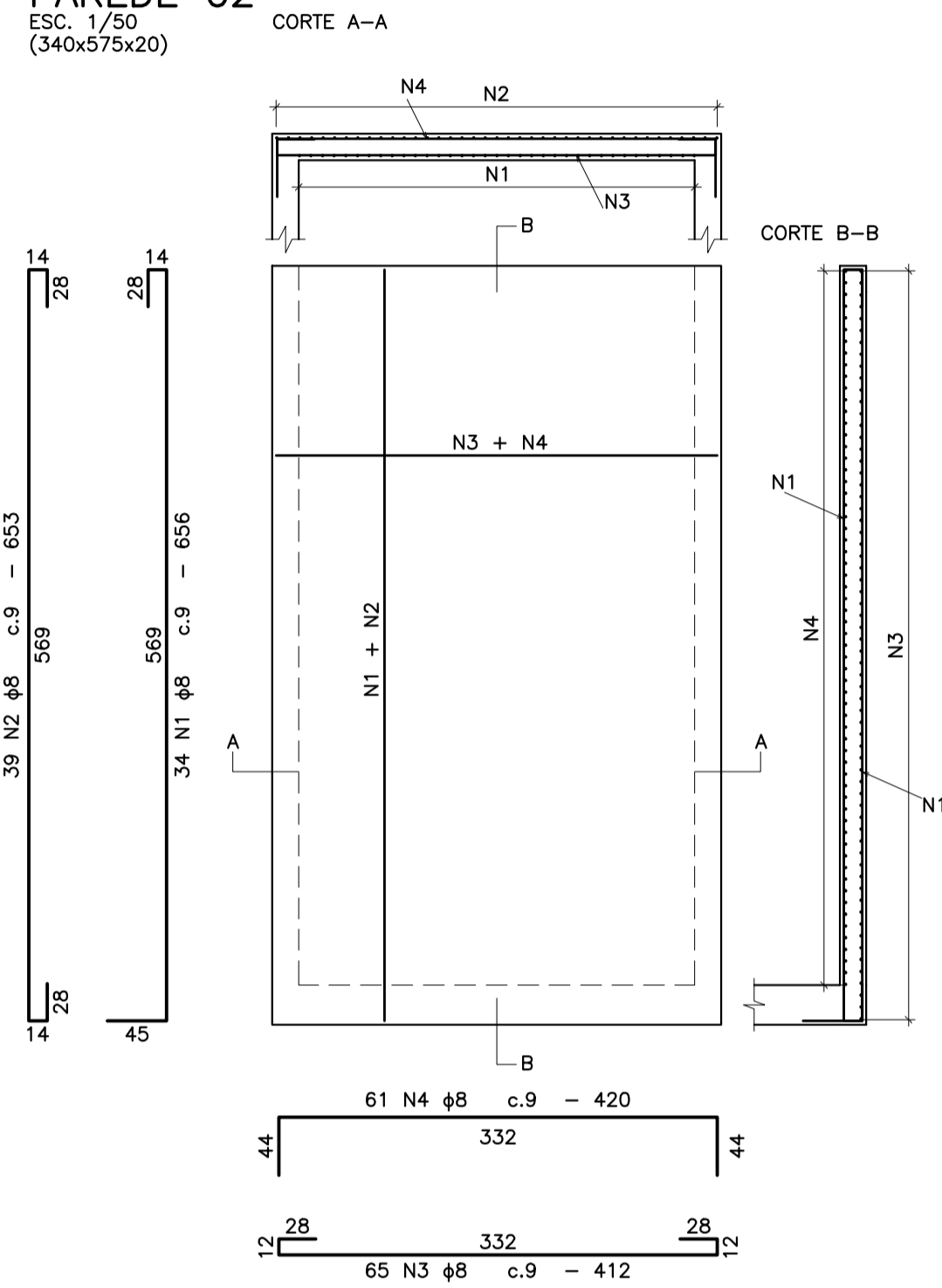


**PAREDE 02**  
ESC. 1/50  
(340x575x20)

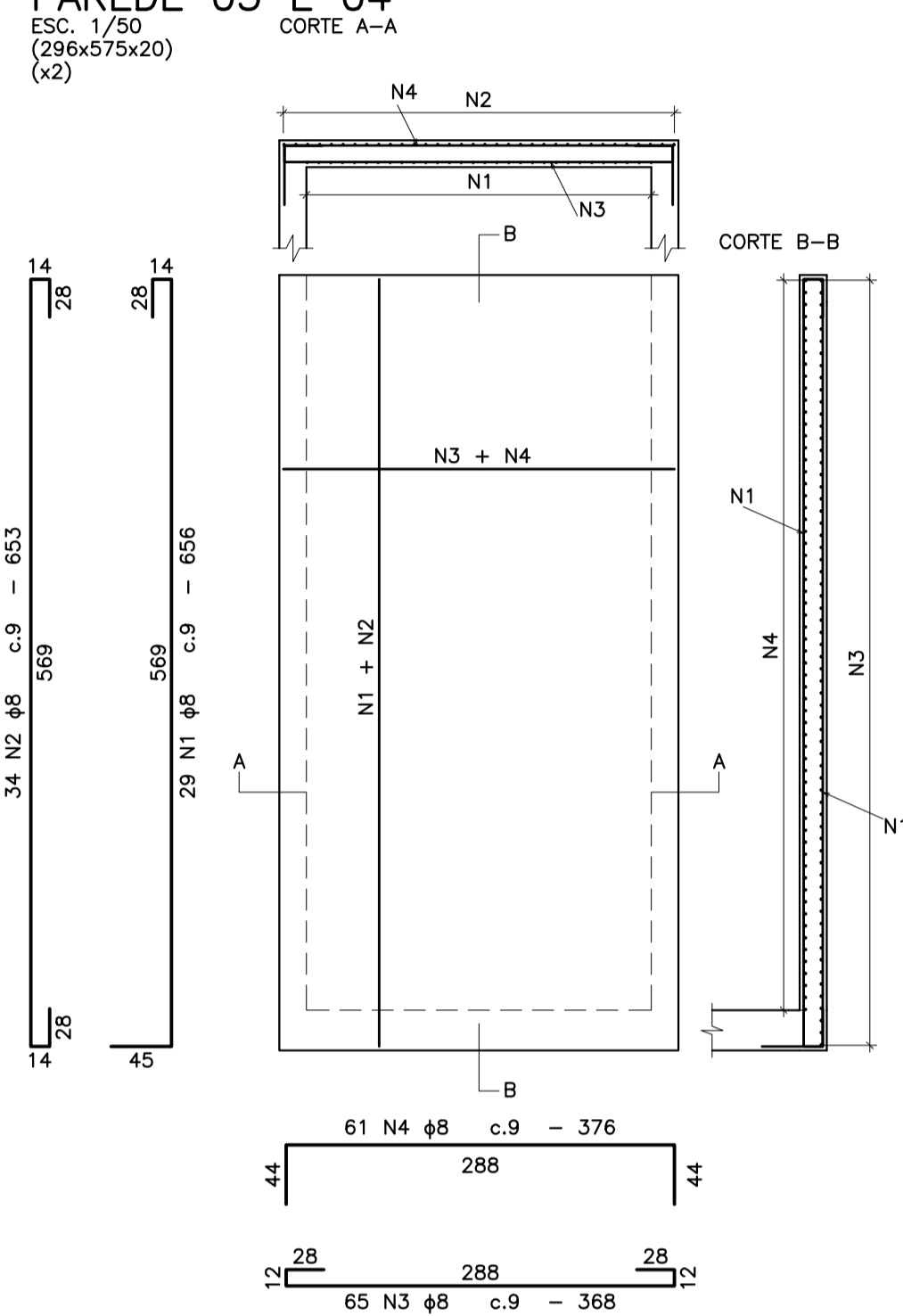


N	φ (mm)	Quant.	C unit.(m)	C total(m)
1	8	34	6.56	223.04
2	8	39	6.53	254.67
3	8	65	4.12	267.8
4	8	61	4.2	256.2

Resumo			
φ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C.total(m)
8	CA-50	395.26	1001.71

Resumo de Quantidades	
Área de Formas(m²)	39.1
Vol. Concreto(m³)	3.91
Aço CA-50(kg)	395.26

