARIÁVEL	162.84
7	10	4	260	10.40
8	10	4	375	15.00
9	10	4	364	14.56
10	10	13	400	52.00
11	10	13	395	51.35
12	10	4	255	10.20
13	10	4	243	9.72
14	10	2	324	6.48
15	10	13	256	33.28
16	10	13	251	32.63
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	10	13	159	20.67
21	10	13	150	19.50
22	12.5	34	VARIÁVEL	171.02
23	12.5	16	890	142.40
24	10	60	124	74.40
25	10	60	VARIÁVEL	75.60
26	6.3	238	36	85.68
27	6.3	119	43	51.17
28	10	35	670	234.50
29	10	35	330	115.50
30	12.5	42	414	173.88
31	12.5	28	VARIÁVEL	121.52
32	12.5	14	730	102.20
33	6.3	56	225	126.00

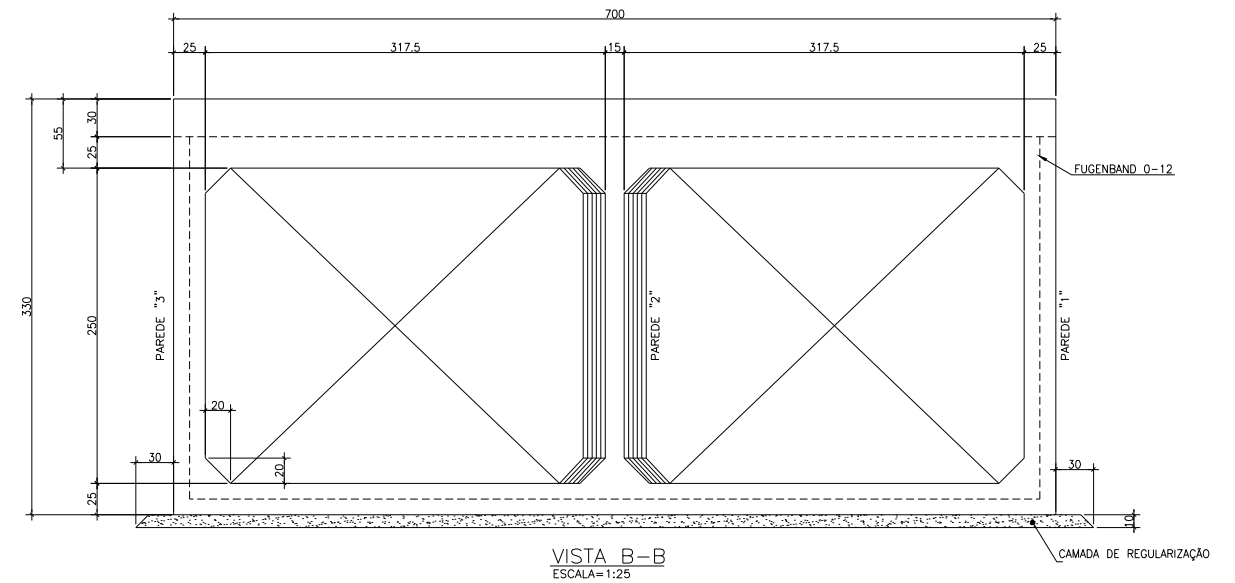
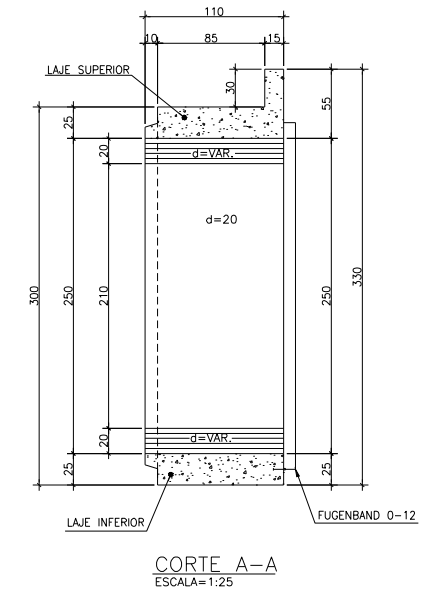
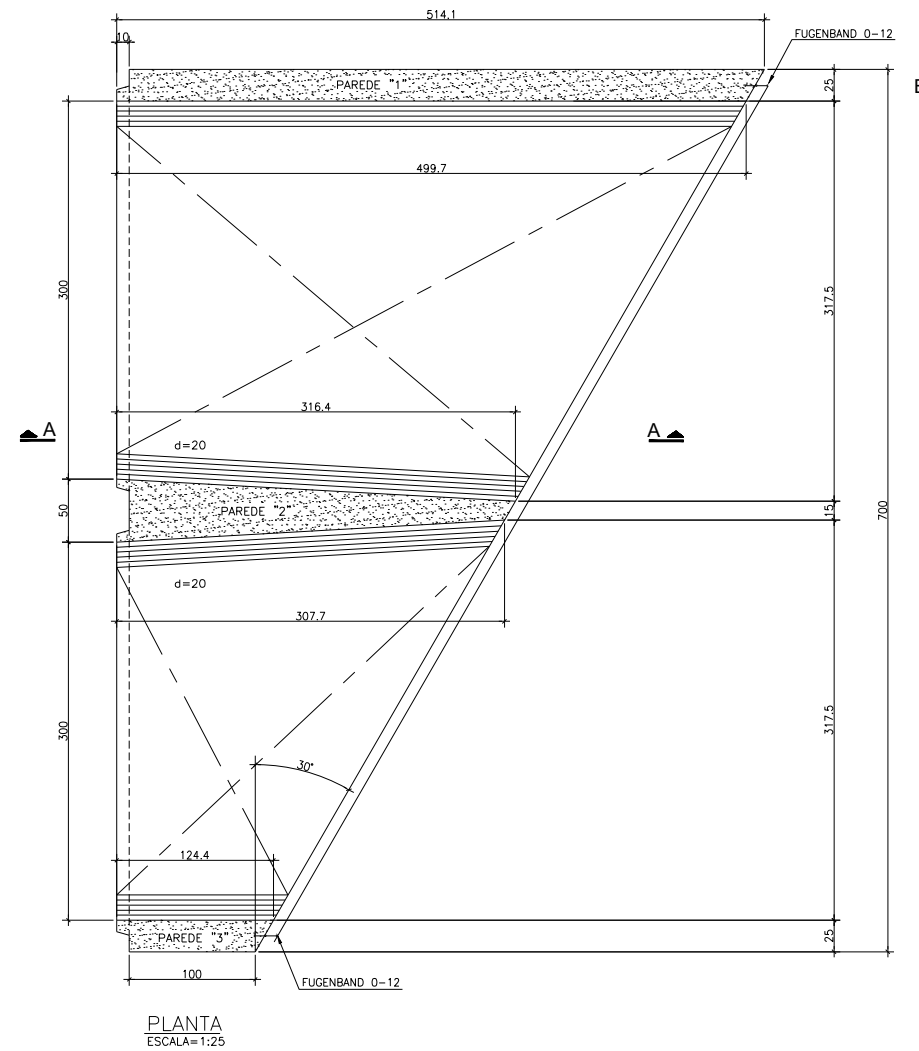
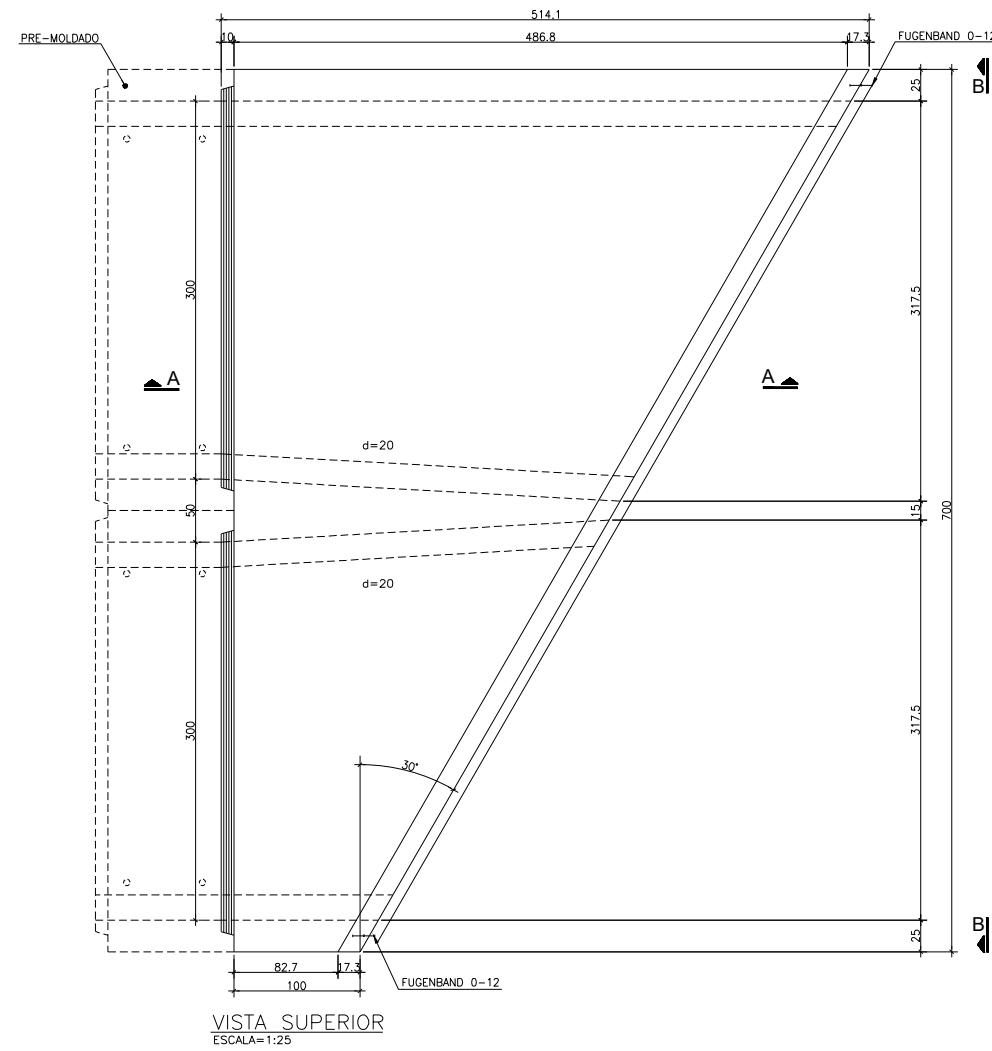
RESUMO CA-50		
Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	348.25	85
10	1175.69	725
12.5	711.02	685
16	29.52	47
TOTAL:		1542

