

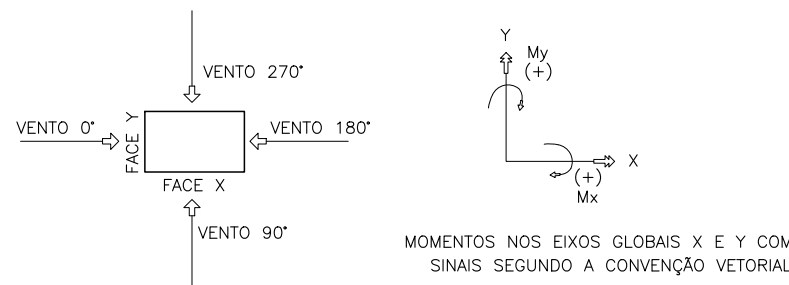
Elem	FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					FZ MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MX MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MY MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações				
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm
S1	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S2	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S3	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S4	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S5	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S6	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S7	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09
S8	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09	0.65	0.02	0.04	-0.00	0.09

Observações:

- =====
- Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
 - Esforços com valores característicos
 - Forças em tf
 - Momentos em tfm
 - Sistema de coordenadas GLOBAL
 - A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
 - O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
 - A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
 - A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
 - O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
 - CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação

OBSERVAÇÕES :

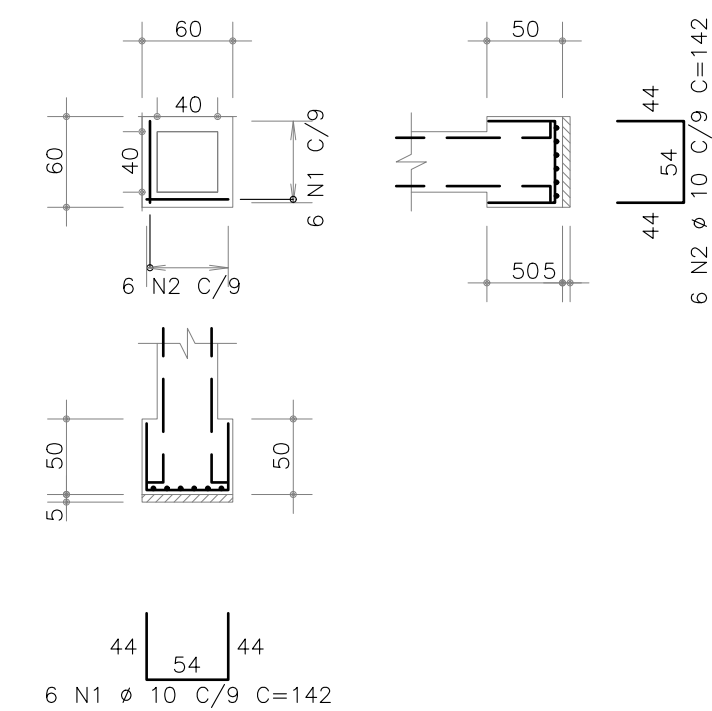
- OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE;
- CONVENÇÕES: INCIDÊNCIA DOS VENTOS E SINAIS DE MX E MY.



QUADRO DE CARGAS – COBERTURA 07

SEM ESCALA

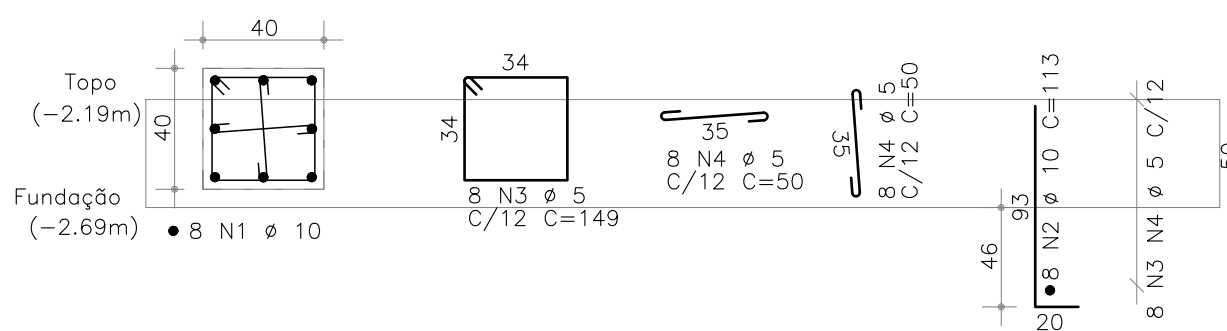
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	UNIT	TOTAL
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8 (x8)						
50A	1	10	48	142	6816	
50A	2	10	48	142	6816	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	10	136	84
Peso Total 50A =			84 kgf

