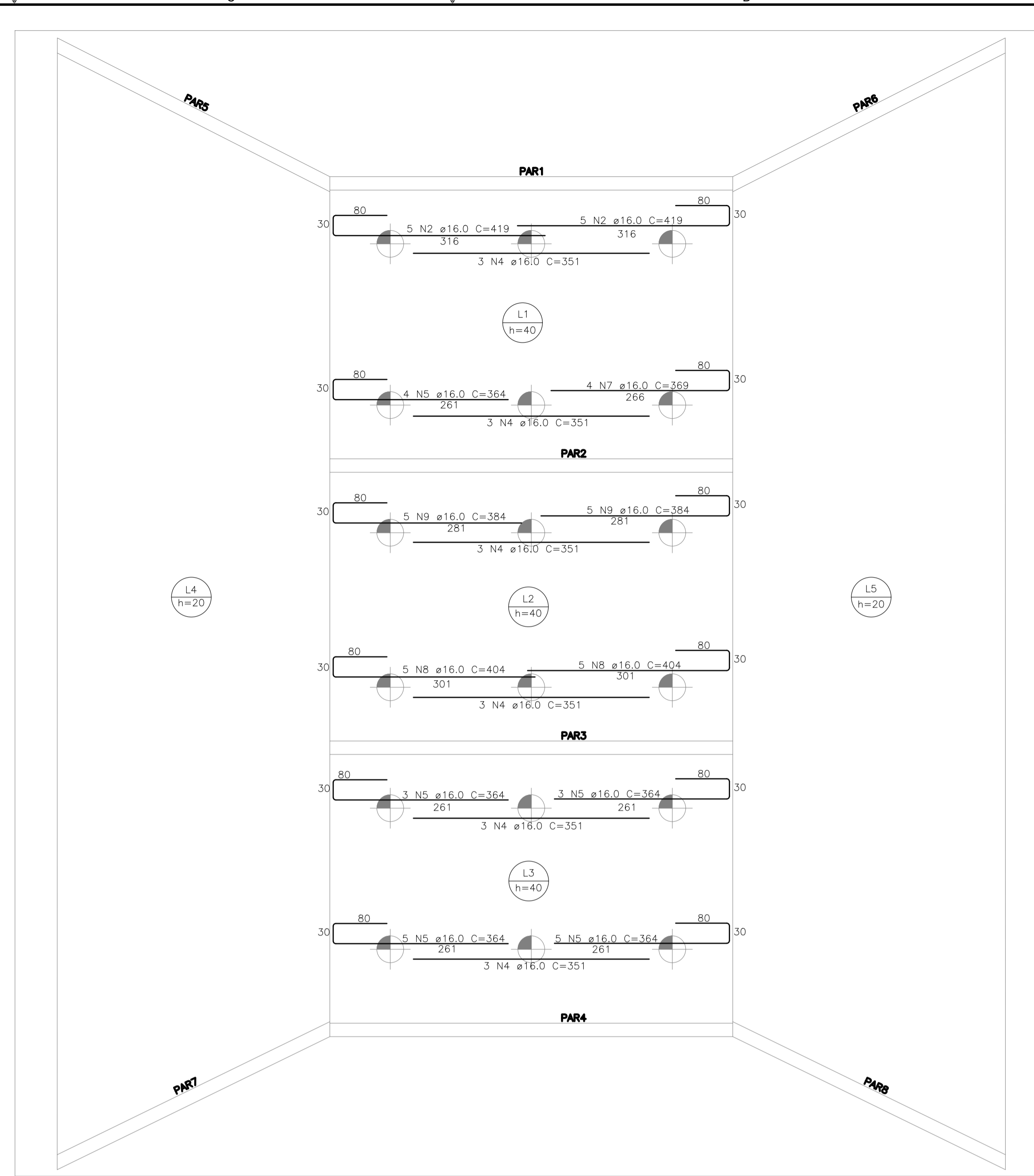
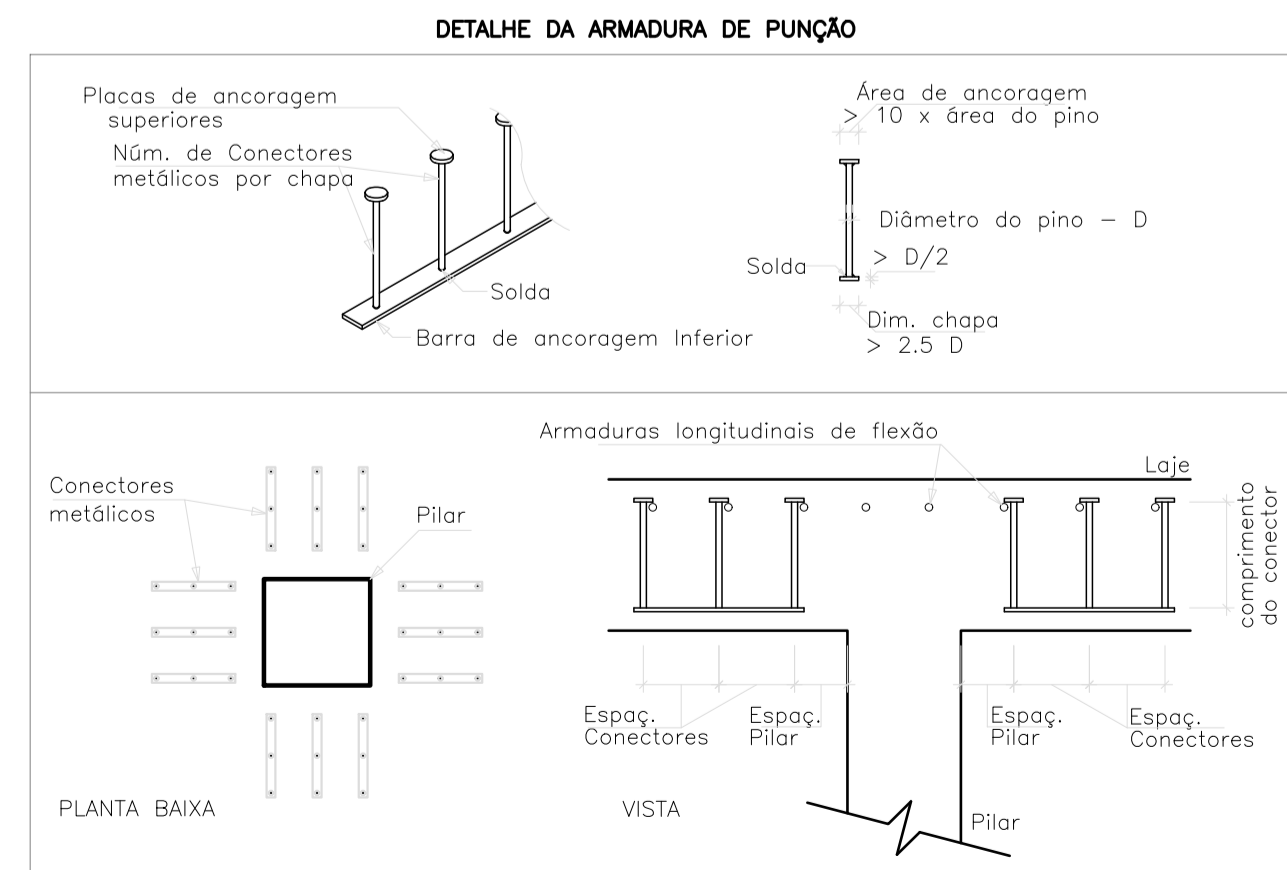