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO	REVISÃO: 00	
Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=20° Armadura		DATA 07/2023	
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)	ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-340-02/02	

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Forma



DUPLA

MATERIAL	UNID.	QUANT.
AÇO CA-50	Kg	2006
CONCRETO fck = 25MPa	m ³	17,81
CONCRETO fck = 15MPa	m ³	2,34
FORMAS	m ²	74,12
ARGAMASSA P/ REJUNTAMENTO	m ³	0,130

- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL fck > 25 MPa
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO fck = 15MPa
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma=0,15MPa$
- 7 - PARA ARMADURA DA FORMA DE ESCONDSIDADE 30°, VER DESENHO C1-V3-T0-BCPM-343-01/02

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO
Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Forma

REVISÃO: 00

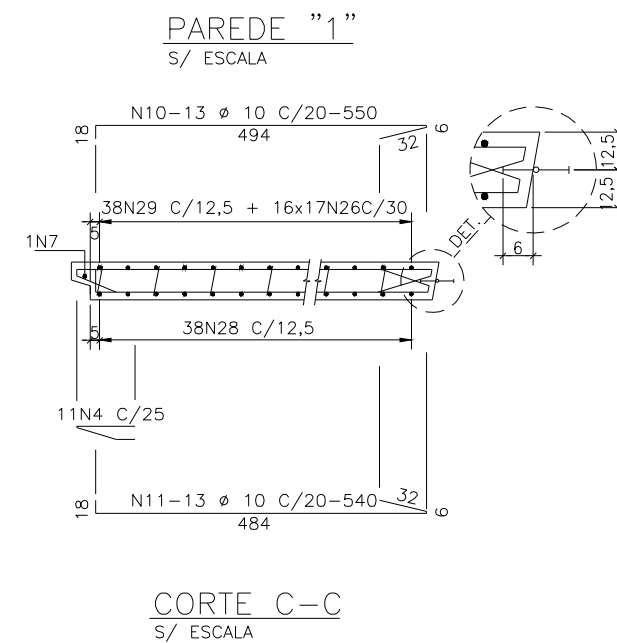
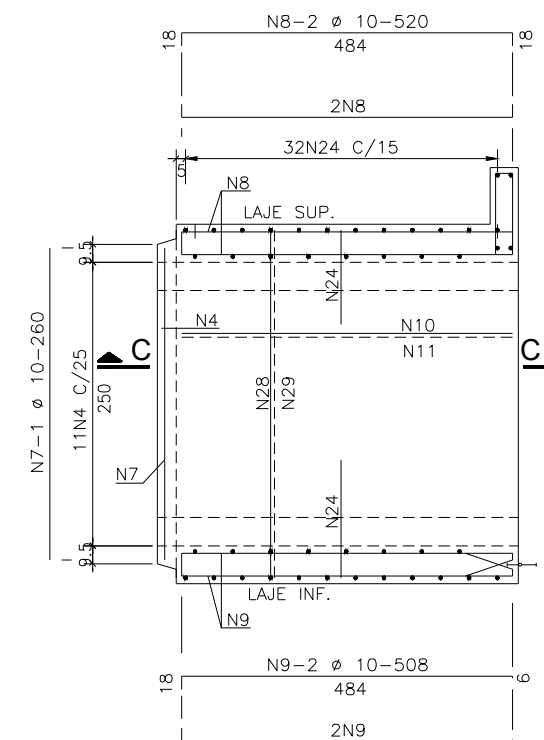
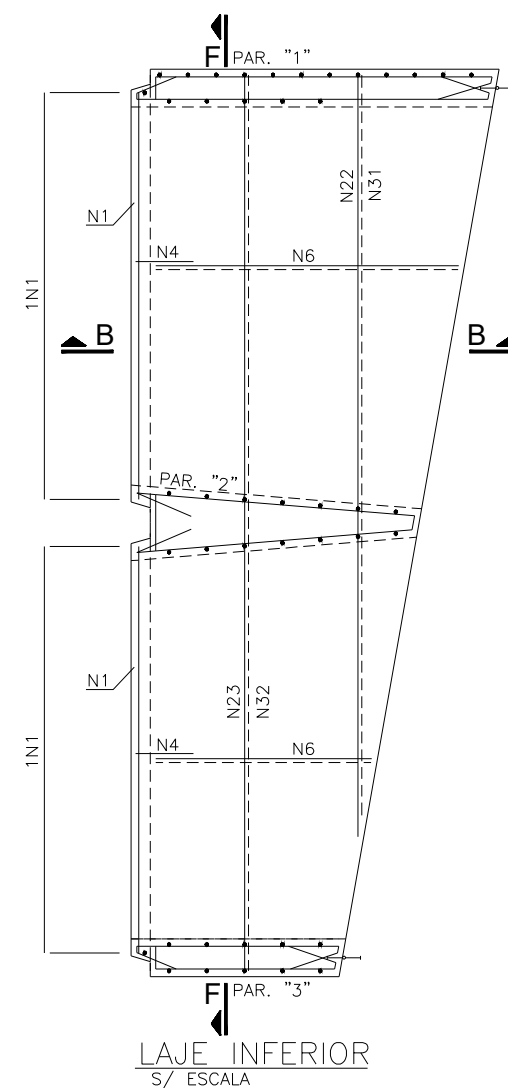
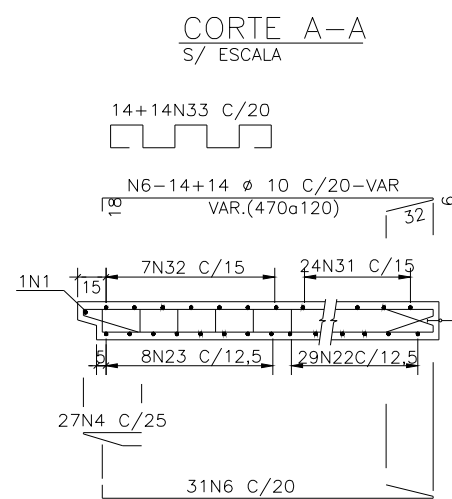
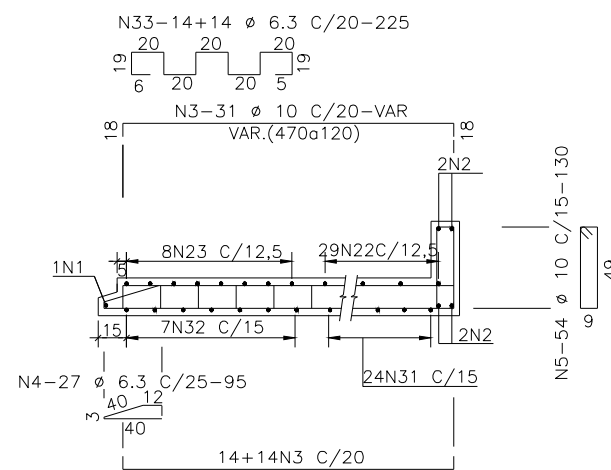
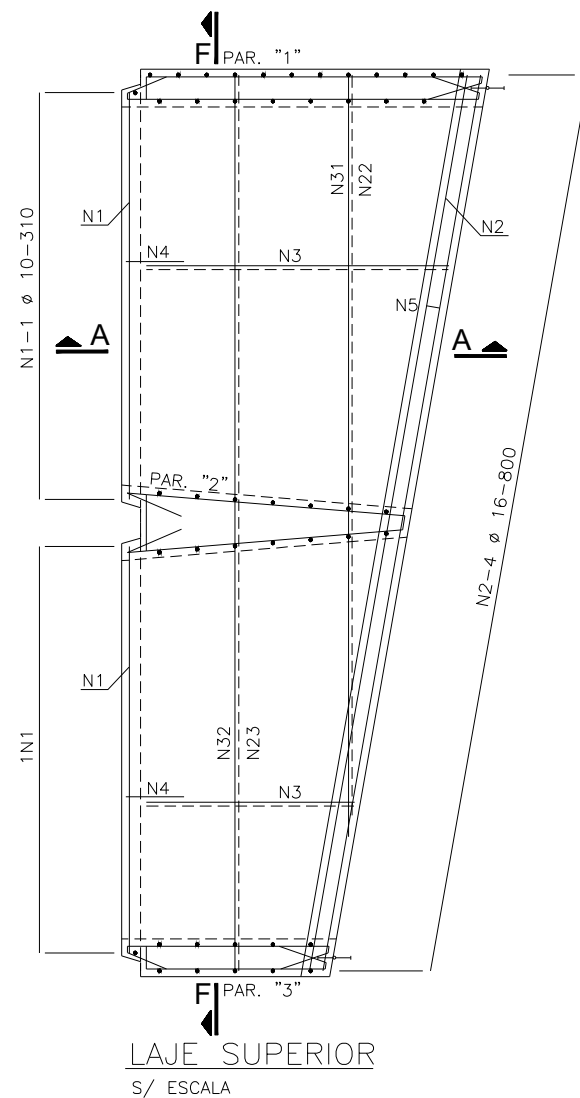
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA: 1:6

PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-341-01/01

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura



- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 - 3 - AÇO CA-50.
 - 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 - 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

- 6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes

INFRA S.A.