**PAREDE 03 E 04**  
ESC. 1/50  
(296x575x20)  
(x2)

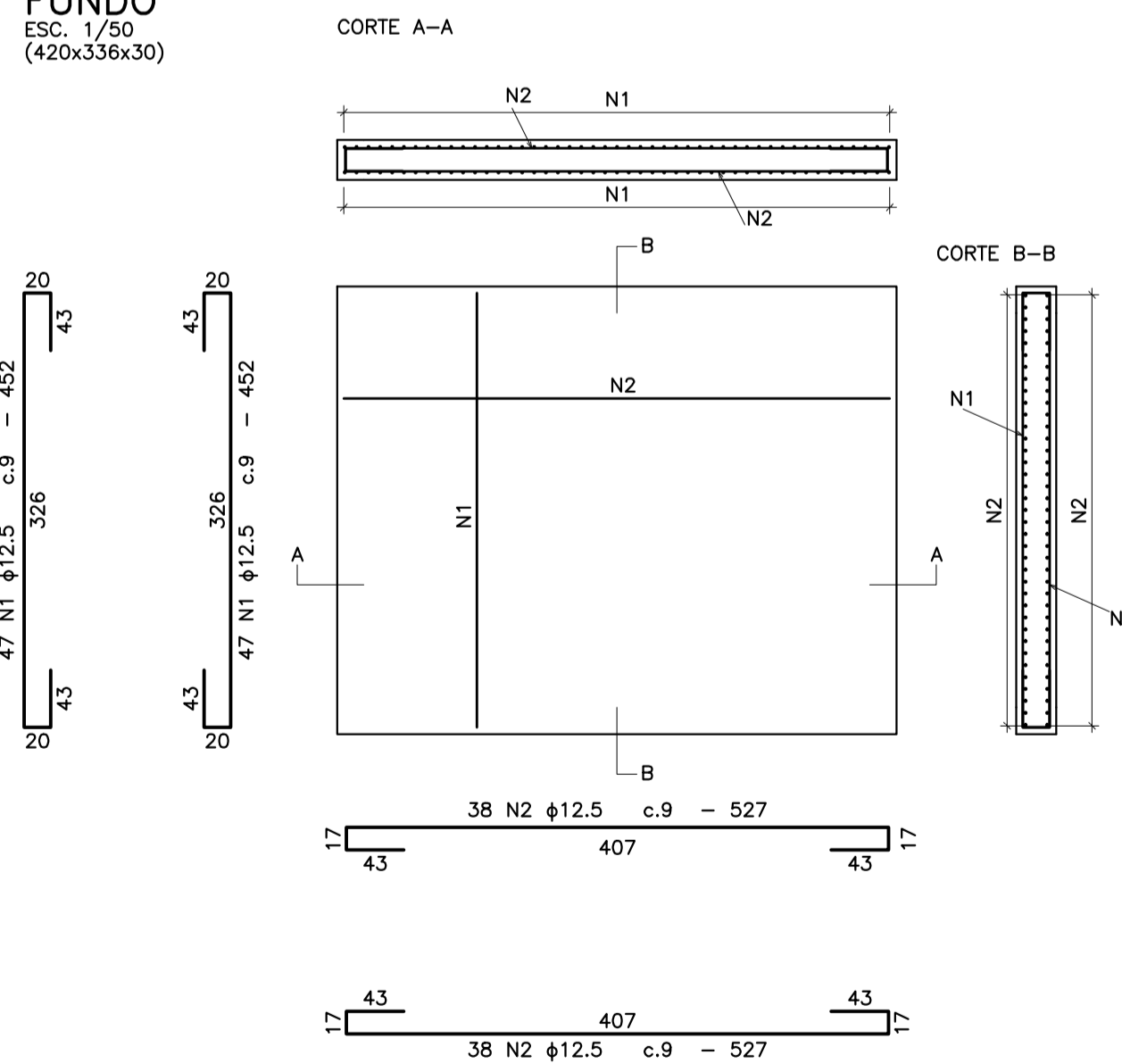


N	φ (mm)	Quant.	C unit.(m)	C total(m)
1	8	58	6.56	380.48
2	8	68	6.53	444.04
3	8	130	3.68	478.4
4	8	122	3.76	458.72

Resumo			
φ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C.total(m)
8	CA-50	695.12	1761.64

Resumo de Quantidades	
Área de Formas(m²)	68.08
Vol. Concreto(m³)	6.8
Aço CA-50(kg)	695.12

