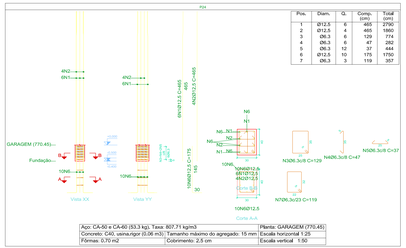
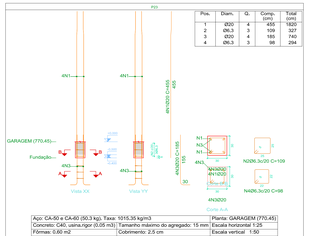
P24



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	6	465	2790
2	Ø12.5	4	465	1860
3	Ø6.3	6	129	774
4	Ø6.3	6	47	282
5	Ø12.5	8	130	1040
6	Ø12.5	10	175	1750
7	Ø6.3	3	119	357

Aço: CA-50 e CA-60 (53.3 kg), Taxa: 807,71 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,06 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,70 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

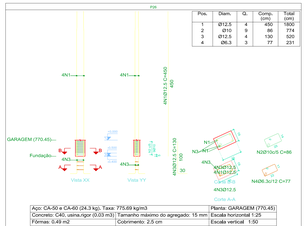
P23



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø20	4	505	2020
2	Ø6.3	3	109	327
3	Ø20	4	155	620
4	Ø6.3	3	98	294

Aço: CA-50 e CA-60 (50,3 kg), Taxa: 1015,35 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,05 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,60 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

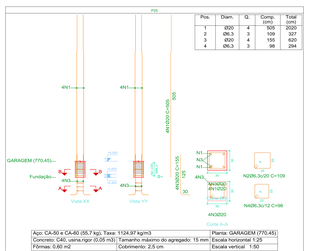
P36



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	435	1740
2	Ø12.5	2	435	870
3	Ø6.3	5	87	435
4	Ø6.3	5	26	130
5	Ø12.5	2	87	174
6	Ø6.3	3	77	231

Aço: CA-50 e CA-60 (24,3 kg), Taxa: 775,69 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,03 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,49 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

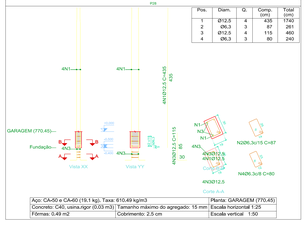
P25



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	505	2020
2	Ø6.3	3	109	327
3	Ø20	4	155	620
4	Ø6.3	3	98	294

Aço: CA-50 e CA-60 (55,7 kg), Taxa: 1124,97 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,05 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,60 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

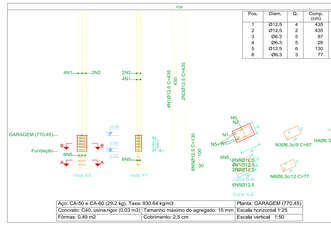
P28



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	435	1740
2	Ø6.3	3	87	261
3	Ø12.5	4	115	460
4	Ø6.3	3	80	240

Aço: CA-50 e CA-60 (19,1 kg), Taxa: 810,49 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,03 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,49 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

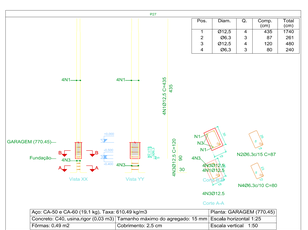
P39



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	435	1740
2	Ø12.5	2	435	870
3	Ø6.3	5	87	435
4	Ø6.3	5	26	130
5	Ø12.5	2	87	174
6	Ø6.3	3	77	231

Aço: CA-50 e CA-60 (29,2 kg), Taxa: 930,64 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,03 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,49 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

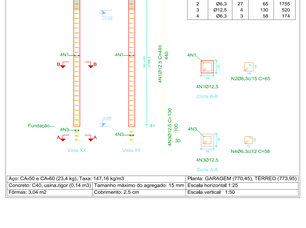
P37



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	435	1740
2	Ø6.3	3	87	261
3	Ø12.5	4	120	480
4	Ø6.3	3	80	240

Aço: CA-50 e CA-60 (19,1 kg), Taxa: 610,49 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,03 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,49 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

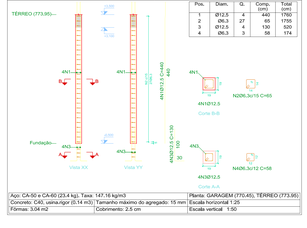
P26



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	440	1760
2	Ø6.3	27	65	1755
3	Ø12.5	4	130	520
4	Ø6.3	3	58	174

Aço: CA-50 e CA-60 (23,4 kg), Taxa: 147,16 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45), TÉRREO (773,95)
Concreto: C40, usina,rigor (0,14 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 3,04 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