DESENHO

PROJETO TIPO

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura

REVISÃO:

00

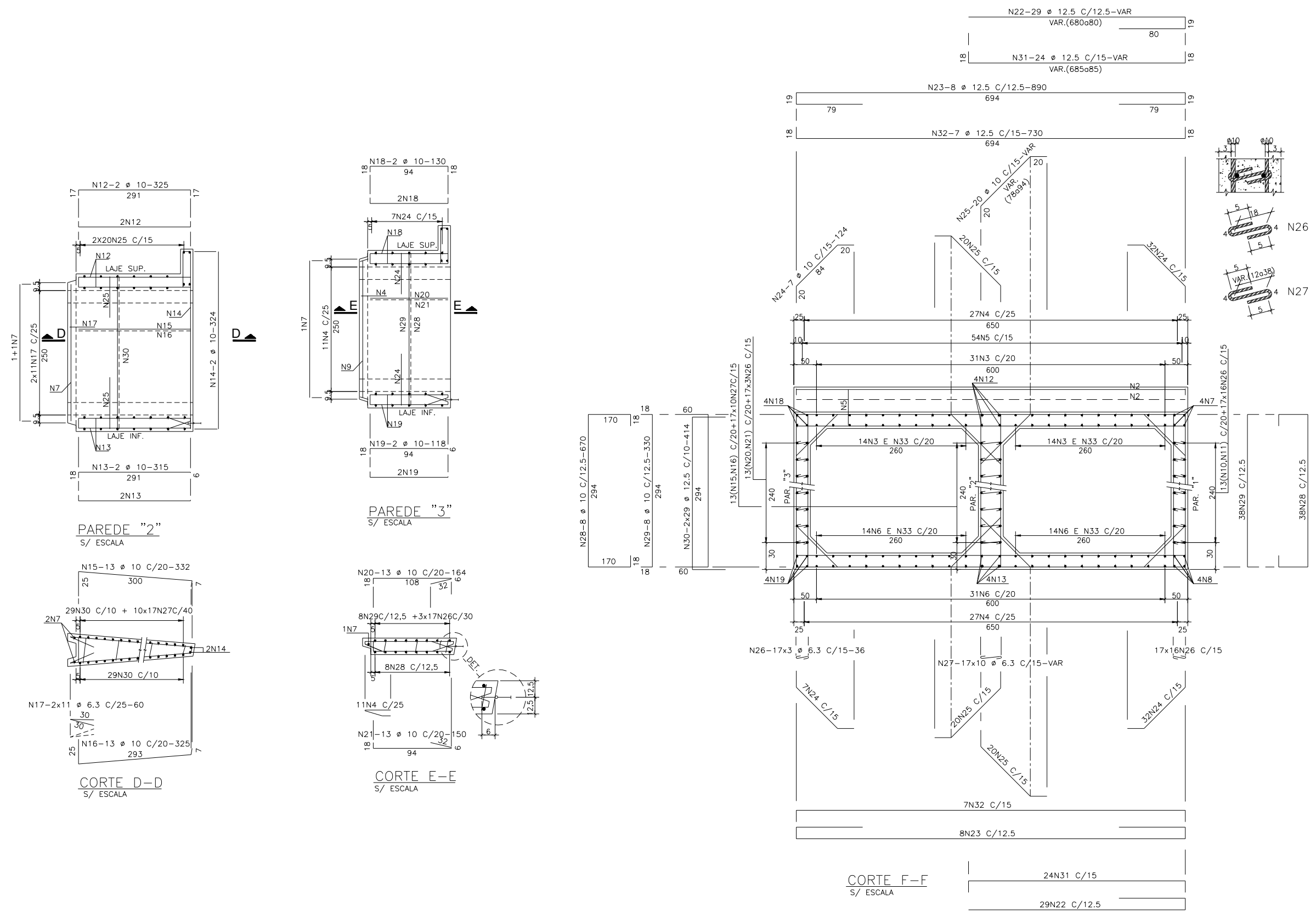
DATA 07/2023

CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)