**FUNDO**  
ESC. 1/50  
(420x336x30)

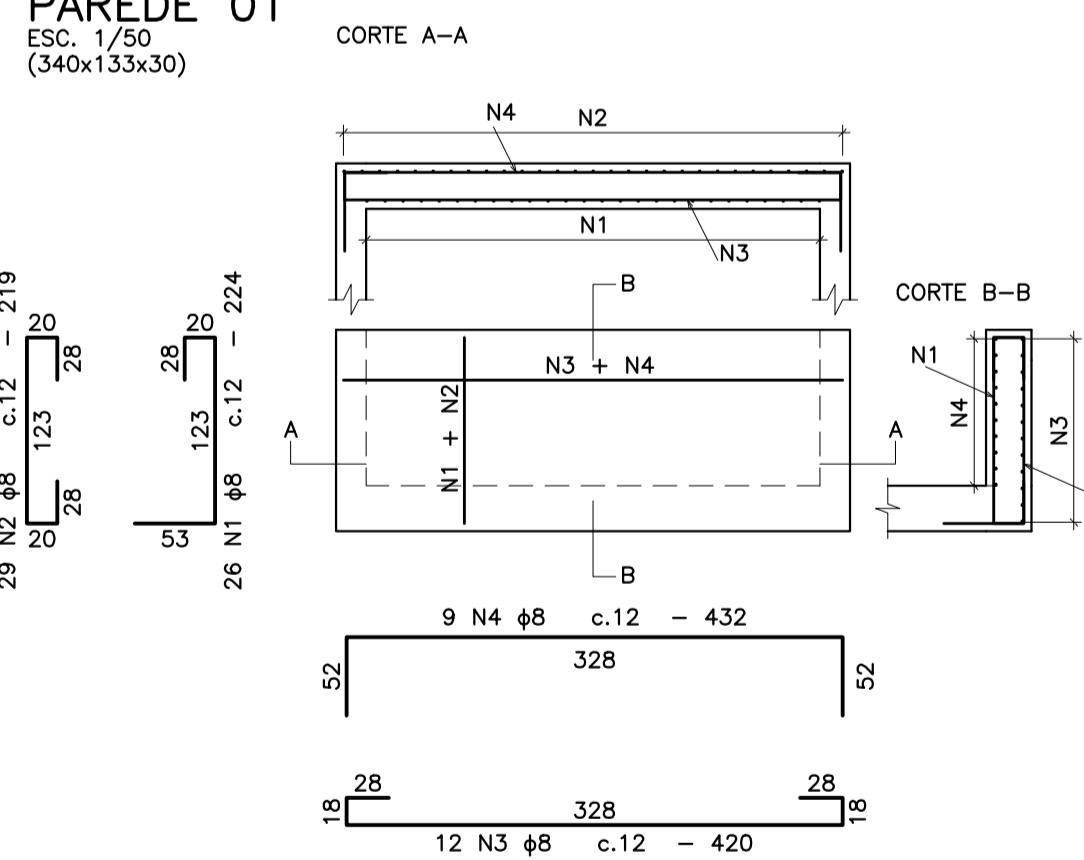


N	φ (mm)	Quant.	C unit.(m)	C total(m)
1	12.5	94	4.52	424.88
2	12.5	76	5.27	400.52

Resumo			
φ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C.total(m)
12.5	CA-50	795.14	825.4

Resumo de Quantidades	
Área de Formas(m²)	28.22
Vol. Concreto(m³)	4.23
Aço CA-50(kg)	795.14

**PAREDE 01**  
ESC. 1/50  
(340x133x30)



N	φ (mm)	Quant.	C unit.(m)	C total(m)
1	8	26	2.24	58.24
2	8	29	2.19	63.51
3	8	12	4.2	50.4
4	8	9	4.32	38.88

Resumo			
φ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C.total(m)
8	CA-50	83.27	211.03

Resumo de Quantidades	
Área de Formas(m²)	9.04
Vol. Concreto(m³)	1.36
Aço CA-50(kg)	83.27

