

RESTAURAÇÃO E AMPLIAÇÃO – AEROPORTO DE PASSO FUNDO

RDCi Presencial nº 0001/2018 – CELIC/RS



Consórcio Traçado-Engelétrica | Reforma e ampliação Aeroporto de Passo Fundo

PFB-PB-EST-MDE-V01-R01

GRUPO: PROJETO BÁSICO

DISCIPLINA: ESTRUTURAL

MEMORIAL DESCRITIVO

Volume 1 – Memorial de Cálculo e Descritivo do TPS - Estrutura de Concreto

Armado

Consórcio Traçado-Engelétrica

RESTAURAÇÃO E AMPLIAÇÃO – AEROPORTO DE PASSO FUNDO
RDCi Presencial nº 0001/2018 – CELIC/RS

Documento Elaborado por:

CONSTSUL Engenharia



Responsável:

Rodrigo Costa da Silveira
CREA 120.155/RS

00	Jan/21	Emissão Inicial	MX	
REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	APROV. CTE
Elaboração: Rodrigo Costa da Silveira, Eng.			Data: 22/01/2021	
Aprovação CTE:			Data:	
Aprovação Final DAP				
			Data: __/__/____.	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DIREITOS AUTORAIS	11
3. NORMAS CONSIDERADAS	11
4. MATERIAIS UTILIZADOS e DURABILIDADE	13
5. CARREGAMENTOS CONSIDERADOS	18
6. COMBINAÇÕES DE PROJETO	20
7. CRITÉRIOS DE MODELO ESTRUTURAL	24
8. MEMÓRIA DE CÁLCULO	26
Relatório geral de vigas	26
Legenda	26
TÉRREO	26
V1.....	26
V2.....	26
V3.....	27
V4.....	30
V5.....	30
V6.....	30
V7.....	31
V8.....	32
V9.....	32
V10.....	32
V11.....	33
V12.....	33
V13.....	34
V14.....	34
V15.....	35
V16.....	35
V17.....	36
V18.....	37
V19.....	38
V20.....	38
V21.....	39
V22.....	39
V23.....	40

V24.....	40
V25.....	41
V26.....	44
V27.....	45
V28.....	46
V29.....	46
V30.....	46
V31.....	46
V32.....	47
V33.....	47
V34.....	48
V35.....	48
V36.....	48
V37.....	49
V38.....	50
V39.....	50
V40.....	50
V41.....	50
V42.....	51
V43.....	51
V44.....	51
V45.....	51
V46.....	52
V47.....	52
V48.....	52
V49.....	52
V50.....	53
V51.....	53
V52.....	54
V53.....	54
V54.....	54
V55.....	55
V56.....	55
V57.....	56
V58.....	56

V59.....	56
V60.....	56
V61.....	57
V62.....	58
V63.....	58
V64.....	59
BARRILETE	59
V1.....	59
V2.....	59
V3.....	59
V4.....	60
V5.....	60
V6.....	61
V7.....	61
V8.....	62
V9.....	63
V10.....	63
V11.....	63
V12.....	64
V13.....	64
V14.....	64
V15.....	65
V16.....	65
V17.....	65
V18.....	66
V19.....	66
V20.....	66
V21.....	67
V22.....	67
V23.....	68
V24.....	68
RES-SUP	68
V1.....	68
V2.....	69
V3.....	69

V4.....	69
V5.....	70
V6.....	70
V7.....	70
V8.....	71
V9.....	71
V10.....	72
COBERTURA	72
V101.....	72
V102.....	72
V103.....	73
V104.....	73
V105.....	73
V106.....	74
V107.....	75
V108.....	75
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES	76
Montagem de carregamentos de pilares.....	76
Legenda	76
P1.....	76
P2.....	77
P3.....	78
P4.....	79
P5.....	80
P6.....	81
P7.....	81
P8.....	82
P9.....	83
P10.....	84
P11.....	85
P12.....	85
P13.....	86
P14.....	86
P15.....	87
P16.....	87

P17.....	87
P18.....	87
P19.....	87
P20.....	88
P21.....	88
P22.....	88
P23.....	88
P24.....	89
P25.....	89
PL5A.....	89
PL5B.....	89
PL5C.....	90
PL5D.....	90
Seleção de bitolas de pilares	90
Legenda	90
P1.....	91
P2.....	91
P3.....	91
P4.....	91
P5.....	91
P6.....	91
P7.....	92
P8.....	92
P9.....	92
P10.....	92
P11.....	92
P12.....	92
P13.....	92
P14.....	93
P15.....	93
P16.....	93
P17.....	93
P18.....	93
P19.....	93
P20.....	93

P21.....	94
P22.....	94
P23.....	94
P24.....	94
P25.....	94
PL5A.....	94
PL5B.....	94
PL5C.....	94
PL5D.....	95
Legenda	98
B1.....	98
B2.....	98
B3.....	98
B4.....	99
B5.....	99
B10.....	99
B11.....	100
B12.....	100
B14.....	100
B15.....	101
B16.....	101
B17.....	101
B18.....	102
B19.....	102
B21.....	102
B22.....	103
B23.....	103
B24.....	103
B25.....	104
B501.....	104
B502.....	104
B503.....	105
B504.....	105
B505.....	105
B506.....	106

B507.....	106
B508.....	106
B509.....	107
B510.....	107
B511.....	107
B512.....	108
B513.....	108
B514.....	108
B515.....	109
B516.....	109
B517.....	109
B518.....	110
B519.....	110
B520.....	110
B521.....	111
B522.....	111
B523.....	111
B524.....	112
B525.....	112
B526.....	112
B527.....	113
B528.....	113
B529.....	113
B530.....	114
B531.....	114
B532.....	114
B533.....	115
B534.....	115
B6.....	115
B7.....	116
B8.....	116
B9.....	116
BM13a	117
BM32a	117
BPM10	117

BPM11	118
BPM12	118
BPM15	118
BPM16	119
BPM17	119
BPM18	119
BPM19	120
BPM20	120
BPM21	120
BPM24	121
BPM25	121
BPM26	121
BPM27	122
BPM28	122
BPM29	122
BPM30	123
BPM31	123
BPM36	123
BPM37	124
BPM38	124
BPM39	124
BPM40	125
BPM41	125
BPM42	125
BPM43	126
BPM6	126
BPM7	126
BPM8	127
BPM9	127
9. ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO	127
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
TERMO DE ENCERRAMENTO	128

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios a serem considerados na concepção do projeto da estrutura em concreto armado do para o **Projeto PFB (Restauração e Ampliação do Aeroporto de Passo Fundo) - Prédio do TPS**.

A obra deste documento é constituída por quatro pavimentos. A seguir é apresentado um quadro com detalhes de cada um destes pavimentos.

Pavimentos	Piso a Piso (m)	Cota (m)	Área (m2)
COBERTURA	3,40	735,36	7,94
RES-SUP	2,35	731,96	78,29
BARRILETE	3,26	729,61	91,78
TÉRREO	0,00	726,35	303,15
TOTAL	---	---	481,20

2. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade de **DUO Projetos Especiais**, não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, sendo terminantemente vedada sua disponibilização a terceiros sem o consentimento expresso do autor.

No caso de o contratante submeter este projeto à Avaliação Técnica do Projeto, este deverá comunicar à **DUO Projetos Especiais**. A Avaliação Técnica do Projeto deverá se pautar nas recomendações da ABECE para esta atividade.

Este documento está baseado na Recomendação ABECE 003 | Memorial Descritivo do Projeto Estrutural.

3. NORMAS CONSIDERADAS

Para definição dos carregamentos e verificação da estrutura, em termos de estado limite último e estado limite de serviço, bem como determinação dos métodos executivos, seguiu-se as prescrições normativas discriminadas abaixo, bem como bibliografia complementar relativa ao objeto deste projeto.

Normas Essenciais

Código	Título
ABNT NBR 05674	Manutenção de Edificações
ABNT NBR 06118	Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
ABNT NBR 06120	Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
ABNT NBR 06123	Forças devidas ao vento em edificações
ABNT NBR 08681	Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
ABNT NBR 14432	Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento
ABNT NBR 15200	Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
ABNT NBR 15421	Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos - Procedimento
ABNT NBR 15575	Coletânea de Normas Técnicas - edificações Habitacionais - Desempenho
IT08	Segurança Estrutural nas edificações - Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Normas Complementares

Código	Título
ABNT NBR 7680	Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Parte 1 - Resistência à compressão axial
ABNT NBR 12655	Concreto de cimento Portland - Preparo controle recebimento e aceitação - Procedimento
ABNT NBR 14037	Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.
ABNT NBR 14931	Execução de estruturas de concreto - Procedimento
ABNT NBR 15696	Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.
ABNT NBR 16280	Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

Normas Específicas

Código	Título
ABNT NBR 6136	Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
ABNT NBR 7187	Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento
ABNT NBR 7188	Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas.
ABNT NBR 8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
ABNT NBR 9062	Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
ABNT NBR 9452	Vistorias de pontes e viadutos de concreto - Procedimento
ABNT NBR 9607	Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido - Procedimento
ABNT NBR 9783	Aparelhos de apoio de elastômero fretado
ABNT NBR 14323	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio
ABNT NBR 14861	Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido - Requisitos e procedimentos
ABNT NBR 15961	Alvenaria estrutural - Blocos de concreto - Parte 1 e 2
ABNT NBR 15812	Alvenaria estrutural - Blocos cerâmicos - Parte 1 e 2

ABNT NBR 16055	Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações
ABNT NBR 16239	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares
ABNT NBR 16280	Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos
IT06	Acesso de viatura na edificação e áreas de risco

4. MATERIAIS UTILIZADOS e DURABILIDADE

Conforme prescrição da NBR 15575-2 edificações habitacionais - Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais, a Vida Útil de Projeto dos sistemas estruturais executados com base neste projeto é estabelecida em 50 anos.

Entende-se por Vida Útil de Projeto, o período estimado de tempo para o qual este sistema estrutural está sendo projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho da NBR 15575-2.

Foram considerados e atendidos neste projeto os requisitos das normas pertinentes e aplicáveis a estruturas de concreto, o atual estágio do conhecimento no momento da elaboração do mesmo, bem como as condições do entorno, ambientais e de vizinhança desta edificação, no momento das definições dos critérios de projeto.

Outras exigências constantes nas demais partes da NBR 15575, que impliquem em dimensões mínimas ou limites de deslocamentos mais rigorosos que os que constam da NBR 6118, para os elementos do sistema estrutural, deverão ser fornecidas pelos responsáveis das outras especialidades envolvidas no projeto da edificação, sendo estes responsáveis por suas definições.

Para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem como todas as normas pertinentes à execução de estruturas de concreto e as boas práticas de execução.

O executor das obras deverá se assegurar de que todos os insumos utilizados na produção da estrutura atendem as especificações exigidas neste projeto, bem como em normas específicas de produção e controle.

Eventuais não conformidades executivas deverão ser comunicadas a tempo ao Escritório, indicado no item 2 deste documento, para que venham a ser corrigidas, de forma a não prejudicar a qualidade e o desempenho dos elementos da estrutura.

Atenção especial deverá ser dada na fase de execução das obras, com relação às áreas de estocagem de materiais e de acessos de veículos pesados, para que estes não excedam a capacidade de carga para as quais estas áreas foram dimensionadas, sob o risco de surgirem deformações irreversíveis na estrutura.

Desde que haja um bom controle e execução correta da estrutura, que seja dado o uso adequado à edificação e que seja cumprida a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção, a Vida Útil de Projeto do sistema estrutural terá condições de ser atingida e até mesmo superada.

A Vida Útil de Projeto é uma estimativa e não deve ser confundida com a vida útil efetiva ou com prazo de garantia. Ela pode ou não ser confirmada em função da qualidade da execução da estrutura, da eficiência e correção das atividades de manutenção periódicas, de alterações no entorno da edificação, ou de alterações ambientais e climáticas.

Classe de agressividade

Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural Submersa	Insignificante
II	Moderada	Urbana ^{a,b}	Pequeno
III	Forte	Marinha ^a Industrial ^{a, b}	Grande
IV	Muito forte	Industrial ^{a, c} Respingos de maré	Elevado
^a Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura). ^b Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove. ^c Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.			

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Qualidade do concreto

Tabela 7.1 – Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do concreto

Concreto ^a	Tipo ^{b c}	Classe de agressividade (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

^a O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

^b CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

^c CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ^c
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ^b	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo ^d	30		40	50
Concreto protendido ^a	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

^a Cobrimento nominal da bainha ou dos fios, cabos e cordoalhas. O cobrimento da armadura passiva deve respeitar os cobrimentos para concreto armado.

^b Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros, as exigências desta Tabela podem ser substituídas pelas de 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ³ 15 mm.

^c Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ³ 45 mm.

^d No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Observação Importante Quanto à Durabilidade

Deve ser garantida a resistência do concreto correspondente à Classe de Agressividade, independente da capacidade de a estrutura absorver valores menores, quando da verificação de concreto não conforme.

Na análise de concreto não conforme deve ser justificada, por profissional habilitado, a manutenção da durabilidade da estrutura.

OUTROS REQUISITOS DA NORMA DE DESEMPENHO

Embora conste na parte 2 da NBR 15575 (Desempenho Estrutural) que as alvenarias de vedação devem resistir aos impactos de corpo mole e corpo duro, esse dimensionamento não é escopo do projeto estrutural. O dimensionamento para o atendimento destes ensaios deverá ser desenvolvido em projeto específico por profissionais especializados em projetos de alvenarias.

Nos projetos das alvenarias de vedação e de compartimentação deverão ser previsto o encunhamento junto às lajes e vigas de maneira a permitir as deformações diferidas destas peças, conforme os valores que constam nos desenhos das curvas de isovalores de deslocamentos.

Os projetos de alvenaria de vedação devem contemplar ainda as movimentações decorrentes da fluência e retração do concreto, assim como decorrentes de carregamentos adicionais e da variabilidade de suas características mecânicas que introduzem deformações impostas nas vedações, conforme Anexo E - Interação Estrutura x Vedações.

As considerações de incêndio, acústica e térmica também não são escopo do projetista de estrutura.

As espessuras das lajes definidas neste projeto atendem aos estados limites últimos, bem como aos estados limites de serviço, assim como a espessura mínima para a compartimentação em caso de incêndio. O desempenho acústico e térmico das lajes deverá ser objeto de análise por profissionais especializados nestas áreas.

CONCRETO

A seguir são apresentados os valores de f_{ck} , em MPa, utilizados para cada um dos elementos estruturais, para cada um dos pavimentos:

<i>Pavimento</i>	<i>Lajes</i>	<i>Vigas</i>	<i>Fundações</i>
COBERTURA	30	30	30
RES-SUP	30	30	30
BARRILETE	30	30	30
TÉRREO	30	30	30

<i>Piso</i>	<i>Pavimento</i>	<i>f_{ck} do pilar (MPa)</i>
4	COBERTURA	30
3	RES-SUP	30
2	BARRILETE	30
1	TÉRREO	30

Módulo de elasticidade

O módulo de elasticidade, em MPa, utilizado para resistência de concreto definida em projeto é listado a seguir:

	<i>AlfaE</i>	<i>Ecs</i>	<i>Eci</i>	<i>Gc</i>
C30	1	26838	30672	11183

Observação Importante

Para a produção do concreto foi considerada a utilização de agregado graúdo basalto, em especial na avaliação do módulo de elasticidade. Caso sejam utilizados outros tipos de agregados graúdos, o valor do módulo de elasticidade deverá ser ajustado conforme item 8.2.8 da NBR 6118, devendo ser definido antes do início do projeto.

Aço de armadura passiva

Foram utilizadas as seguintes características para o aço estrutural utilizado no projeto:

Tipo de barra	Ecs (GPa)	Fyk (MPa)	Massa específica (kg/m³)	n1
CA-25	210	250	7.850	1,00
CA-50	210	500	7.850	2,25
CA-60	210	600	7.850	1,40

COBRIMENTOS

A definição dos cobrimentos foi feita com base na Classe de Agressividade Ambiental definida anteriormente e de acordo com o item 7.4.7 e seus subitens.

Foi considerado que durante a execução do edifício será feito um rígido controle de qualidade e tolerância de medidas. Deste modo, cabe ao executor da obra à obediência do item 7.4.7.4 da NBR 6118.