ESCALA:
1:4

PÁGINA
C1-V3-T2-BCPM-342-01/02

Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura



LISTA DE FERROS

N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	4	310	12.40
2	16	4	800	32.00
3	10	59	VARIÁVEL	195.29
4	6.3	76	95	72.20
5	10	54	130	70.20
6	10	59	VARIÁVEL	207.09
7	10	4	260	10.40
8	10	4	520	20.80
9	10	4	508	20.32
10	10	13	550	71.50
11	10	13	540	70.20
12	10	4	325	13.00
13	10	4	315	12.60
14	10	2	324	6.48
15	10	13	332	43.16
16	10	13	325	42.25
17	6.3	22	60	13.20
18	10	4	130	5.20
19	10	4	118	4.72
20	10	13	164	21.32
21	10	13	150	19.50
22	12.5	58	VARIÁVEL	277.82
23	12.5	16	890	142.40
24	10	78	124	96.72
25	10	80	VARIÁVEL	100.80
26	6.3	323	36	116.28
27	6.3	170	VARIÁVEL	73.10
28	10	46	670	308.20
29	10	46	330	151.80
30	12.5	58	414	240.12
31	12.5	48	VARIÁVEL	202.08
32	12.5	14	730	102.20
33	6.3	56	225	126.00

RESUMO CA-50

Ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	400.78	98
10	1503.95	928
12.5	964.62	929
16	32.00	51
TOTAL:		2006

NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 2 - RESISTÊNCIA DO CONCRETO :
 ESTRUTURAL $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 3 - AÇO CA-50.
 4 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA = 3 cm.
 5 - ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO
 CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

6 - O TERRENO DE ASSENTAMENTO DOS BUEIROS DEVE SER DE BOA QUALIDADE, HOMOGÊNEO, APRESENTANDO TAXA ADMISSÍVEL DE $\sigma = 0,15 \text{ MPa}$

Ministério dos Transportes		INFRA S.A.	
DESENHO	PROJETO TIPO Extremidade BDCC 3,0x2,5 esc=30° Armadura		REVISÃO: 00
CATÁLOGO 1 - VOLUME 3 - TOMO 0 - BUEIRO CELULAR PRÉ-MOLDADO (BCPM)			DATA 07/2023
ESCALA: 1:5	PÁGINA C1-V3-T2-BCPM-342-02/02		

Bibliografia

- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12655**: Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento, Rio de Janeiro, 2022.
- b) _____. **ABNT NBR ISO 21138 1**: Sistemas de tubulação plástica subterrânea não pressurizada para drenagem e esgoto – Sistemas de tubulação com parede estruturada de policloreto de vinila não plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) e polietileno (PE) – Parte 1: Especificação de materiais e critérios de desempenho para tubos, conexões e sistemas. Rio de Janeiro, 2022.
- c) _____. **ABNT NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto — Procedimento - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- d) VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. **NGL-5.03.01-16-019**: Norma Geral Ambiental, Drenagem Superficial e Proteção contra Erosão. Brasília, 2018.
- e) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Publicação IPR - 724**: Manual de Drenagem de Rodovias. Rio de Janeiro: IPR, 2006.
- f) _____. **Publicação IPR - 736**: Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem. Rio de Janeiro: IPR, 2018.

