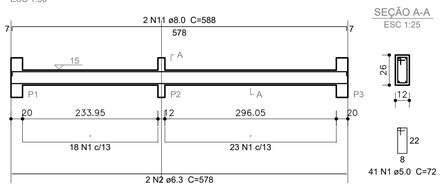
VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

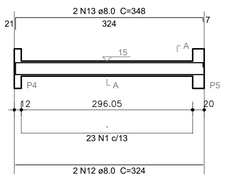
V1
ESC 1:50



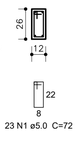
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

41 N1 ø5.0 C=72

V2
ESC 1:50

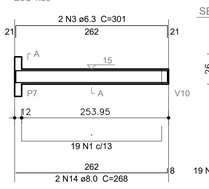


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

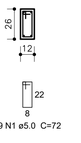


23 N1 ø5.0 C=72

V3
ESC 1:50

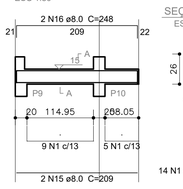


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

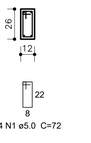


19 N1 ø5.0 C=72

V4
ESC 1:50

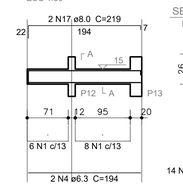


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

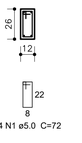


14 N1 ø5.0 C=72

V5
ESC 1:50

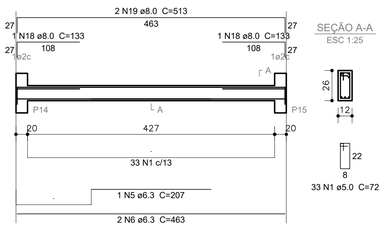


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



14 N1 ø5.0 C=72

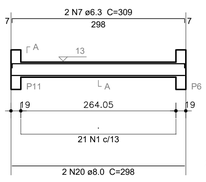
V6
ESC 1:50



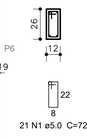
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

33 N1 ø5.0 C=72

V7
ESC 1:50

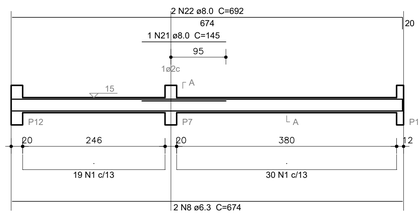


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

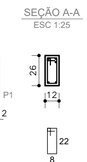


21 N1 ø5.0 C=72

V8
ESC 1:50

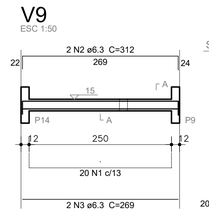


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

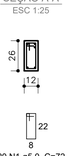


49 N1 ø5.0 C=72

V9
ESC 1:50

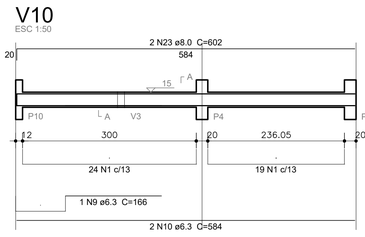


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

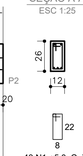


20 N1 ø5.0 C=72

V10
ESC 1:50

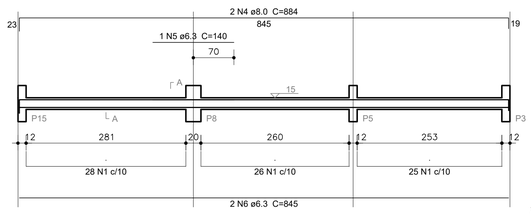


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

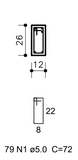


43 N1 ø5.0 C=72

V11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



79 N1 ø5.0 C=72

Relação do aço

V9 V11

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	72	7128
CA50	2	6.3	2	312	624
	3	6.3	2	269	538
	4	8.0	2	884	1768
	5	6.3	1	140	140
	6	6.3	2	845	1690

