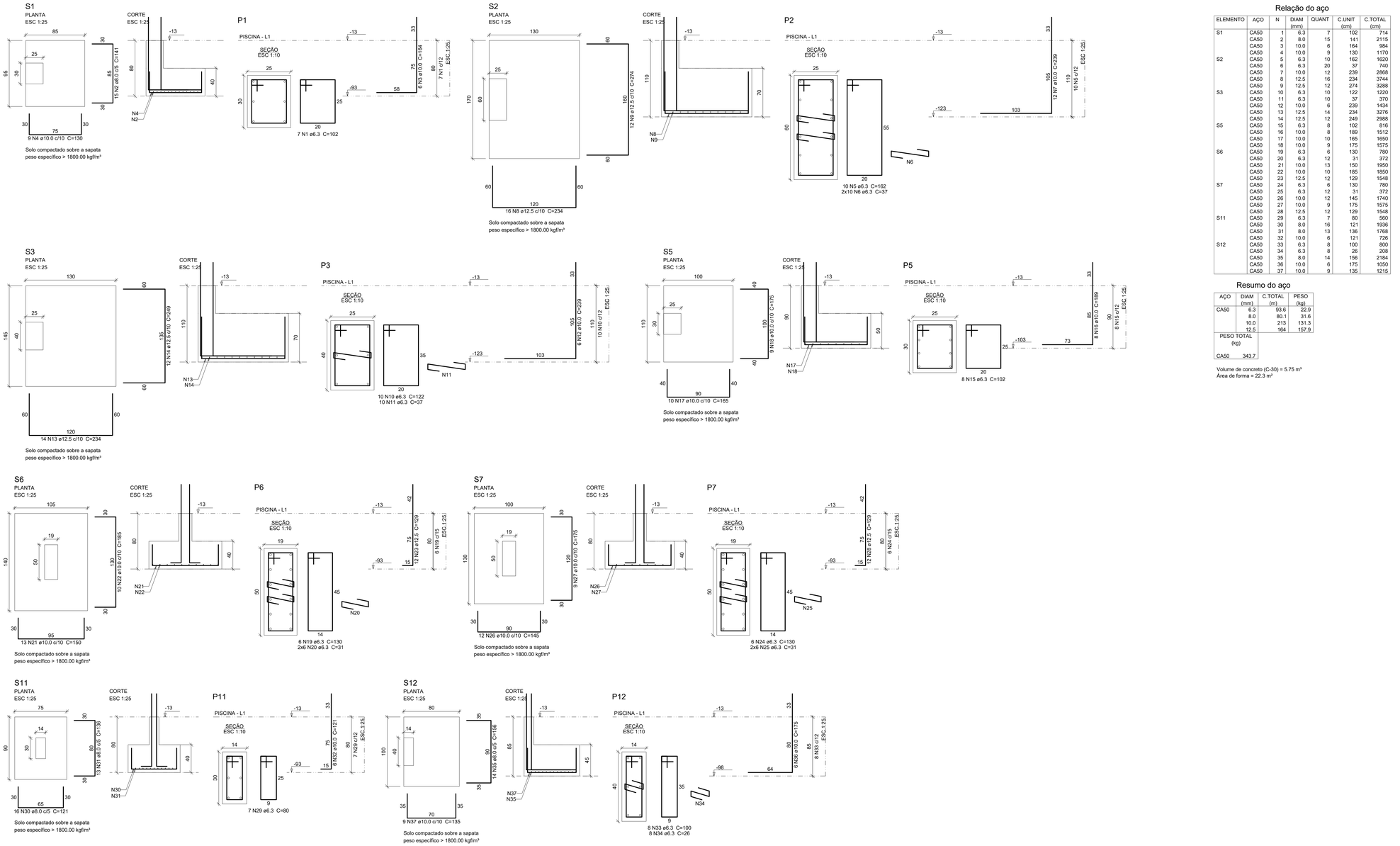


Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N.	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S1	CA50	1	6.3	7	102	714
	CA50	2	8.0	15	141	2115
	CA50	3	10.0	6	164	984
	CA50	4	10.0	9	130	1170
S2	CA50	5	6.3	10	162	1620
	CA50	6	6.3	20	37	740
	CA50	7	10.0	12	239	2868
	CA50	8	12.5	16	234	3744
	CA50	9	12.5	12	274	3288
S3	CA50	10	6.3	10	122	1220
	CA50	11	6.3	10	37	370
	CA50	12	10.0	6	239	1434
	CA50	13	12.5	14	234	3276
	CA50	14	12.5	12	249	2988
S5	CA50	15	6.3	8	102	816
	CA50	16	10.0	8	189	1512
	CA50	17	10.0	10	165	1650
	CA50	18	10.0	9	175	1575
S6	CA50	19	6.3	6	130	780
	CA50	20	6.3	12	31	372
	CA50	21	10.0	13	150	1950
	CA50	22	10.0	10	185	1850
	CA50	23	12.5	12	129	1548
S7	CA50	24	6.3	6	130	780
	CA50	25	6.3	12	31	372
	CA50	26	10.0	12	145	1740
	CA50	27	10.0	9	175	1575
	CA50	28	12.5	12	129	1548
S11	CA50	29	6.3	7	80	560
	CA50	30	8.0	16	121	1936
	CA50	31	8.0	13	136	1768
	CA50	32	10.0	6	121	726
S12	CA50	33	6.3	8	100	800
	CA50	34	6.3	8	26	208
	CA50	35	8.0	14	156	2184
	CA50	36	10.0	6	175	1050
	CA50	37	10.0	9	135	1215

Resumo do aço

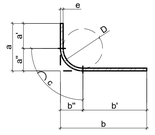
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	93.6	22.9
	8.0	80.1	31.6
	10.0	213	131.3
	12.5	164	157.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	343.7		

Volume de concreto (C-30) = 5.75 m³
Área de forma = 22.3 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS

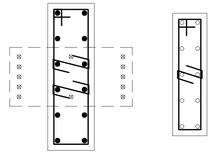


DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO

Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

SIMBOLOGIA DAS ARMAÇÕES DOS PILARES



DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/n C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Pertenio, Nº. 121 - Vila Parterio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO PISCINA
ARMAÇÃO DAS SAPATAS 1-2

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 101

NOME DO ARQUIVO:
OS | DISCIPLINA | FASE | Nº FOLHA | PAVIMENTO | TIPO | DESCRIÇÃO | REV | FORMATO
090_EST_EX_101_PIS_ARM_SAP_R00.dwg

PLOTAGEM

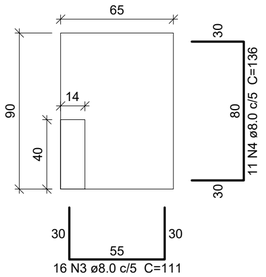
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
13	15	0.100
254	254	0.100
255(bco)	255(bco)	0.100
255(cor)	255(cor)	0.100
255(cor)	255(cor)	0.100
255(cor)	255(cor)	0.100
255(cor)	255(cor)	0.100
255(cor)	255(cor)	0.100

FOLHA A1 - EXT 1051x594mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

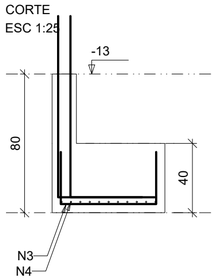
S25

PLANTA
ESC 1:25



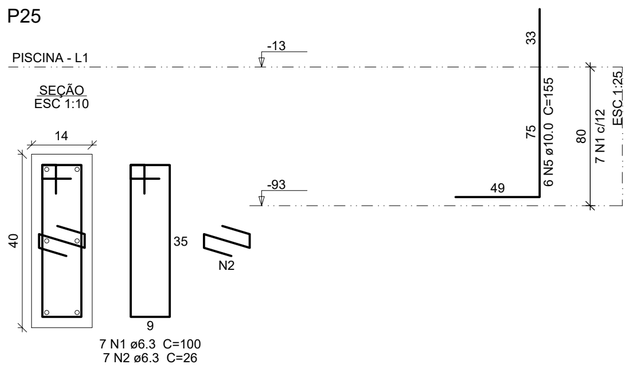
16 N3 ø8.0 c/5 C=111

CORTE
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

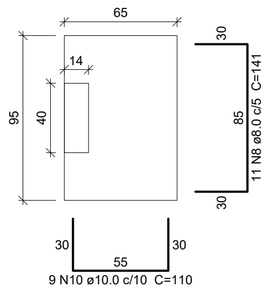
P25



7 N1 ø6.3 C=100
7 N2 ø6.3 C=26

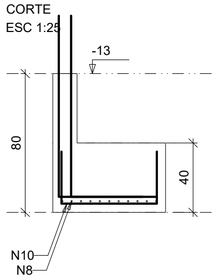
S26

PLANTA
ESC 1:25



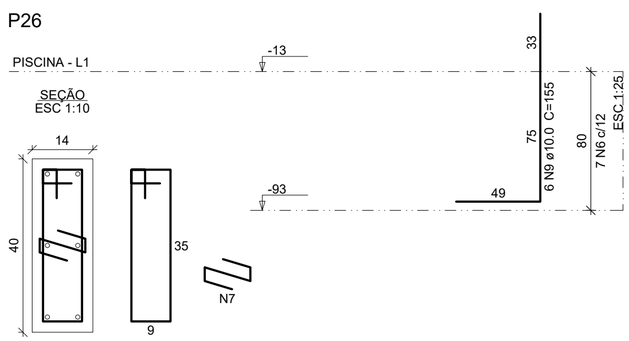
9 N10 ø10.0 c/10 C=110

CORTE
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

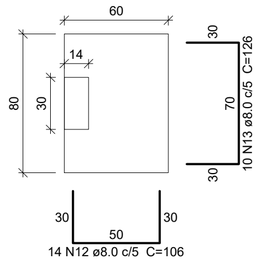
P26



7 N6 ø6.3 C=100
7 N7 ø6.3 C=26

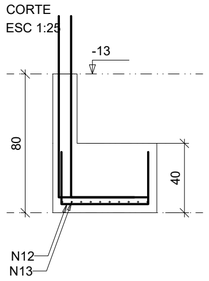
S27

PLANTA
ESC 1:25



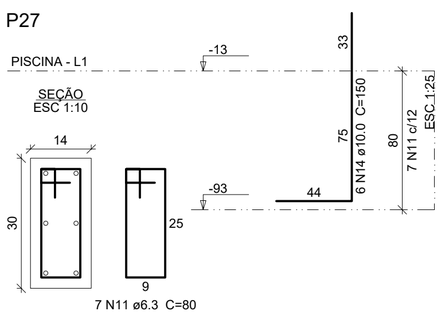
14 N12 ø8.0 c/5 C=106

CORTE
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

P27



7 N11 ø6.3 C=80

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S25	CA50	1	6.3	7	100	700
	CA50	2	6.3	7	26	182
	CA50	3	8.0	16	111	1776
	CA50	4	8.0	11	136	1496
	CA50	5	10.0	6	155	930
S26	CA50	6	6.3	7	100	700
	CA50	7	6.3	7	26	182
	CA50	8	8.0	11	141	1551
	CA50	9	10.0	6	155	930
	CA50	10	10.0	9	110	990
S27	CA50	11	6.3	7	80	560
	CA50	12	8.0	14	106	1484
	CA50	13	8.0	10	126	1260
	CA50	14	10.0	6	150	900

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	23.3	5.7
	8.0	75.7	29.9
	10.0	37.5	23.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	58.7		

Volume de concreto (C-30) = 0.73 m³
Área de forma = 4.86 m²

PLOTAGEM

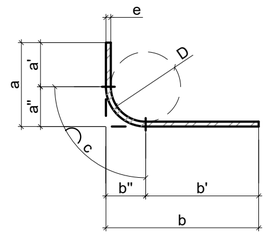
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7420C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7405C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7412C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7529C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7533C	PANTONE 404C	0.100

FOLHA A2
594x420mm

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c

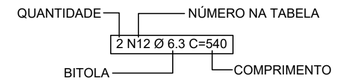
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA

Δ = a'' + b'' - c

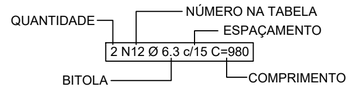
TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

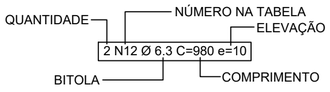
ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES



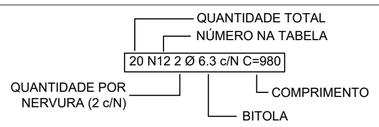
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)



BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS



ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS



Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO PISCINA
ARMAÇÃO DAS SAPATAS 2-2

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_102_PIS_ARM_SAP_R00.dwg

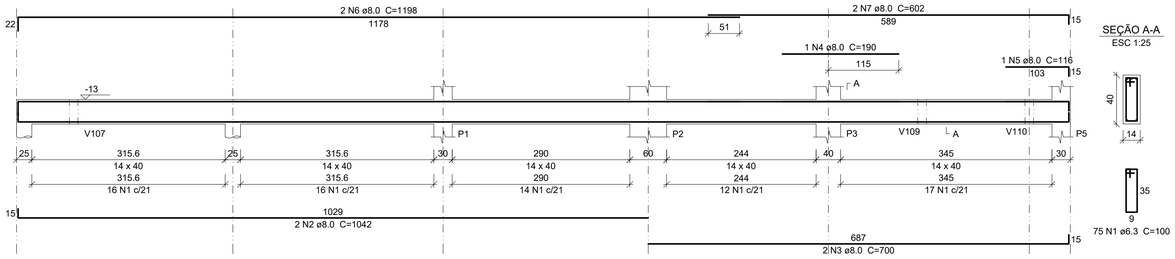
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO

DISC. Nº FOLHA: 102

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

V101 (14 x 40)

ESC 1:50

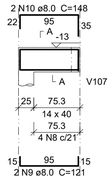


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

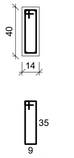
75 N1 ø6.3 C=100

V102 (14 x 40)

ESC 1:50



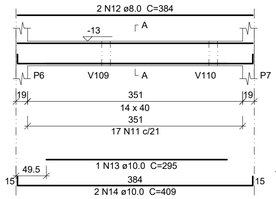
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



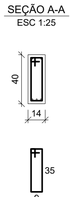
4 N8 ø6.3 C=100

V103 (14 x 40)

ESC 1:50



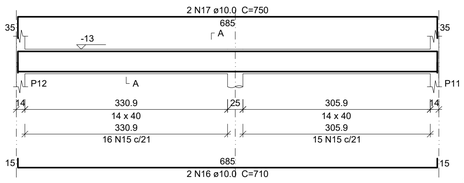
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



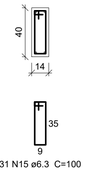
17 N11 ø6.3 C=100

V104 (14 x 40)

ESC 1:50



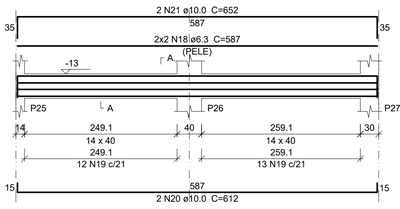
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



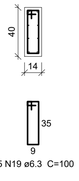
31 N15 ø6.3 C=100

V105 (14 x 40)

ESC 1:50



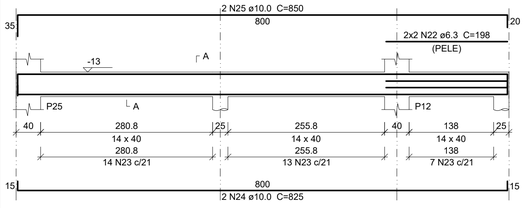
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



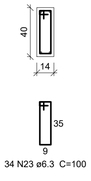
25 N19 ø6.3 C=100

V106 (14 x 40)

ESC 1:50



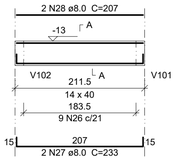
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



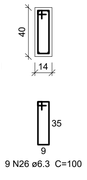
34 N23 ø6.3 C=100

V107 (14 x 40)

ESC 1:50



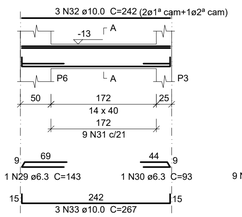
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



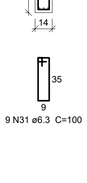
9 N26 ø6.3 C=100

V108 (14 x 40)

ESC 1:50



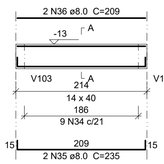
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



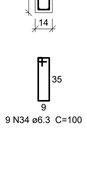
9 N31 ø6.3 C=100

V109 (14 x 40)

ESC 1:50



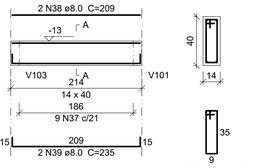
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



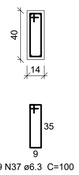
9 N34 ø6.3 C=100

V110 (14 x 40)

ESC 1:50



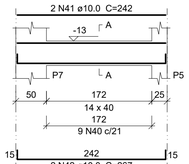
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