482	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8420	Alas BSCC 2,5x2,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-398-01/01	Alas BSCC 2,5x2,0 Forma
483	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8421	Alas BDCC 2,5x2,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-399-01/01	Alas BDCC 2,5x2,0 Forma
484	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8422	Alas BSCC 2,5x2,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-400-01/01	Alas BSCC 2,5x2,0 Armadura
485	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8423	Alas BDCC 2,5x2,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-401-01/01	Alas BDCC 2,5x2,0 Armadura
486	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8424	Alas BSCC 2,5x2,5 Forma	C1-V3-T3-BCPM-402-01/01	Alas BSCC 2,5x2,5 Forma
487	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8425	Alas BDCC 2,5x2,5 Forma	C1-V3-T3-BCPM-403-01/01	Alas BDCC 2,5x2,5 Forma
488	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8426	Alas BTCC 2,5x2,5 Forma	C1-V3-T3-BCPM-404-01/01	Alas BTCC 2,5x2,5 Forma
489	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8427	Alas BSCC 2,5x2,5 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-405-01/01	Alas BSCC 2,5x2,5 Armadura
490	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8428	Alas BDCC 2,5x2,5 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-406-01/01	Alas BDCC 2,5x2,5 Armadura
491	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8429	Alas BTCC 2,5x2,5 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-407-01/01	Alas BTCC 2,5x2,5 Armadura
492	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8430	Alas BSCC 2,5x3,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-408-01/01	Alas BSCC 2,5x3,0 Forma
493	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8431	Alas BDCC 2,5x3,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-409-01/01	Alas BDCC 2,5x3,0 Forma
494	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8432	Alas BSCC 2,5x3,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-410-01/01	Alas BSCC 2,5x3,0 Armadura
495	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8433	Alas BDCC 2,5x3,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-411-01/01	Alas BDCC 2,5x3,0 Armadura
496	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8434	Alas BSCC 3,0x2,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-412-01/01	Alas BSCC 3,0x2,0 Forma
497	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8435	Alas BDCC 3,0x2,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-413-01/01	Alas BDCC 3,0x2,0 Forma
498	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8436	Alas BSCC 3,0x2,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-414-01/01	Alas BSCC 3,0x2,0 Armadura
499	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8437	Alas BDCC 3,0x2,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-415-01/01	Alas BDCC 3,0x2,0 Armadura
500	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8438	Alas BSCC 3,0x2,5 Forma	C1-V3-T3-BCPM-416-01/01	Alas BSCC 3,0x2,5 Forma
501	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8439	Alas BDCC 3,0x2,5 Forma	C1-V3-T3-BCPM-417-01/01	Alas BDCC 3,0x2,5 Forma
502	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8440	Alas BSCC 3,0x2,5 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-418-01/01	Alas BSCC 3,0x2,5 Armadura
503	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8441	Alas BDCC 3,0x2,5 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-419-01/01	Alas BDCC 3,0x2,5 Armadura
504	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8442	Alas BSCC 3,0x3,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-420-01/01	Alas BSCC 3,0x3,0 Forma
505	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8443	Alas BDCC 3,0x3,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-421-01/01	Alas BDCC 3,0x3,0 Forma
506	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8444	Alas BTCC 3,0x3,0 Forma	C1-V3-T3-BCPM-422-01/01	Alas BTCC 3,0x3,0 Forma
507	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8445	Alas BSCC 3,0x3,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-423-01/01	Alas BSCC 3,0x3,0 Armadura
508	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8446	Alas BDCC 3,0x3,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-424-01/01	Alas BDCC 3,0x3,0 Armadura
509	Bueiros Pré-Moldados	80.DES.000A.19.8447	Alas BTCC 3,0x3,0 Armadura	C1-V3-T3-BCPM-425-01/01	Alas BTCC 3,0x3,0 Armadura
510	Bueiros Pré-Moldados	80-DES-000A.19.8021	BSCC 1X1 - h 0 a 2m Forma e Armadura	C1-V3-T3-BCPM-426-01/01	BSCC 1X1 - h 0 a 2m Forma e Armadura