P1=P2=P4=P3=P5=P6=P8=P7



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	UNIT	TOTAL
P1=P2=P4=P3=P5=P6=P8=P7 (x8)						
50A	2	10	8	113	904	
60A	3	10	8	149	1192	
60A	4	16	50	50	800	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
60A	5	20	3
50A	10	9	6
Peso Total 60A =			3 kgf
Peso Total 50A =			6 kgf

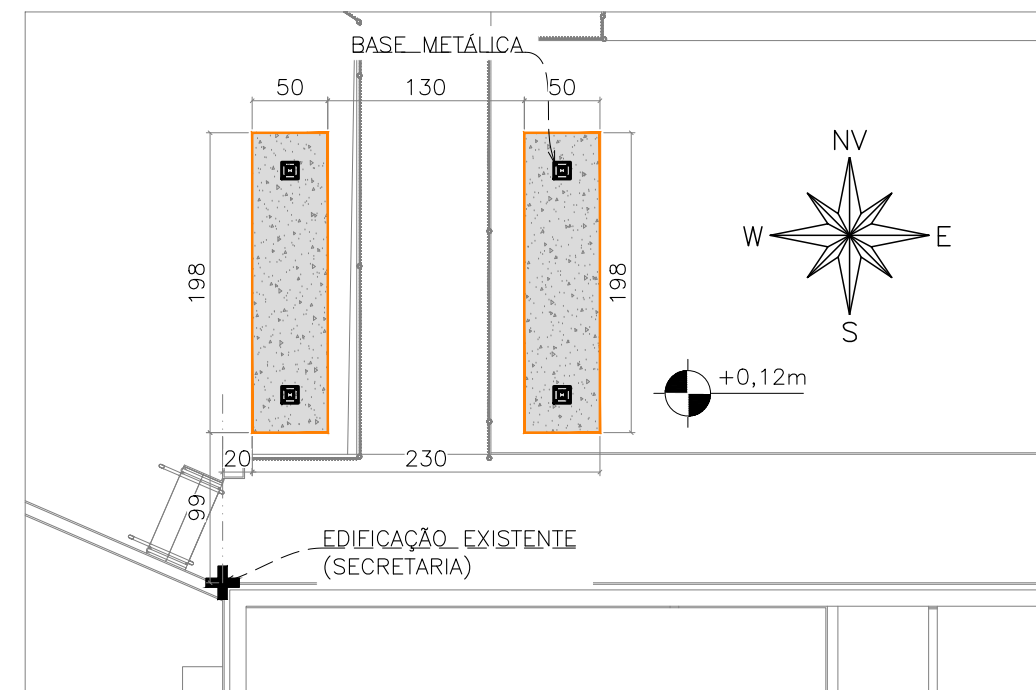