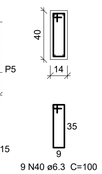
9 N37 ø6.3 C=100

V111 (14 x 40)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



9 N40 ø6.3 C=100

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V101	CA50	1	6.3	75	100	7500
	CA50	2	8.0	2	1042	2084
	CA50	3	8.0	2	700	1400
	CA50	4	8.0	1	190	190
	CA50	5	8.0	1	116	116
	CA50	6	8.0	2	1198	2396
	CA50	7	8.0	2	602	1204
V102	CA50	8	6.3	4	100	400
	CA50	9	8.0	2	121	242
	CA50	10	8.0	2	148	296
V103	CA50	11	6.3	17	100	1700
	CA50	12	8.0	2	384	768
	CA50	13	10.0	1	295	295
	CA50	14	10.0	2	409	818
V104	CA50	15	6.3	31	100	3100
	CA50	16	10.0	2	710	1420
	CA50	17	10.0	2	750	1500
V105	CA50	18	6.3	4	587	2348
	CA50	19	6.3	25	100	2500
	CA50	20	10.0	2	612	1224
	CA50	21	10.0	2	652	1304
V106	CA50	22	6.3	4	198	792
	CA50	23	6.3	34	100	3400
	CA50	24	10.0	2	825	1650
	CA50	25	10.0	2	850	1700
V107	CA50	26	6.3	9	100	900
	CA50	27	8.0	2	233	466
	CA50	28	8.0	2	207	414
V108	CA50	29	6.3	1	143	143
	CA50	30	6.3	1	93	93
	CA50	31	6.3	9	100	900
	CA50	32	10.0	3	242	726
	CA50	33	10.0	3	267	801
V109	CA50	34	6.3	9	100	900
	CA50	35	8.0	2	235	470
	CA50	36	8.0	2	209	418
V110	CA50	37	6.3	9	100	900
	CA50	38	8.0	2	209	418
	CA50	39	8.0	2	235	470
V111	CA50	40	6.3	9	100	900
	CA50	41	10.0	2	242	484
	CA50	42	10.0	2	267	534

Resumo do aço

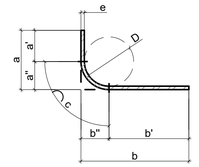
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	264.8	64.8
	8.0	113.6	44.8
	10.0	124.6	76.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	186.4		

Volume de concreto (C-30) = 2.67 m³
Área de forma = 44.86 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO

Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 400C	PANTONE 400C	0.100
PANTONE 7400C	PANTONE 400C	0.100
PANTONE 7400C	PANTONE 400C	0.100
PANTONE 7400C	PANTONE 400C	0.100
PANTONE 7400C	PANTONE 400C	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parterio, Nº 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO PISCINA
ARMAÇÃO DAS VIGAS

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO

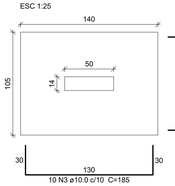
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_103_PIS_ARM_VIG_R00.dwg

COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 103

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

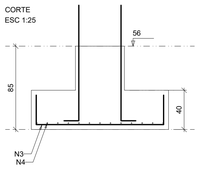
S16

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

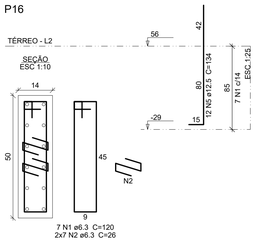
CORTE
ESC 1:25



P16

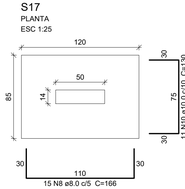
TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



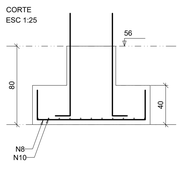
S17

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

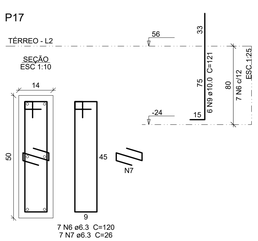
CORTE
ESC 1:25



P17

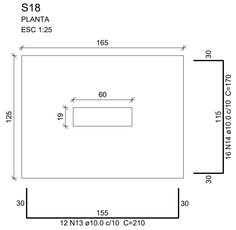
TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



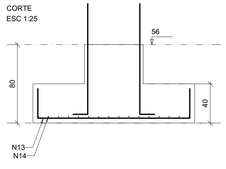
S18

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

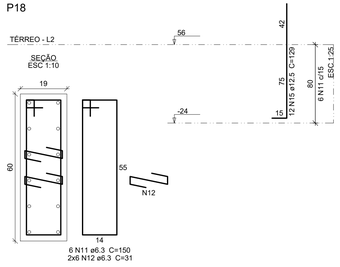
CORTE
ESC 1:25



P18

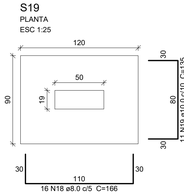
TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



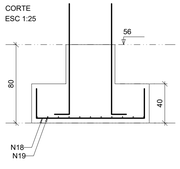
S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

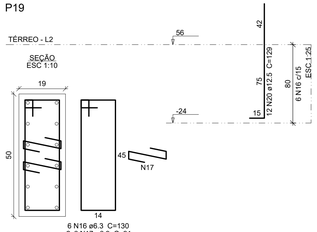
CORTE
ESC 1:25



P19

TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S16	CA50	1	6.3	7	120	840
	CA50	2	6.3	14	26	364
	CA50	3	10.0	10	185	1850
	CA50	4	10.0	13	150	1950
	CA50	5	12.5	12	134	1608
S17	CA50	6	6.3	7	120	840
	CA50	7	6.3	7	26	182
	CA50	8	8.0	15	166	2490
	CA50	9	10.0	6	121	726
	CA50	10	10.0	11	130	1430
S18	CA50	11	6.3	6	150	900
	CA50	12	6.3	12	31	372
	CA50	13	10.0	12	210	2520
	CA50	14	10.0	16	170	2720
	CA50	15	12.5	12	129	1548
S19	CA50	16	6.3	6	130	780
	CA50	17	6.3	12	31	372
	CA50	18	8.0	16	166	2656
	CA50	19	10.0	11	135	1485
	CA50	20	12.5	12	129	1548
S20	CA50	21	6.3	7	80	560
	CA50	22	8.0	13	141	1833
	CA50	23	10.0	6	121	726
	CA50	24	10.0	9	120	1080
S22	CA50	25	6.3	7	80	560
	CA50	26	8.0	15	151	2265
	CA50	27	10.0	6	121	726
	CA50	28	10.0	10	130	1300
5xSM1	CA50	29	6.3	35	80	2800
	CA50	30	8.0	70	106	7420
	CA50	31	8.0	50	126	6300
	CA50	32	10.0	20	150	3000
2xSM3	**CA50**	**41**	**6.3**	**14**	**80**	**1120**
	CA50	**42**	**8.0**	**28**	**106**	**2968**
	CA50	**43**	**8.0**	**20**	**126**	**2520**
	CA50	**44**	**10.0**	**12**	**150**	**1800**
3xSM4	CA50	33	6.3	21	80	1680
	CA50	34	8.0	42	106	4452
	CA50	35	8.0	30	126	3780
	CA50	36	10.0	18	150	2700
3xSM10	CA50	37	6.3	21	80	1680
	CA50	38	8.0	42	106	4452
	CA50	39	8.0	30	126	3780
	CA50	40	10.0	12	150	1800

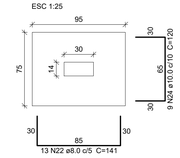
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	130.5	31.9
	8.0	449.2	177.2
	10.0	258.2	159.1
	12.5	47.1	45.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	413.6		

Volume de concreto (C-30) = 5.79 m³
Área de forma = 32.59 m²

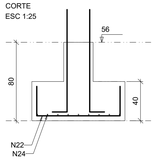
S20

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

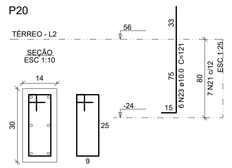
CORTE
ESC 1:25



P20

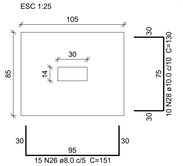
TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



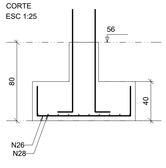
S22

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

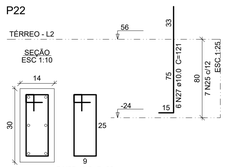
CORTE
ESC 1:25



P22

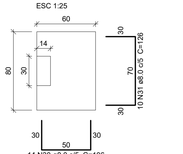
TÉRREO - L2

SEÇÃO
ESC 1:10



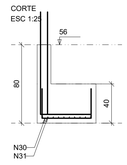
SM1=SM8=SM9=SM12=SM13

PLANTA
ESC 1:25

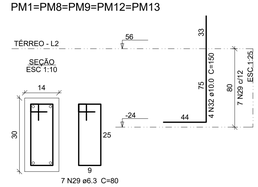


Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

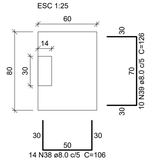


PM1=PM8=PM9=PM12=PM13



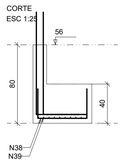
SM2=SM10=SM11

PLANTA
ESC 1:25

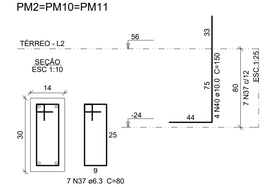


Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

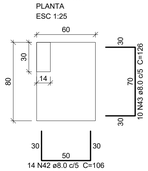


PM2=PM10=PM11



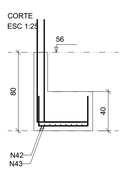
SM3=SM7

PLANTA
ESC 1:25

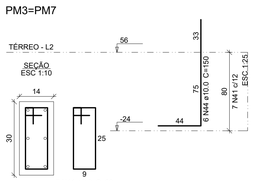


Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

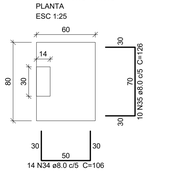


PM3=PM7



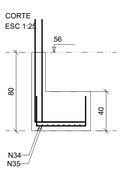
SM4=SM5=SM6

PLANTA
ESC 1:25

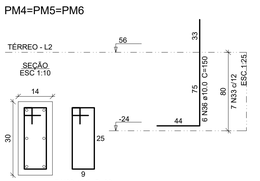


Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1800.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



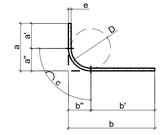
PM4=PM5=PM6



NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS

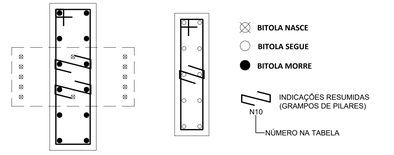


DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c

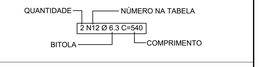
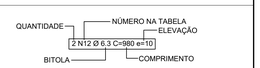
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

SIMBOLOGIA DAS ARMAÇÕES DOS PILARES



DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parteiro, Nº. 121 - Vila Parteiro - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DAS SAPATAS

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DISC. Nº FOLHA: 104
DESENHISTA: JOÃO PEDRO

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_104_TER_ARM_SAP_R00.dwg

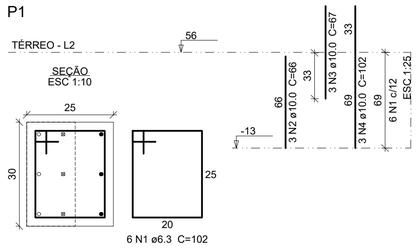
Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
13	13	0.100
254	254	0.100
253	253	0.100
252	252	0.100
251	251	0.100
250	250	0.100
249	249	0.100
248	248	0.100

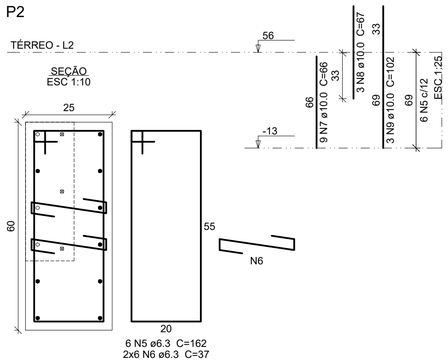
FOLHA A1 - EXT
1051x594mm

P1



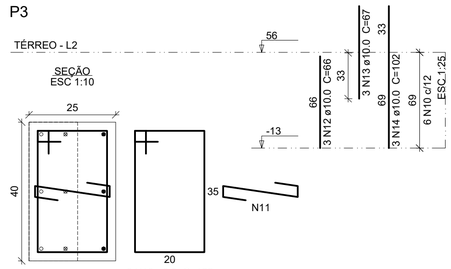
6 N1 ø6.3 C=102

P2



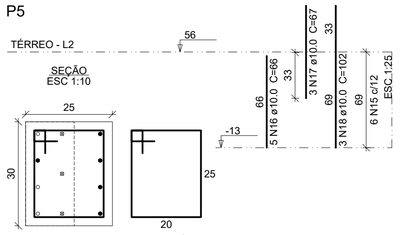
6 N5 ø6.3 C=162
2x6 N6 ø6.3 C=37

P3



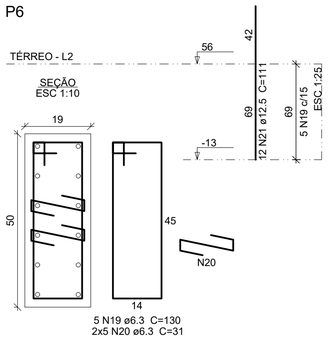
6 N10 ø6.3 C=122
6 N11 ø6.3 C=37

P5



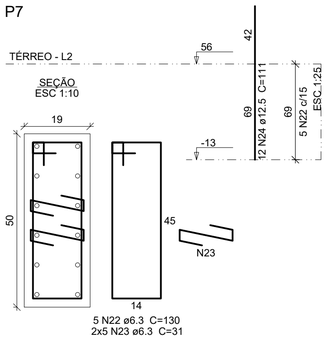
6 N15 ø6.3 C=102

P6



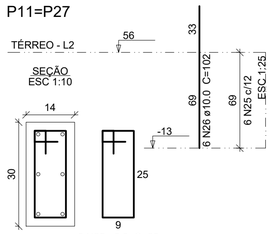
5 N19 ø6.3 C=130
2x5 N20 ø6.3 C=31

P7



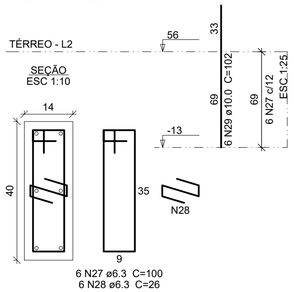
5 N22 ø6.3 C=130
2x5 N23 ø6.3 C=31

P11=P27



6 N25 ø6.3 C=80

P12=P25=P26



6 N27 ø6.3 C=100
6 N28 ø6.3 C=26

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1	CA50	1	6.3	6	102	612
	CA50	2	10.0	3	66	198
	CA50	3	10.0	3	67	201
	CA50	4	10.0	3	102	306
P2	CA50	5	6.3	6	162	972
	CA50	6	6.3	12	37	444
	CA50	7	10.0	9	66	594
	CA50	8	10.0	3	67	201
	CA50	9	10.0	3	102	306
P3	CA50	10	6.3	6	122	732
	CA50	11	6.3	6	37	222
	CA50	12	10.0	3	66	198
	CA50	13	10.0	3	67	201
	CA50	14	10.0	3	102	306
P5	CA50	15	6.3	6	102	612
	CA50	16	10.0	5	66	330
	CA50	17	10.0	3	67	201
	CA50	18	10.0	3	102	306
P6	CA50	19	6.3	5	130	650
	CA50	20	6.3	10	31	310
	CA50	21	12.5	12	111	1332
P7	CA50	22	6.3	5	130	650
	CA50	23	6.3	10	31	310
	CA50	24	12.5	12	111	1332
2xP11	CA50	25	6.3	12	80	960
	CA50	26	10.0	12	102	1224
3xP12	CA50	27	6.3	18	100	1800
	CA50	28	6.3	18	26	468
	CA50	29	10.0	18	102	1836

Resumo do aço

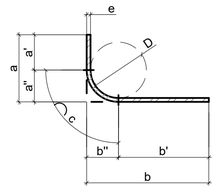
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	87.5	21.4
	10.0	64.1	39.5
	12.5	26.7	25.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	86.6		

Volume de concreto (C-30) = 0.58 m³
Área de forma = 8.94 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parteniio, No: 121 - Vila Parteniio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DOS PILARES

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_105_TER_ARM_PIL_R00.dwg

COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 105

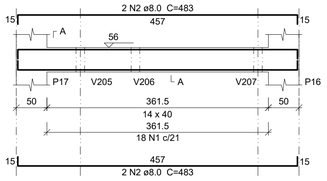
PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 806C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 806C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 806C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 806C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 806C	0.100

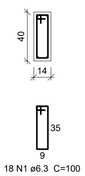
FOLHA A2 - EXT
743x420mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