A seguir são apresentados os valores de cobrimento utilizados para os diversos elementos estruturais existentes no projeto:

Elemento Estrutural	Cobrimento (cm)
Lajes convencionais (superior / inferior)	2,0 / 2,0
Lajes protendidas (superior / inferior)	3,0 / 3,0
Vigas	2,5
Pilares	2,5
Fundações	2,5

5. CARREGAMENTOS CONSIDERADOS

Peso próprio

Ação permanente:

Divisórias leves: 0,05 tf/m²

Divisórias com vidro: 0,07 tf/m²

Alvenarias: 1,40 tf /m³

Reservatório Superior (2x): 10,0 tf

Cargas distribuídas:

Pavimento	Acidentais (kg/m²)	Permanentes (kg/m²)
Cobertura	-	-
Reservatório	100	50

Barrilete	700	300
Térreo	400	150

VENTO

O valor da Velocidade Básica do Vento, V_0 , foi adotado com base na figura existente na ABNT NBR 6123:1988.

- Velocidade básica (m/s): 46,0;
- Fator topográfico (S1): 1,0;
- Categoria de rugosidade (S2): III - Terrenos planos ou ondulados, com obstáculos, muros, árvores, edificações baixas, fazendas, subúrbios com casas baixas;
- Classe da edificação (S2): C - Maior dimensão horizontal ou vertical superior a 50,0 m;
- Fator estatístico (S3): 1,10 - Edificações onde se exige maior segurança. Hospitais, quartéis, forças de segurança, comunicação, etc;

6. COMBINAÇÕES DE PROJETO

Listagem de casos e combinações padrão
Edifício: OS-573 - AEROPORTO PF - TPS
Regras de combinações: [COMBPOR.DAT]
01/03/2021

Casos de carregamento simples

Sufixo "_R" Carga acidental reduzida
Sufixo "_V" Vigas de transição c/inércia normal
Sufixo "_E" Engastado, com caso correspondente articulado

Num	Prefixo	Título
1	TODAS	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos
2	PP	Peso Próprio
3	PERM	Cargas permanentes
4	ACID	Cargas acidentais
5	VENT1	Vento (1) 90°
6	VENT2	Vento (2) 270°
7	VENT3	Vento (3) 0°
8	VENT4	Vento (4) 180°
9	TODAS_V	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos - VTN
10	PP_V	Peso Próprio - VTN
11	PERM_V	Cargas permanentes - VTN
12	ACID_V	Cargas acidentais - VTN

Dados por caso de carregamento

Num	Número do caso, referenciado na listagem de combinações
Prefixo	Usado para montar os títulos das combinações
Tipo	Tipo de carga quanto à sua permanência
	TOD Cargas permanentes e variáveis lançadas nas grelhas
	PER Permanentes
	VAR Variáveis normais
	VARB Variáveis excepcionais 1
	VARC Variáveis excepcionais 2
VTN	Caso com vigas de transição com inércia normal. Nos outros casos,
	as vigas de transição são enrijecidas conforme critérios.
ACR	Caso de carga acidental reduzida nos pisos
GAMAF	Ponderador de ações desfavorável
GAMAFD	Ponderador de ações favorável
PSI0	Fator de redução de combinação para o Estado Limite Último
PSI1	Fator de redução de combin frequente p/Estado Limite de Serviço
PSI2	Fator de redução de combin quase permanente p/Estado Limite de Serviço
FOR	Número do caso correspondente na planta de formas/grelha
USU	Marcado se o caso foi lançado pelo usuário

ART Marcado se barras articuladas

Num	Prefixo	Tipo	VTN	ACR	GAMAF	GAMAFD	PSI0	PSI1	PSI2	FOR	USU	ART
1	TODAS	TOD			1.40						1	
2	PP	PER			1.40						2	
3	PERM	PER			1.40						3	
4	ACID	VAR			1.40		0.70	0.60	0.40		4	
5	VENT1	VAR	X		1.40		0.60	0.30	0.00			
6	VENT2	VAR	X		1.40		0.60	0.30	0.00			
7	VENT3	VAR	X		1.40		0.60	0.30	0.00			
8	VENT4	VAR	X		1.40		0.60	0.30	0.00			
9	TODAS_V	TOD	X		1.40						1	
10	PP_V	PER	X		1.40						2	
11	PERM_V	PER	X		1.40						3	
12	ACID_V	VAR	X		1.40		0.70	0.60	0.40		4	

Casos de vento

V0	Velocidade básica
S1	Fator do terreno
S2	Categoria de rugosidade
	I - Superfícies lisas de grandes dimensões
	II - Terrenos abertos com poucos obstáculos
	III- Terrenos planos ou ondulados, com obstáculos
	IV - Terrenos com obstáculos numerosos e pouco espaçados
	V - Terrenos com obstáculos numerosos, grandes, altos, pouco espaçados
S3	Fator estatístico
	1.10 - Edificações onde se exige maior segurança
	1.00 - Edificações em geral
	0.95 - Edificações com baixo fator de ocupação
	0.88 - Vedações
	0.83 - Edificações temporárias
CA	Coeficiente de arrasto
ANG	Ângulo de incidência
COTI	Cota inicial

Num	Prefixo	V0	S1	S2	S3	CA	ANG	COTI
5	VENT1	46.0	1.00	III	1.00	0.50	90.0	729.6
6	VENT2	46.0	1.00	III	1.00	0.50	270.0	729.6
7	VENT3	46.0	1.00	III	1.00	0.50	0.0	729.6
8	VENT4	46.0	1.00	III	1.00	0.50	180.0	729.6

Grupos de combinação [COMBPOR.DAT]

Grupo ELU1	"Verificações de estado limite último - Vigas e lajes"
PERMACID	"Permanentes, Acidentais"
ACIDCOMB	"Todas as acidentais combinadas"
Grupo ELU2	"Verificações de estado limite último - Pilares e fundações"
PERMACID	"Permanentes, Acidentais"
ACIDCOMB	"Todas as acidentais combinadas"

Grupo FOGO	"Verificações em situação de incêndio"
PERMVAR	"Todas permanentes e variáveis ponderadas"
Grupo ELS	"Verificações de estado limite de serviço"
CFREQ	"Combinações frequentes"
CQPERM	"Combinações quase permanentes"
Grupo COMBFLU	"Cálculo de fluência (método geral)"
COMBFLU	"Combinação para cálculo da fluência (método geral)"
Grupo LAJEPRO	"Combinações p/ flechas em lajes protendidas"

Combinações geradas

Num	Número da combinação
AC	Marcado se carga acidental reduzida
VT	Marcado se viga de transição com inércia normal
Título	Título gerado pelo sistema

Num	AC	VT	Título
13			ELU1/PERMACID/PP+PERM+ACID
14			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT1
15			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT2
16			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT3
17			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT4
18			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT1
19			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT2
20			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT3
21			ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT4
22			FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.4ACID
23			ELS/CFREQ/PP+PERM+0.6ACID
24			ELS/CFREQ/PP+PERM+0.4ACID+0.3VENT1
25			ELS/CFREQ/PP+PERM+0.4ACID+0.3VENT2
26			ELS/CFREQ/PP+PERM+0.4ACID+0.3VENT3
27			ELS/CFREQ/PP+PERM+0.4ACID+0.3VENT4
28			ELS/CQPERM/PP+PERM+0.4ACID
29			COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+0.4ACID
30	X		ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+ACID_V
31	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT1
32	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT2
33	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT3
34	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT4
35	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT1
36	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT2
37	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT3
38	X		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT4
39	X		FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V
40	X		ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V
41	X		ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V+0.3VENT1
42	X		ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V+0.3VENT2
43	X		ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V+0.3VENT3
44	X		ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V+0.3VENT4
45	X		ELS/CQPERM/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V
46	X		COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+0.4ACID_V

Observação Importante:

Os sistemas TQS trabalham com esforços de análise com valor "Característico". Por isto, todos os multiplicadores das combinações de Estado Limite Último estão divididos pelo GamaF de referência, que vale 1.4. Os esforços de análise são multiplicados por 1.4 no momento do dimensionamento da estrutura.

Matriz de combinações - fatores de ponderação

As linhas representam combinações
As colunas representam casos simples

Caso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13		1.00	1.00	1.00								
14		1.00	1.00	1.00	0.60							
15		1.00	1.00	1.00		0.60						
16		1.00	1.00	1.00			0.60					
17		1.00	1.00	1.00				0.60				
18		1.00	1.00	0.70	1.00							
19		1.00	1.00	0.70		1.00						
20		1.00	1.00	0.70			1.00					
21		1.00	1.00	0.70				1.00				
22		1.00	1.00	0.40								
23		1.00	1.00	0.60								
24		1.00	1.00	0.40	0.30							
25		1.00	1.00	0.40		0.30						
26		1.00	1.00	0.40			0.30					
27		1.00	1.00	0.40				0.30				
28		1.00	1.00	0.40								
29		1.00	1.00	0.40								
30									1.00	1.00	1.00	
31					0.60				1.00	1.00	1.00	
32						0.60			1.00	1.00	1.00	
33							0.60		1.00	1.00	1.00	
34								0.60	1.00	1.00	1.00	
35					1.00				1.00	1.00	0.70	
36						1.00			1.00	1.00	0.70	
37							1.00		1.00	1.00	0.70	
38								1.00	1.00	1.00	0.70	
39									1.00	1.00	0.40	
40									1.00	1.00	0.60	
41					0.30				1.00	1.00	0.40	
42						0.30			1.00	1.00	0.40	
43							0.30		1.00	1.00	0.40	
44								0.30	1.00	1.00	0.40	
45									1.00	1.00	0.40	
46									1.00	1.00	0.40	

Envoltórias

Os números mostrados são o das combinações que participam de cada envoltória

Grupo "ELU1" "Verificações de estado limite último - Vigas e lajes"
Casos: 18
13 14 15 16 17 18 19 20 21 30 31 32 33 34 35 36
37 38

Grupo "ELU2" "Verificações de estado limite último - Pilares e fundações"
Casos: 18
13 14 15 16 17 18 19 20 21 30 31 32 33 34 35 36
37 38

Grupo "FOGO" "Verificações em situação de incêndio"
Casos: 2
22 39

Grupo "ELS" "Verificações de estado limite de serviço"
Casos: 12
23 24 25 26 27 28 40 41 42 43 44 45

Grupo "COMBFLU" "Cálculo de fluência (método geral)"
Casos: 2
29 46

Grupo "LAJEPRO" "Combinações p/ flechas em lajes protendidas"
Casos: 0

7. CRITÉRIOS DE MODELO ESTRUTURAL

Parâmetros de estabilidade global

Neste projeto foram adotados dois tipos de modelos estruturais, modelo de grelha para pavimentos e modelo de pórtico espacial para a análise global, sendo as cargas de grelha transferidas para o pórtico espacial.

No modelo de grelha para os pavimentos, as lajes foram integralmente consideradas, junto com as vigas e os apoios formados pelos pilares, para a análise das deformações, obtenção dos carregamentos verticais que atuarão no pórtico espacial e dimensionamento das armaduras das lajes.

Durante a verificação das deformações, também são realizadas análises através da grelha não-linear, onde por meio de incrementos de carga, as inércias reais das seções são estimadas considerando as armaduras de projeto e a fissuração nos estádios I ou II.

O pórtico espacial é um modelo composto por barras que simulam as vigas e pilares da estrutura, com o efeito de diafragma rígido das lajes devidamente incorporado. Através deste modelo é possível analisar os efeitos das ações horizontais e das redistribuições de esforços na estrutura provenientes dos carregamentos verticais.

As ligações entre pilares e vigas no modelo de pórtico foram flexibilizadas considerando, principalmente no caso de pilares-parede, as vigas associadas aos trechos localizados dos pilares em que se apoiam, e não aos pilares com a sua inércia total, resultando em esforços e deslocamentos mais próximos da realidade.

Para a análise de ELU, conforme item 15.7.3 da ABNT NBR 6118, a não-linearidade física pode ser considerada de forma aproximada, tomando-se como rigidez dos elementos estruturais os valores abaixo, definida por meio da redução da rigidez bruta $E_c I_c$ de acordo com o tipo de elemento estrutural:

Elemento estrutural	Coef. NLF
Pilares	0,80
Vigas	0,40
Lajes	0,30

Para a análise de ELS, foi considerado o mesmo modelo descrito anteriormente, mas sem a utilização dos coeficientes de não linearidade física descritos na tabela anterior.

Deslocamentos Admissíveis

Foram atendidos os limites para deslocamentos estabelecidos na Tabela 13.3 da NBR 6118.

8. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das vigas:

Relatório geral de vigas

Legenda

G E O M E T R I A
 Eng.E : Engastamento a Esquerda / Eng.D : Engastamento a Direita / Repet : Repeticoes
 NAnd : N.de Andares / Red V Ext : Reducao de Cortante no Extremo / Fat.Alt : Fator de Alternancia de Cargas
 Cob : Cobrimento / TpS : Tipo da Secao / BCs : Mesa Colaborante Superior
 BCi : Mesa Colaborante Inferior / Esp.LS : Espessura Laje Superior / Esp.LI : Espessura Laje Infetior
 FSp.Ex : Distancia Face Superior Eixo / FLt.Ex : Distancia Face Lateral ao Eixo / Cob/S : Cobrim/Cobr.superior adicional
C A R G A S
 MESq : Momento Adicional a Esquerda / MDir : Momento Adicional a Direita / Q : Cortante Adicional (valor unico)
 ARMADURAS - FLEXAO
 SRAS : Secao Retangular Armad.Simples / SRAD : Secao Retangular Armad.Dupla / STAS : Secao Te Armadura Simples
 STAD : Secao Te Armadura Dupla / x/d : Profund. relativa da Linha Neutra / x/dMx : Profund. relativa da LN Maxima
 AsL : Armadura de Compressao / Bit.de Fiss.: Bitola de fissuracao / Asapo : Armadura e/d que chega no extremo
ARMADURAS - C I S A L H A M E N T O
 MdC : Modelo de Calculo (I ou II) / Ang. : Angulo da biela de compressao / Aswmin : Armad.transv.minima-cisalhamento
 Asw[C+T]: Arm.tran.calculada cisalh+torcao / Bit : Bitola selecionada / Esp : Espacamento selecionado
 NR : Numero de ramos do estribo / AsTrt : Armadura transversal de Tirante / AsSus : Armadura transversal-Suspensao
ARMADURAS - T O R C A O
 %dT : % limite de TRd2 para desprezar o M de torcao (Tsd) / he : Espessura do nucleo de torcao
 b-nuc : Largura do nucleo / h-nuc : Altura do nucleo
 Asw-1R : Armadura de torcao calculada para 1 Ramo de estribo / AswmNR : Armad.transv.minima-torcao p/NR estribos selecionado
 Asl-b : Armadura longitudinal de torcao no lado b / Asl-h : Armadura longitudinal de torcao no lado h
 ComDia : Valor da compressao diagonal (cisalhamento+torcao) / AdPla : Capacida/ adaptacao plastica no vao - S[sim]
N[nao]
R E A C O E S D E A P O I O
 DEPEV : Distancia do eixo do pilar ao eixo efetivo de apoio -viga / Morte : Codigo se pilar morre / segue / vigas
 M.I.Mx : Momento Imposto Maximo / M.I.Mn : Momento Imposto Minimo

TÉRREO

V1

Viga= 1 V1 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.44 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 | M.[-] = 1.9 tf* m | M.[+] Max= 2.3 tf* m - Abcis.= 498 | M.[-] = 1.8 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.78 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.69 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 2.14 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07
 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 3.2 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
 [cm2] | Asapo[+]= 2.96 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 2.08

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	173.-	2.37	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	
	173.-	347.-	1.48	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	347.-	520.-	2.32	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	8501	Pilares:
1	1.691	0.212	0.60	0.18	1	B501	0.00	0.00	8501	0 0 0 0 0
2	1.656	0.177	0.60	0.18	1	B502	0.00	0.00	8502	0 0 0 0 0

V2

Viga= 2 V2 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.44 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 2.1 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 498 | M.[-] = 1.8 tf* m
[tf,cm]| As = 1.99 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.66 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 2.31 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 3.5 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 2.95 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 2.24