DETALHAMENTO DOS PILARES – COBERTURA 07

ESCALA SEÇÃO 1:25

ESCALA VERTICAL 1:35

DETALHAMENTO DE SAPATAS – COBERTURA 07

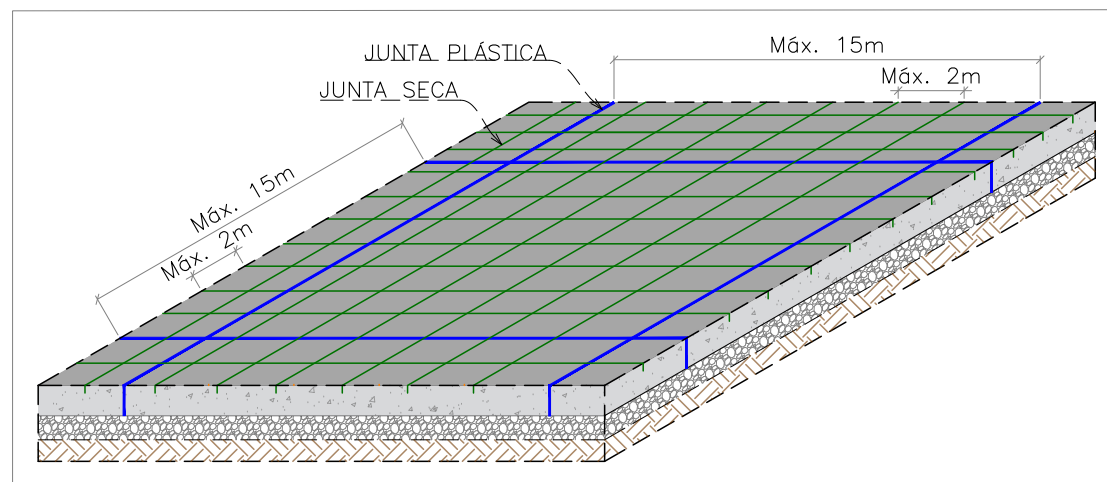
ESCALA 1:50



O NÍVEL 0,00m DO PROJETO ESTRUTURAL É CORRESPONDENTE AO NÍVEL 0,00m DO PROJETO ARQUITETÔNICO

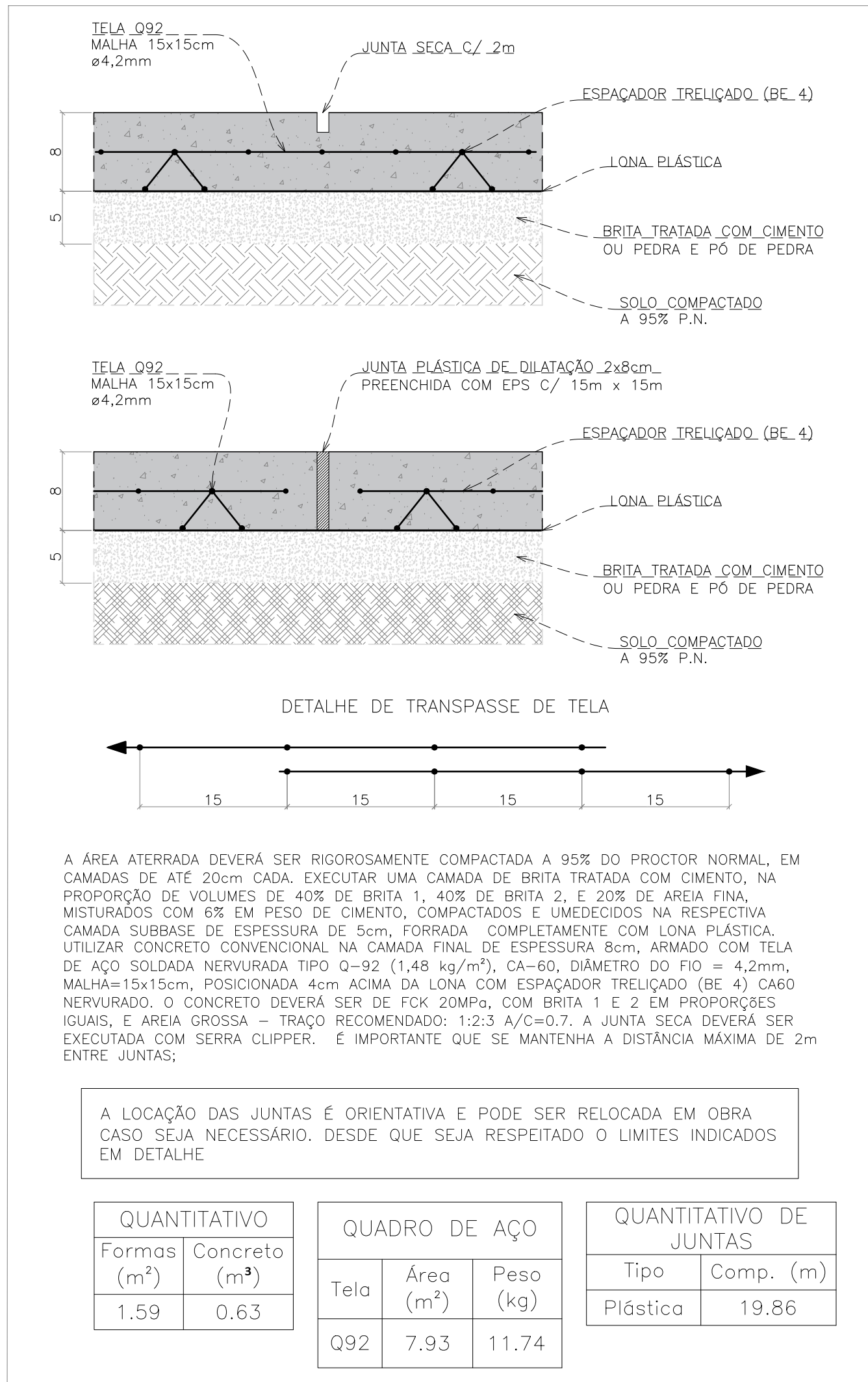
IMPLANTAÇÃO – PISO ARMADO – COBERTURA 08