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	29.9	8.3
	8.0	17.7	7.8
CA60	5.0	71.3	12.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	16.3		
CA60	12.5		

Volume de concreto (C-20) = 0.35m³
Área de forma = 7.13 m²

Relação do aço

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	257	72	18504
CA50	2	6.3	2	578	1156
	3	6.3	2	301	602
	4	6.3	2	194	388
	5	6.3	1	207	207
	6	6.3	2	463	926
	7	6.3	2	309	618
	8	6.3	2	674	1348
	9	6.3	1	166	166
	10	6.3	2	584	1168
	11	8.0	2	588	1176
	12	8.0	2	324	648
	13	8.0	2	348	696
	14	8.0	2	268	536
	15	8.0	2	209	418
	16	8.0	2	248	496
	17	8.0	2	219	438
	18	8.0	2	133	266
	19	8.0	2	513	1026
	20	8.0	2	298	596
	21	8.0	1	145	145
	22	8.0	2	692	1384
	23	8.0	2	602	1204

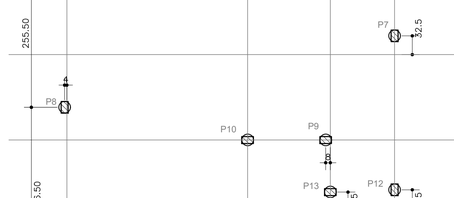
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	65.8	17.7
	8.0	90.3	39.2
CA60	5.0	185.1	31.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	56.9		
CA60	31.4		

Volume de concreto (C-20) = 1.13 m³
Área de forma = 23.18 m²

VIGAS DO PAVIMENTO SUPERIOR

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

43 N1 ø5.0 C=72

V2
ESC 1:50

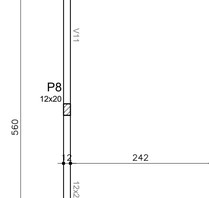


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

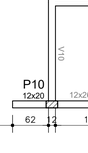


23 N1 ø5.0 C=72

V3
ESC 1:50

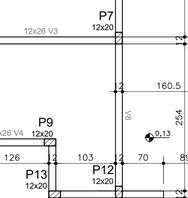


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

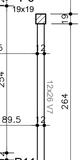


19 N1 ø5.0 C=72

V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



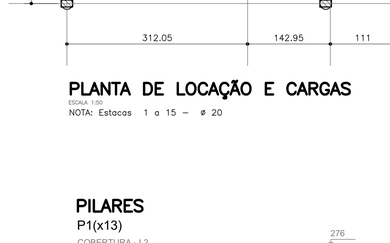
8 N1 ø5.0 C=72

V4
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

34 N1 ø5.0 C=72

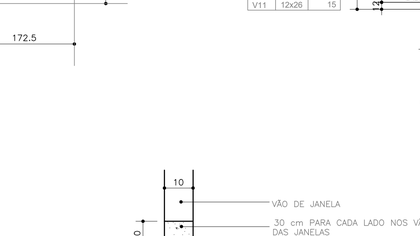
V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

33 N1 ø5.0 C=72

V7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



49 N1 ø5.0 C=72

V8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

20 N1 ø5.0 C=72

Relação do aço

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	272	72	19584
	2	5.0	2	267	534
CA50	3	6.3	2	597	1194
	4	6.3	2	324	648
	5	6.3	2	363	726
	6	6.3	2	301	602
	7	6.3	2	123	246
	8	6.3	2	162	324
	9	6.3	2	467	934
	10	6.3	2	674	1348
	11	6.3	2	287	574
	12	6.3	2	308	616
	13	6.3	2	260	520
	14	8.0	2	617	1234
	15	8.0	2	268	536
	16	8.0	2	506	1012
	17	8.0	2	463	926
	18	8.0	2	501	1002
	19	8.0	2	712	1424
	20	8.0	3	326	978
	21	8.0	2	180	360
	22	8.0	2	616	1232