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 173. 2.48 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
173.- 347. 1.59 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
347.- 520. 2.30 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.769 0.223 0.60 0.18 1 B505 0.00 0.00 8505 0 0 0 0 0
2 1.645 0.099 0.60 0.18 1 B506 0.00 0.00 8506 0 0 0 0 0

```

V3

Viga= 3 V3 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.79 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 207 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.96 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 305. 0.60 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
305.- 458. 1.40 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.84 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 251 | M.[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 154. 1.15 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
154.- 308. 0.47 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
308.- 462. 1.28 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 1.50 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 149 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 130. 1.16 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 5.80 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 338 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 130. 1.16 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 5.80 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 338 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 130. 1.16 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

=0.05 | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
|
x/dMx=0.45 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 187. 0.91 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
187.- 373. 0.36 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
373.- 560. 0.75 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 2.71 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 112 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
|
x/dMx=0.45 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 250. 0.46 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 208 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
|
x/dMx=0.45 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.51 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.38 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.86 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 7 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 333 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
|
x/dMx=0.45 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.86 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.38 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.51 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 8 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 208 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
|
x/dMx=0.45 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.53 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.35 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.83 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 9 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]

```

```
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 |
| [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.73 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.26 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.63 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=10 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 |
| [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.66 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.23 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.70 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=11 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 |
| [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.70 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.23 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.66 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=12 /L= 4.84 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 251 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 |
| [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 154. 0.63 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
154.- 308. 0.26 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
308.- 462. 0.73 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=13 /L= 4.79 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 290 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 |
| [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
```

[cm2] Asapo[+]= 0.30			Cobr.Solo= 3.0								Asapo[+]= 0.40							
CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M		
[tf,cm]	0.-	153.	0.82	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0			
	153.-	305.	0.35	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0			
	305.-	458.	0.53	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0			
REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:								
	1	0.686	0.676	0.20	0.00	2	V27	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	2	1.794	1.739	0.60	0.18	1	B507	0.00	0.00	8507	0	0	0	0	0	0		
	3	1.745	1.539	0.20	0.00	2	V31	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	4	0.476	0.331	0.20	0.00	2	V32	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	5	0.816	0.719	0.20	0.00	2	V37	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	6	0.694	0.621	0.20	0.00	2	V41	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	7	1.204	1.204	0.60	0.18	1	B508	0.00	0.00	8508	0	0	0	0	0	0		
	8	0.743	0.743	0.20	0.00	2	V44	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	9	1.098	1.098	0.60	0.18	1	B509	0.00	0.00	8509	0	0	0	0	0	0		
	10	0.919	0.919	0.20	0.00	2	V48	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	11	0.988	0.988	0.60	0.18	1	B510	0.00	0.00	8510	0	0	0	0	0	0		
	12	0.923	0.923	0.20	0.00	2	V53	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
	13	1.096	1.096	0.60	0.18	1	B511	0.00	0.00	8511	0	0	0	0	0	0		
	14	0.379	0.379	0.20	0.00	2	V60	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0		

V4

Viga= 4 V4 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----																
Vao= 1 /L= 3.29 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.47 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]																
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---																
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----																
FLEXAO-		E S Q U E R D A					M E I O D O V A O					D I R E I T A				
		M.[-] = 0.8 tf* m					M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 137					M.[-] = 1.1 tf* m				
[tf,cm]		As = 1.11 -SRAS- [2 B 10.0mm]					AsL= 0.00 -----					As = 1.11 -SRAS- [2 B				
10.0mm]																
		AsL= 0.00 -----					x/d =0.07					AsL= 0.00 -----				
=0.07												x/d				
							x/dMx=0.45									
x/dMx=0.45												Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.8				
[tf,cm]		M[-]Min = 119.1					M[+]Min = 105.4					M[-]Min = 119.1				
[cm2]		Asapo[+] = 0.59					Cobr.Solo= 3.0					Asapo[+] = 0.65				

```

|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.54 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.35 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.82 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 0.73 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.26 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 0.63 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 3.35 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 223 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 106. 0.60 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
106.- 212. 0.28 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
212.- 318. 0.34 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.386 0.385 0.20 0.00 2 V27 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 1.095 1.090 0.60 0.18 1 B516 0.00 0.00 8516 0 0 0 0 0 0
3 0.884 0.875 0.20 0.00 2 V30 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
4 0.242 0.238 0.14 0.00 2 V33 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

```

V7

```

Viga= 7 V7 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.81 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.71 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 4.6 tf* m - Abcis.= 190 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.41 -SRAS- [ 2 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 4.40 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.15 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 112.6 | M[-]Min = 249.9
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.47 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.47

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 367. 5.23 25.31 1 45. 0.7 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.4

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.64 /B= 0.45 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.23 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.6 tf* m - Abcis.= 154 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.90 -SRAS- [ 4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 2.10 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 146.6 | M[+]Min = 146.6 | M[-]Min = 146.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.70 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

```

[tf,cm]	0.-	248.	2.66	58.99	1	45.	0.0	5.2	5.2	5.0	5.0	15.0	4	1.2	1.4
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	3.732	3.333	0.14	0.00	2	V33	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
2	4.246	3.670	0.14	0.00	2	V36	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
3	1.897	1.581	0.60	0.21	1	BPM17	0.00	0.00	8117	0	0	0	0	0	0

V8

Viga= 8 V8 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.64 /B= 0.45 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.23 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 66 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.90 -SRAS- [ 4 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.17 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
x/dMx=0.45 |
| M[-]Min = 146.6 | M[+]Min = 146.6 | M[-]Min = 146.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 2.53 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.72
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 248. 1.75 58.99 1 45. 0.0 5.2 5.2 5.0 5.0 15.0 4 0.0 0.0
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.81 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.71 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 4.5 tf* m - Abcis.= 190 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 2.41 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.15 | As = 4.30 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm
x/dMx=0.45 |
| M[-]Min = 249.9 | M[+]Min = 112.6 | M[-]Min = 124.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.43 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.43
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 367. 5.36 25.33 1 45. 0.7 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.3

```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	0.387	0.311	0.60	0.21	1	BPM19	0.00	0.00	8119	0	0	0	0	0	0
2	4.276	3.687	0.14	0.00	2	V49	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
3	3.832	3.401	0.14	0.00	2	V51	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0

V9

Viga= 9 V9 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.07 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 255 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
x/dMx=0.45 |
| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.61 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.38
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 283. 0.93 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	0.514	-0.053	0.70	0.23	1	BPM18	0.00	0.00	8118	0	0	0	0	0	0
2	0.667	0.100	0.70	0.23	1	BM13a	0.00	0.00	8613	0	0	0	0	0	0

V10

Viga= 10 V10 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.08 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A

```



```

M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 3.8 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 5.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.75 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 5.35 -SRAS- [ 3 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 3.92 -SRAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.33 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 8.4 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 81.1 | M[-]Min = 81.1
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.42 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.98

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 155. 3.20 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
155.- 205. 4.60 25.48 1 45. 0.1 1.6 2.2 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.1
205.- 391. 7.08 25.35 1 45. 2.0 1.6 2.0 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.08 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.45 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 5.5 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm] | As = 6.10 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.98 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.38 | As = 3.40 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.3 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 179.7 | M[+]Min = 104.5 | M[-]Min = 105.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.85 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 2.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 185. 7.41 25.35 1 45. 2.2 1.6 2.2 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
185.- 235. 4.64 25.35 1 45. 0.2 1.6 2.4 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.1
235.- 391. 3.25 25.35 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.285 1.554 0.70 0.23 0 B19 0.00 0.00 8019 0 0 0 0 0
2 9.905 9.187 0.10 0.00 0 BPM21 0.00 0.00 8121 0 0 0 0 0
3 2.323 1.545 0.70 0.23 0 B21 0.00 0.00 8021 0 0 0 0 0

```

V11

```

Viga= 11 V11 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.91 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 291 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 267. 0.87 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.622 0.494 0.80 0.28 0 B8 0.00 0.00 8008 0 0 0 0 0
2 0.088 -0.040 0.60 0.18 1 BPM20 0.00 0.00 8120 0 0 0 0 0

```

V12

```

Viga= 12 V12 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.85 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.43 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 3.0 tf* m - Abcis.= 203 | M.[-] = 5.2 tf* m
[tf,cm] | As = 0.98 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 5.67 -SRAS- [ 3 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.92 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.35 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 105.0 | M[+]Min = 103.7 | M[-]Min = 174.7
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.08 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.73

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 155. 2.71 25.45 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
155.- 205. 3.24 25.45 1 45. 0.0 1.6 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.3
205.- 361. 6.93 25.35 1 45. 1.9 1.6 1.9 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

```

Vao= 2 /L= 3.85 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.43 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 | M.[-] = 5.2 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 203 | M.[-] = 0.5 tf* m
 [tf,cm]| As = 5.67 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.98 -SRAS- [2 B
 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.35 | As = 2.94 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.06 |
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 174.7 | M[+]Min = 103.7 | M[-]Min = 105.0
 [cm2]| Asapo[+] = 0.73 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 2.01

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 156. 6.96 25.35 1 45. 1.9 1.6 1.9 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
 156.- 206. 5.02 25.44 1 45. 0.5 1.6 2.8 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.3
 206.- 361. 2.80 25.45 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.647 0.518 0.70 0.23 0 B22 0.00 0.00 8022 0 0 0 0 0
 2 9.101 8.267 0.70 0.23 0 B23 0.00 0.00 8023 0 0 0 0 0
 3 1.708 0.572 0.70 0.23 0 B24 0.00 0.00 8024 0 0 0 0 0

V13

Viga= 13 V13 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.81 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.71 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 5.0 tf* m - Abcis.= 158 | M.[-] = 0.0 tf* m
 [tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.41 -SRAS- [2 B
 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 4.81 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.15 |
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
 x/dMx=0.45 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 112.6 | M[-]Min = 249.9
 [cm2]| Asapo[+] = 1.60 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.60

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 137. 6.34 25.28 1 45. 1.5 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
 137.- 187. 3.07 25.23 1 45. 0.0 1.6 2.4 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.4
 187.- 367. 3.94 25.23 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 1.70 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 98 | M.[-] = 0.0 tf* m
 [tf,cm]| As = 1.56 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
 mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.09 | As = 0.94 -STAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.00 |
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
 x/dMx=0.45 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 164.6 | M[+]Min = 102.2 | M[-]Min = 81.1
 [cm2]| Asapo[+] = 0.31 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.31

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 156. 1.36 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 4.521 4.071 0.14 0.00 2 V33 0.00 0.00 0 0 0 0 0
 2 2.965 2.640 0.14 0.00 2 V36 0.00 0.00 0 0 0 0 0
 3 0.972 0.894 0.14 0.00 2 V39 0.00 0.00 0 0 0 0 0

V14

Viga= 14 V14 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.85 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.57 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 142 | M.[-] = 1.6 tf* m
 [tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.04 -SRAS- [2 B
 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.35 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.12 |
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
 x/dMx=0.45 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 108.8 | M[-]Min = 213.5
 [cm2]| Asapo[+] = 0.65 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.34

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 271. 4.93 25.48 1 45. 0.4 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 3.81 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.71 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
 | M.[-] = 1.6 tf* m | M.[+] Max= 4.2 tf* m - Abcis.= 221 | M.[-] = 0.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
 mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.15 | As = 4.03 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm
 | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 249.9 | M[+]Min = 112.6 | M[-]Min = 81.1
 [cm2] | Asapo[+] = 1.34 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.34

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 180. 6.18 25.35 1 45. 1.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
 180.- 230. 2.91 25.35 1 45. 0.0 1.6 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.3
 230.- 367. 5.64 25.35 1 45. 0.9 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.716	1.445	0.14	0.00	2	V47	0.00	0.00	0 0 0 0 0
2	7.933	6.950	0.14	0.00	2	V49	0.00	0.00	0 0 0 0 0
3	4.026	3.607	0.14	0.00	2	V51	0.00	0.00	0 0 0 0 0

V15

Viga= 15 V15 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.09 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.23 /FLt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
 | M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = 0.7 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
 | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
 [cm2] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 136. 0.82 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
 136.- 421. 0.71 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.2
 421.- 486. 0.93 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.12 /B= 0.20 /H= 0.35 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.17 /FLt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
 | M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 394 | M.[-] = 0.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 0.96 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
 mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.06 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.6 |
 | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 88.7 | M[+]Min = 88.7 | M[-]Min = 88.7
 [cm2] | Asapo[+] = 0.27 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.89

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 390. 0.98 31.31 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.582	0.530	0.70	0.23	1	BPM30	0.00	0.00	8130 0 0 0 0 0
2	1.343	1.191	0.60	0.18	1	B517	0.00	0.00	8517 0 0 0 0 0
3	0.102	0.030	0.60	0.20	1	BPM31	0.00	0.00	8131 0 0 0 0 0

V16

Viga= 16 V16 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.07 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
 | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 1.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
 =0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
 | | |

[tf,cm] M[-]Min = 115.8	M[+]Min = 115.8	M[-]Min = 115.8
[cm2] Asapo[+] = 0.40	Cobr.Solo = 3.0	Asapo[+] = 1.34

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	283.	0.87	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.590	-0.005	0.70	0.23	1	BPM27	0.00	0.00	8127
2	0.619	0.024	0.70	0.23	1	BM32a	0.00	0.00	8632

V17

Viga= 17 V17 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.39 /B= 0.60 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.30 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 88 | M.[-] = 1.5 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.53 -SRAS- [4 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.80 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
[tf,cm] | M[-]Min = 195.4 | M[+]Min = 195.4 | M[-]Min = 195.4
[cm2] | Asapo[+] = 1.11 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.70

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	218.	2.83	78.65	1	45.	0.0	7.0	7.0	5.0	5.0	10.0	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.20 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.33 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.16 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.6 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 219 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm] | As = 1.55 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.37 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.09 | As = 1.07 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
[tf,cm] | M[-]Min = 145.6 | M[+]Min = 98.8 | M[-]Min = 145.6
[cm2] | Asapo[+] = 0.27 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.43

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	296.	2.72	25.48	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.9	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 2.91 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.16 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.9 tf* m | M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 337 | M.[-] = 1.2 tf* m
[tf,cm] | As = 0.83 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.08 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.83 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 81.1 | M[-]Min = 81.1
[cm2] | Asapo[+] = 0.21 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.62

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	267.	1.03	25.48	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 5.63 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.16 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.2 tf* m | M.[+] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 581 | M.[-] = 2.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.30 -SRAS- [3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 2.49 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.14 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 5.3 | Grampos Dir.= 3B 8.0mm
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 81.1 | M[-]Min = 81.1
[cm2] | Asapo[+] = 0.83 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 2.42

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	547.	1.52	25.48	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.449	0.175	0.60	0.21	1	BPM28	0.00	0.00	8128
2	3.870	3.355	0.80	0.28	0	B11	0.00	0.00	8011
3	1.964	1.102	0.80	0.28	0	B12	0.00	0.00	8012
4	1.678	-0.427	0.60	0.18	1	BPM29	0.00	0.00	8129

5 0.899 -0.283 0.10 0.00 0 B25 0.00 0.00 8025 0 0 0 0 0

V18

Viga= 18 V18

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.64 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 200 | M.[-] = 0.4 tf* m |
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 147. 0.50 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
147.- 293. 0.36 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
293.- 440. 0.81 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.64 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 249 | M.[-] = 0.5 tf* m |
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 147. 0.67 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
147.- 293. 0.21 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
293.- 440. 0.67 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 2.91 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.37 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 112 | M.[-] = 2.2 tf* m |
[tf,cm] | As = 1.65 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.07 -SRAS- [3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 1.24 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.09 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 176.1 | M[+]Min = 134.3 | M[-]Min = 176.1
[cm2] | Asapo[+] = 0.57 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.31

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 267. 3.07 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 3.20 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.52 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.09 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.9 tf* m | M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = 3.7 tf* m |
[tf,cm] | As = 1.95 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.75 -SRAS- [2 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.12 | As = 2.34 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.23 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 201.7 | M[+]Min = 107.4 | M[-]Min = 201.7
[cm2] | Asapo[+] = 0.58 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.58

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 161. 6.22 25.48 1 45. 1.3 1.6 1.7 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.7
161.- 296. 7.22 25.48 1 45. 2.1 1.6 2.1 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 2.44 /B= 0.60 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.55 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