**REFERÊNCIAS:**

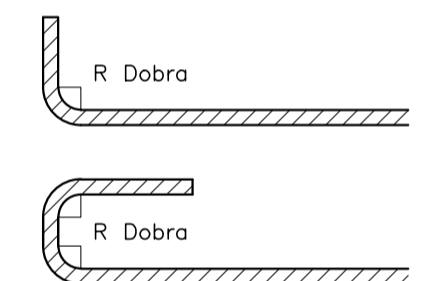
DE-1-ABTS-11-1-001-RO

**NOTAS:**

- MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVAÇÃO EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
  - CONCRETO ESTRUTURAL  
fck= 30MPa (300kg/cm²)  
fator água/cimento (a/c) < 0,55  
CA-50 CA-60  
Dimensão máxima do agregado = 19 mm
  - TODO ELEMENTO ESTRUTURAL EM CONTATO COM O SOLO DEVERÁ SER EXECUTADO SOBRE UM LASTRO DE NO MÍNIMO 5cm DE CONCRETO MAGRO COM TEOR DE CIMENTO > 250kg/m³ (EXCETO QUANDO INDICADO)
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA: III (FORTE)
- Cobrimento adotado:  
5.0 cm: Fundos e bases  
3.0 cm: Demais elementos
- PROLONGAR A CURA DAS LAJES ATÉ 10 DIAS APÓS O FIM DA CONCRETAGEM
  - EXECUTAR JUNTAS DE CONCRETAGEM CONFORME DETALHE DO PROJETO. UMEDECER A ESTRUTURA COM ÁGUA 12 (DOZE) HORAS ANTES DA CONCRETAGEM, AS SUPERFÍCIES DE CONCRETO EXISTENTES DEVERÃO ESTAR ISENTAS DE RESÍDUOS DE QUALQUER NATUREZA
  - CONCRETAR LAJE DE FUNDO SEM JUNTAS DE CONCRETAGEM
  - UTILIZAR CIMENTO TIPO CP-III OU CP-IV RESISTENTE A AGRESSIVIDADE DO ESGOTO
  - OBSERVAÇÕES
    - Conferir medidas na obra.
    - Enchimentos quando existentes deverão ser executados em concreto simples com fck > 15MPa (150kg/cm²)
    - A locação dos furos para passagem de tubulações deve ser realizada conforme projeto hidráulico de referência
    - Alterações nas características do projeto poderão ser realizadas desde que seja solicitada e concedida a anuência do projetista.
    - O projetista estruturalista deve ser comunicado do início da obra.
    - Deve-se garantir que a tensão admissível no solo seja maior que 0.5 kg/cm².
    - Quadro de quantidades está apresentado na primeira prancha desta estrutura específica.
    - Em regiões com alta densidade de armaduras é possível a utilização do concreto fluído garantindo a resistência especificada.
  - PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA AS NORMAS CITADAS ABAIXO DEVERÃO SER ATENDIDAS EM SUA VERSÃO MAIS ATUALIZADA:
    - NBR 6122 (2010) - Projeto e Execução de Fundações
    - NBR 7480 (2007) - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
    - NBR 6118 (2014) - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
    - NBR 14931 (2004) - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

Obs.: Para as bitolas indicadas abaixo, executar raio de dobramento mínimo:

bitola (Ø)	Raio de Dobra
8	2.000
10	2.500
12,5	3.125
16	4.000
20	8.000
25	10.000



**LEGENDA:**

CONCRETO (Fck = 30MPa)

FURO (EM VISTA) PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO

RO	REVISADO	TE	EMISSÃO	EMISSÃO INICIAL	DANIEL MACHADO	JOÃO BITTENCOURT	NATALIA MARINHO	DANIEL MACHADO	AUTORIZAÇÃO	DATA
										05/02/2018

REVISÕES										
TE	TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	

**COSANPA** COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ

Folha : 02 de 04

Sistema : AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO 3º SETOR  
Projeto : CAIXA DE INTERLIGAÇÃO NA FASE 1  
Interligação com o Reservatório Existente Fase 1: Parede 1 a 4 e Fundo (Armaduras)

Localidade : BELÉM-PA

**HITA** ENGENHARIA & ARQUITETURA  
Resp. Técnico/Crea: CARLOS HITA 9119/D  
Assinatura:

Responsáveis Por	Assinatura	Crea	Data	Escola
Execução : DANIEL MACHADO	<i>DM</i>	46.610/D	FEV/18	INDICADA
Desenho : JOÃO BITTENCOURT	<i>JB</i>		FEV/18	Unidade/Dimensões : VER NOTA 01
Verificado : NATALIA MARINHO	<i>NM</i>		FEV/18	Nº do desenho: DE-1-ABTS-11-4-002-RO
Aprovação : DANIEL MACHADO	<i>DM</i>	46.610/D	FEV/18	Substituído A : Substituído Por: