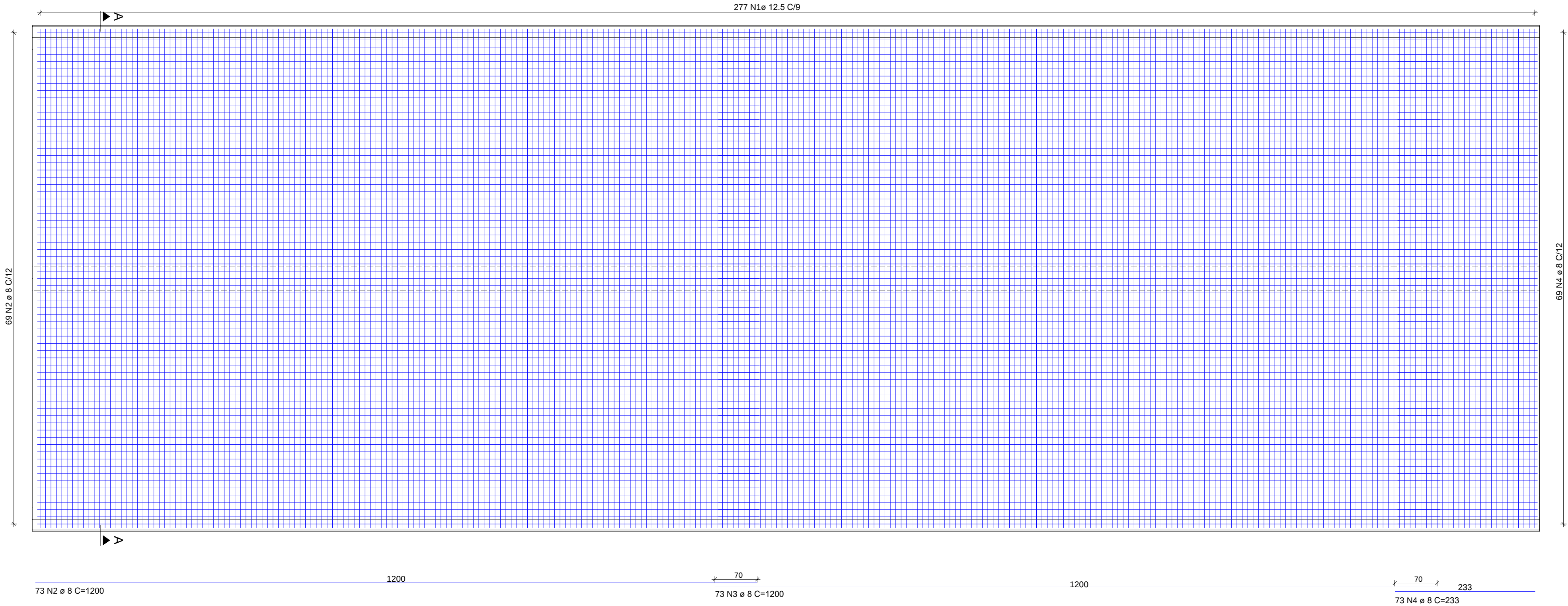


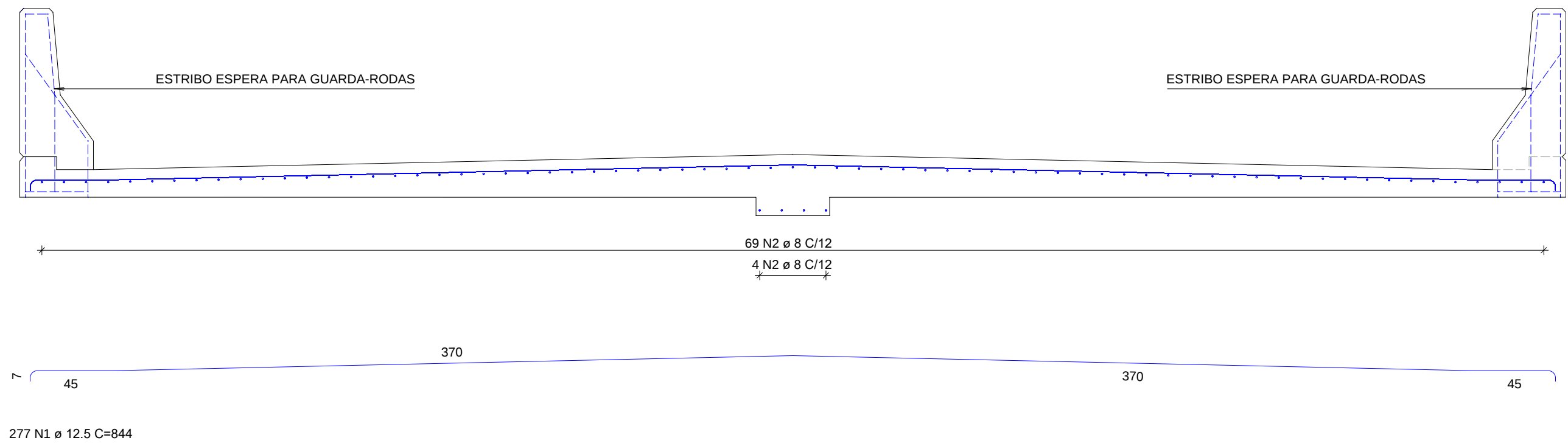
DET. LAJE 01 - VISTA SUPERIOR

ESCALA: 1/50



DET. LAJE 01 - CORTE

ESCALA: 1/25



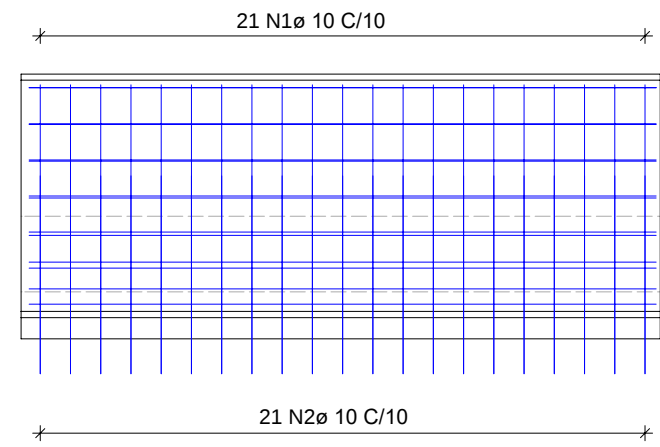
Resumo Aço CA-50 - Laje 01

Marca	Pcs	ø	Compr. Único	Compr. total	Massa
		[mm]	[m]	[m]	[kg]
1	277	12.5	8.44	2337.88	2251.38
2	73	8	12.00	876.00	346.02
3	73	8	12.00	876.00	346.02
4	73	8	2.33	170.09	67.19