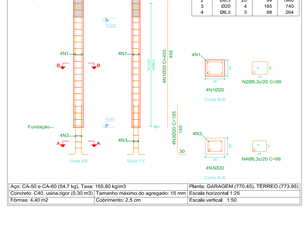
P29



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	440	1760
2	Ø6.3	27	65	1755
3	Ø12.5	4	130	520
4	Ø6.3	3	58	174

Aço: CA-50 e CA-60 (23,4 kg), Taxa: 147,16 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45), TÉRREO (773,95)
Concreto: C40, usina,rigor (0,14 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 3,04 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

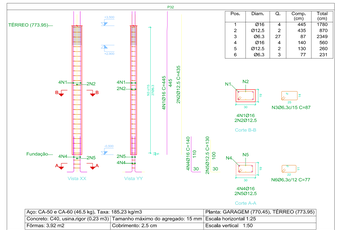
P31



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø20	4	505	2020
2	Ø6.3	20	99	1980
3	Ø20	4	185	740
4	Ø6.3	3	88	264

Aço: CA-50 e CA-60 (54,7 kg), Taxa: 165,80 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45), TÉRREO (773,95)
Concreto: C40, usina,rigor (0,30 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 4,40 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

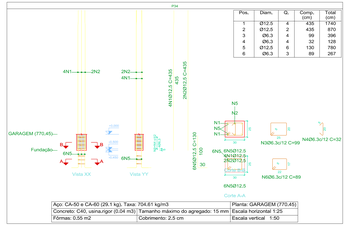
P30



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø16	4	445	1780
2	Ø12.5	2	435	870
3	Ø6.3	27	87	2349
4	Ø16	4	140	560
5	Ø12.5	4	130	780
6	Ø6.3	3	77	231

Aço: CA-50 e CA-60 (46,5 kg), Taxa: 185,23 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45), TÉRREO (773,95)
Concreto: C40, usina,rigor (0,25 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 3,92 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

P34



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø12.5	4	435	1740
2	Ø6.3	27	99	2673
3	Ø6.3	4	99	396
4	Ø12.5	4	130	520
5	Ø12.5	6	130	780
6	Ø6.3	3	89	267

Aço: CA-50 e CA-60 (29,1 kg), Taxa: 704,61 kg/m3	Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor (0,04 m3) - Tamanho máximo do agregado: 15 mm	Escala horizontal 1:25
Fôrmas: 0,55 m2	Cobrimento: 2,5 cm
	Escala vertical 1:50

Planta: GARAGEM (770,45)
Concreto: C40, usina,rigor
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P33	1	Ø20	4	455	1820	44.9		
	2	Ø6.3	20	99	1980	4.8		
	3	Ø20	4	185	740	18.3		
	4	Ø6.3	3	88	264	0.6		
					Total+10%	75,5		
P34	1	Ø12.5	4	435	1740	16.8		
	2	Ø12.5	2	435	870	8.4		
	3	Ø6.3	4	99	396	1.0		
	4	Ø6.3	4	32	128	0.3		
	5	Ø12.5	4	130	780	7.5		
	6	Ø6.3	3	89	267	0.7		
					Total+10%	38,2		