ESCALA 1:100



DETALHE TÍPICO – DISPOSIÇÃO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO

SEM ESCALA



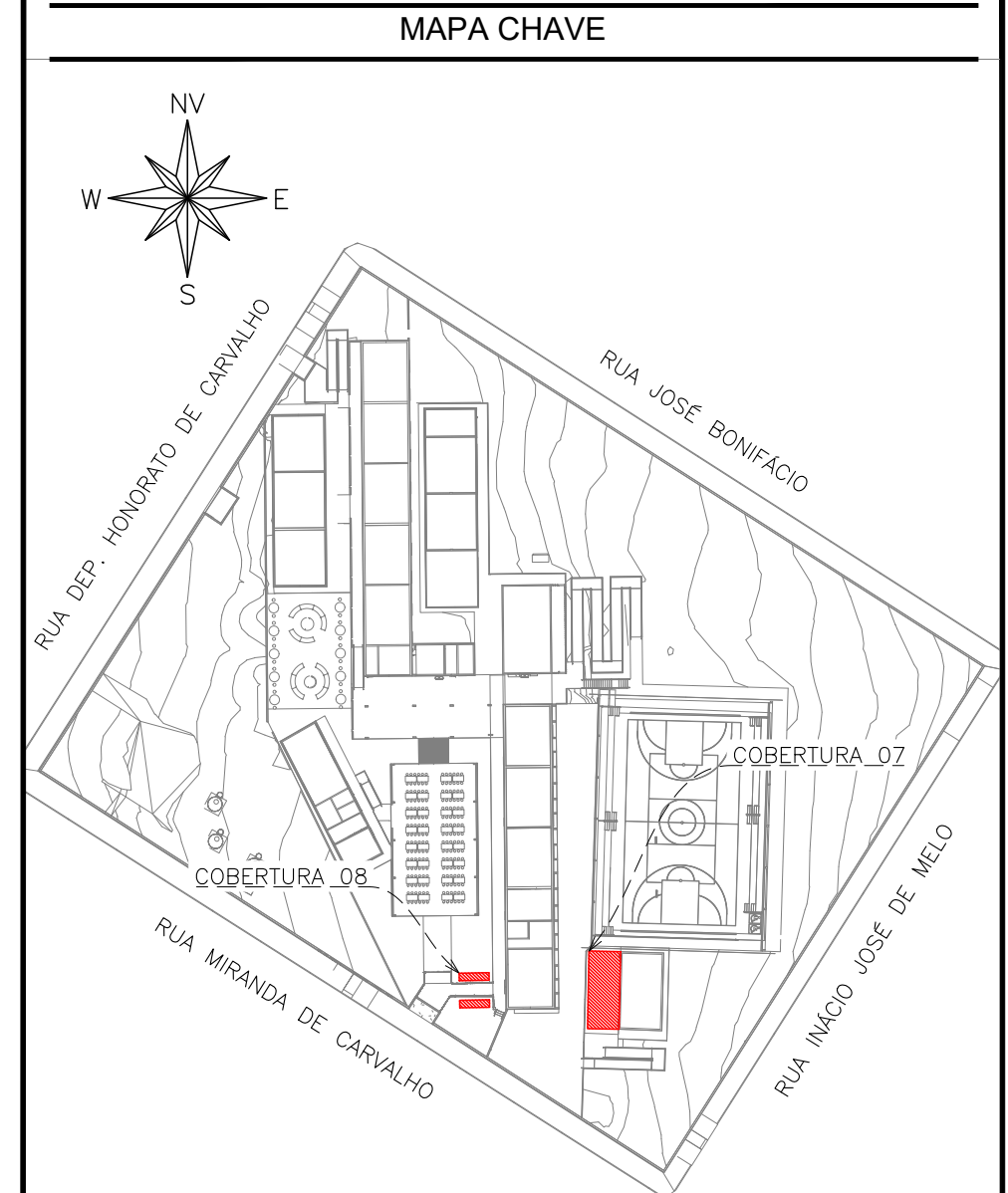
A ÁREA Aterrada DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE COMPACTADA A 95% DO PROCTOR NORMAL, EM CAMADAS DE ATÉ 20cm CADA. EXECUTAR UMA CAMADA DE BRITA TRATADA COM CIMENTO, NA PROPORÇÃO DE VOLUMES DE 40% DE BRITA 1, 40% DE BRITA 2, E 20% DE AREIA FINA, MISTURADOS COM 6% EM PESO DE CIMENTO, COMPACTADOS E UMEDECIDOS NA RESPECTIVA CAMADA SUBBASE DE ESPESURA DE 5cm, FORRADA COMPLETAMENTE COM LONA PLÁSTICA, UTILIZAR CONCRETO CONVENCIONAL NA CAMADA FINAL DE ESPESURA 8cm, ARMADO COM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA TIPO Q-92 (1,48 kg/m²), CA=60, DIÂMETRO DO FIO = 4,2mm, MALHA=15x15cm, POSICIONADA 4cm ACIMA DA LONA COM ESPAÇADOR TRELIÇADO (BE 4) C/60 NERVURADO. O CONCRETO DEVERÁ SER DE FCK 20MPa, COM BRITA 1 E 2 EM PROPORÇÕES IGUAIS, E AREIA GROSSA – TRAÇO RECOMENDADO: 1:2:3 A/C=0,7. A JUNTA SECA DEVERÁ SER EXECUTADA COM SERRA CLIPPER. É IMPORTANTE QUE SE MANTENHA A DISTÂNCIA MÁXIMA DE 2m ENTRE JUNTAS;

A LOCAÇÃO DAS JUNTAS É ORIENTATIVA E PODE SER RELOCADA EM OBRA CASO SEJA NECESSÁRIO. DESDE QUE SEJA RESPEITADO O LIMITES INDICADOS EM DETALHE

QUANTITATIVO		QUADRO DE AÇO		QUANTITATIVO DE JUNTAS	
Formas	Concreto	Tela	Área	Tipo	Comp. (m)
(m²)	(m³)	(m²)	(kg)	Plástica	19.86
1.59	0.63	Q92	7.93		

DETALHE TÍPICO – PISO ARMADO H=8cm – COBERTURA 08

ESCALA 1:5



MAPA-CHAVE – COBERTURA 07 E 08

ESCALA 1:1000

CARREGAMENTO UTILIZADO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-174467-EXE-ARQ-0101-REV01
PRJ-174467-EXE-EM-0101-REV00

NOTAS

- MEIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC2)=28.000 MPa, DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; ECK=241500 kgf/cm²; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL, ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm), CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
- LASTRO DE CONCRETO MADRO Fck=10 MPa, ESPESSURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; CINTAS, VIGAS E PILARES =3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 4,5cm; LAJE =2,5 cm;
- DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
- OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
- DESFORMA COM RESSACAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
- É IMPORTANTE A CURA IMEDIA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVELAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
- ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSAO ASFALTICA A BASE DE AGUA CONFORME A NBR 9574;
- E TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÕES DE LAJES, FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
- NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
- REALIZAR O ENCHIMENTO DAS ALVENARIAS 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO PAVIMENTO SUPERIOR;
- EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO;
- LAUDO DE SONDAGEM "RLT-PRJ-177194_SND" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA UAI SOLOS SONDAGENS EM 27/08/2025;
- O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADOS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
- NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE Atingir a RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR;
- ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÁ VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2014- PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004- EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL JOSÉ
FELICIANO FERREIRA

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO
Rua Miranda de Carvalho nº 1408, Centro, Jataí-GO.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
7769,18 m²	4190,55 m²	2804,17 m²		582,34 m²	3386,51 m²

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.750.0001-20
PREPOSTO: SAIMARA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-44

ESTRUTURAL - COBERTURA 07 E 08

TIPO DE PROJETO

IMPLANTAÇÃO, QUADRO DE CARGAS, DETALHAMENTO DAS SAPATAS E DOS PILARES E DETALHAMENTO DAS JUNTAS E PISO ARMADO – COBERTURA 07 E 08
ASSUNTO:

DATA: OUTUBRO/2025 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 00 Nº RT/ART: _____

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/2025	EMIÇÃO INICIAL	TFM
01	10/2025	EMIÇÃO INICIAL	TFM

02/02
FOLHA