Massa total [kg] (1 Peça): 3010.61
Massa total [kg] (2 Peças): 6021.22

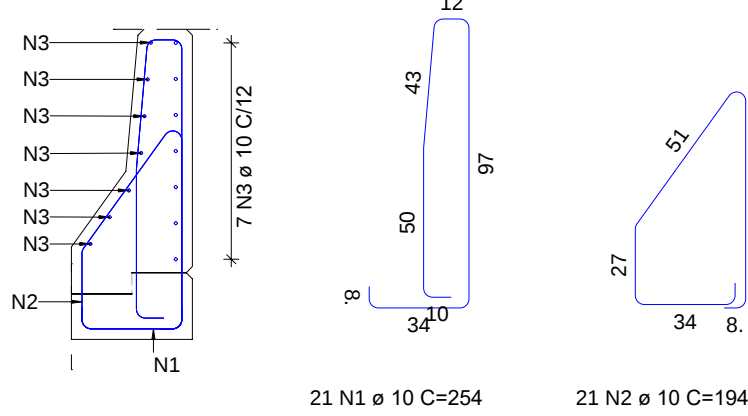
DET. GUARDA RODAS - ELEVACÃO

ESCALA: 1/25



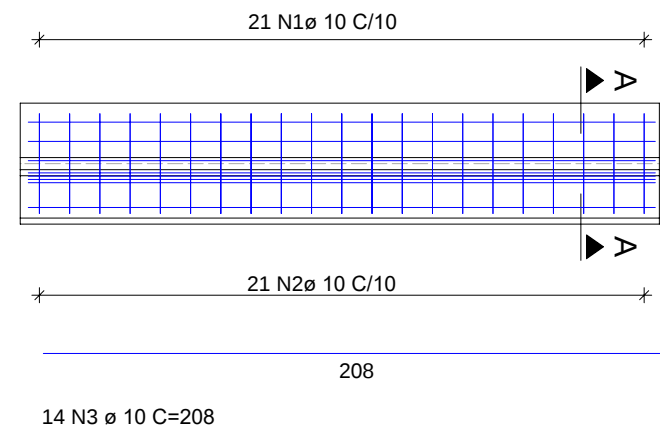
CORTE A

ESCALA: 1/25



DET. GUARDA RODAS - VISTA SUPERIOR

ESCALA: 1/25



Resumo aço CA-50 - Guarda Rodas

Marca	Pcs	ø	Compr. Único	Compr. total	Massa
		[mm]	[m]	[m]	[kg]
1	21	10	2.54	53.34	32.91
2	21	10	1.94	40.74	25.14
3	14	10	2.08	29.12	17.97

Massa total [kg] (1 Peça): 76.02
Massa total [kg] (120 Peças): 9.122.40

NOTAS :

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO.
COTAS DE NÍVEL E COORDENADAS EM METROS.
SISTEMA DE COORDENADAS SIRGAS 2000.

AS MEDIDAS INDICADAS EM PROJETO DEVERÃO SER VERIFICADAS ANTES DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

2. CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR AGUACIMENTO
(INFRAESTRUTURA) fck = 30 MPa - FATOR AGUACIMENTO = 0.95
(MEIOESTRUTURA) fck = 30 MPa - FATOR AGUACIMENTO = 0.95
(SUPERESTRUTURA) fck = 35 MPa - FATOR AGUACIMENTO = 0.95
(CONCRETO MAGRO) fck = 15 MPa - FATOR AGUACIMENTO = 0.80

OS AGREGADOS UTILIZADOS NA CONFEÇÃO DO CONCRETO DEVERÃO SER IMUNES À REAÇÃO ALCALI-AGREGADO.

MÓDULO DE ELASTICIDADE: 5600 t/m²
MASSA ESPECÍFICA ARMADO: 2.500 kg/m³

O LANCAMENTO DE CONCRETO DEVERÁ SER REALIZADO DE FORMA CONTÍNUA, EM CASO DE NECESSIDADE DE INTERRUPÇÃO DO LANCAMENTO, AS JUNTAS DE CONCRETAGEM DEVERÃO SER TRATADAS COM PONTE DE ADERÊNCIA (ADESIVO ESTRUTURAL DO TIPO BRANCO OU SIMILAR). A CONCRETAGEM DAS LAJES DO TABULEIRO DEVERÃO SER REALIZADAS A PARTIR DO CENTRO DOS VÃO EM DIREÇÃO AS JUNTAS, DE FORMA SIMÉTRICA.

3. MATERIAIS:
AÇO DE ARMADURA PASSIVA

CATEGORIA: CA 50
LIMITE DE ESCOAMENTO: ≤ 0.00kg/cm²
MÓDULO DE ELASTICIDADE: 2.100.000kg/cm²
MASSA ESPECÍFICA: 7.850kg/m³
COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10⁻⁵/°C
COEFICIENTE DE PONDERAÇÃO: 1.15

AÇO DE ARMADURA ATIVA

CATEGORIA: CP 190 RB
LIMITE DE ESCOAMENTO: 19.000kg/cm²
MÓDULO DE ELASTICIDADE: 2.100.000kg/cm²
MASSA ESPECÍFICA: 7.850kg/m³
COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10⁻⁵/°C
COEFICIENTE DE PONDERAÇÃO: 1.15

AS LAJOTAS E VIGAS PRÉ-MOLDADAS DEVERÃO ATENDER A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 0.7FCK PARA MOVIMENTAÇÃO E LANCAMENTO
A FACE SUPERIOR DAS LAJOTAS DEVERÁ POSSUIR ACABAMENTO RUGOSO.