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	77.4	20.8
	8.0	87.1	37.8
CA60	5.0	201.2	34.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	58.6		
CA60	34.1		

Volume de concreto (C-20) = 1.18 m³
Área de forma = 24.19 m²

Relação do aço

V10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	79	72	5688
CA50	2	8.0	2	884	1768
	3	6.3	1	140	140
	4	8.0	2	845	970

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	14	3.9
	8.0	27.4	12.1
CA60	5.0	56.9	10.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	10.1		
CA60	16.0		

Volume de concreto (C-20) = 0.26m³
Área de forma = 5.4m²

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	08/06/2017	EMISSÃO INICIAL	
R01	05/09/17	Adequação dos pilares conforme projeto arquitetônico	
		Alteração do dimensionamento dos pilares	DVIE-R_RUY

g:\dvie\dvpo\projetos 2017\fgts_mbp 47 pd\est_fgts_mbp_ 47 pd_r01.dwg

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO - COHAPAR:

COHAPAR

ANUÊNCIA DO ENGENHEIRO DO ESCRITÓRIO REGIONAL - COHAPAR:

COHAPAR

COHAPAR
Companhia de Habitação do Paraná

PRANCHA: EST 02 02
REVISÃO: R 01

MBP 47PD REB
47,68m²
APOIO À PRODUÇÃO

MORAR BEM PARANÁ

PROJETO ESTRUTURAL
VIGAS DO PAV. INFERIOR E PAV. SUPERIOR

autor projeto: R.MANTOVANI	autor desenho: R_RUY
escala: INDICADAS	data de criação: 08/06/2017
nome do arquivo: EST_FGTS_MBP_ 47 PD_R01.dwg	
HISTÓRICO — SALVO EM: 07/11/2017; IMPRESSO EM: 07/11/2017; SALVO POR: mirianekusdra	

Pilar	
Nome	Carga Máx. (tf)
P1	2.3
P2	2.9
P3	1.8
P4	4.1
P5	2.8
P6	1.0
P7	4.2
P8	2.7
P9	0.9
P10	3.2
P11	1.0
P12	1.7
P13	1.7
P14	2.6
P15	3.0

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	15

Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
- Pilar que nasce
- 0,00 — Nível

Vigas		
Nome	Seção (cm)	Nível (cm)
V1	12x26	15
V2	12x26	15
V3	12x26	15
V4	12x26	15
V5	12x26	15
V6	12x26	15
V7	12x26	13
V8	12x26	15
V9	12x26	15
V10	12x26	15
V11	12x26	15

PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
ESCALA 1:50

NOTA: Estacas 1 a 15 – ø 20

FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50

FORMA DO PAV. SUPERIOR
ESCALA 1:50

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Detalhe 2 (esc. 1:30)

Vigas		
Nome	Seção (cm)	Nível (cm)
V1	12x26	276
V2	12x26	276
V3	12x26	276
V4	12x26	276
V5	12x26	276
V6	12x26	276
V7	12x26	276
V8	12x26	276
V9	12x26	276
V10	12x26	276

DETALHE ALÇAPÃO
ESCALA 1:100

Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Pré-moldada	11	276	60
L2	Pré-moldada	11	276	60
L3	Pré-moldada	11	276	600
L4	Pré-moldada	11	276	60
L5	Pré-moldada	11	276	60

PILARES

P1(x13)
COBERTURA - L2

ESC 1:20

P6(x2)
COBERTURA - L2

ESC 1:20

DET. CONTRA-VERGA
SEM ESCALA

DET. VERGA 2
SEM ESCALA

OBS.: PARA VÃOS DE PORTAS E JANELAS.

