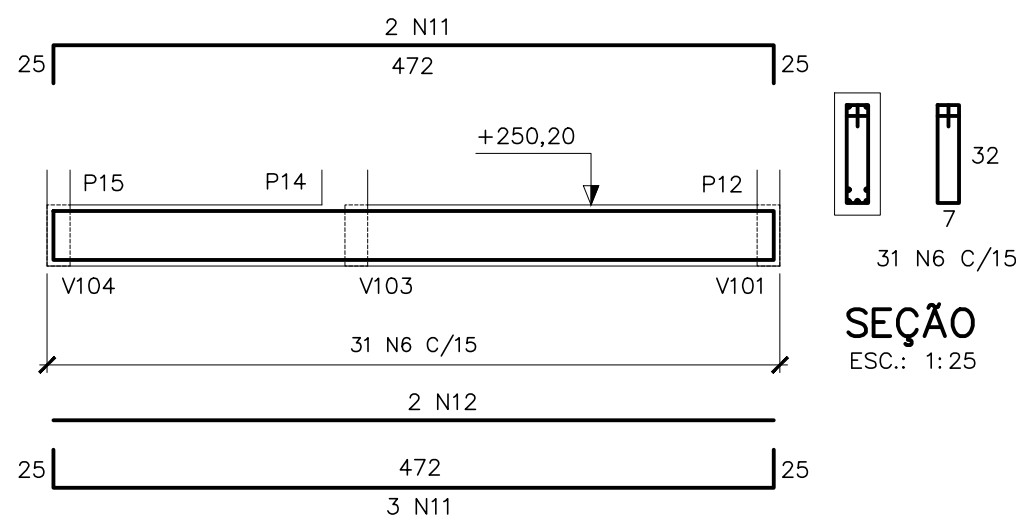


COR
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

A

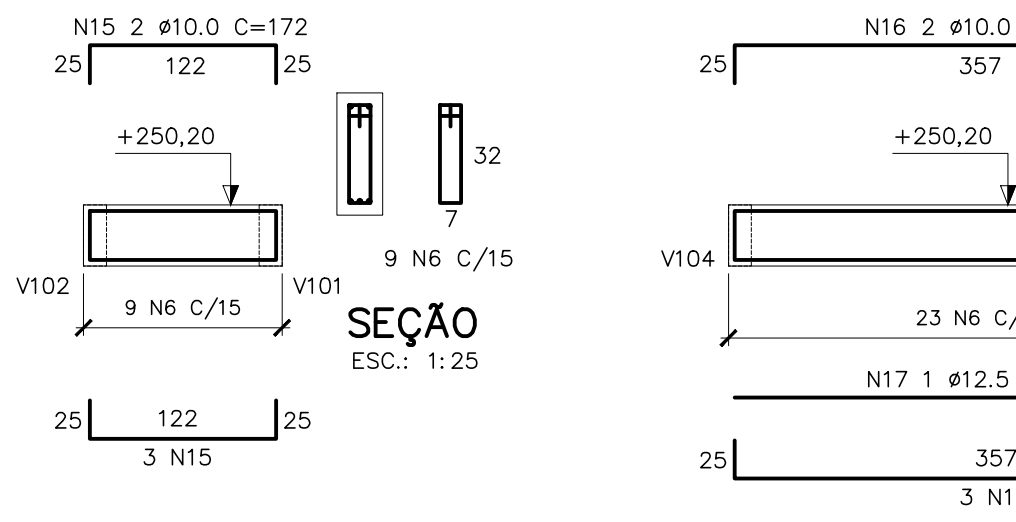
V107-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