* * * * *
Diagrama M[-] nao usual. Verificar apoios com M[-] Max.
* * * * *

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```

FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.4 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 168 | M.[-] = 0.9 tf* m
[tf,cm]| As = 2.53 -SRAS- [ 4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.53 -SRAS- [ 4 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 2.80 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 195.4 | M[+]Min = 195.4 | M[-]Min = 195.4
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.85 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.93

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 31. 9.85 78.65 1 45. 0.0 7.0 8.1 5.0 5.0 8.0 4 7.0 8.1
31.- 153. 5.63 78.65 1 45. 0.0 7.0 7.0 6.3 6.3 15.0 4 1.4 1.6
153.- 219. 4.82 78.65 1 45. 0.0 7.0 7.0 5.0 5.0 10.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 1.33 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.24 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.09 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

* * * * *
Diagrama M[-] nao usual. Verificar apoios com M[-] Max.
* * * * *

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.2 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 151 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.11 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.08 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 0.85 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.9 | M[+]Min = 92.2 | M[-]Min = 115.9
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.69

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 109. 2.54 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.358 0.355 0.60 0.18 1 BPM24 0.00 0.00 8124 0 0 0 0
2 1.043 1.030 0.60 0.18 1 B518 0.00 0.00 8518 0 0 0 0
3 1.731 1.606 0.60 0.18 1 BPM25 0.00 0.00 8125 0 0 0 0
4 3.426 3.170 0.80 0.28 0 B9 0.00 0.00 8009 0 0 0 0
5 -3.198 -3.899 0.80 0.28 0 B10 0.00 0.00 8010 0 0 0 0
6 5.011 3.910 0.60 0.18 1 BPM26 0.00 0.00 8126 0 0 0 0
7 0.059 -0.705 0.70 0.23 0 B14 0.00 0.00 8014 0 0 0 0

```

V19

Viga= 19 V19 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.05 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 1.15 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.7 tf* m - Abcis.= 252 | M.[-] = 0.1 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 3.44 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 138.2 | M[+]Min = 120.2 | M[-]Min = 138.2
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.15 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.15

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 492. 4.70 25.35 1 45. 0.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.873 2.444 0.14 0.00 2 V29 0.00 0.00 0 0 0 0
2 3.356 3.006 0.14 0.00 2 V34 0.00 0.00 0 0 0 0

```

V20

Viga= 20 V20 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.25 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.99 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.5 tf* m - Abcis.= 212 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 3.29 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 117.9 | M[-]Min = 129.5
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.11 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.10

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 411. 4.40 25.44 1 45. 0.1 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.138 2.822 0.14 0.00 2 V38 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 2.774 2.383 0.14 0.00 2 V42 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V21

Viga= 21 V21

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.90 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.49 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.0 tf* m - Abcis.= 136 | M.[-] = 2.1 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.34 -SRAS- [3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.58 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
| M[-]Min = 181.0 | M[+]Min = 221.6 | M[-]Min = 319.5
[cm2] | Asapo[+] = 1.17 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 360. 3.13 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.46 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.46 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 2.7 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 274 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 2.23 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 1.56 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
| M[-]Min = 304.8 | M[+]Min = 218.4 | M[-]Min = 181.0
[cm2] | Asapo[+] = 0.39 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.63

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 317. 3.59 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.542 0.533 0.70 0.20 1 B519 0.00 0.00 8519 0 0 0 0 0 0
2 4.630 4.163 0.70 0.20 1 B520 0.00 0.00 8520 0 0 0 0 0 0
3 0.173 0.143 0.70 0.20 1 B521 0.00 0.00 8521 0 0 0 0 0 0

V22

Viga= 22 V22

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.33 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.47 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 190 | M.[-] = 2.9 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.02 -SRAS- [4 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.27 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.19 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 |
| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 105.3 | M[-]Min = 185.3
[cm2] | Asapo[+] = 0.76 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.57

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 410. 4.98 25.48 1 45. 0.5 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.30 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.28 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.2 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 276 | M.[-] = 0.9 tf* m
[tf,cm] | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.20 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 0.88 -STAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 |
| M[-]Min = 128.4 | M[+]Min = 95.2 | M[-]Min = 128.4

[cm2]] Asapo[+]= 0.22 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.22

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 206. 0.89 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 3.52 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.40 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.3 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 219 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.59 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.10 | As = 1.53 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 |
| x/dMx=0.45 |
[tf,cm]| M[-]Min = 167.7 | M[+]Min = 102.6 | M[-]Min = 81.1
[cm2]] Asapo[+]= 0.38 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.62

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 329. 3.28 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.855 1.735 0.70 0.23 0 B15 0.00 0.00 8015 0 0 0 0
2 4.122 3.660 0.70 0.23 0 B16 0.00 0.00 8016 0 0 0 0
3 2.523 2.227 0.70 0.23 0 B17 0.00 0.00 8017 0 0 0 0
4 1.566 1.465 0.70 0.23 0 B18 0.00 0.00 8018 0 0 0 0

V23

Viga= 23 V23 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.87 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.91 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 193 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| x/dMx=0.45 |
[tf,cm]| M[-]Min = 126.7 | M[+]Min = 183.0 | M[-]Min = 126.7
[cm2]] Asapo[+]= 0.79 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.06

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 370. 4.02 32.61 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.164 1.902 0.14 0.00 2 V57 0.00 0.00 0 0 0 0
2 2.870 2.486 0.20 0.00 2 V61 0.00 0.00 0 0 0 0

V24

Viga= 24 V24 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.90 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.72 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 4.2 tf* m - Abcis.= 170 | M.[-] = 4.5 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.46 -SRAS- [3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 3.06 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.16 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
| x/dMx=0.45 |
[tf,cm]| M[-]Min = 126.7 | M[+]Min = 177.1 | M[-]Min = 380.0
[cm2]] Asapo[+]= 2.10 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.76

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 360. 7.36 32.61 1 45. 1.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.46 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.66 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 4.5 tf* m | M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 244 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 3.49 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.17 | As = 1.51 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| x/dMx=0.45 |

[tf,cm]		M[-]Min = 355.1		M[+]Min = 174.6		M[-]Min = 126.7
[cm2]		Asapo[+]= 0.38		Cobr.Solo= 3.0		Asapo[+]= 1.24

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	317.	6.27	32.61	1	45.	0.4	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	

REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
	1	1.897	1.636	0.70	0.20	1	B524	0.00	0.00	8524	0	0	0	0	0	0
	2	4.297	3.843	0.70	0.20	1	B525	0.00	0.00	8525	0	0	0	0	0	0
	3	0.575	0.516	0.70	0.20	1	B526	0.00	0.00	8526	0	0	0	0	0	0

V25

Viga= 25 V25 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 208 | M.[-] = 0.9 tf* m |
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2]| Asapo[+]= 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	153.	0.93	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	
	153.-	307.	0.62	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	307.-	460.	1.43	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.9 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.6 tf* m |
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	153.	1.26	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	
	153.-	307.	0.45	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	307.-	460.	1.10	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.7 tf* m |
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	153.	1.15	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	
	153.-	307.	0.40	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	307.-	460.	1.20	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.7 tf* m |
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
---------------	----	----	-----	------	-----	------	--------	--------	----------	-----	------	-----	----	-------	-------	-----------------

```

[tf,cm]      0.- 153.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.39 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.16 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm]      0.- 153.    1.17 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.38 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm]      0.- 153.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.38 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.17 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 7 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm]      0.- 153.    1.17 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.38 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 8 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm]      0.- 153.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.39 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.16 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 9 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm]      0.- 153.    1.19 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
            153.- 307.    0.39 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
            307.- 460.    1.16 36.40 1 45.    0.0 2.3      2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

=0.05 | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
|
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 1.14 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.41 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 1.21 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=10 /L= 4.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 291 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 153. 1.29 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
153.- 307. 0.49 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
307.- 460. 1.08 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=11 /L= 4.80 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 166 | M.[-] = 2.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.94 -SRAS- [ 3 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 172. 0.83 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
172.- 401. 2.18 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.5 0.4
401.- 455. 2.28 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=12 /L= 4.80 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.49 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

* * * * *
Diagrama M[-] nao usual. Verificar apoios com M[-] Max.
* * * * *

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 2.3 tf* m
[tf,cm] | As = 2.32 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.32 -SRAS- [ 3 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 1.73 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 317.5 | M[+]Min = 221.2 | M[-]Min = 317.5
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.58 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.43

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 455. 4.53 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=13 /L= 1.84 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.31 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 2.3 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 199 | M.[-] = 0.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.71 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.71 -SRAS- [ 3 B
10.0mm ] |
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.44 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 235.1 | M[+]Min = 200.4 | M[-]Min = 235.1
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.36 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.36

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 160. 2.57 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=14 /L= 3.67 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 166 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
| [tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
| cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 114. 0.74 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
114.- 227. 0.43 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
227.- 340. 1.03 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao=15 /L= 3.82 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 233 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
| [tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
| cm2 ]| Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 120. 1.13 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
120.- 240. 0.50 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
240.- 360. 0.73 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.663 0.663 0.20 0.00 2 V26 0.00 0.00 0 0 0 0 0
2 1.891 1.891 0.60 0.18 1 B527 0.00 0.00 8527 0 0 0 0 0
3 1.605 1.605 0.20 0.00 2 V28 0.00 0.00 0 0 0 0 0
4 1.686 1.686 0.60 0.18 1 B528 0.00 0.00 8528 0 0 0 0 0
5 1.665 1.665 0.20 0.00 2 V40 0.00 0.00 0 0 0 0 0
6 1.670 1.670 0.60 0.18 1 B529 0.00 0.00 8529 0 0 0 0 0
7 1.668 1.668 0.20 0.00 2 V43 0.00 0.00 0 0 0 0 0
8 1.675 1.674 0.60 0.18 1 B530 0.00 0.00 8530 0 0 0 0 0
9 1.648 1.643 0.20 0.00 2 V46 0.00 0.00 0 0 0 0 0
10 1.763 1.747 0.60 0.18 1 B531 0.00 0.00 8531 0 0 0 0 0
11 1.363 1.301 0.20 0.00 2 V52 0.00 0.00 0 0 0 0 0
12 -0.705 -1.303 0.70 0.20 1 B532 0.00 0.00 8532 0 0 0 0 0
13 5.071 4.418 0.20 0.00 2 V58 0.00 0.00 0 0 0 0 0
14 -0.323 -0.563 0.60 0.15 1 B533 0.00 0.00 8533 0 0 0 0 0
15 1.525 1.522 0.60 0.18 1 B534 0.00 0.00 8534 0 0 0 0 0
16 0.521 0.521 0.20 0.00 2 V64 0.00 0.00 0 0 0 0 0

```

V26

Viga= 26 V26

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.16 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 217 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm]| As = 0.84 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.84 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
| [tf,cm]| M[-]Min = 65.1 | M[+]Min = 65.1 | M[-]Min = 65.1
| cm2 ]| Asapo[+] = 0.23 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.23

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 395. 1.73 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.5

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.89 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 212 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |

```

```

x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 122. 0.97 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
122.- 243. 0.33 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
243.- 365. 0.91 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.19 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 132. 0.98 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
132.- 263. 0.36 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
263.- 395. 1.04 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.231 1.231 1.80 0.81 1 BPM36 0.00 0.00 8136 0 0 0 0 0
2 1.446 1.446 0.60 0.18 1 B523 0.00 0.00 8523 0 0 0 0 0
3 1.332 1.332 0.60 0.18 1 B522 0.00 0.00 8522 0 0 0 0 0
4 0.741 0.741 1.80 0.78 1 BPM24 0.00 0.00 8124 0 0 0 0 0

```

V27

```

Viga= 27 V27 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.19 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 1.15 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.2
38.- 217. 0.47 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
217.- 395. 0.58 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.89 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 212 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 122. 0.53 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
122.- 243. 0.19 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
243.- 365. 0.57 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.16 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 253 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm] | As = 0.84 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.84 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

```

```

|
[tf,cm] | M[-]Min = 65.1 | M[+]Min = 65.1 | M[-]Min = 65.1
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.23 | Cobr.Solo = 3.0 | Asapo[+] = 0.34

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 395. 1.46 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.5 0.5

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.818 0.817 1.80 0.78 1 BPM15 0.00 0.00 8115 0 0 0 0 0
2 0.782 0.782 0.60 0.18 1 B514 0.00 0.00 8514 0 0 0 0 0
3 0.855 0.854 0.60 0.18 1 B512 0.00 0.00 8512 0 0 0 0 0
4 1.043 1.034 1.80 0.81 1 BPM6 0.00 0.00 8106 0 0 0 0 0

```

V28

Viga= 28 V28 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.82 tf* m | As = 1.06 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.06 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx=0.45 | % Baric.Armad.= 1

```

```

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 50. 2.48 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.6

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.775 1.760 0.25 0.00 1 BPM37 0.00 0.00 8137 0 0 0 0 0

```

V29

Viga= 29 V29 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.92 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.53 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 196 | M.[-] = 4.9 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 - [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 - | As = 5.30 -SRAS- [ 3 B
16.0mm] | AsL= 0.00 - x/d =0.00 | As = 2.27 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 - x/d
=0.33 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 107.7 | M[-]Min = 166.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.76 | Cobr.Solo = 3.0 | Asapo[+] = 0.57

```

```

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 226. 4.44 25.48 1 45. 0.1 1.6 1.9 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.9
226.- 368. 7.77 25.35 1 45. 2.5 1.6 2.5 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.218 1.014 0.70 0.23 0 B15 0.00 0.00 8015 0 0 0 0 0
2 5.550 4.975 1.80 0.78 1 BPM25 0.00 0.00 8125 0 0 0 0 0

```

V30

Viga= 30 V30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.37 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx=0.45 | % Baric.Armad.= 1

```

```

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 25. 1.31 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.7

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.935 0.926 0.25 0.00 1 BPM16 0.00 0.00 8116 0 0 0 0 0

```

V31

Viga= 31 V31 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.53 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx=0.45 | % Baric.Armad.= 1

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 40. 2.53 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.7

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.804 1.599 0.25 0.00 1 BPM7 0.00 0.00 8107 0 0 0 0 0

V32

Viga= 32 V32 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 2.00 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.91 tf* m | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | DIREITA
BAL.ESQ | x/d =0.07 | AsL= 0.00 - |
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx=0.45 | | % Baric.Armad.= 4

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 152. 0.99 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.5

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.83 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
| M[-] = 1.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 166 | M.[+] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 - x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M.[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 120. 1.17 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
120.- 239. 0.55 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
239.- 359. 1.01 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 2.41 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
| M[-] = 0.4 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 237 | M.[+] = 0.7 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 - x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M.[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.68

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 217. 1.07 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.409 1.299 0.60 0.18 1 B505 0.00 0.00 8505 0 0 0 0 0
2 1.204 0.753 0.60 0.18 1 B503 0.00 0.00 8503 0 0 0 0 0
3 0.766 0.070 0.60 0.18 1 B501 0.00 0.00 8501 0 0 0 0 0

V33

Viga= 33 V33 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.27 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.54 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
| M[-] = 5.5 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 185 | M.[+] = 4.4 tf* m
[tf,cm] | As = 6.01 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 - | As = 4.79 -SRAS- [4 B
12.5mm] | AsL= 0.00 - x/d =0.37 | As = 3.38 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 - x/d
=0.30 |
x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.9 |
[tf,cm] | M[-]Min = 171.5 | M.[+]Min = 107.8 | M[-]Min = 204.8
[cm2] | Asapo[+] = 0.84 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.84

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 129. 8.25 25.35 1 45. 2.8 1.6 2.8 5.0 0.0 10.0 2 0.0 0.0
129.- 179. 5.46 25.35 1 45. 0.8 1.6 3.7 8.0 0.0 20.0 2 0.0 2.9
179.- 503. 6.14 25.36 1 45. 1.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.6 tf* m | M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 181 | M.[-] = 1.5 tf* m
[tf,cm]| As = 3.63 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.46 -SRAS- [ 2 B
10.0mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.22 | As = 0.99 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.09
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 163.7 | M[+]Min = 102.0 | M[-]Min = 142.3
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.35 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.51