V201 (14 x 40)
ESC 1:50

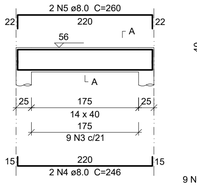


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

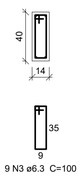


18 N1 ø6.3 C=100

V202 (14 x 40)
ESC 1:50

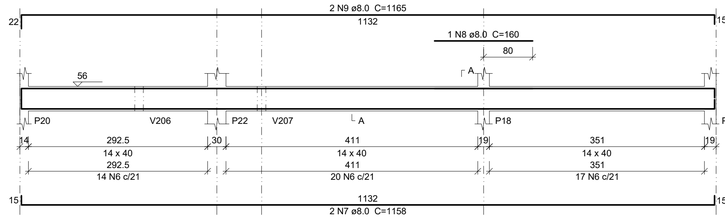


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

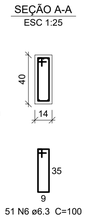


9 N3 ø6.3 C=100

V203 (14 x 40)
ESC 1:50

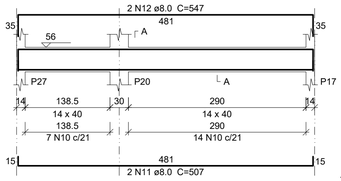


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

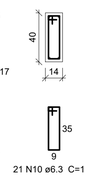


51 N6 ø6.3 C=100

V204 (14 x 40)
ESC 1:50

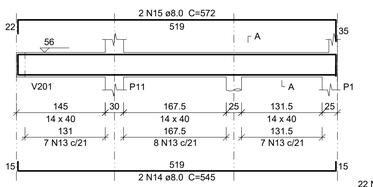


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

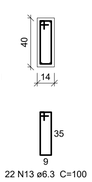


21 N10 ø6.3 C=100

V205 (14 x 40)
ESC 1:50

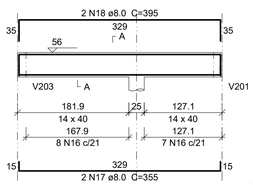


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

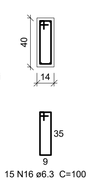


22 N13 ø6.3 C=100

V206 (14 x 40)
ESC 1:50

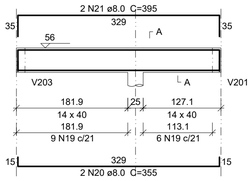


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

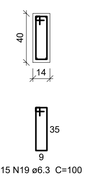


15 N16 ø6.3 C=100

V207 (14 x 40)
ESC 1:50

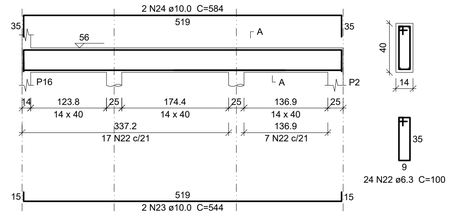


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



15 N19 ø6.3 C=100

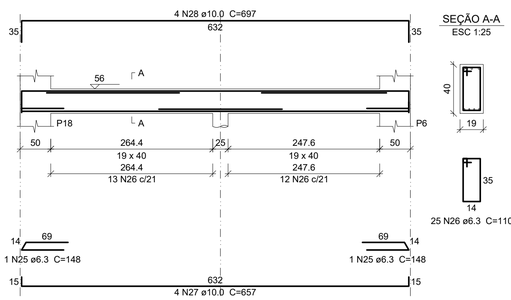
V208 (14 x 40)
ESC 1:50



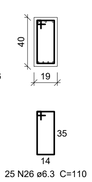
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

24 N22 ø6.3 C=100

V209 (19 x 40)
ESC 1:50

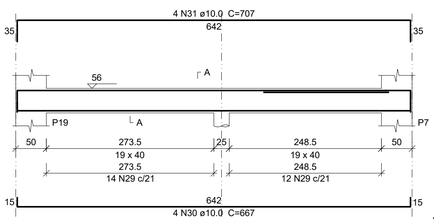


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

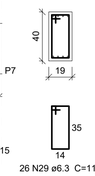


25 N26 ø6.3 C=110

V210 (19 x 40)
ESC 1:50

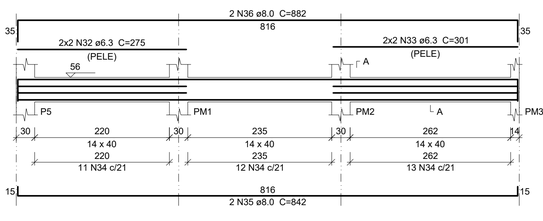


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

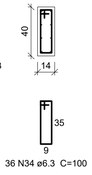


26 N29 ø6.3 C=110

VM1 (14 x 40)
ESC 1:50

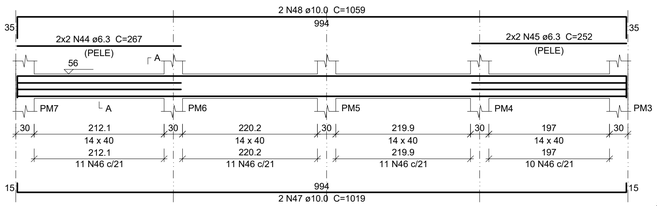


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

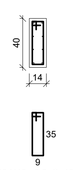


36 N34 ø6.3 C=100

VM3 (14 x 40)
ESC 1:50

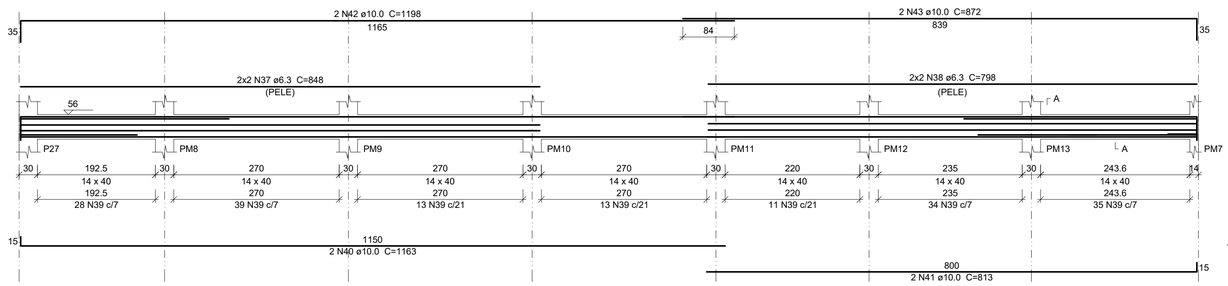


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

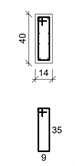


43 N46 ø6.3 C=100

VM2 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



173 N39 ø6.3 C=100

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V201	CA50	1	6.3	18	100	1800
	CA50	2	8.0	4	483	1932
V202	CA50	3	6.3	9	100	900
	CA50	4	8.0	2	246	492
	CA50	5	8.0	2	260	520
V203	CA50	6	6.3	51	100	5100
	CA50	7	8.0	2	1158	2316
	CA50	8	8.0	1	160	160
	CA50	9	8.0	2	1165	2330
V204	CA50	10	6.3	21	100	2100
	CA50	11	8.0	2	507	1014
	CA50	12	8.0	2	547	1094
V205	CA50	13	6.3	22	100	2200
	CA50	14	8.0	2	545	1090
	CA50	15	8.0	2	572	1144
V206	CA50	16	6.3	15	100	1500
	CA50	17	8.0	2	355	710
	CA50	18	8.0	2	395	790
V207	CA50	19	6.3	15	100	1500
	CA50	20	8.0	2	355	710
	CA50	21	8.0	2	395	790
V208	CA50	22	6.3	24	100	2400
	CA50	23	10.0	2	544	1088
	CA50	24	10.0	2	584	1168
V209	CA50	25	6.3	2	148	296
	CA50	26	6.3	25	110	2750
	CA50	27	10.0	4	657	2628
	CA50	28	10.0	4	697	2788
V210	CA50	29	6.3	26	110	2860
	CA50	30	10.0	4	667	2668
	CA50	31	10.0	4	707	2828
VM1	CA50	32	6.3	4	275	1100
	CA50	33	6.3	4	301	1204
	CA50	34	6.3	36	100	3600
	CA50	35	8.0	2	842	1684
	CA50	36	8.0	2	882	1764
VM2	CA50	37	6.3	4	848	3392
	CA50	38	6.3	4	798	3192
	CA50	39	6.3	173	100	17300
	CA50	40	10.0	2	1163	2326
	CA50	41	10.0	2	813	1626
	CA50	42	10.0	2	1198	2396
	CA50	43	10.0	2	872	1744
VM3	CA50	44	6.3	4	267	1068
	CA50	45	6.3	4	252	1008
	CA50	46	6.3	43	100	4300
	CA50	47	10.0	2	1019	2038
	CA50	48	10.0	2	1059	2118

Resumo do aço

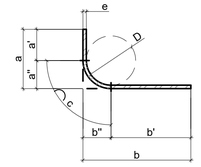
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	595.7	145.8
	8.0	185.4	73.2
	10.0	254.2	156.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	375.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.69 m³
Área de forma = 75.86 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO

Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA 2 N12 Ø 6.3 C=540 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parteno, No: 121 - Vila Parteno - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DAS VIGAS

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 106

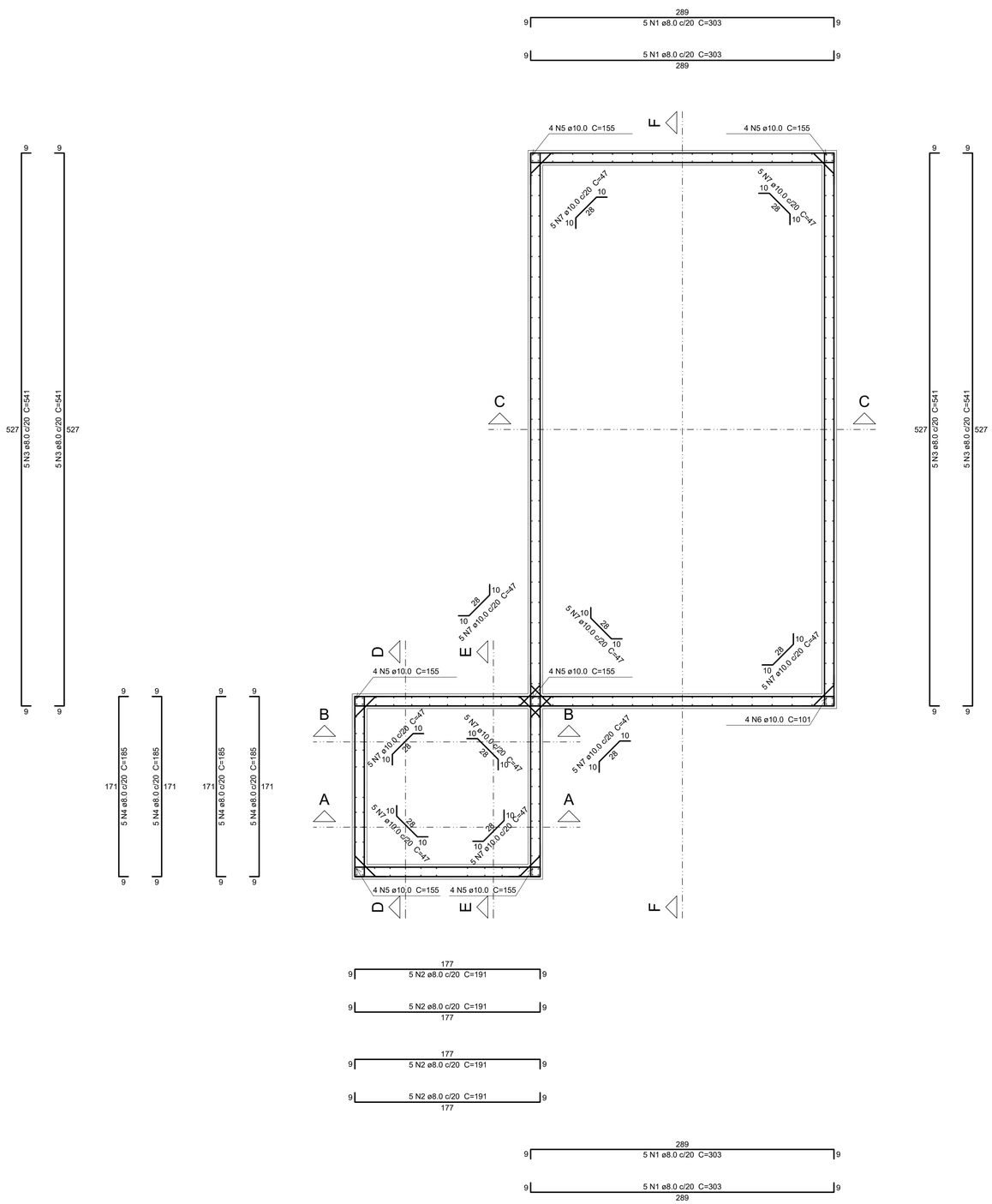
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_106_TER_ARM_VIG_R00.dwg

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PAPEL	PAPEL	0.100
PAPEL	PAPEL	0.100
PAPEL	PAPEL	0.100
PAPEL	PAPEL	0.100
PAPEL	PAPEL	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



PLANTA (-43.0)

ESC: 1:25

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Planta (-43.0)	CA50	1	8.0	20	303	6060
	CA50	2	8.0	20	191	3820
	CA50	3	8.0	20	541	10820
	CA50	4	8.0	20	185	3700
	CA50	5	10.0	24	155	3720
	CA50	6	10.0	4	101	404
	CA50	7	10.0	50	47	2350

Resumo do aço

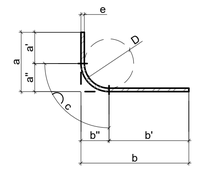
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	244	96.3
	10.0	64.8	39.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	136.2		

Volume de concreto (C-30) = 7.99 m³
Área de forma = 72.33 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

PLOTAGEM		
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7407C	PANTONE 7407C	0.100
PANTONE 7407C	PANTONE 2005C	0.100
PANTONE 7407C	PANTONE 2005C	0.100
PANTONE 7407C	PANTONE 2005C	0.100
PANTONE 7407C	PANTONE 2005C	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parterio, No: 121 - Vila Parterio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

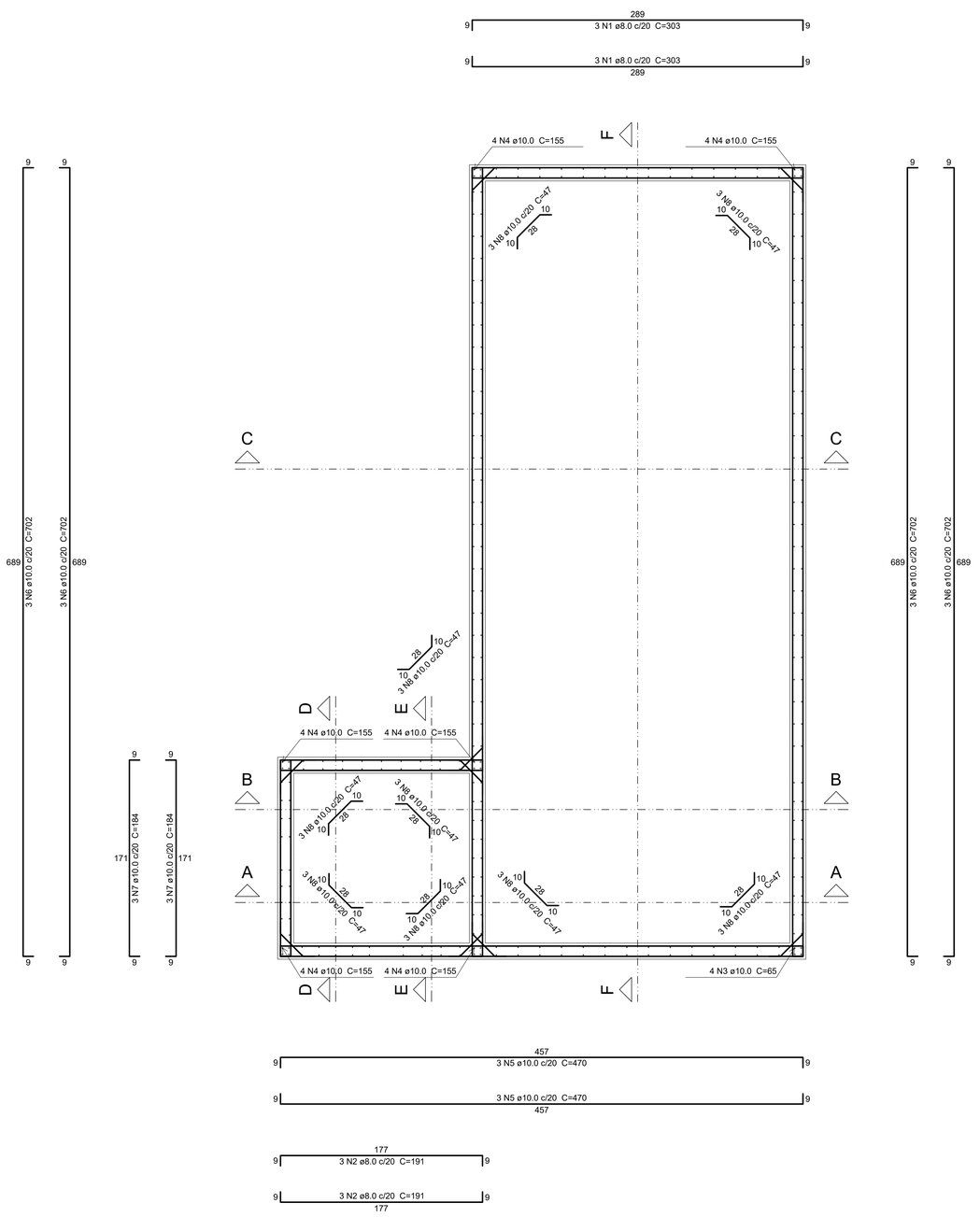
ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DA PISCINA 1-4