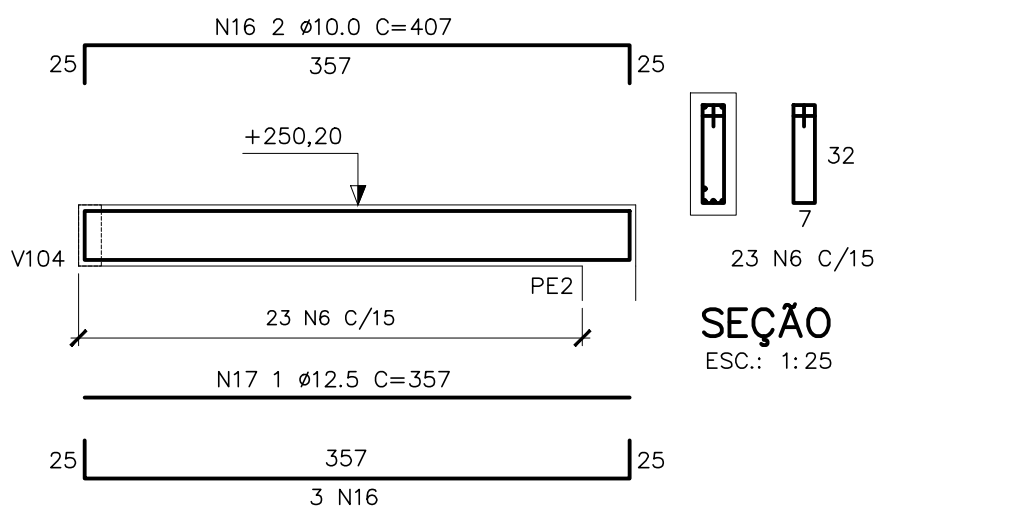
V108-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



V109-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



V110-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50

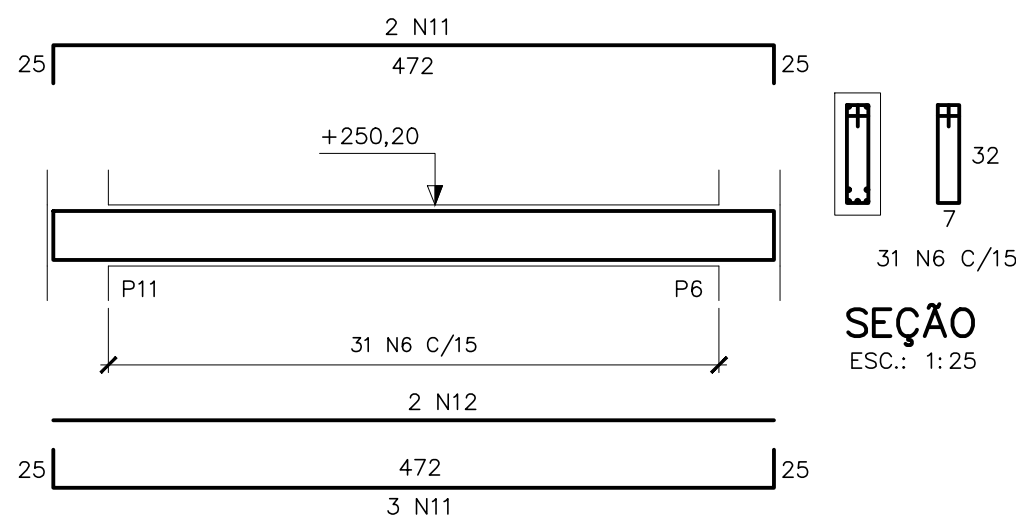
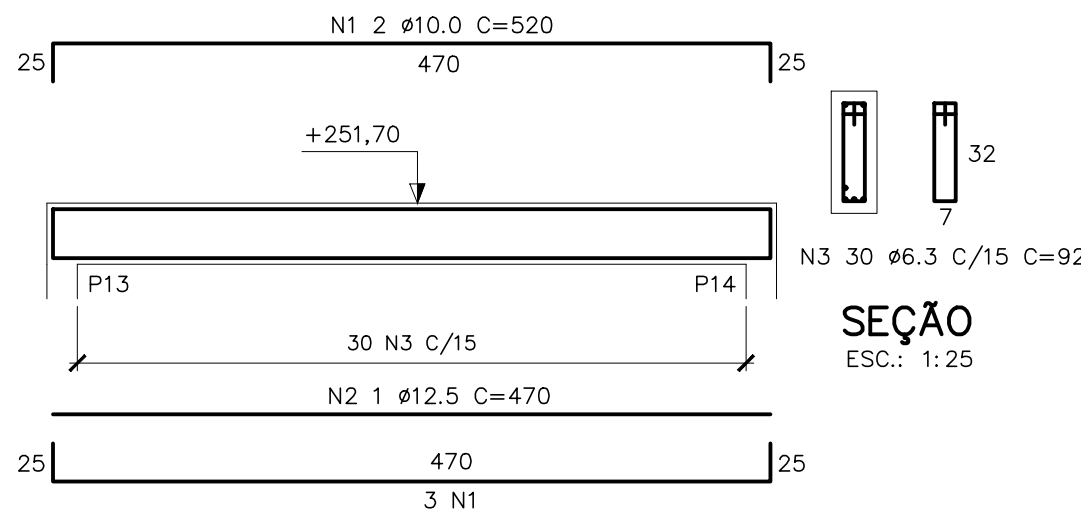


TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	10	992	99.2
2	12.5	2	430	8.6
3	10.0	2	390	7.8
4	12.5	2	265	5.3
5	10.0	2	365	7.3
6	6.3	321	92	295.3
7	10.0	5	529	26.5
8	10.0	1	100	1.0
9	10.0	5	520	26.0
10	12.5	2	470	9.4
11	10.0	15	522	78.3
12	12.5	6	472	28.3
13	10.0	5	327	16.4
14	12.5	1	277	2.8
15	10.0	5	172	8.6
16	10.0	5	407	20.4
17	12.5	1	357	3.6

RESUMO AÇO CA-50				
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)	
6.3	295.3	.250	73.8	
10	291.4	.630	182.1	
12.5	58.0	1.00	58.0	
TOTAL			313.9	

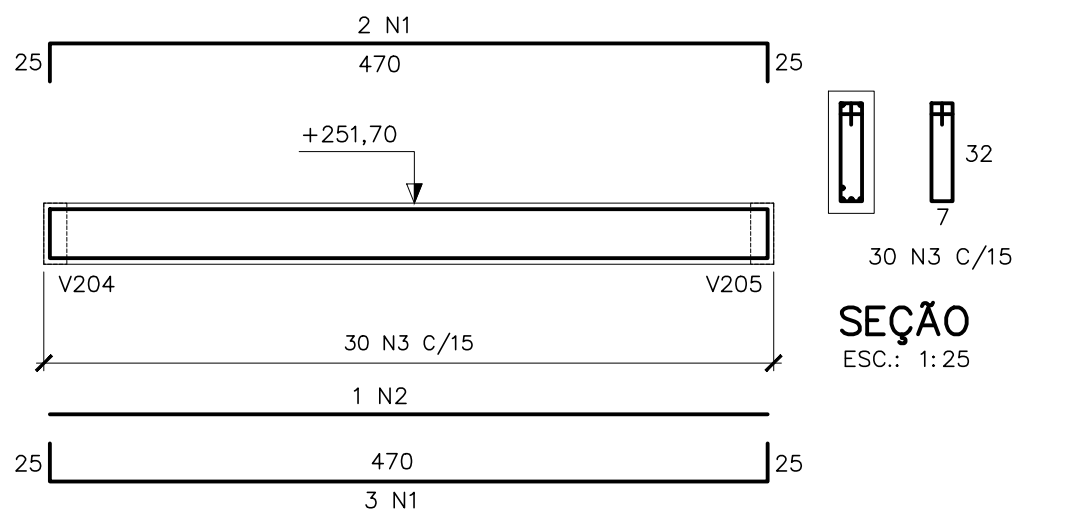
V201-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



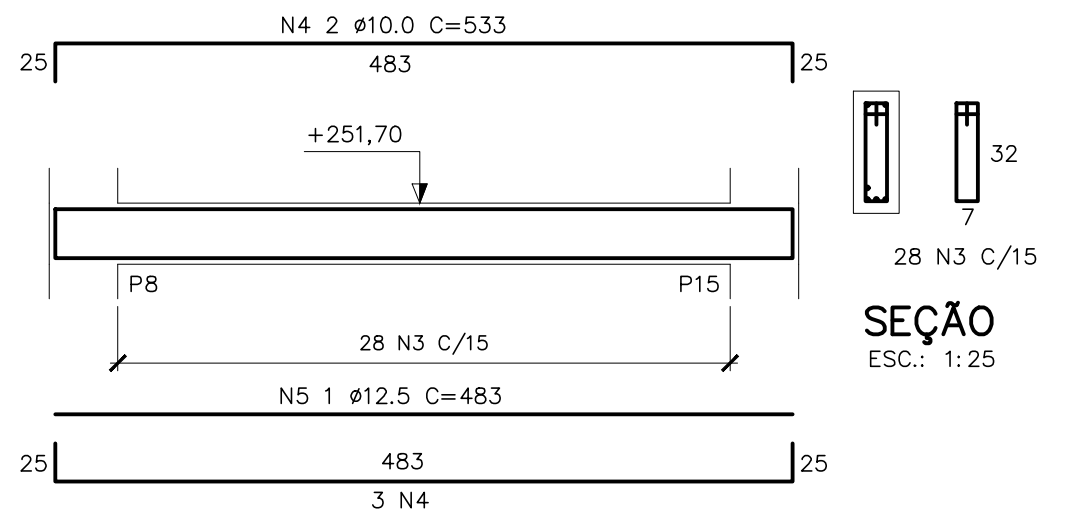
V202-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



V203-a-15x40 (1x)

ESC.: 1:50



V204-a=V205-a-15x40 (2x)

ESC.: 1:50

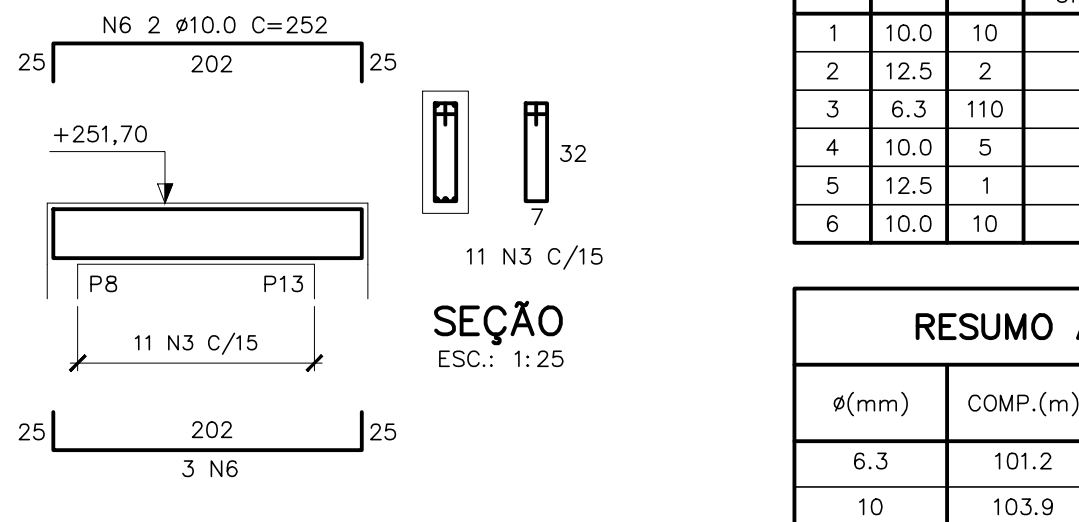
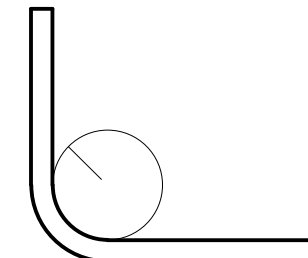


TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	10	520	52.0
2	12.5	2	470	9.4
3	6.3	110	92	101.2
4	10.0	5	533	26.7
5	12.5	1	483	4.8
6	10.0	10	252	25.2

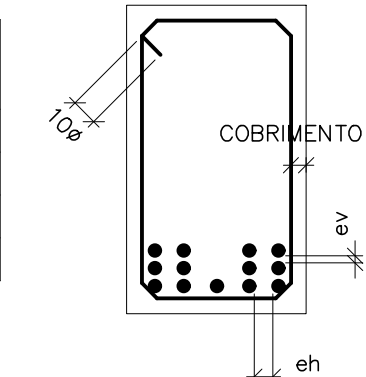
RESUMO AÇO CA-50				
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)	
6.3	101.2	.250	25.3	
10	103.9	.630	64.9	
12.5	14.2	1.00	14.2	
TOTAL			104.4	

SIMBOLOGIA:

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR-6118 (ITENS 9.4.2.3/ 9.4.6.1)			
BITOLA Ø	CA-50	CA-60	
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø	
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø	
ESTRIBO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø	



DETALHE "A" SEM ESC.



DETALHE "B" SEM ESC.
Ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.
Ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.

NOTAS:

- 01- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 02- CONCRETO ESTRUTURAL fck= 30 MPa, CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa.
- 03- PARA A CURA DO CONCRETO DEVERÁ SER UTILIZADA LAMINA D'ÁGUA OU LONA (MANTA BIDIM) ENCHARCADA, ADOPTAR A CURA QUÍMICA E PROTEÇÃO CONTRA O VENTO IMEDIATAMENTE APÓS O PERÍODO DE PEGA.
- 04- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR7190/87, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DA PEGA. UTILIZAR FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12mm.
- 05- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER À SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2014, ETC.
- 06- O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.
- 07- ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, A FIM DE ASSEGURAR-SE A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.
- 08- NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2,00 METROS.
- 09- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- 10- TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER "ART-CREA" RECOLHIDA ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 11- DIÂMETRO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø - ESTRIBOS = 6,0 Ø
- 12- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø (8.0=56cm, 10.0=70cm, 12.5=87,5cm, 16.0=112cm)
- 13- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO ÀS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOPTADO.
- 14- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,00 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FUR0 SP-04.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KK10, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konusit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "t68 E t68 NS") OU SIMILAR.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

										CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: B-013-000-40-4-XX-0003 A -0011		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO RECEBIDO: __/__/__ Nº DOC.: _____ ASS.: _____ APROVAÇÃO CESAN: ASS.: _____ MATR.: _____ UNID.: _____ DATA: __/__/__ ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		EMINENTE: ENGESOLO PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA CREA: 7616/D REGIÃO: ES DESENHO: ANTONIO MARIANI DATA: 12 / 02 / 2019 RESPONSÁVEL TÉCNICO: WALACE HERON MARTINS CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº1420100000046003 DATA: 07/08/16		EMISSION CESAN PROJETADO: _____ CREA: _____ DESENHADO: _____ VERIFICADO: ENGº CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO DIVISÃO: E-DPE ENGº CARINA DA ROSS REZENDE GERÊNCIA: E-GPP ENGº AMANDA CAMPAGNARO P. BRAGATTO		DATAS		 MUNICÍPIO: ÁGUA DOCE DO NORTE DISTRITO: SEDE BAIRRO: - NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DOCE DO NORTE TÍTULO: S.A.A. DE ÁGUA DOCE DO NORTE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL - CASA DE QUÍMICA VIGAS EL +250,20 2/2, VIGAS EL. +251,70 E VIGAS EL. +254,00 - ARMAÇÃO		ESCALA: INDICADA FOLHA: 07 / 42 Nº CESAN B-013-000-40-4-XX-0018 REV: 00	
NÚMEROS		TÍTULOS		Nº		LOCAL		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA							
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA																							