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 72. 7.08 25.48 1 45. 2.0 1.6 4.4 6.3 0.0 10.0 2 0.0 2.4
72.- 311. 3.13 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.1

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 5.884 5.245 0.80 0.28 0 B9 0.00 0.00 8009 0 0 0 0 0
2 5.427 4.845 0.80 0.28 0 B5 0.00 0.00 8005 0 0 0 0 0
3 1.581 1.002 0.70 0.23 0 B1 0.00 0.00 8001 0 0 0 0 0

```

V34

Viga= 34 V34 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.82 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.90 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 5.6 tf* m - Abcis.= 191 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 5.27 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm
|
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 116.5 | M[-]Min = 81.1
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.76 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.76

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 176. 6.49 25.21 1 45. 1.6 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
176.- 226. 4.30 25.21 1 45. 0.0 1.6 2.2 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.2
226.- 363. 5.09 25.26 1 45. 0.6 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.171 1.931 0.70 0.23 0 B16 0.00 0.00 8016 0 0 0 0 0
2 2.679 2.377 0.14 0.00 2 V18 0.00 0.00 0 0 0 0 0

```

V35

Viga= 35 V35 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.98 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 1.14 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.9 tf* m - Abcis.= 207 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 3.60 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00
| Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm
|
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 120.0 | M[-]Min = 81.1
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.32 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 484. 5.20 25.47 1 45. 0.6 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.709 3.397 0.14 0.00 2 V13 0.00 0.00 0 0 0 0 0
2 2.098 1.966 0.14 0.00 2 V7 0.00 0.00 0 0 0 0 0

```

V36

Viga= 36 V36 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.27 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.93 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 8.1 tf* m | M.[+] Max= 4.7 tf* m - Abcis.= 231 | M.[-] = 5.5 tf* m
[tf,cm]| As = 9.69 -SRAD- [ 5 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 6.08 -SRAS- [ 3 B
16.0mm]
| AsL= 2.93 ----- x/d =0.45 | As = 4.51 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.38

```



```

x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| ***AsL Compr.*** | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 246.0 | M[+]Min = 117.0 | M[-]Min = 300.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.88 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.13

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 129. 11.51 25.21 1 45. 5.2 1.6 5.2 8.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
129.- 179. 7.86 25.31 1 45. 2.5 1.6 4.5 8.0 0.0 20.0 2 0.0 1.9
179.- 341. 5.81 25.31 1 45. 1.1 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
341.- 503. 8.38 25.35 1 45. 2.9 1.6 2.9 5.0 0.0 10.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 4.6 tf* m | M.[+] Max= 0.9 tf* m - Abcis.= 211 | M.[-] = 1.6 tf* m
[tf,cm] | As = 4.94 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.52 -SRAS- [ 2 B
10.0mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.31 | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.09

x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 163.7 | M[+]Min = 102.0 | M[-]Min = 161.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.24 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.49

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 110. 8.25 25.35 1 45. 2.8 1.6 4.5 6.3 0.0 10.0 2 0.0 1.7
110.- 311. 2.92 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 8.208 7.005 0.80 0.28 0 B10 0.00 0.00 8010 0 0 0 0 0
2 5.532 4.685 0.80 0.28 0 B6 0.00 0.00 8006 0 0 0 0 0
3 1.509 0.602 0.70 0.23 0 B2 0.00 0.00 8002 0 0 0 0 0

V37
Viga= 37 V37 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 2.00 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.43 tf* m | As = 1.90 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | M.[-] = 0.5 tf* m
BAL.ESQ | x/d =0.11 | AsL= 0.00 - | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx=0.45 | | % Baric.Armad.= 4

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 152. 1.47 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.8

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.83 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.6 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 333 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.45 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05

x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 120. 1.49 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
120.- 239. 0.87 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
239.- 359. 0.88 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 2.41 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05

x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.41 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.66

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 217. 1.22 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.017 1.729 0.60 0.18 1 B506 0.00 0.00 8506 0 0 0 0 0
2 0.863 0.556 0.60 0.18 1 B504 0.00 0.00 8504 0 0 0 0 0
3 0.874 0.182 0.60 0.18 1 B502 0.00 0.00 8502 0 0 0 0 0

```

V38

Viga= 38 V38

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.87 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.91 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

* * * * *
Diagrama M[-] nao usual. Verificar apoios com M[-] Max.
* * * * *

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 4.8 tf* m - Abcis.= 161 | M.[-] = 3.8 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.83 -SRAS- [2 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 4.56 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.23 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 116.7 | M[-]Min = 236.3
[cm2] | Asapo[+] = 2.20 | CoBr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.14
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 176. 4.40 25.30 1 45. 0.1 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
176.- 226. 6.75 25.30 1 45. 1.8 1.6 3.8 8.0 0.0 20.0 2 0.0 2.0
226.- 363. 15.89 25.40 1 45. 8.3 1.6 8.3 8.0 0.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.772 0.695 0.70 0.23 0 B17 0.00 0.00 8017 0 0 0 0 0
2 -10.061 -11.308 0.60 0.18 2 V18 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V39

Viga= 39 V39

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.55 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.80 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 273 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 3.41 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 114.5 | M[-]Min = 81.1
[cm2] | Asapo[+] = 1.14 | CoBr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.14
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 632. 2.81 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.6

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.004 1.797 0.60 0.18 2 V18 0.00 0.00 0 0 0 0 0
2 1.732 1.479 0.45 0.10 2 V7 0.00 0.00 0 0 0 0 0

V40

Viga= 40 V40

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO | M[-] = 0.85 tf* m | As = 1.10 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
BAL.ESQ | x/d =0.06 | AsL= 0.00 - |
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 50. 2.57 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.6

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.835 1.820 0.25 0.00 1 BPM38 0.00 0.00 8138 0 0 0 0 0

V41

Viga= 41 V41

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.53 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [2 B 8.0mm] |
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 - |
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	40.	1.21	26.22	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.7				
REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:									
1		0.863	0.776	0.25	0.00	1	BPM8	0.00	0.00	8108	0	0	0	0	0				

V42

Viga= 42 V42 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.59 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.50 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 4.3 tf* m - Abcis.= 209 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 4.13 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.5 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 106.5 | M[-]Min = 81.1
[cm2]| Asapo[+]= 1.38 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.81

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	335.	4.16	25.35	1	45.	0.0	1.6	1.8	5.0	0.0	20.0	2	0.0	1.8				
REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:									
1		2.262	2.082	0.70	0.23	0	B18	0.00	0.00	8018	0	0	0	0	0				
2		2.972	2.698	0.70	0.23	0	B14	0.00	0.00	8014	0	0	0	0	0				

V43

Viga= 43 V43 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | M[-]= 0.85 tf* m | As = 1.10 -SRAS- [2 B 10.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.06 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	50.	2.57	26.22	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	1.6				
REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:									
1		1.837	1.823	0.25	0.00	1	BPM39	0.00	0.00	8139	0	0	0	0	0				

V44

Viga= 44 V44 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.53 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | M[-]= 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	40.	1.29	26.22	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.7				
REAC. APOIO -	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:									
1		0.920	0.897	0.25	0.00	1	BPM9	0.00	0.00	8109	0	0	0	0	0				

V45

Viga= 45 V45 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.24 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.26 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.9 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2]| Asapo[+]= 0.73 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.60

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	150.	1.05	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0				

150.-	450.	0.59	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	6.3	0.0	20.0	2	0.0	0.0
450.-	600.	0.91	36.40	1	45.	0.0	2.3	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	0.748	0.599	0.70	0.23	1	BM32a	0.00	0.00	8632	0	0	0	0	0
2	0.649	0.500	0.70	0.23	1	BM13a	0.00	0.00	8613	0	0	0	0	0

V46

Viga= 46 V46 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | M[-]= 0.84 tf* m | As = 1.09 -SRAS- [2 B 10.0mm]
BAL.ESQ | x/d = 0.06 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx = 0.45 | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 50. 2.54 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.6

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.813	1.803	0.25	0.00	1	BPM40	0.00	0.00	8140	0	0	0	0	0

V47

Viga= 47 V47 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.74 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.51 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.5 tf* m | M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.44 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - | As = 1.35 -SRAS- [2 B
10.0mm]
| AsL= 0.00 - - - - - x/d = 0.09 | As = 0.98 -STAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - x/d
= 0.08
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.6 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 144.1 | M.[+]Min = 107.1 | M[-]Min = 144.1
[cm2] | Asapo[+] = 0.25 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.25

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 350. 3.91 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.1

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.791	2.399	1.80	0.78	1	BPM28	0.00	0.00	8128	0	0	0	0	0
2	1.344	1.180	1.80	0.78	1	BPM19	0.00	0.00	8119	0	0	0	0	0

V48

Viga= 48 V48 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.53 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d = 0.05 | AsL= 0.00 -
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx = 0.45 | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 40. 1.54 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.9

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.097	1.073	0.25	0.00	1	BPM10	0.00	0.00	8110	0	0	0	0	0

V49

Viga= 49 V49 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.27 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.93 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 6.8 tf* m | M.[+] Max= 6.2 tf* m - Abcis.= 185 | M.[-] = 6.9 tf* m
[tf,cm] | As = 7.93 -SRAD- [4 B 16.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - | As = 8.08 -SRAD- [4 B
16.0mm]
| AsL= 0.93 - - - - - x/d = 0.45 | As = 5.85 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= 1.08 - - - - - x/d
= 0.45
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.9 |

AsL Compr.
[tf,cm] | M[-]Min = 197.9 | M.[+]Min = 117.0 | M[-]Min = 300.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.46 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

```
[tf,cm]      0.- 129.  11.34 25.21  1 45.   5.1  1.6   5.1 8.0  0.0 15.0 2  0.0 0.0
            129.- 179.   7.99 25.19  1 45.   2.7  1.6   7.8 8.0  0.0 10.0 2  0.0 5.1
            179.- 341.   6.80 25.19  1 45.   1.8  1.6   1.8 5.0  0.0 20.0 2  0.0 0.0
            341.- 503.   9.45 25.21  1 45.   3.7  1.6   3.7 6.3  0.0 15.0 2  0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
        | M.[-] = 4.7 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 211 | M.[-] = 2.0 tf* m
[tf,cm]| As = 5.02 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.93 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.31 | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.12 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 163.7 | M[+]Min = 102.0 | M[-]Min = 161.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.29 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.55

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 94. 8.38 25.35 1 45. 2.9 1.6 5.7 8.0 0.0 15.0 2 0.0 2.8
          94.- 311. 3.20 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
          1 8.089 6.680 0.80 0.28 0 B11 0.00 0.00 8011 0 0 0 0 0
          2 6.801 5.687 0.80 0.28 0 B7 0.00 0.00 8007 0 0 0 0 0
          3 1.717 0.676 0.70 0.23 0 B3 0.00 0.00 8003 0 0 0 0 0
```

V50

Viga= 50 V50 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.10 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.45 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
        | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 139 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.76 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.04 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.11 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 104.8 | M[-]Min = 182.2
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.50 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.00

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 196. 1.96 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.97 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.89 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
        | M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 165 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 2.98 -SRAS- [ 4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.19 | As = 3.39 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 290.4 | M[+]Min = 116.2 | M[-]Min = 81.1
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.95 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.13

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 484. 4.29 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
          1 1.398 1.150 0.14 0.00 2 V17 0.00 0.00 0 0 0 0 0
          2 3.647 3.164 0.14 0.00 2 V14 0.00 0.00 0 0 0 0 0
          3 1.952 1.783 0.14 0.00 2 V8 0.00 0.00 0 0 0 0 0
```

V51

Viga= 51 V51 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.27 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.54 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
        | M.[-] = 4.3 tf* m | M.[+] Max= 3.7 tf* m - Abcis.= 185 | M.[-] = 4.8 tf* m
[tf,cm]| As = 4.66 -SRAS- [ 4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 5.16 -SRAS- [ 3 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.29 | As = 3.52 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.32 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
| | |
```

```
[tf,cm] | M[-]Min = 143.4 | M[+]Min = 107.8 | M[-]Min = 204.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.71 | Cobr.Solo = 3.0 | Asapo[+] = 0.88

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 129. 7.43 25.39 1 45. 2.2 1.6 2.2 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
129.- 179. 4.72 25.35 1 45. 0.3 1.6 2.9 6.3 0.0 20.0 2 0.0 2.6
179.- 503. 6.34 25.35 1 45. 1.4 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.1 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 151 | M.[-] = 1.9 tf* m
[tf,cm] | As = 3.04 -SRAS- [ 2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.18 | As = 0.96 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.11 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
x/dMx=0.45 |
[tf,cm] | M[-]Min = 163.7 | M[+]Min = 102.0 | M[-]Min = 161.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo = 3.0 | Asapo[+] = 0.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 94. 6.50 25.48 1 45. 1.5 1.6 4.0 6.3 0.0 15.0 2 0.0 2.5
94.- 311. 3.38 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 5.300 4.690 0.80 0.28 0 B12 0.00 0.00 8012 0 0 0 0 0
2 5.452 4.913 0.80 0.28 0 B8 0.00 0.00 8008 0 0 0 0 0
3 1.737 1.173 0.70 0.23 0 B4 0.00 0.00 8004 0 0 0 0 0
```

V52

```
Viga= 52 V52 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 - | % Baric.Armad.= 1
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 50. 2.13 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.3

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.519 1.471 0.25 0.00 1 BPM41 0.00 0.00 8141 0 0 0 0 0
```

V53

```
Viga= 53 V53 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.53 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm]
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 - | % Baric.Armad.= 1
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 40. 1.54 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.9

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.101 1.078 0.25 0.00 1 BPM11 0.00 0.00 8111 0 0 0 0 0
```

V54

```
Viga= 54 V54 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.69 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.48 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 129 | M.[-] = 2.6 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.28 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.57 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
x/dMx=0.45 |
[tf,cm] | M[-]Min = 181.0 | M[+]Min = 220.1 | M[-]Min = 312.4
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.52 | Cobr.Solo = 3.0 | Asapo[+] = 0.39

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 344. 2.91 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
```

Vao= 2 /L= 4.24 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.52 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /Flt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 2.1 tf* m | M.[+] Max= 2.7 tf* m - Abcis.= 259 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 2.42 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 1.91 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 |
x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 331.0 | M[+]Min = 223.9 | M[-]Min = 181.0
[cm2]| Asapo[+] = 0.48 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.42

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 394. 3.96 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.773 0.719 0.20 0.00 2 V25 0.00 0.00 0 0 0 0 0
2 4.833 4.353 0.70 0.20 1 B524 0.00 0.00 8524 0 0 0 0 0
3 1.001 0.906 0.70 0.20 1 B519 0.00 0.00 8519 0 0 0 0 0

V55

Viga= 55 V55 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.17 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 113 | M.[-] = 1.3 tf* m
[tf,cm]| As = 0.75 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.18 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.83 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 81.1 | M[-]Min = 81.1
[cm2]| Asapo[+] = 0.40 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 2.39 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.66 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.34 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 168 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.39 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 0.91 -STAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 148.0 | M[+]Min = 99.3 | M[-]Min = 114.6
[cm2]| Asapo[+] = 0.23 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.65

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 242. 2.28 25.48 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.252 0.885 0.60 0.18 0 B25 0.00 0.00 8025 0 0 0 0 0
2 2.740 2.615 0.70 0.23 0 B22 0.00 0.00 8022 0 0 0 0 0
3 0.980 0.515 0.70 0.23 0 B19 0.00 0.00 8019 0 0 0 0 0

V56

Viga= 56 V56 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.38 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.82 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.65 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm
x/dMx=0.45 | |
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 114.9 | M[-]Min = 81.1
[cm2]| Asapo[+] = 1.13 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 1.10

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 324. 4.90 25.48 1 45. 0.4 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:

1	3.495	3.130	0.14	0.00	2	V12	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
2	3.314	2.965	0.14	0.00	2	V10	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0

V57

Viga= 57 V57

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.24 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.99 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.4 tf* m | M.[+] Max= 7.3 tf* m - Abcis.= 212 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.42 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 5.31 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.6 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 194.7 | M[+]Min = 185.0 | M[-]Min = 126.7
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.77 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 3.10

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 394. 7.07 32.36 1 45. 0.9 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 1.2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 4.951 4.254 0.70 0.20 1 B525 0.00 0.00 8525 0 0 0 0 0
2 3.476 3.028 0.70 0.20 1 B520 0.00 0.00 8520 0 0 0 0 0

```

V58

Viga= 58 V58

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.62 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| M[-] = 4.60 tf* m | As = 4.58 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
BAL.ESQ | x/d =0.19 | AsL= 0.00 -
[tf,cm]| M[-]Min= 115.8 - x/dMx =0.45 | | % Baric.Armad.= 3

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 50. 10.47 36.40 1 45. 3.0 2.3 7.3 8.0 0.0 10.0 2 0.0 4.3

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 7.478 6.442 0.25 0.00 1 BPM42 0.00 0.00 8142 0 0 0 0 0

```

V59

Viga= 59 V59

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.23 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.39 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 4.8 tf* m | M.[+] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 122 | M.[-] = 1.6 tf* m
[tf,cm]| As = 5.13 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.53 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.32 | As = 2.44 -STAS- [ 2 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.09 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.9 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 161.9 | M[+]Min = 101.7 | M[-]Min = 161.9
[cm2 ]| Asapo[+] = 2.21 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 2.37

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 99. 9.63 25.35 1 45. 3.8 1.6 3.8 6.3 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 6.871 -2.282 0.70 0.23 0 B23 0.00 0.00 8023 0 0 0 0 0
2 3.795 -5.358 1.80 0.78 0 BPM21 0.00 0.00 8121 0 0 0 0 0

```

V60

Viga= 60 V60

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.19 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |

```



```

|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 132. 0.61 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
132.- 263. 0.20 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
263.- 395. 0.58 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.89 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 212 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.07 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 122. 0.54 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
122.- 243. 0.18 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
243.- 365. 0.57 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.16 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 217 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm] | As = 0.84 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.84 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 65.1 | M[+]Min = 65.1 | M[-]Min = 65.1
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.23 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.24

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 395. 1.05 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.3 0.3

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.433 0.433 1.80 0.78 0 BPM21 0.00 0.00 8121 0 0 0 0
2 0.784 0.784 0.60 0.18 1 B515 0.00 0.00 8515 0 0 0 0
3 0.840 0.840 0.60 0.18 1 B513 0.00 0.00 8513 0 0 0 0
4 0.747 0.747 1.80 0.81 1 BPM12 0.00 0.00 8112 0 0 0 0
    
```

V61

Viga= 61 V61 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.54 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.47 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.1 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 124 | M.[-] = 2.6 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.25 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 1.57 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 211.7 | M[+]Min = 219.0 | M[-]Min = 307.3
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.52 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.39

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 324. 2.95 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.24 /B= 0.20 /H= 0.50 /BCs= 0.45 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 2.5 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 232 | M.[-] = 0.5 tf* m
[tf,cm] | As = 2.21 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 2.21 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 2.04 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
|
[tf,cm] | M[-]Min = 302.3 | M[+]Min = 217.9 | M[-]Min = 302.3
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.51 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+] = 0.68

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 394. 4.37 46.58 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 1.5
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 5.16 /B= 0.20 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.3 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 402 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.25 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 1.19 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 |
| x/dMx=0.45 | M[+]Min = 115.8 | M[-]Min = 115.8
[tf,cm]| M[-]Min = 115.8 | M[+]Min = 115.8
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.30 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 164. 1.10 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
164.- 327. 0.59 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 6.3 0.0 20.0 2 0.0 0.0
327.- 491. 0.39 36.40 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.667 0.635 0.60 0.15 1 B533 0.00 0.00 8533 0 0 0 0 0
2 5.156 4.614 0.70 0.20 1 B526 0.00 0.00 8526 0 0 0 0 0
3 2.722 2.524 0.70 0.20 1 B521 0.00 0.00 8521 0 0 0 0 0
4 0.278 0.255 0.20 0.00 2 V15 0.00 0.00 0 0 0 0 0

```

V62

Viga= 62 V62 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.38 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.82 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.9 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.70 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm
| x/dMx=0.45 | M[+]Min = 114.9 | M[-]Min = 81.1
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 114.9
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.14 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.11

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 324. 4.95 25.48 1 45. 0.4 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.533 3.164 0.14 0.00 2 V12 0.00 0.00 0 0 0 0 0
2 3.308 2.960 0.14 0.00 2 V10 0.00 0.00 0 0 0 0 0

```

V63

Viga= 63 V63 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.10 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 233 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- [ 0 B ----
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.82 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.04 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 |
| x/dMx=0.45 | M[+]Min = 81.1 | M[-]Min = 81.1
[tf,cm]| M[-]Min = 81.1 | M[+]Min = 81.1
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.27 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 0.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 188. 0.73 25.84 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.66 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.34 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= 0.9 tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 1.37 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- [ 2 B 8.0mm ] | As = 1.21 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 0.90 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.07 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
| x/dMx=0.45 | M[+]Min = 99.3 | M[-]Min = 130.5
[tf,cm]| M[-]Min = 148.0 | M[+]Min = 99.3 | M[-]Min = 130.5
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.55 | Cobr.Solo= 3.0 | Asapo[+]= 1.05

```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 242. 2.38 25.84 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 -0.059 -0.217 0.20 0.00 2 V15 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 1.792 1.023 0.70 0.23 0 B24 0.00 0.00 8024 0 0 0 0 0 0
3 1.395 0.468 0.70 0.23 0 B21 0.00 0.00 8021 0 0 0 0 0 0
```

V64

Viga= 64 V64 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 0.67 /B= 0.20 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | M[-] = 0.72 tf* m | As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | DIREITA
BAL.ESQ | x/d =0.05 | AsL= 0.00 - | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | M[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | M[-]Min= 65.1 - x/dMx =0.45 | | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm]
| % Baric.Armad.= 1
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 55. 1.14 26.22 1 45. 0.0 2.3 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.5
```

```
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.815 0.767 0.25 0.00 1 BPM43 0.00 0.00 8143 0 0 0 0 0 0
```

BARRILETE

V1

Viga= 1 V1 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.14 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M[-] = 1.0 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 187 | M.[+] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 - | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm]
8.0mm] | AsL= 0.00 - | x/d =0.04 | As = 1.25 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 - | x/d
=0.04 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.7 |
x/dMx=0.45 | M[+]Min = 137.0 | M[-]Min = 137.0
[tf,cm] | M[-]Min = 137.0 | Asapo[+] = 0.62
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.62
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.68 34.39 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.875 1.250 0.19 0.00 0 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0
2 1.912 1.284 0.19 0.00 0 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0
```

V2

Viga= 2 V2 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.14 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 187 | M.[+] = 1.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 - | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm]
8.0mm] | AsL= 0.00 - | x/d =0.04 | As = 1.25 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 - | x/d
=0.04 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.7 |
x/dMx=0.45 | M[+]Min = 137.0 | M[-]Min = 137.0
[tf,cm] | M[-]Min = 137.0 | Asapo[+] = 0.62
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.62
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.68 34.39 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.915 1.265 0.19 0.00 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0
2 1.889 1.241 0.19 0.00 0 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0
```

V3

Viga= 3 V3 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
```

Vao= 1 /L= 4.30 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 215 | M.[-] = 0.9 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.10 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.09 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | | Asapo[+] = 0.16

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 417. 0.72 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

Vao= 2 /L= 4.30 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 215 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.01 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.22 | | Asapo[+] = 0.21

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 417. 0.70 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.321	0.116	0.14	0.00	1	P19	0.00	0.00	19	0 0 0 0
2	0.819	0.802	0.14	0.00	1	P20	0.00	0.00	20	0 0 0 0
3	0.334	0.132	0.14	0.00	1	P21	0.00	0.00	21	0 0 0 0

V4

Viga= 4 V4 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

Vao= 1 /L= 4.30 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 215 | M.[-] = 0.9 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.17 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.10 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | | Asapo[+] = 0.21

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 417. 0.73 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

Vao= 2 /L= 4.30 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.9 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 215 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.13 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.09 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.27 | | Asapo[+] = 0.21

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 417. 0.73 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.334	0.103	0.14	0.00	1	P22	0.00	0.00	22	0 0 0 0
2	0.819	0.795	0.14	0.00	1	P23	0.00	0.00	23	0 0 0 0
3	0.346	0.110	0.14	0.00	1	P24	0.00	0.00	24	0 0 0 0

V5

Viga= 5 V5 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

Vao= 1 /L= 3.30 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 330 | M.[-] = 0.4 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | | Asapo[+] = 0.16

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 314. 0.41 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

Vao= 2 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.22 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.0 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 1.3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.03 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.03 -STAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.03 | As = 1.27 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.03 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.7 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 151.8 | M[+]Min = 179.9 | M[-]Min = 151.8
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.59 | | Asapo[+] = 0.62

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 356. 2.71 34.39 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.2

Vao= 3 /L= 4.50 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 262 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.93 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.21

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 432. 1.28 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.4

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	0.079	0.051	0.14	0.00	1	P13	0.00	0.00	13	0	0	0	0	0	0
2	2.112	1.638	0.19	0.00	0	P9	0.00	0.00	9	0	0	0	0	0	0
3	2.840	2.364	0.19	0.00	0	P10	0.00	0.00	10	0	0	0	0	0	0
4	0.185	0.169	0.40	0.11	1	P14	0.00	0.00	14	0	0	0	0	0	0

V6

Viga= 6 V6 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.14 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.9 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 0.9 tf* m
[tf,cm]| As = 0.94 -STAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.94 -STAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.16 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.04 |
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.5 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 137.0 | M[+]Min = 137.0 | M[-]Min = 137.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.50 | | Asapo[+] = 0.59

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.18 34.39 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.554	0.950	0.19	0.00	0	P11	0.00	0.00	11	0	0	0	0	0	0
2	1.514	0.916	0.19	0.00	0	P12	0.00	0.00	12	0	0	0	0	0	0

V7

Viga= 7 V7 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.05 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 252 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | | Asapo[+] = 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 492. 0.52 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.50 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 250 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 236. 0.26 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.25 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 247 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 411. 0.47 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.1

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.252 0.251 0.14 0.00 2 V10 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 0.539 0.530 0.14 0.00 2 V13 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
3 0.523 0.513 0.14 0.00 2 V16 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
4 0.203 0.200 0.14 0.00 2 V18 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

```

V8

Viga= 8 V8 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.58 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 228 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.21 | | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 440. 0.34 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.240 0.240 0.40 0.11 1 P15 0.00 0.00 15 0 0 0 0 0
2 0.240 0.240 0.40 0.11 1 P16 0.00 0.00 16 0 0 0 0 0

```

V9

Viga= 9 V9 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.77 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 188 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 [0 B ----mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm]
| AsL= 0.00 [0 B ----mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm]
=0.00 | x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm] x/d
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2]| Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 359. 0.28 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.198 0.198 0.40 0.11 1 P17 0.00 0.00 17 0 0 0 0 0
2 0.198 0.198 0.40 0.11 1 P18 0.00 0.00 18 0 0 0 0 0

V10

Viga= 10 V10 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.81 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 222 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 [0 B ----mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm]
| AsL= 0.00 [0 B ----mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm]
=0.00 | x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 [0 B ----mm] x/d
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2]| Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 365. 0.50 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.296 0.295 0.14 0.00 1 P15 0.00 0.00 15 0 0 0 0 0
2 0.356 0.355 0.40 0.11 1 P13 0.00 0.00 13 0 0 0 0 0

V11

Viga= 11 V11 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.76 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.28 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 5.0 tf* m | M.[+] Max= 2.9 tf* m - Abcis.= 240 | M.[-] = 9.8 tf* m
[tf,cm]| As = 3.52 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | As = 7.42 -STAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [4 B 16.0mm]
=0.17 | x/d =0.08 | As = 2.02 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 [3 B 10.0mm] x/d
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 4.3 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 161.6 | M[+]Min = 217.5 | M[-]Min = 161.6
[cm2]| Asapo[+]= 1.66 | Asapo[+]= 1.66 | Asapo[+]= 0.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 359. 7.22 34.39 1 45. 0.7 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
359.- 538. 10.02 33.95 1 45. 2.3 1.6 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.86 /B= 0.14 /H= 1.92 /BCs= 0.00 /BCi= 0.24 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 1.66 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 8.4 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 257 | M.[-] = 2.7 tf* m
[tf,cm]| As = 3.46 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | As = 3.46 -STAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm]
=0.02 | x/d =0.02 | As = 3.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 [3 B 12.5mm] x/d
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X 9 B 6.3mm] - LN= 8.0 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 1994.3 | M[+]Min = 2154.9 | M[-]Min = 1994.3
[cm2]| Asapo[+]= 0.94 | Asapo[+]= 0.94 | Asapo[+]= 0.94

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

```
[tf,cm]      0.- 114.    9.17 134.18  1 45.    0.0  1.6    1.6 5.0  0.0 20.0 2  0.0  0.0
            114.- 227.    5.19 134.18  1 45.    0.0  1.6    1.6 6.3  0.0 25.0 2  0.0  0.0
            227.- 341.    4.00 134.18  1 45.    0.0  1.6    1.6 5.0  0.0 20.0 2  0.0  0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	5.150	4.124	0.45	0.07	0	P9	0.00	0.00	9	0	0	0	0	0	0
2	13.443	10.990	0.45	0.00	0	P5	0.00	0.00	5	0	0	0	0	0	0
3	2.860	1.696	0.45	0.00	0	P1	0.00	0.00	1	0	0	0	0	0	0

V12

Viga= 12 V12 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.69 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m |
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.21 | | Asapo[+]= 0.21
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 155. 0.12 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	0.089	0.089	0.14	0.00	2	V7	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
2	0.089	0.089	0.14	0.00	2	V5	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0

V13

Viga= 13 V13 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.05 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 236 | M.[-] = 0.0 tf* m |
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.95 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.32 | | Asapo[+]= 0.32
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 391. 0.74 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.4
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	0.437	0.434	0.14	0.00	1	P16	0.00	0.00	16	0	0	0	0	0	0
2	0.526	0.521	0.14	0.00	2	V5	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0

V14

Viga= 14 V14 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.69 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

```
- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m |
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 |
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
|
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.21 | | Asapo[+]= 0.21
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 155. 0.12 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	0.089	0.089	0.14	0.00	2	V7	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
2	0.089	0.089	0.14	0.00	2	V5	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0

V15

Viga= 15 V15 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.76 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.28 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 5.5 tf* m | M.[+] Max= 3.0 tf* m - Abcis.= 240 | M.[-] = 10.1 tf* m
[tf,cm] | As = 3.84 -STAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 7.62 -STAS- [4 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 2.10 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.17 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 4.5 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm] | M[-]Min = 161.6 | M[+]Min = 217.5 | M[-]Min = 161.6
[cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 0.53

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	359.	7.42	34.39	1	45.	0.8	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	359.-	538.	10.17	33.94	1	45.	2.3	1.6	2.3	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.86 /B= 0.14 /H= 1.92 /BCs= 0.00 /BCi= 0.24 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 1.66 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 8.6 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 289 | M.[-] = 3.9 tf* m
[tf,cm] | As = 3.46 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.46 -STAS- [3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.02 | As = 3.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.02 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X 9 B 6.3mm] - LN= 8.0 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm] | M[-]Min = 1994.3 | M[+]Min = 2154.9 | M[-]Min = 1994.3
[cm2] | Asapo[+] = 0.94 | | Asapo[+] = 1.35

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	114.	9.52	134.18	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	
	114.-	227.	5.57	134.18	1	45.	0.0	1.6	1.6	6.3	0.0	25.0	2	0.0	0.0	
	227.-	341.	4.89	134.18	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.292	3.944	0.45	0.07	0	P10	0.00	0.00	10 0 0 0 0 0
2	13.553	10.556	0.45	0.00	0	P6	0.00	0.00	6 0 0 0 0 0
3	3.494	1.215	0.45	0.00	0	P2	0.00	0.00	2 0 0 0 0 0

V16

Viga= 16 V16 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.05 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 236 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.92 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
| x/dMx=0.45 | |
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2] | Asapo[+] = 0.31 | | Asapo[+] = 0.31

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Bint	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	391.	0.73	18.71	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	15.0	2	0.0	0.4	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.427	0.423	0.14	0.00	1	P17	0.00	0.00	17 0 0 0 0 0
2	0.521	0.515	0.14	0.00	2	V5	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V17

Viga= 17 V17 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.69 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 ----- [0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |

[tf,cm] | M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2] | Asapo[+] = 0.21 | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 155. 0.12 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.089 0.089 0.14 0.00 2 V7 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 0.089 0.089 0.14 0.00 2 V5 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V18

Viga= 18 V18 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.05 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 236 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] | As = 0.00 [0 B ---mm] | AsL= 0.00 | As = 0.00 [0 B ---mm]
| AsL= 0.00 x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 x/d
=0.00
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2] | Asapo[+] = 0.21 | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 391. 0.46 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.297 0.296 0.14 0.00 1 P18 0.00 0.00 18 0 0 0 0 0
2 0.331 0.329 0.14 0.00 1 P14 0.00 0.00 14 0 0 0 0 0

V19

Viga= 19 V19 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.76 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.28 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 5.9 tf* m | M.[+] Max= 2.9 tf* m - Abcis.= 240 | M.[-] = 10.0 tf* m
[tf,cm] | As = 4.09 -STAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | As = 7.55 -STAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= 0.00 x/d =0.09 | As = 2.06 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 x/d
=0.17
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 4.4 |
[tf,cm] | M[-]Min = 161.6 | M[+]Min = 217.5 | M[-]Min = 161.6
[cm2] | Asapo[+] = 1.74 | Asapo[+] = 0.51

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 359. 7.55 34.39 1 45. 0.9 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
359.- 538. 10.11 33.94 1 45. 2.3 1.6 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.86 /B= 0.14 /H= 1.92 /BCs= 0.00 /BCi= 0.24 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 1.66 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 7.7 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 289 | M.[-] = 4.6 tf* m
[tf,cm] | As = 3.46 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 | As = 3.46 -STAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= 0.00 x/d =0.02 | As = 3.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 x/d
=0.02
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X 9 B 6.3mm] - LN= 8.0 |
[tf,cm] | M[-]Min = 1994.3 | M[+]Min = 2154.9 | M[-]Min = 1994.3
[cm2] | Asapo[+] = 0.94 | Asapo[+] = 1.42

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 114. 9.04 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
114.- 227. 5.12 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 6.3 0.0 25.0 2 0.0 0.0
227.- 341. 5.49 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 5.382 3.955 0.45 0.07 0 P11 0.00 0.00 11 0 0 0 0 0
2 13.118 10.120 0.45 0.00 0 P7 0.00 0.00 7 0 0 0 0 0
3 3.918 1.480 0.45 0.00 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0

V20

Viga= 20 V20 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.76 /B= 0.14 /H= 0.52 /BCs= 0.00 /BCi= 0.28 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.12 FSp.Ex= 0.26 /FLt.Ex= 0.07 [M]

```
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 4.9 tf* m | M.[+] Max= 2.9 tf* m - Abcis.= 240 | M.[-] = 9.8 tf* m
[tf,cm]| As = 3.44 -STAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 7.41 -STAS- [ 4 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 2.01 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.17 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 4.3 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 161.6 | M[+]Min = 217.5 | M[-]Min = 161.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.65 | | Asapo[+] = 0.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 359. 7.18 34.39 1 45. 0.7 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
359.- 538. 10.01 33.96 1 45. 2.3 1.6 2.3 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.86 /B= 0.14 /H= 1.92 /BCs= 0.00 /BCi= 0.24 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.Li= 0.12 FSp.Ex= 1.66 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 7.8 tf* m | M.[+] Max= 0.8 tf* m - Abcis.= 257 | M.[-] = 3.1 tf* m
[tf,cm]| As = 3.46 -STAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.46 -STAS- [ 3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.02 | As = 3.76 -SRAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.02 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X 9 B 6.3mm] - LN= 8.0 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 1994.3 | M[+]Min = 2154.9 | M[-]Min = 1994.3
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.94 | | Asapo[+] = 1.00

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 114. 8.75 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
114.- 227. 4.77 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 6.3 0.0 25.0 2 0.0 0.0
227.- 341. 4.34 134.18 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 5.123 4.147 0.45 0.07 0 P12 0.00 0.00 12 0 0 0 0 0
2 13.163 10.756 0.45 0.00 0 P8 0.00 0.00 8 0 0 0 0 0
3 3.100 1.980 0.45 0.00 0 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0
```

V21

Viga= 21 V21 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.35 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.Li= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 288 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.23 | | Asapo[+] = 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 318. 0.41 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.90 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.Li= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | |
[tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 272. 0.33 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.294 0.067 0.40 0.11 1 P25 0.00 0.00 25 0 0 0 0 0
2 0.451 0.290 0.40 0.11 1 P22 0.00 0.00 22 0 0 0 0 0
3 0.145 0.074 0.40 0.11 1 P19 0.00 0.00 19 0 0 0 0 0
```

V22

Viga= 22 V22 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.38 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 324. 0.25 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.177 0.177 0.14 0.00 2 V4 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 0.177 0.177 0.14 0.00 2 V3 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

```

V23

```

Viga= 23 V23 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.38 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 169 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 324. 0.25 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.177 0.177 0.14 0.00 2 V4 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 0.177 0.177 0.14 0.00 2 V3 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

```

V24

```

Viga= 24 V24 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.90 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 145 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.00 ----- [ 0 B ----
mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.00 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.21 | Asapo[+]= 0.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 272. 0.21 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.152 0.152 0.40 0.11 1 P24 0.00 0.00 24 0 0 0 0 0 0
2 0.152 0.152 0.40 0.11 1 P21 0.00 0.00 21 0 0 0 0 0 0

```

RES-SUP

V1

```

Viga= 1 V1 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.52 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A

```

```

M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm] | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.48 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 |
| x/dMx=0.45 | M.[+]Min = 167.5 | M.[+]Min = 192.9
[tf,cm] | M.[+]Min = 192.9 | M.[+]Min = 192.9
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.60 | Asapo[+] = 0.66

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.61 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.849 1.460 0.19 0.00 0 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0
2 1.862 1.473 0.19 0.00 0 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

```

V2

```

Viga= 2 V2 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.52 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm] | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.49 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 |
| x/dMx=0.45 | M.[+]Min = 167.5 | M.[+]Min = 192.9
[tf,cm] | M.[+]Min = 192.9 | M.[+]Min = 192.9
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.66 | Asapo[+] = 0.66

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.61 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.860 1.454 0.19 0.00 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0
2 1.865 1.458 0.19 0.00 0 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0

```

V3

```

Viga= 3 V3 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.89 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.0 tf* m | M.[+] Max= 3.7 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.59 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 |
| x/dMx=0.45 | M.[+]Min = 181.8 | M.[+]Min = 192.9
[tf,cm] | M.[+]Min = 192.9 | M.[+]Min = 192.9
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.19 | Asapo[+] = 1.19

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 5.18 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.689 3.262 0.19 0.00 0 P5 0.00 0.00 5 0 0 0 0 0
2 3.699 3.272 0.19 0.00 0 P6 0.00 0.00 6 0 0 0 0 0

```

V4

```

Viga= 4 V4 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.89 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.58 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 |
| x/dMx=0.45 | M.[+]Min = 181.8 | M.[+]Min = 192.9
[tf,cm] | M.[+]Min = 192.9 | M.[+]Min = 192.9
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.19 | Asapo[+] = 1.19

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 5.18 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

```

[tf,cm]	0.-	357.	5.18	32.96	1	45.	0.0	1.6	1.6	5.0	0.0	20.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	3.696	3.257	0.19	0.00	0	P7	0.00	0.00	7	0	0	0	0	0	0
2	3.694	3.257	0.19	0.00	0	P8	0.00	0.00	8	0	0	0	0	0	0

V5

Viga= 5 V5 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.14 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm]| As = 0.90 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.90 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.00 -STAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.04 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 |
| M[-]Min = 126.7 | M[+]Min = 126.7 | M[-]Min = 126.7
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.52 | | Asapo[+]= 0.52
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.27 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.616	1.233	0.19	0.00	0	P9	0.00	0.00	9	0	0	0	0	0	0
2	1.612	1.228	0.19	0.00	0	P10	0.00	0.00	10	0	0	0	0	0	0

V6

Viga= 6 V6 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.52 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 1.6 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm]| As = 1.39 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.39 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.18 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 |
| M[-]Min = 192.9 | M[+]Min = 167.5 | M[-]Min = 192.9
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.63 | | Asapo[+]= 0.63
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 2.51 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.788	1.354	0.19	0.00	0	P11	0.00	0.00	11	0	0	0	0	0	0
2	1.762	1.328	0.19	0.00	0	P12	0.00	0.00	12	0	0	0	0	0	0

V7

Viga= 7 V7 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 5.68 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.26 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 2.5 tf* m | M.[+] Max= 3.0 tf* m - Abcis.= 239 | M.[-] = 4.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.87 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.34 -SRAS- [ 3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.09 | As = 2.16 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.16 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.5 |
| M[-]Min = 190.3 | M[+]Min = 146.6 | M[-]Min = 190.3
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.99 | | Asapo[+]= 0.54
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 5.71 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.71 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.42 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.6 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 220 | M.[-] = 1.6 tf* m
```

```
[tf,cm] | As = 2.70 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.62 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.13 | As = 1.14 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 266.4 | M[+]Min = 161.4 | M[-]Min = 224.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.29 | | Asapo[+] = 0.71
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 341. 4.11 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.085	2.728	0.45	0.07	0	P9	0.00	0.00	9 0 0 0 0 0
2	6.718	5.445	0.45	0.07	0	P5	0.00	0.00	5 0 0 0 0 0
3	2.199	1.390	0.45	0.07	0	P1	0.00	0.00	1 0 0 0 0 0

V8

Viga= 8 V8 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.68 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.14 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.0 tf* m | M.[+] Max= 3.0 tf* m - Abcis.= 287 | M.[-] = 5.0 tf* m
[tf,cm] | As = 2.22 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.80 -SRAS- [ 2 B
16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.10 | As = 2.21 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.18 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 4.7 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 126.7 | M[+]Min = 126.7 | M[-]Min = 126.7
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.05 | | Asapo[+] = 0.55
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 6.05 32.96 1 45. 0.2 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.71 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.42 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 4.3 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 220 | M.[-] = 2.2 tf* m
[tf,cm] | As = 3.23 -SRAS- [ 2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.62 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.15 | As = 1.14 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 266.4 | M[+]Min = 161.4 | M[-]Min = 224.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.29 | | Asapo[+] = 1.11
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 6.05 32.96 1 45. 0.2 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.251	2.410	0.45	0.07	0	P10	0.00	0.00	10 0 0 0 0 0
2	6.855	5.495	0.45	0.07	0	P6	0.00	0.00	6 0 0 0 0 0
3	2.564	1.088	0.45	0.07	0	P2	0.00	0.00	2 0 0 0 0 0

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.71 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.57 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.2 tf* m | M.[+] Max= 3.5 tf* m - Abcis.= 287 | M.[-] = 4.8 tf* m
[tf,cm] | As = 2.37 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.67 -SRAS- [ 3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.11 | As = 2.49 -STAS- [ 2 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.17 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 270.7 | M[+]Min = 170.1 | M[-]Min = 330.7
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.33 | | Asapo[+] = 0.62
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 6.13 32.96 1 45. 0.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

V9

Viga= 9 V9 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.68 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.57 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.2 tf* m | M.[+] Max= 3.5 tf* m - Abcis.= 287 | M.[-] = 4.8 tf* m
[tf,cm] | As = 2.37 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.67 -SRAS- [ 3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.11 | As = 2.49 -STAS- [ 2 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.17 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 270.7 | M[+]Min = 170.1 | M[-]Min = 330.7
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.33 | | Asapo[+] = 0.62
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 6.13 32.96 1 45. 0.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.71 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.42 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
```

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -

```
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 4.1 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 283 | M.[-] = 2.2 tf* m
[tf,cm] | As = 3.10 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.87 -SRAS- [ 3 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.11 | As = 2.49 -STAS- [ 2 B 12.5mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.17 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 |
| | |
[tf,cm] | M[-]Min = 270.7 | M[+]Min = 170.1 | M[-]Min = 330.7
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.33 | | Asapo[+] = 0.62
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 6.13 32.96 1 45. 0.3 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0
```

```

=0.09 | AsL= 0.00 ----- x/d =0.15 | As = 1.14 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
| | | M[+]Min = 161.4 | M[-]Min = 254.5
[tf,cm] | M[-]Min = 266.4 | Asapo[+]= 1.09
[cm2 ] | Asapo[+]= 0.29 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 341. 4.54 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.435 2.414 0.45 0.07 0 P11 0.00 0.00 11 0 0 0 0 0
2 6.747 5.450 0.45 0.07 0 P7 0.00 0.00 7 0 0 0 0 0
3 2.540 1.099 0.45 0.07 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0

```

V10

```

Viga= 10 V10 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.68 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.33 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 2.6 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 239 | M.[-] = 4.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.88 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 3.33 -SRAS- [ 3 B
12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.09 | As = 2.22 -STAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.16 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.0 |
| | | M[+]Min = 154.2 | M[-]Min = 225.0
[tf,cm] | M[-]Min = 225.0 | Asapo[+]= 0.56
[cm2 ] | Asapo[+]= 1.00 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 538. 5.73 32.96 1 45. 0.1 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.71 /B= 0.14 /H= 0.50 /BCs= 0.42 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.12 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.25 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 3.6 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 220 | M.[-] = 1.6 tf* m
[tf,cm] | As = 2.70 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 1.62 -SRAS- [ 2 B
10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.13 | As = 1.14 -STAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 |
| | | M[+]Min = 161.4 | M[-]Min = 224.6
[tf,cm] | M[-]Min = 266.4 | Asapo[+]= 0.73
[cm2 ] | Asapo[+]= 0.29 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 341. 4.17 32.96 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.092 2.730 0.45 0.07 0 P12 0.00 0.00 12 0 0 0 0 0
2 6.788 5.507 0.45 0.07 0 P8 0.00 0.00 8 0 0 0 0 0
3 2.271 1.467 0.45 0.07 0 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0

```

COBERTURA

V101

```

Viga= 101 V101 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 124 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm] | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| | | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6 | Asapo[+]= 0.16
[cm2 ] | Asapo[+]= 0.16 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 0.35 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.248 0.144 0.19 0.01 1 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0
2 0.249 0.145 0.19 0.01 1 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

```

V102

```

Viga= 102 V102 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```



```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 124 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.16 | Asapo[+]= 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 0.35 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.250 0.144 0.19 0.01 1 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0
2 0.249 0.143 0.19 0.01 1 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0

```

V103

Viga= 103 V103 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 124 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.16 | Asapo[+]= 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 0.37 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.259 0.133 0.19 0.01 1 P9 0.00 0.00 9 0 0 0 0 0
2 0.261 0.134 0.19 0.01 1 P10 0.00 0.00 10 0 0 0 0 0

```

V104

Viga= 104 V104 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.75 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 124 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.16 | Asapo[+]= 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 357. 0.37 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.261 0.133 0.19 0.01 1 P11 0.00 0.00 11 0 0 0 0 0
2 0.260 0.133 0.19 0.01 1 P12 0.00 0.00 12 0 0 0 0 0

```

V105

Viga= 105 V105 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.68 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05

```

```

x/dMx=0.45
|
| Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4
|
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.16
| M[+]Min = 45.6
| M[-]Min = 45.6
| Asapo[+] = 0.58

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.70 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm] | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.72 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06
|
x/dMx=0.45
|
| Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4
|
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.62
| M[+]Min = 45.6
| M[-]Min = 45.6
| Asapo[+] = 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.76 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 3.59 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 217 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm] | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05
|
x/dMx=0.45
|
| Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4
|
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.16
| M[+]Min = 45.6
| M[-]Min = 45.6
| Asapo[+] = 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 341. 0.31 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.498 0.157 0.45 0.14 1 P9 0.00 0.00 9 0 0 0 0 0
2 0.146 -0.409 0.40 0.11 1 PL5A 0.00 0.00 151 0 0 0 0 0
3 0.709 0.392 0.45 0.14 1 P5 0.00 0.00 5 0 0 0 0 0
4 0.213 0.158 0.45 0.14 1 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0

```

V106

Viga= 106 V106

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.8 tf* m | M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm] | As = 0.99 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 0.80 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05
|
x/dMx=0.45
|
| Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7
|
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.38
| M[+]Min = 45.6
| M[-]Min = 45.6
| Asapo[+] = 0.78

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.93 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A
| M.[-] = 0.1 tf* m | M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 0.8 tf* m
[tf,cm] | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.98 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.87 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08
|
x/dMx=0.45
|
| Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.9
|
[tf,cm] | M[-]Min = 45.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 0.85
| M[+]Min = 45.6
| M[-]Min = 45.6
| Asapo[+] = 0.22

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.97 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