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 107

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_107_TER_ARM_PIS_R00.dwg

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



PLANTA (29.0)

ESC: 1:25

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Planta (29.0)	CA50	1	8.0	6	303	1818
	CA50	2	8.0	6	191	1146
	CA50	3	10.0	4	65	260
	CA50	4	10.0	24	155	3720
	CA50	5	10.0	6	470	2820
	CA50	6	10.0	12	702	8424
	CA50	7	10.0	6	184	1104
	CA50	8	10.0	27	47	1269

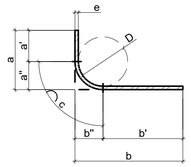
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	29.7	11.7
	10.0	176	108.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	120.2		

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parterio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DA PISCINA 2-4

ESTRUTURAL

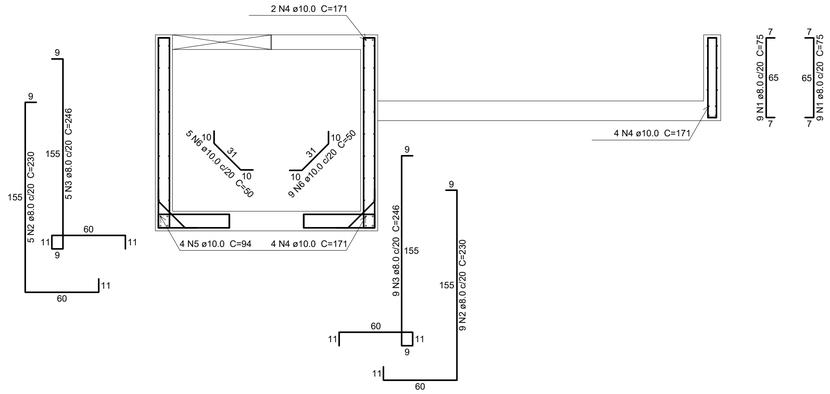
OS: 090
ESCALA: INDICADO
NOME DO ARQUIVO: OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV. FORMATO
090_EST_EX_108_TER_ARM_PIS_R00.dwg
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 108

PLOTAGEM

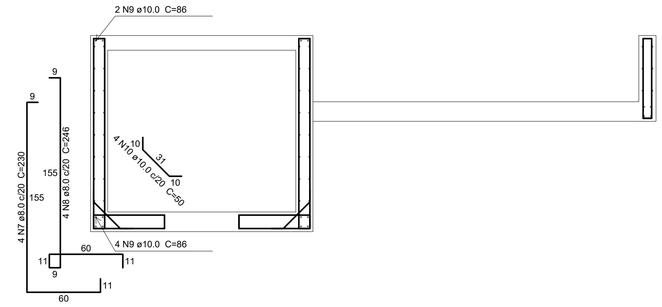
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 485C	PANTONE 485C	0.100
PANTONE 116C	PANTONE 116C	0.100
PANTONE 2995C	PANTONE 2995C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 7406C	0.100
PANTONE 1375C	PANTONE 1375C	0.100

FOLHA A1
841x594mm

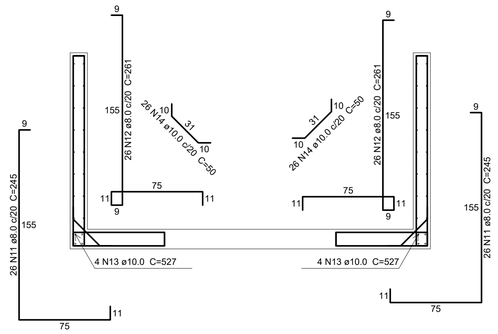
Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



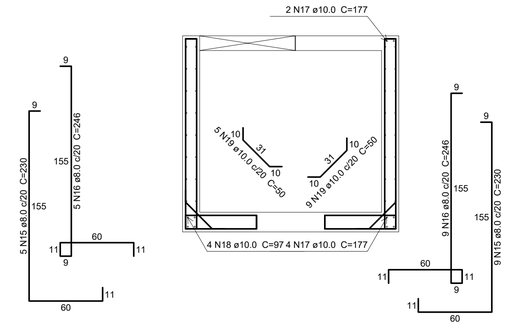
CORTE A-A
ESC: 1:25



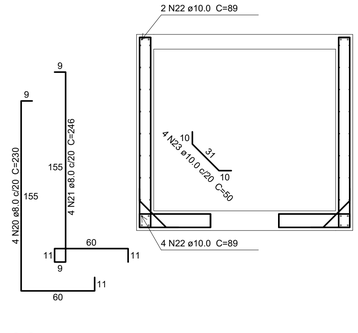
CORTE B-B
ESC: 1:25



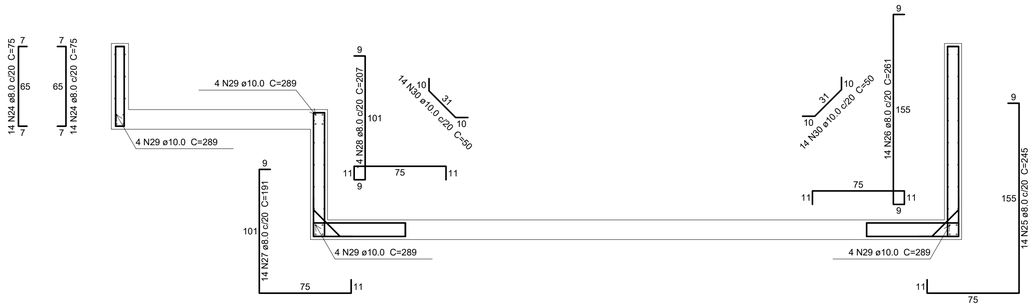
CORTE C-C
ESC: 1:25



CORTE D-D
ESC: 1:25



CORTE E-E
ESC: 1:25



CORTE F-F
ESC: 1:25

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte A-A	CA50	1	8.0	18	75	1350
	CA50	2	8.0	14	230	3220
	CA50	3	8.0	14	246	3444
	CA50	4	10.0	10	171	1710
	CA50	5	10.0	4	94	376
	CA50	6	10.0	14	50	700
Corte B-B	CA50	7	8.0	4	230	920
	CA50	8	8.0	4	246	984
	CA50	9	10.0	6	86	516
	CA50	10	10.0	4	50	200
Corte C-C	CA50	11	8.0	52	245	12740
	CA50	12	8.0	52	261	13572
	CA50	13	10.0	8	527	4216
	CA50	14	10.0	52	50	2600
Corte D-D	CA50	15	8.0	14	230	3220
	CA50	16	8.0	14	246	3444
	CA50	17	10.0	6	177	1062
	CA50	18	10.0	4	97	388
	CA50	19	10.0	14	50	700
Corte E-E	CA50	20	8.0	4	230	920
	CA50	21	8.0	4	246	984
	CA50	22	10.0	6	89	534
	CA50	23	10.0	4	50	200
Corte F-F	CA50	24	8.0	28	75	2100
	CA50	25	8.0	14	245	3430
	CA50	26	8.0	14	261	3654
	CA50	27	8.0	14	191	2674
	CA50	28	8.0	14	207	2898
	CA50	29	10.0	16	289	4624
	CA50	30	10.0	28	50	1400

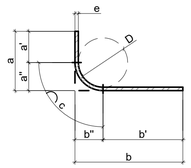
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	595.6	235
	10.0	192.3	118.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	353.5		

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 2905C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 2905C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 2905C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 2905C	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 2905C	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parterio, No: 121 - Vila Parterio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

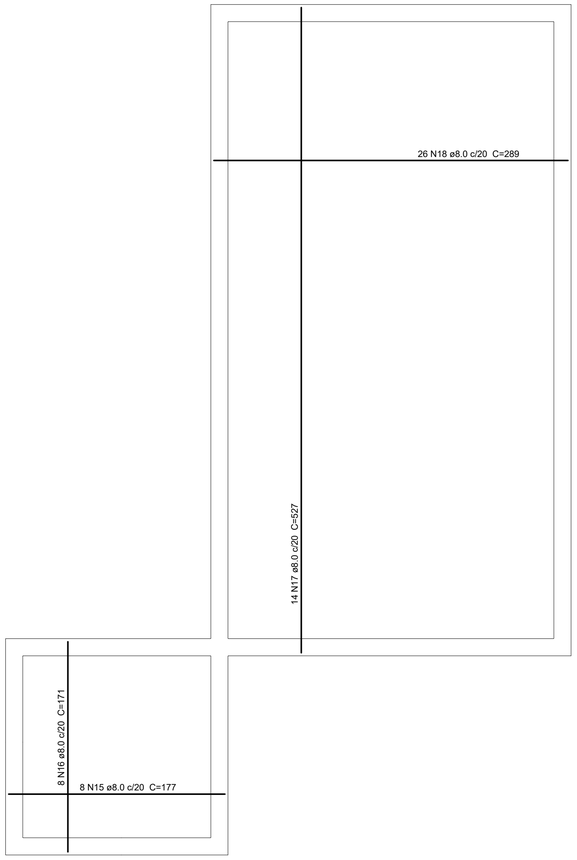
ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DA PISCINA 3-4

ESTRUTURAL

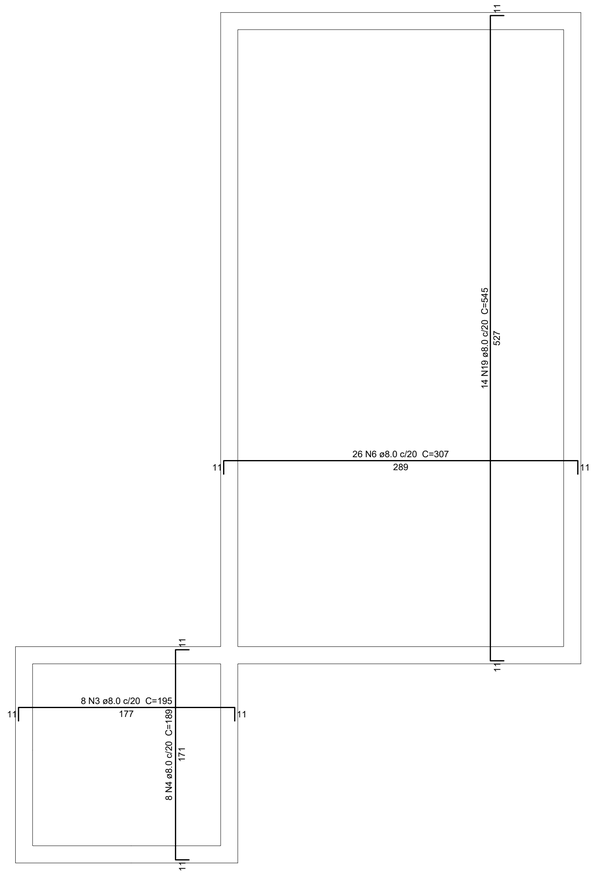
OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 109

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_109_TER_ARM_PIS_R00.dwg

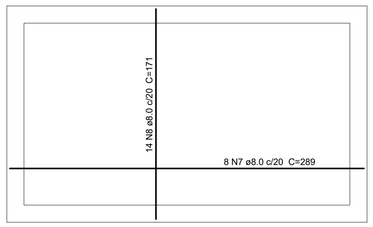
Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



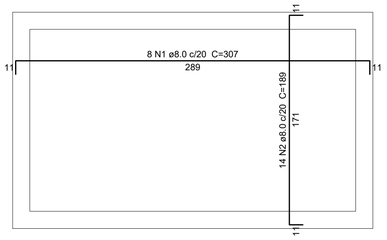
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (-88.0)
ESC: 1:25



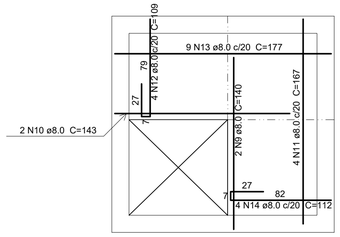
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES (-88.0)
ESC: 1:25



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (2.0)
ESC: 1:25



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES (2.0)
ESC: 1:25



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (56.0)
ESC: 1:25

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos (2.0)	CA50	1	8.0	8	307	2456
	CA50	2	8.0	14	189	2646
Negativos (-88.0)	CA50	3	8.0	8	195	1560
	CA50	4	8.0	8	189	1512
	CA50	**19**	**8.0**	**14**	**545**	**7630**
	CA50	6	8.0	26	307	7982
Positivos (2.0)	CA50	7	8.0	8	289	2312
	CA50	8	8.0	14	171	2394
Positivos (56.0)	CA50	9	8.0	2	140	280
	CA50	10	8.0	2	143	286
	CA50	11	8.0	4	167	668
	CA50	12	8.0	4	109	436
	CA50	13	8.0	9	177	1593
	CA50	14	8.0	4	112	448
Positivos (-88.0)	CA50	15	8.0	8	177	1416
	CA50	16	8.0	8	171	1368
	CA50	17	8.0	14	527	7378
	CA50	18	8.0	26	289	7514

Resumo do aço

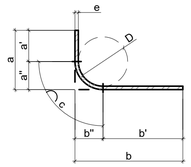
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	498.8	196.8

PESO TOTAL (kg)
CA50 196.8

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA 2 N12 Ø 6.3 C=540 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PADRÃO	PADRÃO	0.100
PADRÃO	PADRÃO	0.100
PADRÃO	PADRÃO	0.100
PADRÃO	PADRÃO	0.100
PADRÃO	PADRÃO	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parternio, No: 121 - Vila Parternio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO TÉRREO
ARMAÇÃO DA PISCINA 4-4

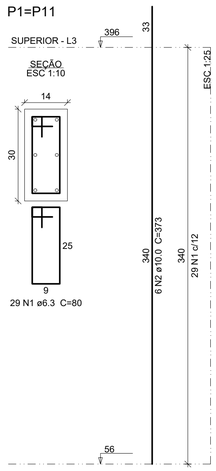
ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 110

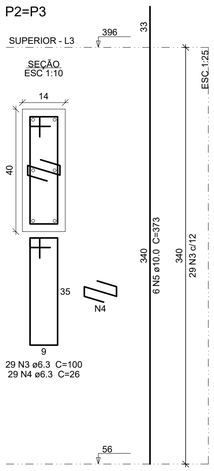
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_110_TER_ARM_PIS_R00.dwg