DET. CINTA-OITÃO
ESCALA 1:10

DETALHE PILARETE PP
SEM ESCALA

DET. PISO ESTACA/PILAR
BALDRAME EXTERNO/INTERNO
ESCALA 1:10

CORTE AA
ESCALA 1:25

CORTE BB
ESCALA 1:25

NOTAS:

1 – CONFERIR AS MEDIDAS NA OBRA
2 – UNIDADES EM CENTÍMETROS (cm)
3 – CONCRETO FCK = 20,0 MPa
4 – AÇOS CA-50 E CA-60
5 – 15 ESTACAS TIPO BROCA ø 20cm PROFUNDIDADE MÍNIMA = 1,50 m
6 – PROFUNDIDADE MAIORES DAS ESTACAS DEVERÃO SER DEFINIDOS EM FUNÇÃO DO TIPO DE SOLO.
7 – QUALQUER ALTERAÇÃO/MODIFICAÇÃO DO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AO AUTOR DO PROJETO.
8 – O DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DAS LAJES FICA A CARGO DA EMPRESA ESPECIALIZADA E RESPONSÁVEL TECNICAMENTE QUE FORNECERÁ ART ESPECÍFICA.

NOTA: IMPERMEABILIZAÇÃO

– A IMPERMEABILIZAÇÃO SERÁ EXECUTADA ATRAVÉS DE **MEMBRANA ESTÁVEL E IMPERMEÁVEL DE EMULSÃO ASFÁLTICA**, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FORNECEDOR:

1 – NO BALDRAME OU EMBASAMENTO E/OU ALVENARIA DO TÉRREO E/OU INTERFACE ESTRUTURA DE CONCRETO–ALVENARIA, NAS LATERAIS E NO TOPO DAS VIGAS DE BALDRAME, VISANDO BLOQUEAR A UMIDADE ASCENDENTE (SISTEMA RÍGIDO);

2 – NAS PAREDES EXTERNAS SERÁ APLICADA SOBRE A ALVENARIA (POSTERIORMENTE SERÁ EXECUTADA A PROTEÇÃO MECÂNICA), ATÉ 60cm EM TODO O PERÍMETRO DO PAVIMENTO TÉRREO, VISANDO BLOQUEAR A UMIDADE DEVIDA AOS EFEITOS DA ÁGUA DE RESPINGO.

3 – NAS PAREDES INTERNAS SERÁ APLICADA SOBRE A ALVENARIA (POSTERIORMENTE SERÁ EXECUTADA A PROTEÇÃO MECÂNICA), ATÉ A ALTURA DE 20cm EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO EM TODO O PERÍMETRO.

4 – NAS PAREDES E PISO DO BANHEIRO, (POSTERIORMENTE SERÁ EXECUTADA A PROTEÇÃO MECÂNICA E ASSENTAMENTO DE AZULEJO), QUE VISA BLOQUEAR À SOLICITAÇÃO IMPOSTA PELA ÁGUA DE PERCOLAÇÃO, EM TODO O PISO DO AMBIENTE E ATÉ A ALTURA DE 20CM EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO EM TODO O PERÍMETRO.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	08/06/2017	EMISSÃO INICIAL	
R01	05/09/17	Adequação dos pilares conforme projeto arquitetônico	
		Alteração do dimensionamento dos pilares	DVIE-R_RUY

g:\dvie\dvpo\projetos 2017\fgts_mbp 47 pd\est_fgts_mbp_ 47 pd_r01.dwg

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO - COHAPAR:

COHAPAR

ANUÊNCIA DO ENGENHEIRO DO ESCRITÓRIO REGIONAL - COHAPAR:

COHAPAR

COHAPAR
Companhia de Habitação do Paraná

PRANCHA: EST 01 02
REVISÃO: R 01

MBP 47PD REB
47,68m²
APOIO À PRODUÇÃO

MORAR BEM PARANÁ

PROJETO ESTRUTURAL
PLANTAS / FORMAS / OITÕES
PILAR / BLOCOS / DETALHES / CORTES

autor projeto: R.MANTOVANI	autor desenho: R_RUY
escala: INDICADAS	data de criação: 08/06/2017
nome do arquivo: EST_FGTS_MBP_ 47 PD_R01.dwg	
HISTÓRICO — SALVO EM: 07/11/2017; IMPRESSO EM: 07/11/2017; SALVO POR: mirianekusdra	