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P21	1	Ø12.5	4	465	1860	17.9		
	2	Ø12.5	4	465	1860	17.9		
	3	Ø6.3	6	87	522	1.3		
	4	Ø6.3	12	26	312	0.8		
	5	Ø12.5	8	130	1040	10.0		
	6	Ø6.3	3	77	231	0.6		
					Total+10%	53.4		
P22	1	Ø20	4	495	1980	48.8		
	2	Ø12.5	4	450	2700	26.0		
	3	Ø6.3	4	119	476	1.2		
	4	Ø6.3	6	32	256	0.6		
	5	Ø20	4	185	740	18.3		
	6	Ø12.5	6	160	960	9.2		
	7	Ø6.3	3	108	324	0.8		
					Total+10%	115.4		
P23	1	Ø20	4	455	1820	44.9		
	2	Ø6.3	3	109	327	0.8		
	3	Ø20	4	185	740	18.3		
	4	Ø6.3	3	98	294	0.7		
					Total+10%	71.2		
P24	1	Ø12.5	6	465	2790	26.9		
	2	Ø12.5	4	465	1860	17.9		
	3	Ø6.3	6	129	774	1.9		
	4	Ø6.3	6	47	282	0.7		
	5	Ø6.3	12	37	444	1.1		
	6	Ø12.5	10	175	1750	16.9		
	7	Ø6.3	3	119	357	0.9		
					Total+10%	72.9		
P25	1	Ø20	4	505	2020	49.8		
	2	Ø6.3	3	109	327	0.8		
	3	Ø20	4	155	620	15.3		
	4	Ø6.3	3	98	294	0.7		
					Total+10%	73.3		
P26	1	Ø12.5	4	450	1800	17.3		
	2	Ø10	9	86	774	4.8		
	3	Ø12.5	4	130	520	5.0		
	4	Ø6.3	3	77	231	0.6		
					Total+10%	30.3		
P27	1	Ø12.5	4	435	1740	16.8		
	2	Ø6.3	3	87	261	0.6		
	3	Ø12.5	4	120	480	4.6		
	4	Ø6.3	3	80	240	0.6		
					Total+10%	24.0		
P28	1	Ø12.5	4	435	1740	16.8		
	2	Ø6.3	3	87	261	0.6		
	3	Ø12.5	4	115	460	4.4		
	4	Ø6.3	3	80	240	0.6		
					Total+10%	24.6		
P29	1	Ø12.5	4	435	1740	16.8		
	2	Ø12.5	2	435	870	8.4		
	3	Ø6.3	5	87	435	1.1		
	4	Ø6.3	5	26	130	0.3		
	5	Ø12.5	6	130	780	7.5		
	6	Ø6.3	3	77	231	0.6		
					Total+10%	35.2		
P30	1	Ø12.5	4	440	1760	17.0		
	2	Ø6.3	27	65	1755	4.3		
	3	Ø12.5	4	130	520	5.0		
	4	Ø6.3	3	58	174	0.4		
					Total+10%	29.4		
P31	1	Ø12.5	4	440	1760	17.0		
	2	Ø6.3	27	65	1755	4.3		
	3	Ø12.5	4	130	520	5.0		
	4	Ø6.3	3	58	174	0.4		
					Total+10%	29.4		
P32	1	Ø16	4	445	1780	28.1		
	2	Ø12.5	2	435	870	8.4		
	3	Ø6.3	27	87	2349	5.8		
	4	Ø16	4	140	560	8.8		
	5	Ø12.5	2	130	260	2.5		
	6	Ø6.3	3	77	231	0.6		
					Total+10%	59.6		

Ø6.3	45,5	0,0
Ø10	5,3	0,0
Ø12,5	360,7	0,0
Ø16	40,6	0,0
Ø20	284,4	0,0
Total:	736,5	0,0

LEGENDA / OBSERVAÇÕES

1- COBRIMENTO DAS ARMADURAS :

FUNDAÇÕES = 3,5 cm

VIGAS E PILARES = 3,0 cm

LAJES = 2,5 cm

2- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL - II - (MODERADA)

3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DOS MATERIAIS :

CONCRETO - CLASSE C40

AÇO CA-50 - CA-50

CA-60

CONCRETO FUNDAÇÃO - CLASSE C25

FATOR ÁGUA / CIMENTO MÁXIMO A/C MÁX. = 0,55

4- DEVE-SE GARANTIR UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS NOMINAIS DAS ARMADURAS.
(CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS)

OBS: RESUMO DOS QUADROS DE FERROS VER NA PL. 22/44

05	DEZ/2020	ATENDENDO O RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO 03.	TERA	A. MELO
04	JUL/2020	MUDANÇA DE LAJE NERVURADA PARA LAJE MACIÇA A PEDIDO DA FISCALIZAÇÃO 02.	TERA	A. MELO
03	JUN/2020	DEVIDO A MUDANÇA DO PROJ. ARQUITETÔNICO COM O DESLOCAMENTO DE PAREDE E CRIAÇÃO DA ESCADA PARA ACESSO AO SUBSOLO.	TERA	A. MELO
02	ABR/2020	ATENDENDO O RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO 02.	TERA	A. MELO
01	FEV/2020	ATENDENDO O RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO 01.	TERA	A. MELO
NU	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIF.

REVISÃO

EMPRESA

TERA

e-mail: terra.ltda@oi.com.br
(71) 3240-9357

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
ADM. DELEGADO CHRISTIANO XAVIER

OBRA/ENDEREÇO

UBS VIRGEM DOS POBRES
RUA SÃO JUDAS TADEU S/N, SÃO BENEDITO - SANTA LUZIA/MG

DENOMINAÇÃO DO DESENHO: ESTRUTURAL

DETALHE DE PILARES 02
NÍVEL - ESTACIONAMENTO

FOLHA: EST-21/44

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ANTONIO DE MELO PRADO CREA : 23.141-D/MG

DATA : FEV/2020
ESCALA : INDICADA
ORDEM DE SERVIÇO Nº 10/2019

FASE: PROJETO EXECUTIVO
DESENHO: TERA
ARQUIVO: UBS-ES-PE-07-PIL-R05