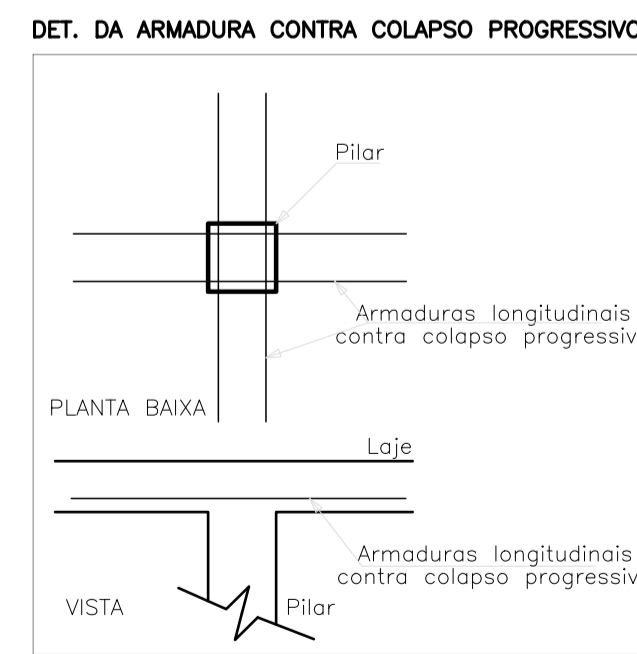