OS ATERROS DAS CABECEIRAS DEVERÃO SER COMPACTADOS EM CAMADAS DE 20CM.
O ATERRO ABAIXO DA LAJE DE TRANSIÇÃO DEVERÁ SER COMPACTADO MANUALMENTE.

4. TREM TIPO - TB-458A (NBR-7188)

5. COBRIMENTO DAS ARMAÇÕES

- INFRAESTRUTURA: C = 4.0cm

- MEIOESTRUTURA:
- PILARES EM CONTATO COM SOLO: C=4.5cm
- PILARES: C=3.0cm
- TRAVESSAS: C=3.0cm
- ENCONTRO: C=3.0cm

- SUPERESTRUTURA:
- LONGARINAS: C=3.0cm - ITEM 7.4.7.4 DA NBR 6118/2014 AS LONGARINAS DEVEM SER EXECUTADAS COM CONTROLE RIGOROS.
- LAJE: C=3.0cm
- LAJOTA PRÉ-MOLDADA: C=2.0cm
- CORTINA: C=3.0cm
- TRANSVERSINA: C=3.0cm

6. FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ: ø35mm em solo e ø310mm em rocha com camisa metálica
REALIZADA ENSAIO PCA EM UMA ESTACA DE CADA APOIO
- CARGA DE TRABALHO DAS ESTACAS = 57.3 t
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 600KG/M³

7. AS COTAS DE NÍVEL NA SUPERESTRUTURA CORRESPONDEM A ESTRUTURA DO PAVIMENTO ACABADO

8. APARELHOS DE APOIO EM NEOPRENE FRETADO (G = 10kgf/cm²)

BERÇO PARA APARELHO DE APOIO: GROUT C35

9. JUNTA DE DILATAÇÃO: PERFIL UT 50 LPECONFORT

10. NORMAS

10.1 NORMAS DE PROJETO
- NBR 7187/2021 - Proj. de pontes de concreto armado e protendido - Procedimento - ABNT;
- NBR 7188/2024 - Cargas móveis em pontes rodoviárias e passarelas de pedestres - ABNT;
- NBR 8681/2003 - Ação e Segurança nas estruturas - Procedimento - ABNT;
- NBR 8116/2024 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento - ABNT;
- NBR 8122/2022 - Projeto e execução de fundações - ABNT;
- NBR 8123/2023 - Forças devidas ao vento em edificações - ABNT.

10.2 AS REFERÊNCIAS NORMATIVAS PARA OS MATERIAIS DEVERÃO SEGUIR O ITEM 2 DA NBR 6118/2024.

11. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II

00	EMISSION INICIAL	GF
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RT
PROJETO: PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIPORÃ		
OBRA: PONTE SOBRE O RIO CARREIRO		
LOCALIZAÇÃO:		
CIDADE: COTIPORÃ - DOIS LAJEADOS		
Av. Senador Tarso Dutra, 161, sala 803 CEP 06090-140 bairro Petrópolis Porto Alegre - RS - Brasil RESP. TÉCNICO: Engº Civil Giovane Ferreira (CRS 045 163.72) Engº Civil Giovane Bonesso Pelozo (CRS 045 163.72)		
PROJETO: Giovane Ferreira	APPROVAÇÃO: Giovanna Pelozo	DESENHO: Lucas
CÓDIGO:	FORMATO: A1 594 x 841	ESCALA: Indicada
DATA EMISSÃO: 15/03/2024		
PONTE SOBRE O RIO CARREIRO		
ARMADURA LAJE 01 E GUARDA RODAS		
17	00	