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

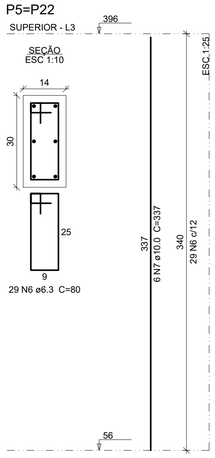
P1=P11



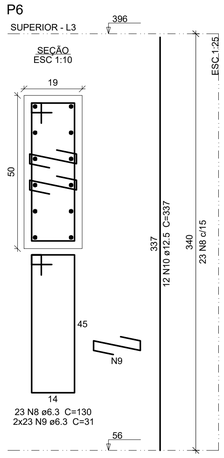
P2=P3



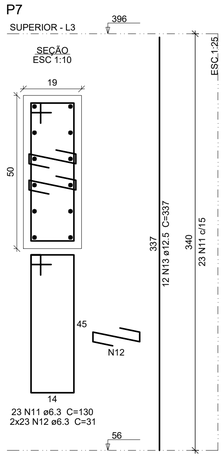
P5=P22



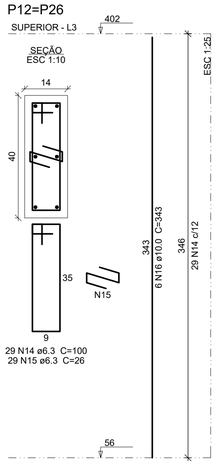
P6



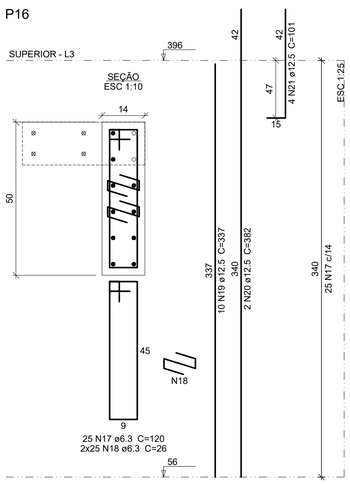
P7



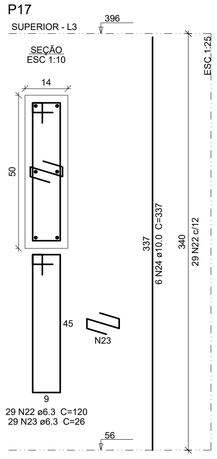
P12=P26



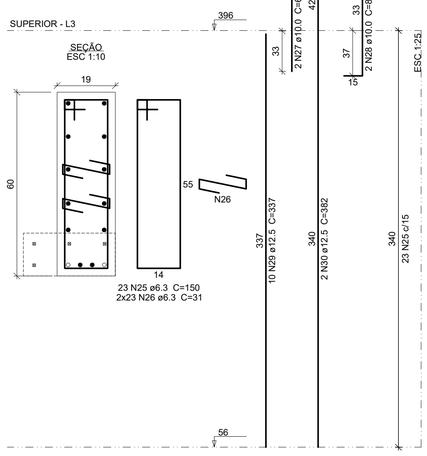
P16



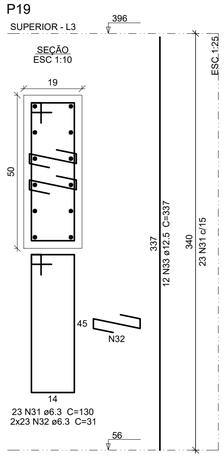
P17



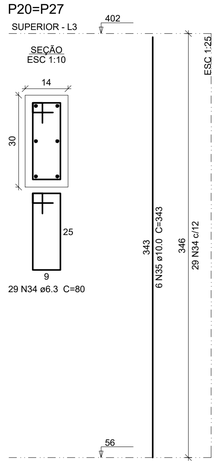
P18



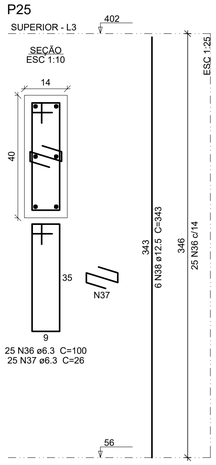
P19



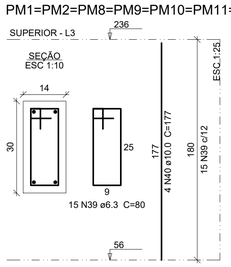
P20=P27



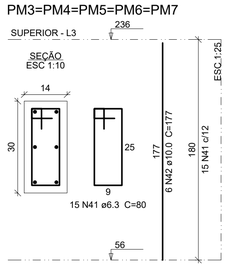
P25



PM1=PM2=PM8=PM9=PM10=PM11=PM12=PM13



PM3=PM4=PM5=PM6=PM7



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1	CA50	1	6.3	58	80	4640
	CA50	2	10.0	12	373	4476
2xP2	CA50	3	6.3	58	100	5800
	CA50	4	6.3	58	26	1508
	CA50	5	10.0	12	373	4476
2xP5	CA50	6	6.3	58	80	4640
	CA50	7	10.0	12	337	4044
P6	CA50	8	6.3	23	130	2990
	CA50	9	6.3	46	31	1426
	CA50	10	12.5	12	337	4044
P7	CA50	11	6.3	23	130	2990
	CA50	12	6.3	46	31	1426
	CA50	13	12.5	12	337	4044
2xP12	CA50	14	6.3	58	100	5800
	CA50	15	6.3	58	26	1508
	CA50	16	10.0	12	343	4116
P16	CA50	17	6.3	25	120	3000
	CA50	18	6.3	50	26	1300
	CA50	19	12.5	10	337	3370
	CA50	20	12.5	2	382	764
	CA50	21	12.5	4	101	404
P17	CA50	22	6.3	29	120	3480
	CA50	23	6.3	29	26	754
	CA50	24	10.0	6	337	2022
P18	CA50	25	6.3	23	150	3450
	CA50	26	6.3	46	31	1426
	CA50	27	10.0	2	67	134
	CA50	28	10.0	2	83	166
	CA50	29	12.5	10	337	3370
	CA50	30	12.5	2	382	764
P19	CA50	31	6.3	23	130	2990
	CA50	32	6.3	46	31	1426
	CA50	33	12.5	12	337	4044
2xP20	CA50	34	6.3	58	80	4640
	CA50	35	10.0	12	343	4116
P25	CA50	36	6.3	25	100	2500
	CA50	37	6.3	25	26	650
	CA50	38	12.5	6	343	2058
8xPM1	CA50	39	6.3	120	80	9600
	CA50	40	10.0	32	177	5664
5xPM3	CA50	41	6.3	75	80	6000
	CA50	42	10.0	30	177	5310

Resumo do aço

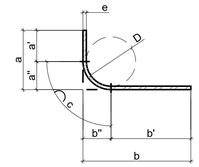
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	739.5	181.2
	10.0	345.3	212.9
	12.5	228.7	220.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	614.3		

Volume de concreto (C-30) = 4.64 m³
Área de forma = 85.36 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

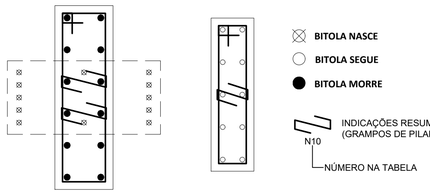
LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA Δ = a" + b" - c

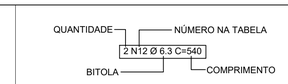
TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

SIMBOLOGIA DAS ARMAÇÕES DOS PILARES

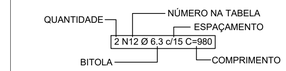


DESCRIÇÃO DAS BARRAS

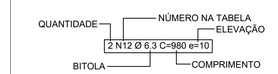
ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES



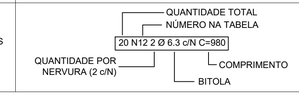
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)



BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS



ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS



Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parteno, No: 121 - Vila Parteno - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO SUPERIOR
ARMAÇÃO DOS PILARES

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 111

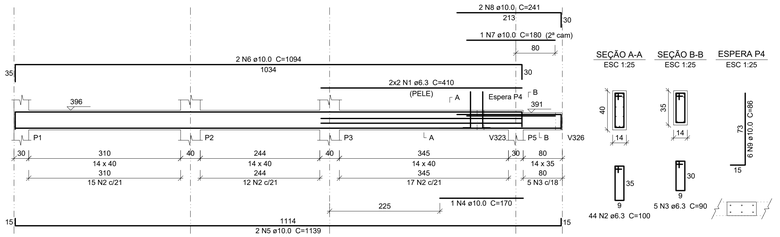
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_111_SUP_ARM_PIL_R00.dwg

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
TRACEJADO 600DPI	TRACEJADO 600DPI	0.100
PONTILHADO 600DPI	PONTILHADO 600DPI	0.100
TRACEJADO 2400DPI	TRACEJADO 2400DPI	0.100
PONTILHADO 2400DPI	PONTILHADO 2400DPI	0.100

FOLHA A1
841x594mm

V301 (var)
ESC 1:50



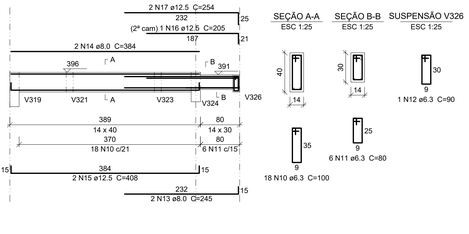
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

ESPERA P4
ESC 1:25

44 N2 ø6.3 C=100

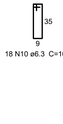
V302 (var)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

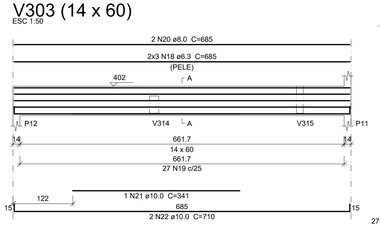
SEÇÃO B-B
ESC 1:25

SUSPENSÃO V326
ESC 1:25

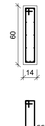


18 N10 ø6.3 C=100

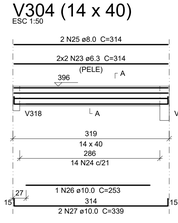
V303 (14 x 60)
ESC 1:50



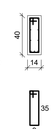
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



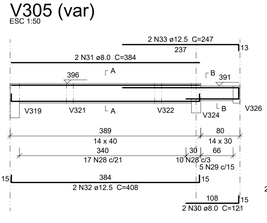
V304 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



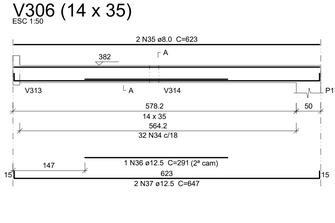
V305 (var)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

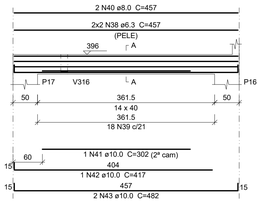
SEÇÃO B-B
ESC 1:25

V306 (14 x 35)
ESC 1:50



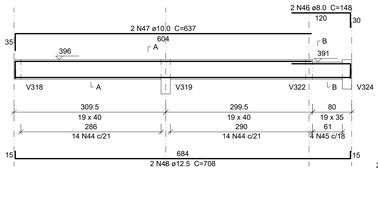
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V307 (14 x 40)
ESC 1:50

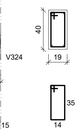


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

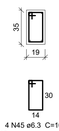
V308 (var)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

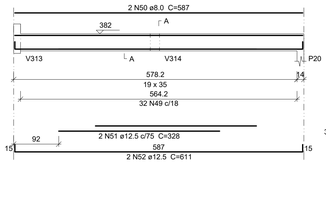


SEÇÃO B-B
ESC 1:25

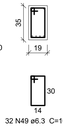


28 N44 ø6.3 C=110

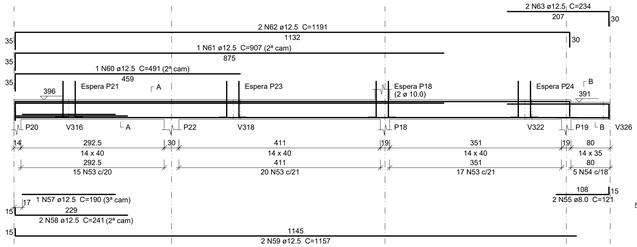
V309 (19 x 35)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

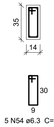


V310 (var)
ESC 1:50

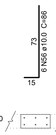


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

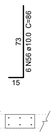
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



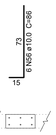
ESPERA P21
ESC 1:25



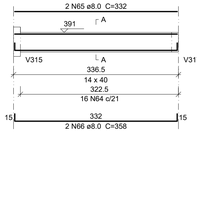
ESPERA P23
ESC 1:25



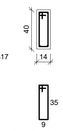
ESPERA P24
ESC 1:25



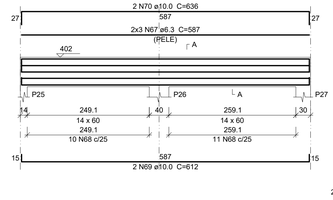
V311 (14 x 40)
ESC 1:50



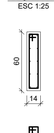
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



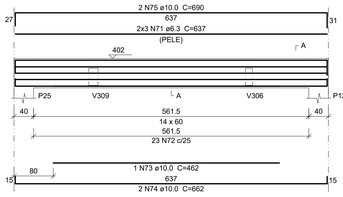
V312 (14 x 60)
ESC 1:50



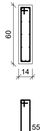
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



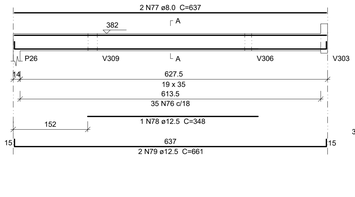
V313 (14 x 60)
ESC 1:50



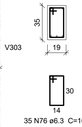
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



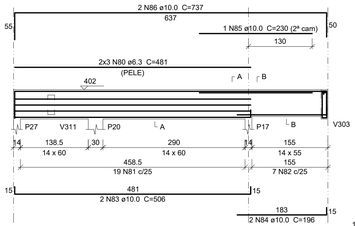
V314 (19 x 35)
ESC 1:50



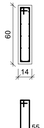
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V315 (var)
ESC 1:50

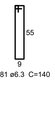


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25

SUSPENSÃO V303
ESC 1:25



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V301	CA50	1	6.3	4	410	1640
	CA50	2	6.3	44	100	4400
	CA50	3	6.3	5	90	450
	CA50	4	10.0	1	170	170
	CA50	5	10.0	2	1139	2278
	CA50	6	10.0	2	1094	2188
	CA50	7	10.0	1	180	180
	CA50	8	10.0	2	241	482
	CA50	9	10.0	6	86	516
V302	CA50	10	6.3	18	100	1800
	CA50	11	6.3	6	80	480
	CA50	12	6.3	1	90	90
	CA50	13	8.0	2	245	490
	CA50	14	8.0	2	384	768
	CA50	15	12.5	2	408	816
	CA50	16	12.5	1	205	205
	CA50	17	12.5	2	254	508
V303	CA50	18	6.3	6	685	4110
	CA50	19	6.3	27	140	3780
	CA50	20	8.0	2	685	1370
	CA50	21	10.0	1	341	341
	CA50	22	10.0	2	710	1420
V304	CA50	23	6.3	4	314	1256
	CA50	24	6.3	14	100	1400
	CA50	25	8.0	2	314	628
	CA50	26	10.0	1	253	253
	CA50	27	10.0	2	339	678
V305	CA50	28	6.3	27	100	2700
	CA50	29	6.3	5	80	400
	CA50	30	8.0	2	121	242
	CA50	31	8.0	2	384	768
	CA50	32	12.5	2	408	816
	CA50	33	12.5	2	247	494
V306	CA50	34	6.3	32	90	2880
	CA50	35	8.0	2	623	1246
	CA50	36	12.5	1	291	291
	CA50	37	12.5	2	647	1294
V307	CA50	38	6.3	4	457	1828
	CA50	39	6.3	18	100	1800
	CA50	40	8.0	2	457	914
	CA50	41	10.0	1	302	302
	CA50	42	10.0	1	417	417
	CA50	43	10.0	2	482	964
V308	CA50	44	6.3	28	110	3080
	CA50	45	6.3	4	100	400
	CA50	46	8.0	2	148	296
	CA50	47	10.0	2	637	1274
	CA50	48	12.5	2	708	1416
V309	CA50	49	6.3	32	100	3200
	CA50	50	8.0	2	587	1174
	CA50	51	12.5	2	328	656
	CA50	52	12.5	2	611	1222
V310	CA50	53	6.3	52	100	5200
	CA50	54	6.3	5	90	450
	CA50	55	8.0	2	121	242
	CA50	56	10.0	18	86	1548
	CA50	57	12.5	1	190	190
	CA50	58	12.5	2	241	482
	CA50	59	12.5	2	1157	2314
	CA50	60	12.5	1	491	491
	CA50	61	12.5	1	907	907
	CA50	62	12.5	2	1191	2382
	CA50	63	12.5	2	234	468
V311	CA50	64	6.3	16	100	1600
	CA50	65	8.0	2	332	664
	CA50	66	8.0	2	358	716
V312	CA50	67	6.3	6	587	3522
	CA50	68	6.3	21	140	2940
	CA50	69	10.0	2	612	1224
	CA50	70	10.0	2	636	1272
V313	CA50	71	6.3	6	637	3822
	CA50	72	6.3	23	140	3220
	CA50	73	10.0	1	462	462
	CA50	74	10.0	2	662	1324
	CA50	75	10.0	2	690	1380
V314	CA50	76	6.3	35	100	3500
	CA50	77	8.0	2	637	1274
	CA50	78	12.5	1	348	348
	CA50	79	12.5	2	661	1322
V315	CA50	80	6.3	6	481	2886
	CA50	81	6.3	20	140	2800
	CA50	82	6.3	7	130	910
	CA50	83	10.0	2	506	1012
	CA50	84	10.0	2	196	392
	CA50	85	10.0	1	230	230
	CA50	86	10.0	2	737	1474

Resumo do aço

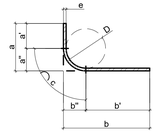
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	665.5	162.8
	8.0	108	42.6
	10.0	217.9	134.3
	12.5	166.3	160.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	499.8		

Volume de concreto (C-30) = 5.73 m³
Área de forma = 69.71 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; 2 N12 Ø 6.3 C=540; BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; ESPAÇAMENTO; 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980; BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; ELEVAÇÃO; 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10; BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL; NÚMERO NA TABELA; 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980; QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N); COMPRIMENTO; BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Pantano, Nº. 121 - Vila Pantano - Mogi das Cruzes - SP
Telefone: 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO SUPERIOR
ARMAÇÃO DAS VIGAS 1-2

ESTRUTURAL

NOME DO ARQUIVO:
OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 112

OS | DISCIPLINA | FASE | Nº FOLHA | PAVIMENTO | TIPO | DESCRIÇÃO | REV | FORMATO
090_EST_EX_112_SUP_ARM_VIG_R00.dwg

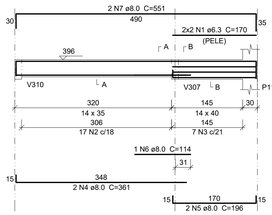
PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0,100
02	07	0,200
03	07	0,300
04	07	0,400
05	07	0,500
06	07	0,600
07	07	0,700
13	15	0,100
254	254	0,100
250	250	0,100
249	249	0,100
248	248	0,100
247	247	0,100
246	246	0,100
245	245	0,100

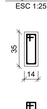
FOLHA A1 - EXT 1051x594mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

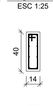
V316 (var)
ESC 1:50



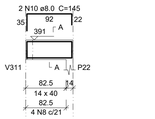
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25

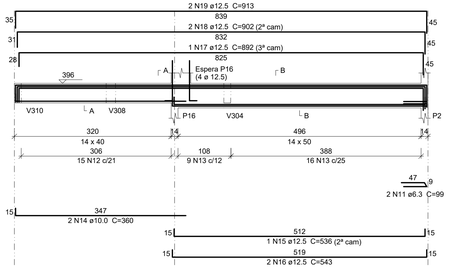


V317 (14 x 40)
ESC 1:50

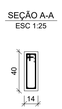


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

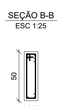
V318 (var)
ESC 1:50



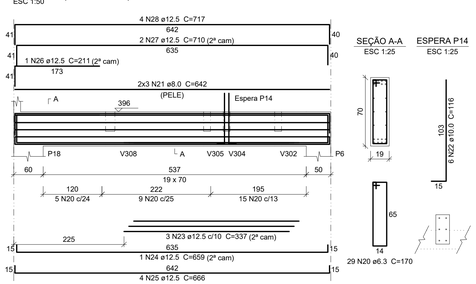
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



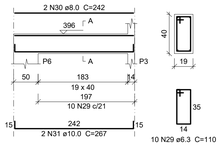
V319 (19 x 70)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

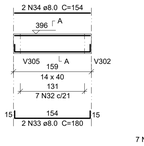
ESPERA P14
ESC 1:25

V320 (19 x 40)
ESC 1:50

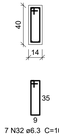


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

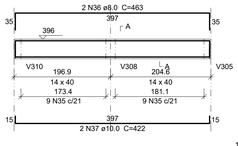
V321 (14 x 40)
ESC 1:50



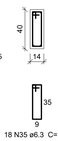
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



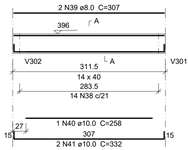
V322 (14 x 40)
ESC 1:50



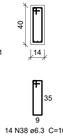
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



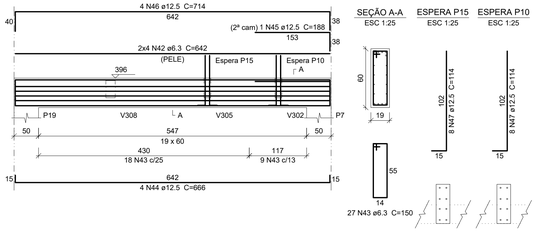
V323 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V324 (19 x 60)
ESC 1:50

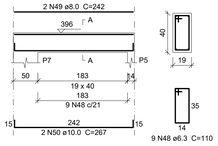


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA P15
ESC 1:25

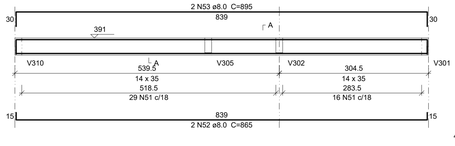
ESPERA P10
ESC 1:25

V325 (19 x 40)
ESC 1:50

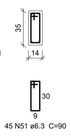


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

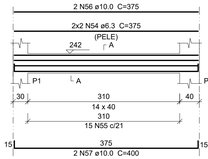
V326 (14 x 35)
ESC 1:50



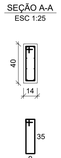
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



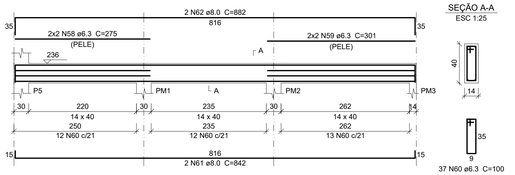
V327 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

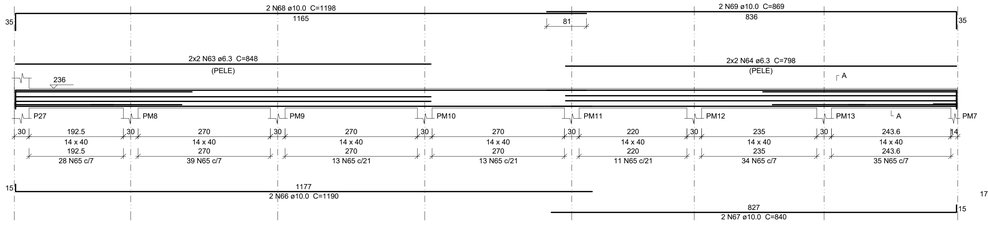


VM4 (14 x 40)
ESC 1:50

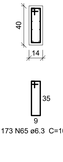


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

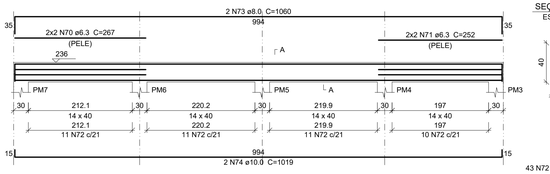
VM5 (14 x 40)
ESC 1:50



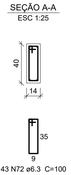
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VM6 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V316	CA50	1	6.3	4	170	680
	CA50	2	6.3	17	90	1530
	CA50	3	6.3	7	100	700
	CA50	4	8.0	2	361	722
	CA50	5	8.0	2	196	392
	CA50	6	8.0	1	114	114
	CA50	7	8.0	2	551	1102
V317	CA50	8	6.3	4	100	400
	CA50	9	8.0	2	118	236
	CA50	10	8.0	2	145	290
V318	CA50	11	6.3	2	99	198
	CA50	12	6.3	15	100	1500
	CA50	13	6.3	25	120	3000
	CA50	14	10.0	2	360	720
	CA50	15	12.5	1	536	536
	CA50	16	12.5	2	543	1086
	CA50	17	12.5	1	892	892
	CA50	18	12.5	2	902	1804
	CA50	19	12.5	2	913	1826
V319	CA50	20	6.3	29	170	4930
	CA50	21	8.0	6	642	3852
	CA50	22	10.0	6	116	696
	CA50	23	12.5	3	337	1011
	CA50	24	12.5	1	659	659
	CA50	25	12.5	4	666	2664
	CA50	26	12.5	1	211	211
	CA50	27	12.5	2	710	1420
	CA50	28	12.5	4	717	2868
V320	CA50	29	6.3	10	110	1100
	CA50	30	8.0	2	242	484
	CA50	31	10.0	2	267	534
V321	CA50	32	6.3	7	100	700
	CA50	33	8.0	2	180	360
	CA50	34	8.0	2	154	308
V322	CA50	35	6.3	18	100	1800
	CA50	36	8.0	2	463	926
	CA50	37	10.0	2	422	844
V323	CA50	38	6.3	14	100	1400
	CA50	39	8.0	2	307	614
	CA50	40	10.0	1	258	258
	CA50	41	10.0	2	332	664
V324	CA50	42	6.3	8	642	5136
	CA50	43	6.3	27	150	4050
	CA50	44	12.5	4	666	2664
	CA50	45	12.5	1	188	188
	CA50	46	12.5	4	714	2856
	CA50	47	12.5	16	114	1824
V325	CA50	48	6.3	9	110	990
	CA50	49	8.0	2	242	484
	CA50	50	10.0	2	267	534
V326	CA50	51	6.3	45	90	4050
	CA50	52	8.0	2	865	1730
	CA50	53	8.0	2	895	1790
V327	CA50	54	6.3	4	375	1500
	CA50	55	6.3	15	100	1500
	CA50	56	10.0	2	375	750
	CA50	57	10.0	2	400	800
VM4	CA50	58	6.3	4	275	1100
	CA50	59	6.3	4	301	1204
	CA50	60	6.3	37	100	3700
	CA50	61	8.0	2	842	1684
	CA50	62	8.0	2	882	1764
VM5	CA50	63	6.3	4	848	3392
	CA50	64	6.3	4	798	3192
	CA50	65	6.3	173	100	17300
	CA50	66	10.0	2	1190	2380
	CA50	67	10.0	2	840	1680
	CA50	68	10.0	2	1198	2396
	CA50	69	10.0	2	869	1738
VM6	CA50	70	6.3	4	267	1068
	CA50	71	6.3	4	252	1008
	CA50	72	6.3	43	100	4300
	CA50	73	8.0	2	1060	2120
	CA50	74	10.0	2	1019	2038

Resumo do aço

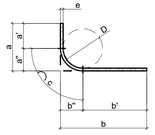
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	714.3	174.8
	8.0	189.8	74.9
	10.0	160.4	98.8
	12.5	225.1	216.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	565.3		

Volume de concreto (C-30) = 5.3 m³
Área de forma = 69.56 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; 2 N12 Ø 6.3 C=540; BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; ESPAÇAMENTO; 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980; BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA; ELEVAÇÃO; 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10; BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL; NÚMERO NA TABELA; 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980; QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO; BITOLA

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
13	13	0.100
254	254	0.100
250	250	0.100
200	200	0.100
150	150	0.100
100	100	0.100
050	050	0.100

FOLHA A1 - EXT 1051x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Pertenio, Nº. 121 - Vila Parterio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO SUPERIOR
ARMAÇÃO DAS VIGAS 2-2

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DISC. Nº FOLHA: 113
DESENHISTA: JOÃO PEDRO

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_113_SUP_ARM_VIG_R00.dwg

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESC: 1:50

NOTAS PARA LAJES

1. LAJE TRELIÇADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO DE EPS;
2. AS LAJES DEVERÃO SER DIMENSIONADAS ATRAVÉS DO MAPEAMENTO DE CARGAS E TABELA;
3. O FORNECEDOR DA LAJE DEVERÁ APRESENTAR:

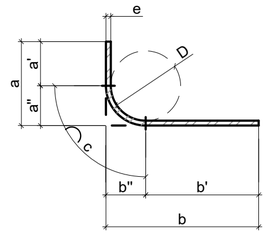
- ART;
- PROJETO DE MONTAGEM E ESCORAMENTO;
- PROJETO DE ARMADURAS COMPLEMENTARES E DISTRIBUIÇÃO (TELAS);
- PREVER ARMADURA NEGATIVA.

4. O REFORÇO NECESSÁRIO PARA AS ABERTURAS DAS LAJES DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO FABRICANTE;
5. A ESPESSURA DAS LAJES DEVERÁ SER AVALIADA CONFORME DIMENSIONAMENTO DA TRELIÇA DO FABRICANTE;
6. O FABRICANTE DEVERÁ PREVER NERVURAS NO DIMENSIONAMENTO PARA TRAVAMENTO DOS PANOS DE LAJE;
7. FABRICANTE DEVERÁ PREVER TRELIÇAS JUSTAPOSTAS NAS REGIÕES QUE POSSUIREM PAREDES SOBRE A LAJE.

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA 2 N12 Ø 6.3 C=540 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO SUPERIOR
LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DISC. Nº FOLHA: 114
DESENHISTA: JOÃO PEDRO

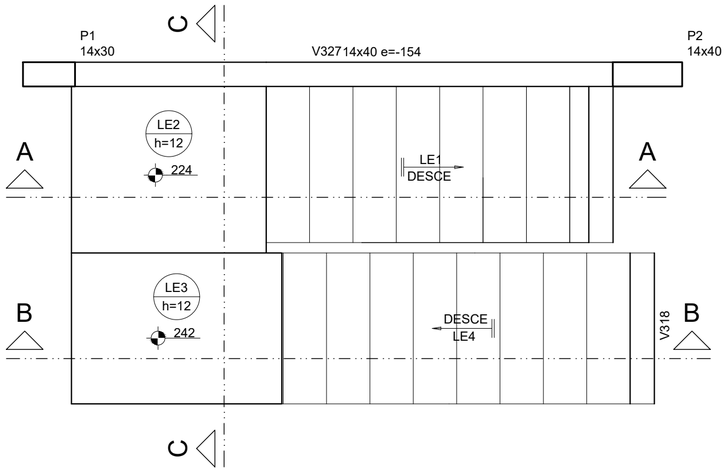
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_114_SUP_ARM_LAJ_R00.dwg

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 404C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7409C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7412C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7502C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7533C	PANTONE 404C	0.100

FOLHA A2
594x420mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	8.0	10	286	2860
	CA50	2	8.0	10	195	1950
	CA50	3	8.0	10	274	2740
	CA50	4	8.0	10	195	1950
	CA50	5	8.0	194	92	17848
	CA50	6	8.0	10	155	1550
	CA50	7	8.0	10	220	2200
	CA50	8	8.0	10	153	1530
	CA50	9	8.0	10	240	2400
	CA50	10	8.0	110	80	8800
	CA50	11	8.0	90	94	8460
	CA50	12	8.0	11	248	2728
	CA50	13	8.0	11	248	2728

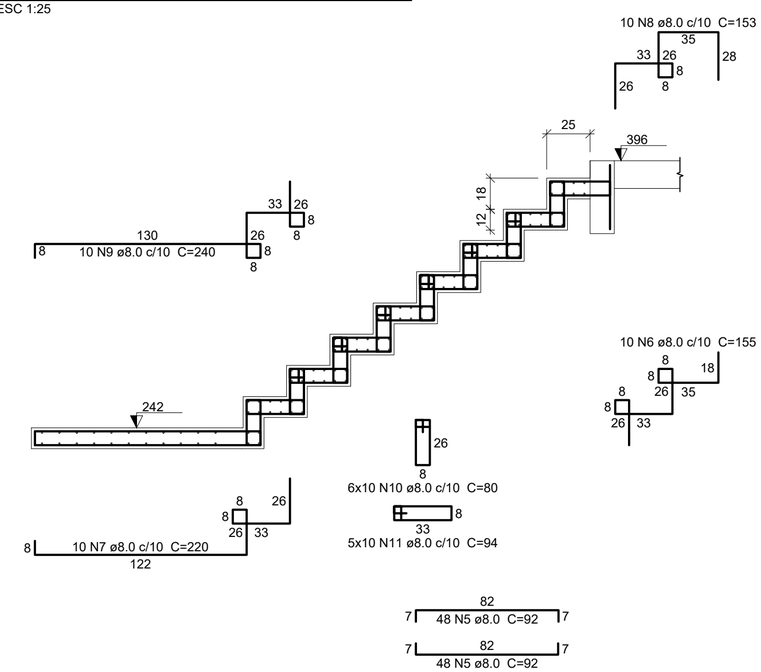
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	577.5	227.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	227.8		

Volume de concreto (C-30) = 0.76 m³
Área de forma = 10.97 m²

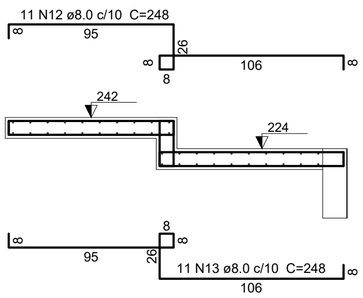
GEOMETRIA DA ESCADA E1

ESC 1:25



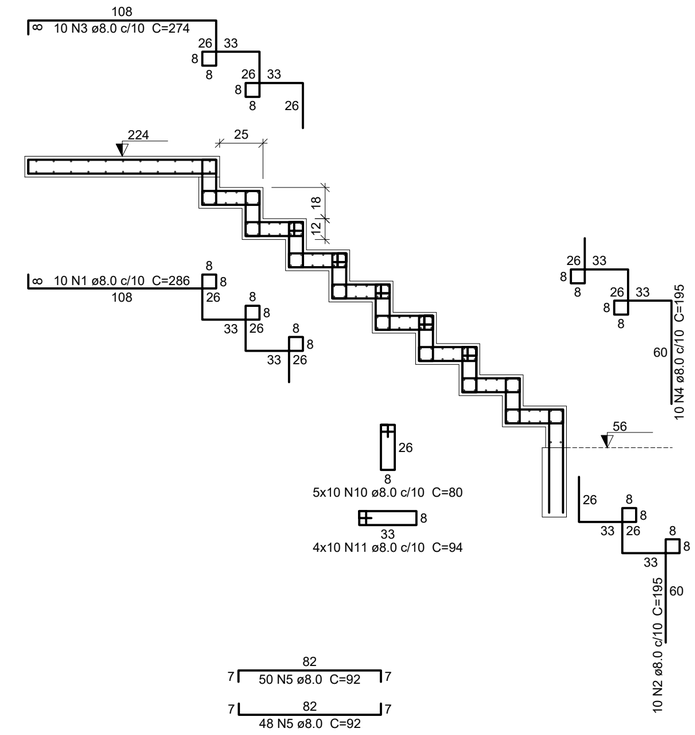
CORTE B-B (LE4)

ESC 1:25



CORTE C-C (LE3)

ESC 1:25



CORTE A-A (LE1)

ESC 1:25

PLOTAGEM

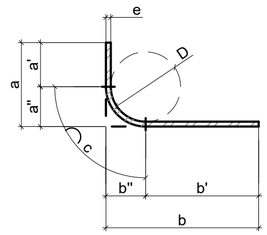
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 404C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7405C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7405C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7332C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7332C	PANTONE 404C	0.100

FOLHA A2
594x420mm

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b''	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA: 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO: 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO: 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA: 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO SUPERIOR
ARMAÇÃO DAS ESCADAS

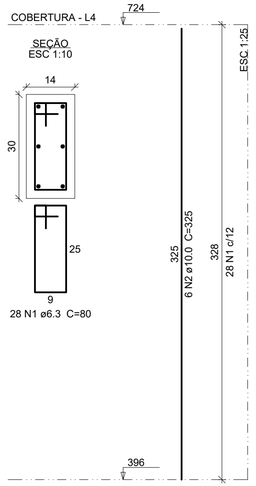
ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 115

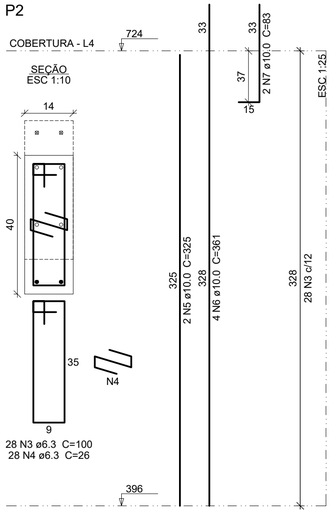
NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_115_SUP_ARM_ESC_R00.dwg

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

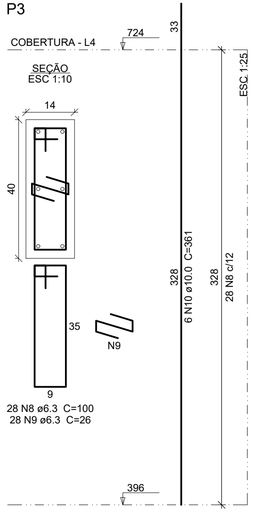
P1=P11=P18=P21=P23



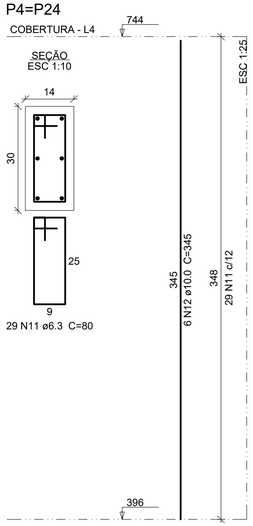
P2



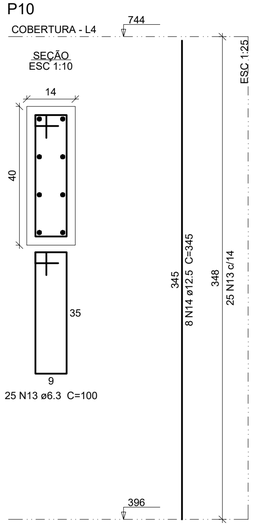
P3



P4=P24



P10



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
5xP1	CA50	1	6.3	140	80	11200
	CA50	2	10.0	30	325	9750
P2	CA50	3	6.3	28	100	2800
	CA50	4	6.3	28	26	728
	CA50	5	10.0	2	325	650
	CA50	6	10.0	4	361	1444
	CA50	7	10.0	2	83	166
P3	CA50	8	6.3	28	100	2800
	CA50	9	6.3	28	26	728
	CA50	10	10.0	6	361	2166
2xP4	CA50	11	6.3	58	80	4640
	CA50	12	10.0	12	345	4140
P10	CA50	13	6.3	25	100	2500
	CA50	14	12.5	8	345	2760
P14	CA50	15	6.3	28	80	2240
	CA50	16	10.0	2	325	650
	CA50	17	10.0	4	361	1444
P15	CA50	18	6.3	25	100	2500
	CA50	19	12.5	8	345	2760
P16	CA50	20	6.3	24	100	2400
	CA50	21	6.3	24	26	624
	CA50	22	12.5	6	325	1950

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	331.6	81.1
	10.0	204.1	125.8
	12.5	74.7	72
PESO TOTAL (kg)			
CA50	278.9		

Volume de concreto (C-30) = 2.06 m³
Área de forma = 41.59 m²

P14

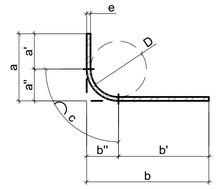
P15

P16

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a'' + b'' - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø (mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D (mm)	32	40	50	63	80	160	200
a''/b'' (mm)	23	28	35	44	56	100	125
c (mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ (mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA 2 N12 Ø 6.3 C=540 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO COBERTURA
ARMAÇÃO DOS PILARES

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 116

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_116_COB_ARM_PIL_R00.dwg

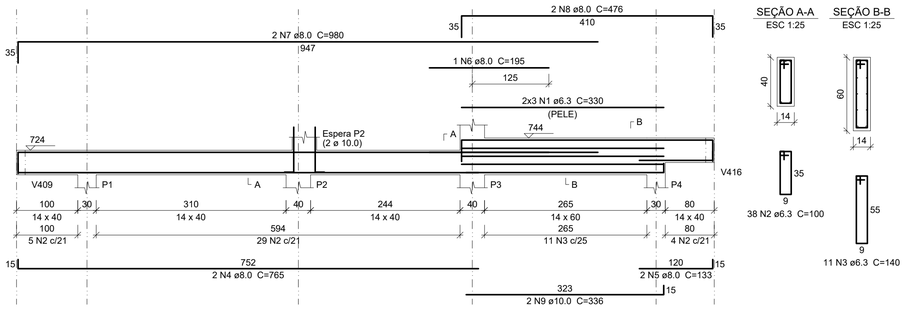
PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7545C	PANTONE 426C	0.100
PANTONE 7545C	PANTONE 426C	0.100
PANTONE 7545C	PANTONE 426C	0.100
PANTONE 7545C	PANTONE 426C	0.100
PANTONE 7545C	PANTONE 426C	0.100

FOLHA A2 - EXT
743x420mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual esta sendo fornecido.

V401 (var)
ESC 1:50



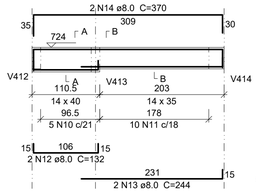
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

38 N2 ø6.3 C=100

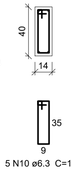
SEÇÃO B-B
ESC 1:25

11 N3 ø6.3 C=140

V402 (var)
ESC 1:50

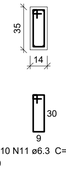


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



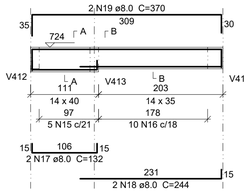
5 N10 ø6.3 C=100

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

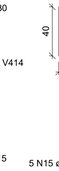


10 N11 ø6.3 C=90

V403 (var)
ESC 1:50

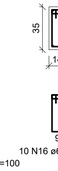


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



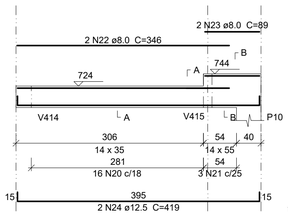
5 N15 ø6.3 C=100

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

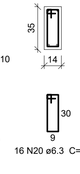


10 N16 ø6.3 C=90

V404 (var)
ESC 1:50

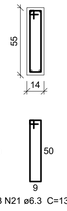


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



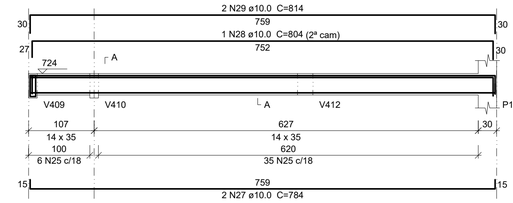
16 N20 ø6.3 C=90

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

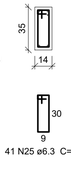


3 N21 ø6.3 C=130

V405 (14 x 35)
ESC 1:50

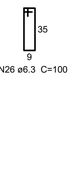


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



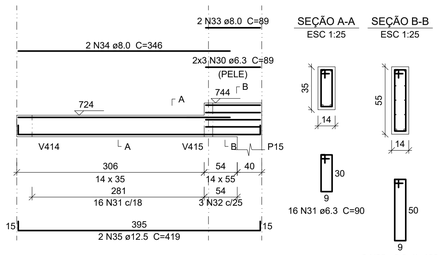
41 N25 ø6.3 C=90

SUSPENSÃO V409
ESC 1:25



1 N26 ø6.3 C=100

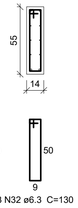
V406 (var)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

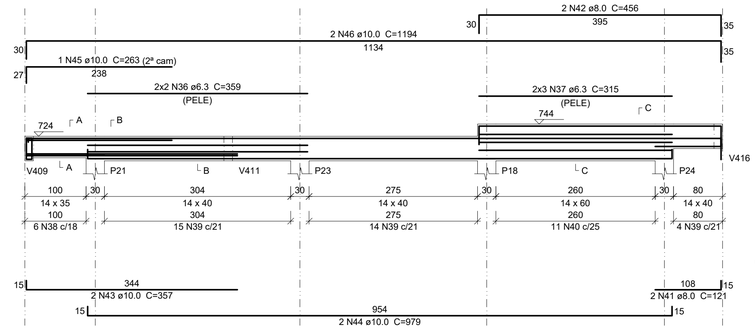
16 N31 ø6.3 C=90

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

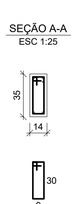


3 N32 ø6.3 C=130

V407 (var)
ESC 1:50

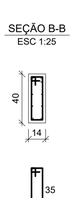


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



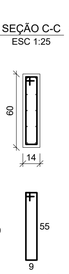
6 N38 ø6.3 C=90

SEÇÃO B-B
ESC 1:25



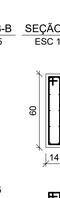
33 N39 ø6.3 C=100

SEÇÃO C-C
ESC 1:25



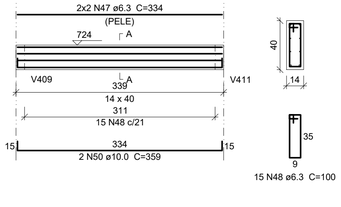
11 N40 ø6.3 C=140

SUSPENSÃO V409
ESC 1:25



1 N39 ø6.3 C=100

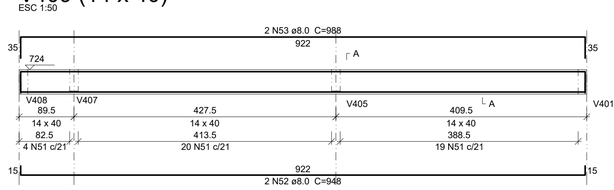
V408 (14 x 40)
ESC 1:50



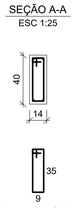
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

15 N48 ø6.3 C=100

V409 (14 x 40)
ESC 1:50

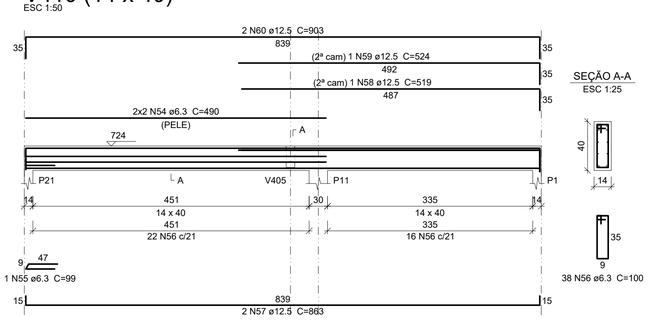


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



43 N51 ø6.3 C=100

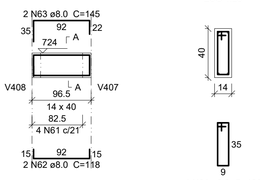
V410 (14 x 40)
ESC 1:50



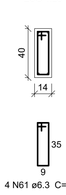
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

38 N56 ø6.3 C=100

V411 (14 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

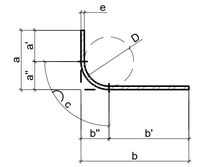


4 N61 ø6.3 C=100

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO
DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA
NO DESENHO = a' + b' + c

VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V401	CA50	1	6.3	6	330	1980
	CA50	2	6.3	38	100	3800
	CA50	3	6.3	11	140	1540
	CA50	4	8.0	2	765	1530
	CA50	5	8.0	2	133	266
	CA50	6	8.0	1	195	195
	CA50	7	8.0	2	980	1960
	CA50	8	8.0	2	476	952
	CA50	9	10.0	2	336	672
V402	CA50	10	6.3	5	100	500
	CA50	11	6.3	10	90	900
	CA50	12	8.0	2	132	264
	CA50	13	8.0	2	244	488
	CA50	14	8.0	2	370	740
V403	CA50	15	6.3	5	100	500
	CA50	16	6.3	10	90	900
	CA50	17	8.0	2	132	264
	CA50	18	8.0	2	244	488
	CA50	19	8.0	2	370	740
V404	CA50	20	6.3	16	90	1440
	CA50	21	6.3	3	130	390
	CA50	22	8.0	2	346	692
	CA50	23	8.0	2	89	178
	CA50	24	12.5	2	419	838
V405	CA50	25	6.3	41	90	3690
	CA50	26	6.3	1	100	100
	CA50	27	10.0	2	784	1568
	CA50	28	10.0	1	804	804
	CA50	29	10.0	2	814	1628
V406	CA50	30	6.3	6	89	534
	CA50	31	6.3	16	90	1440
	CA50	32	6.3	3	130	390
	CA50	33	8.0	2	89	178
	CA50	34	8.0	2	346	692
	CA50	35	12.5	2	419	838
V407	CA50	36	6.3	4	359	1436
	CA50	37	6.3	6	315	1890
	CA50	38	6.3	6	90	540
	CA50	39	6.3	34	100	3400
	CA50	40	6.3	11	140	1540
	CA50	41	8.0	2	121	242
	CA50	42	8.0	2	456	912
	CA50	43	10.0	2	357	714
	CA50	44	10.0	2	979	1958
	CA50	45	10.0	1	263	263
	CA50	46	10.0	2	1194	2388
V408	CA50	47	6.3	4	334	1336
	CA50	48	6.3	15	100	1500
	CA50	49	8.0	2	334	668
	CA50	50	10.0	2	359	718
V409	CA50	51	6.3	43	100	4300
	CA50	52	8.0	2	948	1896
	CA50	53	8.0	2	988	1976
V410	CA50	54	6.3	4	490	1960
	CA50	55	6.3	1	99	99
	CA50	56	6.3	38	100	3800
	CA50	57	12.5	2	863	1726
	CA50	58	12.5	1	519	519
	CA50	59	12.5	1	524	524
	CA50	60	12.5	2	903	1806
V411	CA50	61	6.3	4	100	400
	CA50	62	8.0	2	118	236
	CA50	63	8.0	2	145	290

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	403.1	98.6
	8.0	158.5	62.5
	10.0	107.2	66
	12.5	62.6	60.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	287.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.51 m³
Área de forma = 44.24 m²

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7402C	PANTONE 490C	0.100
PANTONE 7410C	PANTONE 490C	0.100
PANTONE 7410C	PANTONE 490C	0.100
PANTONE 7410C	PANTONE 490C	0.100

FOLHA A1
841x594mm

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, Nº 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO: **ESTRUTURAL**

PAVIMENTO COBERTURA
ARMAÇÃO DAS VIGAS 1-2

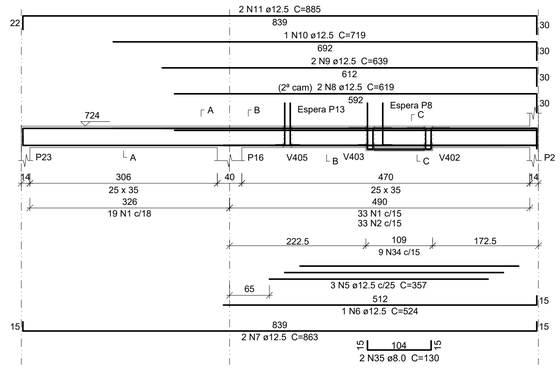
OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 117

NOME DO ARQUIVO:
OS | DISCIPLINA | FASE | Nº FOLHA | PAVIMENTO | TIPO | DESCRIÇÃO | REV | FORMATO
090_EST_EX_117_COB_ARM_VIG_R00.dwg

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

V412 (25 x 35)

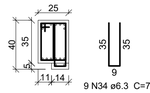
ESC 1:50



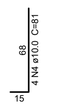
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

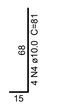
SEÇÃO C-C
ESC 1:25



ESPERA P13
ESC 1:25

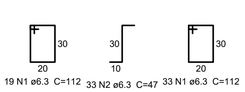


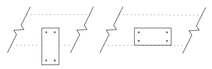
ESPERA P8
ESC 1:25



SUSPENSÃO V403
ESC 1:25

SUSPENSÃO V402
ESC 1:25

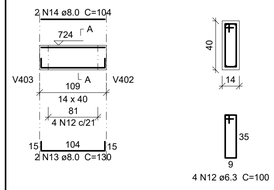




V413 (14 x 40)

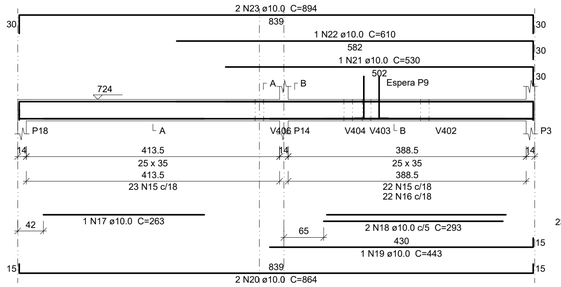
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