**ARMADURAS DE PUNÇÃO DAS LAJES DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO (NÍVEL: -430.00)**  
ESCALA 1:50

ARMADURA DE PUNÇÃO										
Conjunto	Quant.	Dim. chapa (cm)	Características dos conectores				Quant. por chapa	Quant. total		
			Aço	Diam. Comp. (mm)	Espaço. Pilar (cm)	Espaço. Conectores (cm)				
1	8	100.0x5.0	CA50	12.5	33.1	4	5	20	160	
2	54	45.0x5.0	CA50	12.5	33.1	4	5	9	486	
3	3	50.0x5.0	CA50	12.5	33.1	4	5	10	30	
4	12	85.0x5.0	CA50	12.5	33.1	4	5	13	156	
5	9	85.0x5.0	CA50	12.5	33.1	4	5	17	153	

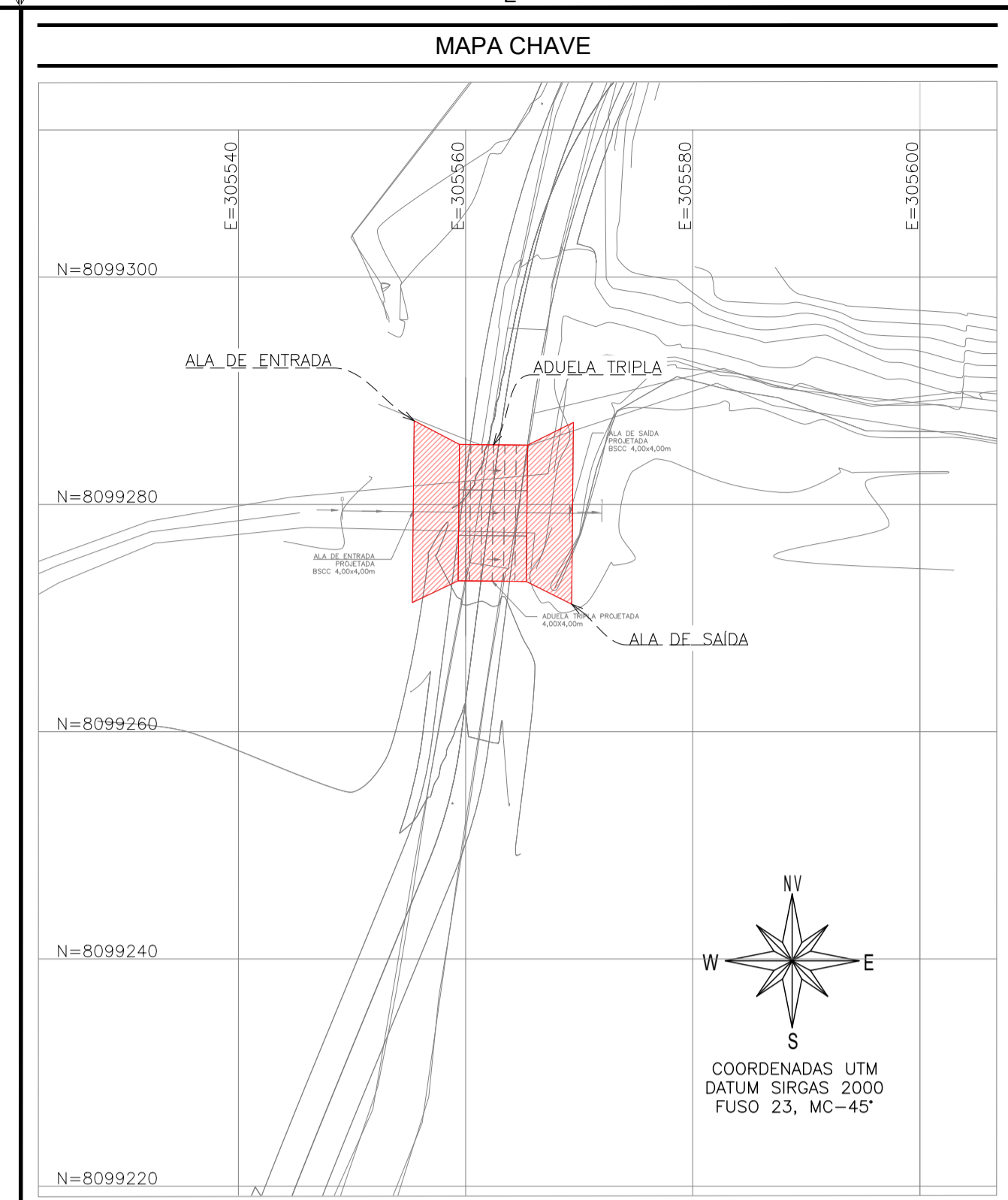


**ARMADURAS DE CISALHAMENTO HORIZONTAL DAS LAJES DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO (NÍVEL: -430.00)**  
ESCALA 1:50



ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Punção	CA50	1	16.0	12	462	5544
	CA50	2	16.0	10	419	4190
	CA50	3	16.0	31	407	12617
	CA50	4	16.0	16	351	6318
	CA50	5	16.0	20	364	7280
	CA50	6	16.0	5	412	2060
	CA50	7	16.0	4	369	1476
	CA50	8	16.0	36	427	15372
	CA50	9	16.0	10	384	3840
	CA50	10	16.0	10	437	4370

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 0% (kg)
CA50	16.0	630.7	995.3
PESO TOTAL (kg)			995.3



**MAPA CHAVE**  
ESCALA 1:500

REVISÕES		
REV	FRANCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REVOO	-	-

PROJETOS DE REFERÊNCIA	CARREGAMENTO UTILIZADO
PRJ-162954-MVP-GE0-0101-REV00 PRJ-162954-BSC-DRE-0104-0404-REV00 PRJ-PRI-TOP-PRT-0101-PEA-REV01	LAJES TOP: CARGA PERMANENTE 2,55 t/m <sup>2</sup> SOBRECARGA NORMATIVA 2,5 t/m <sup>2</sup>  LAJES FUNDO: CARGA PERMANENTE 0,15 t/m <sup>2</sup> SOBRECARGA NORMATIVA 0,25 t/m <sup>2</sup>

- NOTAS**
1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVELS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
  2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 40MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECI) > 28.000MPa;
  3. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; Ecs=24150MPa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm); CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
  4. CLASSE DE ADESIÃO: AMBIENTAL, IV;
  5. COBERTURAS MÍNIMAS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5cm; CINTAS, VIGAS E PILARES E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5cm; LAJES = 5 cm;
  6. CIMENTO CP-IV (CEMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
  7. COBRIMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
  8. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS; PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C = 5cm;
  9. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS; PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C = 5cm;
  10. DESFORMA COM RESSORÇAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
  11. É IMPORTANTE A CURA GÁRDIA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
  12. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
  13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
  14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
  15. PREVER ENCUENHAMENTO NOS ENCONTROS DAS NOVAS ALVENARIAS DE VEDAÇÃO;
  16. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERMO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023, PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023, EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIA DESCRITIVA;
  17. RELATÓRIO DE SONDADE DE REFERÊNCIA RLT\_PRJ-213596\_SND, SOB RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE HARLEY DOS ANJOS FERREIRA, EMITIDO EM 01/10/2025 PELA EMPRESA LAI SOLO SONDAGENS LTDA.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	GMFA	TFM	09/01/2026

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

**OBJETIVA** PROJETOS E SERVIÇOS  
 ELABORAÇÃO:  
 OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS  
 RUA DESEMBARADOR JORGE FONTANA, Nº80, SALAS 3003 E 1304 - BELVEZERE  
 BELÓ HORIZONTE-MG - CEP: 30.320-670  
 TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
 EMAIL: contato@grupobjetiva.com.br

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACATU**  
 REALIZAÇÃO:  
 RUA DA CANTAGEM, Nº2045 - PARACATUZINHO  
 PARACATU-MINAS GERAIS - CEP: 38.603-400  
 TEL: (38) 3679-0300

**ADUELAS TRIPLAS CELULARES DE CONCRETO E ALAS DE DRENAGEM**  
 ESTRADA ACARAJÁS - PARACATU-MG

**PROJETO ESTRUTURAL**

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
THIAGO FIGUEIREDO MACHADO CREA MG - 228674/0	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
janeiro/2026	INDICADA	PRJ-EST

TÍTULO DOS DESENHOS:	FRANCHA:
ARMADURAS DE PUNÇÃO E CISALHAMENTO DAS LAJES DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO.	03 / 05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.  
 TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-162954-EXE-EST-0101-REV00