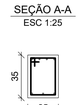


V414 (25 x 35)

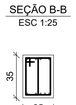
ESC 1:50



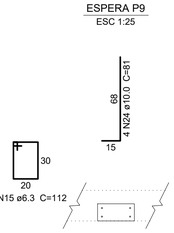
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



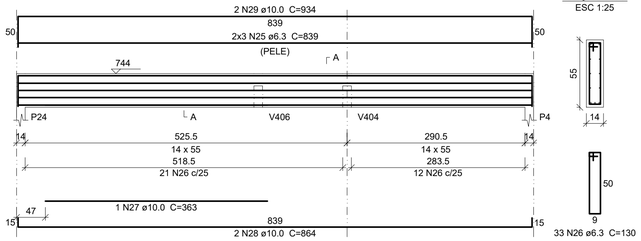
ESPERA P9
ESC 1:25



V415 (14 x 55)

ESC 1:50

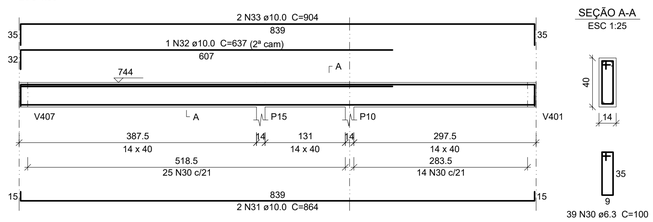
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V416 (14 x 40)

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V412	CA50	1	6.3	52	112	5824
	CA50	2	6.3	33	47	1551
	CA50	3	6.3	2	133	266
	CA50	**34**	**6.3**	**9**	**76**	**684**
	CA50	**35**	**8.0**	**2**	**130**	**260**
	CA50	4	10.0	8	81	648
	CA50	5	12.5	3	357	1071
	CA50	6	12.5	1	524	524
	CA50	7	12.5	2	863	1726
	CA50	8	12.5	2	619	1238
	CA50	9	12.5	2	639	1278
	CA50	10	12.5	1	719	719
	CA50	11	12.5	2	885	1770
V413	CA50	12	6.3	4	100	400
	CA50	13	8.0	2	130	260
	CA50	14	8.0	2	104	208
V414	CA50	15	6.3	45	112	5040
	CA50	16	6.3	22	47	1034
	CA50	17	10.0	1	263	263
	CA50	18	10.0	2	293	586
	CA50	19	10.0	1	443	443
	CA50	20	10.0	2	864	1728
	CA50	21	10.0	1	530	530
	CA50	22	10.0	1	610	610
	CA50	23	10.0	2	894	1788
	CA50	24	10.0	4	81	324
V415	CA50	25	6.3	6	839	5034
	CA50	26	6.3	33	130	4290
	CA50	27	10.0	1	363	363
	CA50	28	10.0	2	864	1728
	CA50	29	10.0	2	934	1868
V416	CA50	30	6.3	39	100	3900
	CA50	31	10.0	2	864	1728
	CA50	32	10.0	1	637	637
	CA50	33	10.0	2	904	1808

Resumo do aço

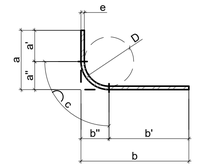
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	280.3	68.6
	8.0	7.3	2.9
	10.0	150.6	92.8
	12.5	83.3	80.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	244.5		

Volume de concreto (C-30) = 2.55 m³
Área de forma = 24.61 m²

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO — 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO — 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA — 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Parterio, Nº 121 - Vila Parterio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO COBERTURA
ARMAÇÃO DAS VIGAS 2-2

ESTRUTURAL

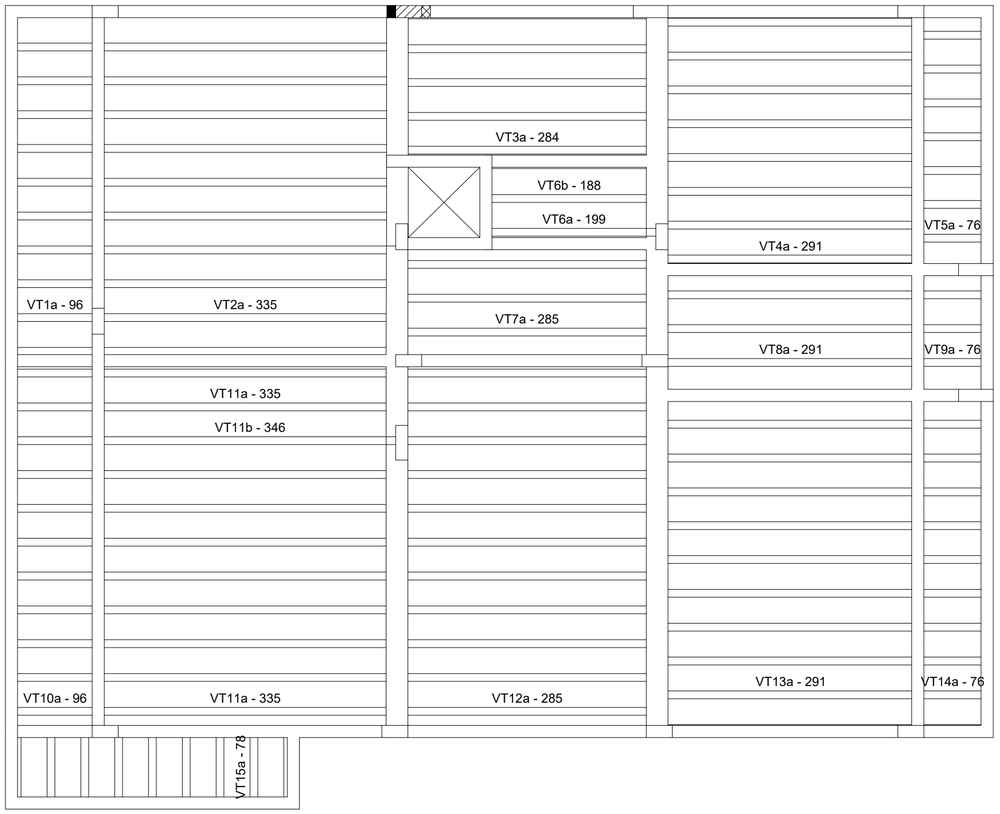
OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 118

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_118_COB_ARM_VIG_R00.dwg

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
TRATOR	TRATOR	0.100
AGRO	AGRO	
TRATOR	TRATOR	0.100
AGRO	AGRO	
TRATOR	TRATOR	0.100
AGRO	AGRO	
TRATOR	TRATOR	0.100
AGRO	AGRO	
TRATOR	TRATOR	0.100
AGRO	AGRO	

FOLHA A1
841x594mm



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESC: 1:50

NOTAS PARA LAJES

1. LAJE TRELIÇADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO DE EPS;
2. AS LAJES DEVERÃO SER DIMENSIONADAS ATRAVÉS DO MAPEAMENTO DE CARGAS E TABELA;
3. O FORNECEDOR DA LAJE DEVERÁ APRESENTAR:

- ART;
- PROJETO DE MONTAGEM E ESCORAMENTO;
- PROJETO DE ARMADURAS COMPLEMENTARES E DISTRIBUIÇÃO (TELAS);
- PREVER ARMADURA NEGATIVA.

4. O REFORÇO NECESSÁRIO PARA AS ABERTURAS DAS LAJES DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO FABRICANTE;
5. A ESPESSURA DAS LAJES DEVERÁ SER AVALIADA CONFORME DIMENSIONAMENTO DA TRELIÇA DO FABRICANTE;
6. O FABRICANTE DEVERÁ PREVER NERVURAS NO DIMENSIONAMENTO PARA TRAVAMENTO DOS PANOS DE LAJE;
7. FABRICANTE DEVERÁ PREVER TRELIÇAS JUSTAPOSTAS NAS REGIÕES QUE POSSUIREM PAREDES SOBRE A LAJE.

PLOTAGEM

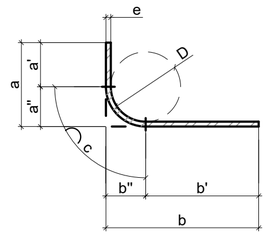
COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7406C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7405C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7412C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7529C	PANTONE 404C	0.100
PANTONE 7533C	PANTONE 404C	0.100

FOLHA A2
594x420mm

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES

QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA
2 N12 Ø 6.3 C=540
BITOLA — COMPRIMENTO

ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)

QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO
2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980
BITOLA — COMPRIMENTO

BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS

QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO
2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10
BITOLA — COMPRIMENTO

ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS

QUANTIDADE TOTAL
NÚMERO NA TABELA
20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980
QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO COBERTURA
LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESTRUTURAL

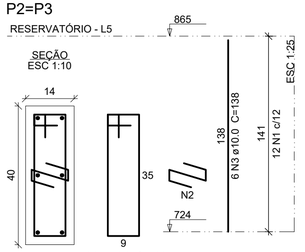
OS: 090
ESCALA: INDICADO

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_119_COB_ARM_LAJ_R00.dwg

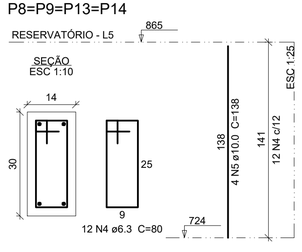
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 119

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.

P2=P3



P8=P9=P13=P14



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP2	CA50	1	6.3	24	100	2400
	CA50	2	6.3	24	26	624
	CA50	3	10.0	12	138	1656
4xP8	CA50	4	6.3	48	80	3840
	CA50	5	10.0	16	138	2208

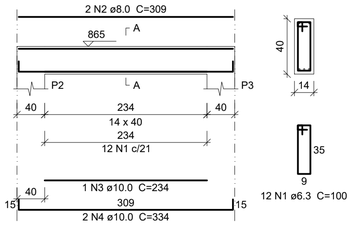
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	68.7	16.8
	10.0	38.7	23.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	40.6		

Volume de concreto (C-30) = 0.39 m³
Área de forma = 8.01 m²

V501 (14 x 40)

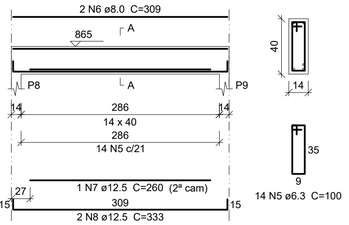
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V502 (14 x 40)

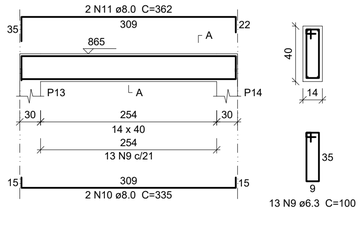
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V503 (14 x 40)

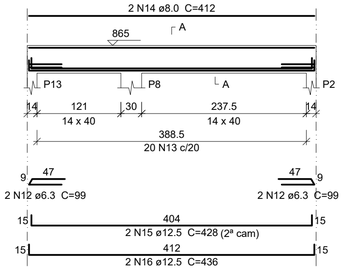
ESC 1:50



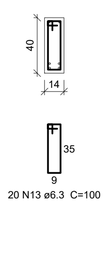
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V504 (14 x 40)

ESC 1:50

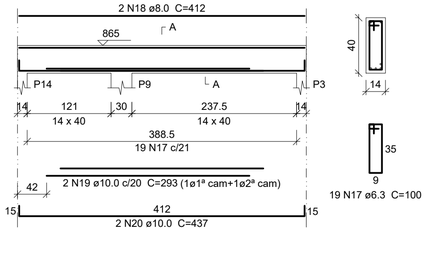


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V505 (14 x 40)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

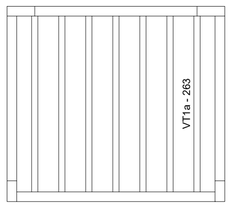
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V501	CA50	1	6.3	12	100	1200
	CA50	2	8.0	2	309	618
	CA50	3	10.0	1	234	234
	CA50	4	10.0	2	334	668
V502	CA50	5	6.3	14	100	1400
	CA50	6	8.0	2	309	618
	CA50	7	12.5	1	260	260
	CA50	8	12.5	2	333	666
V503	CA50	9	6.3	13	100	1300
	CA50	10	8.0	2	335	670
	CA50	11	8.0	2	362	724
V504	CA50	12	6.3	4	99	396
	CA50	13	6.3	20	100	2000
	CA50	14	8.0	2	412	824
	CA50	15	12.5	2	428	856
	CA50	16	12.5	2	436	872
V505	CA50	17	6.3	19	100	1900
	CA50	18	8.0	2	412	824
	CA50	19	10.0	2	293	586
	CA50	20	10.0	2	437	874

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	82	20.1
	8.0	42.8	16.9
	10.0	23.7	14.6
	12.5	26.6	25.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	77.1		

Volume de concreto (C-30) = 0.83 m³
Área de forma = 12.42 m²



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESC: 1:50

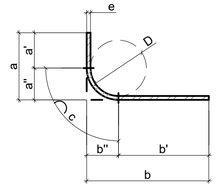
NOTAS PARA LAJES

1. LAJE TRELIÇADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO DE EPS;
2. AS LAJES DEVERÃO SER DIMENSIONADAS ATRAVÉS DO MAPEAMENTO DE CARGAS E TABELA;
3. O FORNECEDOR DA LAJE DEVERÁ APRESENTAR:
- ART;
- PROJETO DE MONTAGEM E ESCORAMENTO;
- PROJETO DE ARMADURAS COMPLEMENTARES E DISTRIBUIÇÃO (TELAS);
- PREVER ARMADURA NEGATIVA.
4. O REFORÇO NECESSÁRIO PARA AS ABERTURAS DAS LAJES DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO FABRICANTE;
5. A ESPESSURA DAS LAJES DEVERÁ SER AVALIADA CONFORME DIMENSIONAMENTO DA TRELIÇA DO FABRICANTE;
6. O FABRICANTE DEVERÁ PREVER NERVURAS NO DIMENSIONAMENTO PARA TRAVAMENTO DOS PANOS DE LAJE;
7. FABRICANTE DEVERÁ PREVER TRELIÇAS JUSTAPOSTAS NAS REGIÕES QUE POSSUIREM PAREDES SOBRE A LAJE.

NOTAS GERAIS

1. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
2. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
3. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
4. MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
5. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 20cm ENTRE AS FACES;
6. VERIFICAR DEMAIS NOTAS DE ACORDO COM NOTAS NAS FORMAS.

LEGENDA DE SIMBOLOS



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a / b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA
Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO								
Ø	(mm)	6.3	8.0	10	12.5	16	20	25
D	(mm)	32	40	50	63	80	160	200
a"/b"	(mm)	23	28	35	44	56	100	125
c	(mm)	30	37	47	59	75	141	176
Δ	(mm)	16	19	23	29	37	59	74

DESCRIÇÃO DAS BARRAS

ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA: 2 N12 Ø 6.3 C=540 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ESPAÇAMENTO: 2 N12 Ø 6.3 c/15 C=980 — BITOLA — COMPRIMENTO
BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS	QUANTIDADE — NÚMERO NA TABELA — ELEVAÇÃO: 2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10 — BITOLA — COMPRIMENTO
ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU PRÉ-MOLDADAS	QUANTIDADE TOTAL — NÚMERO NA TABELA: 20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980 — QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) — COMPRIMENTO — BITOLA

Ø	EX	EMISSÃO INICIAL	GSM	JPR	02/03/26
REV	FASE	REVISÃO / DESCRIÇÃO	COO	DES	DATA

LEGENDA: PP= PROJETO PRELIMINAR / EX= PROJETO EXECUTIVO

Coutinho Arquitetura
Arquitetura Construção Gerenciamento
Rua Victório Partenio, No: 121 - Vila Partenio - Mogi das Cruzes - SP
Telefone 11 4738-5694 - e-mail: projetos@coutinhoarquitetura.com.br

EMPREENDIMENTO:
UGLEMISTON DOS SANTOS DA COSTA
CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
RUA CENTO E SESSENTA E DOIS, CIDADE MIGUEL BADRA, SUZANO - SP

FASE: **EXECUTIVO**

ASSUNTO:
PAVIMENTO RESERVATÓRIO
ARMAÇÃO DOS PILARES, VIGAS E LOCAÇÃO DAS TRELIÇAS

ESTRUTURAL

OS: 090
ESCALA: INDICADO
COORDENADOR: GUSTAVO
DESENHISTA: JOÃO PEDRO
DISC. Nº FOLHA: 120

NOME DO ARQUIVO:
OS DISCIPLINA FASE Nº FOLHA PAVIMENTO TIPO DESCRIÇÃO REV FORMATO
090_EST_EX_120_RES_ARM_PIL_R00.dwg

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
PANTONE 7599C	PANTONE 409C	0.100
PANTONE 7599C	PANTONE 409C	0.100
PANTONE 7599C	PANTONE 409C	0.100
PANTONE 7599C	PANTONE 409C	0.100
PANTONE 7599C	PANTONE 409C	0.100

FOLHA A2 - EXT
743x420mm

Este documento não pode ser reproduzido ou usado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.