```

Vao= 3 /L= 3.59 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 310 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.26
    
```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 341. 0.45 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.663	0.027	0.45	0.14	1	P10	0.00	0.00	10 0 0 0 0
2	0.138	-0.470	0.40	0.11	1	PL5B	0.00	0.00	152 0 0 0 0 0
3	0.775	0.368	0.45	0.14	1	P6	0.00	0.00	6 0 0 0 0 0
4	0.301	0.062	0.45	0.14	1	P2	0.00	0.00	2 0 0 0 0 0

V107

Viga= 107 V107 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.7 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.88 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 0.70 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.36 | | Asapo[+] = 0.68
    
```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 249. 0.85 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 0.7 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.94 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.81 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.08 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.79 | | Asapo[+] = 0.20
    
```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 249. 0.93 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.59 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

```

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.3 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 0.3 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 0.16 | | Asapo[+] = 0.23
    
```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 341. 0.42 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.604	0.028	0.45	0.14	1	P11	0.00	0.00	11 0 0 0 0 0
2	0.163	-0.383	0.40	0.11	1	PL5C	0.00	0.00	153 0 0 0 0 0
3	0.734	0.338	0.45	0.14	1	P7	0.00	0.00	7 0 0 0 0 0
4	0.298	0.081	0.45	0.14	1	P3	0.00	0.00	3 0 0 0 0 0

V108

Viga= 108 V108 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm]| As = 0.66 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.16 | | Asapo[+]= 0.57

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.68 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 2.67 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 0.6 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 6.3mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.71 -SRAS- [ 2 B
8.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.06 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.62 | | Asapo[+]= 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 249. 0.75 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 3.59 /B= 0.14 /H= 0.30 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.15 /FLt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós MOVEIS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O ) - - - - -
FLEXAO-| E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
| M.[-] = 0.2 tf* m | M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 217 | M.[-] = 0.2 tf* m
[tf,cm]| As = 0.58 -SRAS- [ 2 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- | As = 0.58 -SRAS- [ 2 B
6.3mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 0.64 -SRAS- [ 2 B 8.0mm ] | AsL= 0.00 ----- x/d
=0.05 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 |
| x/dMx=0.45 | |
| [tf,cm]| M[-]Min = 45.6 | M[+]Min = 45.6 | M[-]Min = 45.6
[cm2 ]| Asapo[+]= 0.16 | | Asapo[+]= 0.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Bint Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 341. 0.31 18.71 1 45. 0.0 1.6 1.6 5.0 0.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.488 0.157 0.45 0.14 1 P12 0.00 0.00 12 0 0 0 0 0
2 0.152 -0.399 0.40 0.11 1 PL5D 0.00 0.00 154 0 0 0 0 0
3 0.702 0.389 0.45 0.14 1 P8 0.00 0.00 8 0 0 0 0 0
4 0.212 0.161 0.45 0.14 1 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0

```

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares:

Montagem de carregamentos de pilares

Legenda

Nota A

Os valores apresentados equivalem a carregamentos de esforços finais de cálculo para o dimensionamento após a envoltória.

Legenda

FDzT = FORÇA NORMAL DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO DE ARMADURAS NA SEÇÃO

MdxT = MOMENTO DE CÁLCULO P/DIMENSIONAMENTO DE ARMADURAS NA SEÇÃO, MOMENTO x

MdyT = MOMENTO DE CÁLCULO P/DIMENSIONAMENTO DE ARMADURAS NA SEÇÃO, MOMENTO y

CARR = NÚMERO DO CARREGAMENTO NA ENVOLTÓRIA

COMB = NÚMERO DA COMBINAÇÃO DE ORIGEM DO CARREGAMENTO

P1

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FDzT	21.8	21.8	21.8	21.8	19.9	19.9	21.0	21.0	18.7	18.8
MdxT	94.7	-94.7	0.0	0.0	57.5	-92.4	70.8	-98.7	56.7	-92.4
MdyT	0.0	0.0	62.1	-62.1	-137.3	225.4	-200.2	267.7	-137.9	181.2

COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(17)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	19.4	19.4	20.4	20.4	20.6	20.6	16.9	16.9	17.9	17.9
MdxT	53.9	-92.4	79.7	-114.1	70.4	-103.6	57.4	-78.7	56.7	-78.7
MdyT	-149.4	235.2	-122.1	213.6	-229.5	273.3	53.5	129.4	-144.5	219.2
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	19.6	19.6	21.8	21.8	20.2	20.2	21.2	21.2	21.4	21.4
MdxT	85.0	-129.1	72.5	-100.5	53.8	-92.4	81.3	-115.9	72.0	-105.1
MdyT	-99.3	183.5	-193.5	263.9	-142.7	231.4	-115.4	210.0	-222.7	269.8
COMB	(9)	(9)	(11)	(11)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	17.7	17.7	18.7	20.4	20.4	21.8	21.8			
MdxT	57.3	-78.7	-78.7	86.5	-130.6	66.9	-66.9			
MdyT	53.1	125.9	215.6	-92.7	179.9	43.9	-43.9			
COMB	(16)	(16)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)			

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	8.7	8.7	8.7	8.7	7.8	7.8	7.8	8.1	8.1	7.6
MdxT	18.1	-18.1	0.0	0.0	62.6	-25.5	-63.7	82.2	-71.1	49.3
MdyT	0.0	0.0	24.9	-24.9	-99.8	-39.9	64.3	-137.2	96.7	-69.0
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(6)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	8.0	8.0	8.1	7.3	7.3
MdxT	-22.6	-56.4	39.3	-18.7	-46.8	86.5	-80.8	-67.6	37.1	-17.2
MdyT	-28.9	31.2	-101.4	-40.5	63.6	-97.3	64.4	109.9	-36.4	-21.6
COMB	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	7.3	7.3	7.3	7.3	8.0	8.0	8.5	8.5	8.5	8.7
MdxT	-43.1	20.4	-10.9	-27.2	98.8	-83.6	61.6	-24.9	-62.3	81.2
MdyT	0.7	-90.3	-36.1	54.7	-83.4	56.0	-154.6	-61.8	94.2	-192.8
COMB	(7)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(10)	(10)	(10)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	8.7	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.7	8.7	8.7
MdxT	-69.9	48.3	-22.0	-55.0	38.2	-18.2	-45.5	85.4	-79.4	-66.4
MdyT	126.6	-123.9	-49.9	61.2	-156.1	-62.4	93.5	-152.0	94.2	138.6
COMB	(11)	(12)	(12)	(12)	(13)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48		
FdzT	7.9	7.9	8.0	8.0	8.7	8.7	8.7	8.7		
MdxT	36.0	-16.7	19.3	-10.4	97.7	-82.3	12.8	-12.8		
MdyT	-92.0	-43.4	-145.9	-58.4	-139.0	84.7	17.6	-17.6		
COMB	(16)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)		

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	6.8	-6.8	0.0	0.0	11.5	-12.5	-28.4	14.7	-11.3	-40.2
MdyT	0.0	0.0	4.6	-4.6	-15.3	-6.9	5.6	-21.1	-10.0	35.1
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(15)	(2)	(18)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5
MdxT	9.4	-21.4	-29.3	3.2	19.6	-14.2	14.8	-11.0	8.1	-30.1
MdyT	-11.6	-6.9	7.7	-16.1	-14.6	-7.0	-21.3	-11.4	-9.0	10.4
COMB	(3)	(4)	(3)	(13)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5
MdxT	-2.1	-17.2	-29.7	25.1	-16.2	-40.6	11.3	-28.0	-35.0	-28.7
MdyT	-16.4	-6.6	40.7	-13.9	-6.4	4.8	-15.4	35.3	34.2	37.5
COMB	(8)	(8)	(16)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(14)	(12)
CARR	31	32	33	34	35					
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6					
MdxT	-14.6	-2.2	-16.8	-16.1	4.8					
MdyT	20.9	-16.2	39.3	15.6	3.3					
COMB	(16)	(17)	(17)	(18)	(0)					

P2

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	22.3	22.3	22.3	22.3	20.0	20.0	21.5	21.5	18.5	18.5
MdxT	97.0	-97.0	0.0	0.0	-83.9	91.1	-89.0	90.4	-85.3	112.4
MdyT	0.0	0.0	63.7	-63.7	-125.7	196.6	-236.9	283.9	65.5	104.3
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	20.5	20.5	19.5	19.5	21.4	21.4	21.4	16.4	16.4	19.7
MdxT	-93.0	127.0	-89.0	90.4	-88.8	-35.5	77.0	-84.1	116.5	-97.0
MdyT	-108.8	182.1	-137.8	206.1	-300.0	129.9	324.8	78.0	84.7	-86.9
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	19.7	18.1	18.1	18.1	20.9	20.9	22.3	22.3	19.3	19.3
MdxT	140.7	-88.8	-35.5	77.0	-83.9	90.4	-89.0	90.4	-83.6	110.6
MdyT	155.4	-135.1	78.0	195.0	-121.8	194.7	-233.0	282.1	65.5	102.5
COMB	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	21.3	21.3	20.3	20.3	22.2	22.2	22.2	17.2	17.2	20.5
MdxT	-91.4	125.3	-89.0	90.4	-88.8	-35.5	77.0	-82.7	114.9	-95.5
MdyT	-104.7	180.3	-133.8	204.3	-296.0	129.2	323.0	82.2	84.7	-82.7
COMB	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45	46				
FdzT	20.5	18.9	18.9	18.9	22.3	22.3				
MdxT	139.2	-88.8	-35.5	77.0	-68.6	68.6				
MdyT	153.6	-130.9	77.3	193.2	45.0	-45.0				
COMB	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)				

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

FdzT	9.1	9.1	9.1	9.1	7.9	7.9	8.3	8.3	8.3	7.5
MdxT	18.9	-18.9	0.0	0.0	-66.4	61.3	-51.7	20.9	52.4	-80.6
MdyT	0.0	0.0	26.0	-26.0	-101.6	69.2	-161.1	-64.5	158.8	-41.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	7.5	8.1	8.1	7.7	7.7	7.7	8.4	8.4	7.0	7.0
MdxT	70.1	-89.7	78.1	-42.6	68.5	44.4	-38.4	38.5	-86.7	-34.7
MdyT	-20.0	-99.1	69.9	-103.5	-61.9	68.9	-188.6	209.3	10.8	-48.9
COMB	(3)	(4)	(4)	(5)	(16)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	7.0	8.1	8.1	7.4	7.4	7.4	8.6	8.6	9.0	9.0
MdxT	67.9	-101.8	81.3	-23.4	10.0	25.1	-65.8	61.7	-51.1	21.2
MdyT	-88.6	-85.3	61.0	-92.4	-37.0	59.5	-158.9	97.2	-218.5	-87.4
COMB	(7)	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	9.0	8.8	8.8	9.1	9.1	9.1	7.7	8.7	8.7	8.1
MdxT	52.9	-89.2	78.7	-37.8	15.6	38.9	-86.2	-101.2	81.9	-22.8
MdyT	186.8	-156.5	97.7	-246.8	-98.7	236.3	-47.5	-143.5	87.9	-150.6
COMB	(11)	(13)	(13)	(15)	(15)	(15)	(16)	(17)	(17)	(18)
CARR	41	42	43							
FdzT	8.1	8.1	9.1							
MdxT	10.2	25.5	-13.4							
MdyT	-60.3	86.4	18.4							
COMB	(18)	(18)	(0)							

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	7.1	-7.1	0.0	0.0	-11.8	12.1	28.0	-9.5	13.3	28.6
MdyT	0.0	0.0	4.8	-4.8	-15.3	-7.3	4.8	-34.2	-13.7	32.1
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7
MdxT	-14.0	27.6	-19.9	14.0	39.9	-3.5	11.2	21.0	-8.0	29.4
MdyT	3.8	-22.4	-14.4	-7.2	31.5	-16.0	-7.2	6.0	-46.6	51.5
COMB	(3)	(3)	(4)	(4)	(17)	(5)	(5)	(5)	(6)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6
MdxT	-15.5	27.7	-25.3	16.1	40.2	20.7	-11.9	27.7	-9.5	28.3
MdyT	16.5	-39.3	-13.7	-6.6	4.1	32.6	-13.4	31.4	-32.5	58.7
COMB	(7)	(7)	(8)	(8)	(8)	(14)	(10)	(10)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.7	1.7	1.7	1.4
MdxT	-14.0	16.5	27.3	-20.0	34.7	-3.6	11.0	-8.1	29.0	-15.5
MdyT	5.5	35.6	4.2	-12.7	30.2	-14.1	13.9	-44.8	79.0	18.3
COMB	(12)	(18)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7					
MdxT	11.0	27.4	-25.5	-5.0	5.0					
MdyT	7.3	-11.9	-11.9	3.4	-3.4					
COMB	(16)	(16)	(17)	(0)	(0)					

P3

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	23.4	23.4	23.4	23.4	20.9	20.9	20.9	22.5	22.5	19.2
MdxT	101.4	-101.4	0.0	0.0	105.4	42.2	-89.7	111.6	-89.7	98.4
MdyT	0.0	0.0	66.6	-66.6	-224.8	97.0	242.5	-350.8	341.2	-90.6
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	19.2	20.2	20.2	20.2	21.5	21.5	22.4	22.4	16.9	16.9
MdxT	-108.4	108.4	43.3	-89.7	101.5	-125.4	109.5	-76.4	87.6	-112.6
MdyT	137.2	-221.9	96.2	240.4	-219.4	238.0	-414.1	385.7	36.1	83.3
COMB	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	18.6	18.6	18.6	20.7	21.8	21.8	21.8	23.4	23.4	20.1
MdxT	104.2	41.7	-76.4	-140.7	105.4	42.2	-89.7	111.6	-89.7	-108.4
MdyT	-199.5	87.1	217.8	214.1	-221.2	96.7	241.6	-347.2	340.3	136.4
COMB	(8)	(8)	(8)	(9)	(10)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	21.1	21.1	21.1	22.3	23.2	23.2	17.7	17.7	19.4	19.4
MdxT	108.4	43.3	-89.7	-125.4	109.5	-76.4	87.6	-112.6	104.2	41.7
MdyT	-218.3	95.8	239.5	237.2	-410.2	384.9	35.8	83.3	-195.6	86.8
COMB	(13)	(13)	(13)	(14)	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)	(17)
CARR	41	42	43	44						
FdzT	19.4	21.5	23.4	23.4						
MdxT	-76.4	-140.7	71.7	-71.7						
MdyT	217.0	213.1	47.1	-47.1						
COMB	(17)	(18)	(0)	(0)						

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	9.1	9.1	9.1	9.1	7.9	7.9	8.3	8.3	8.3	7.5
MdxT	18.8	-18.8	0.0	0.0	65.7	-60.9	52.2	-21.3	-53.2	78.7
MdyT	0.0	0.0	25.9	-25.9	-101.1	49.3	-161.3	-64.5	135.9	-39.6
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	7.5	7.7	7.7	7.7	8.1	8.1	8.4	8.4	8.4	7.0
MdxT	-68.6	40.3	-64.8	-43.3	90.6	-78.7	39.9	-16.0	-40.0	83.9
MdyT	-37.1	-100.7	-67.5	49.0	-100.2	49.8	-189.4	-75.8	186.6	13.2
COMB	(3)	(4)	(16)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	7.0	7.0	7.4	7.4	7.4	8.1	8.1	8.6	8.6	9.0
MdxT	33.5	-65.7	20.2	-9.4	-23.4	103.6	-82.3	64.3	-59.9	51.0
MdyT	-55.9	-101.9	-88.3	-36.4	41.6	-87.8	43.1	-158.1	85.1	-218.4

COMB	(7)	(7)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	9.0	9.0	8.1	8.8	8.8	9.1	9.1	9.1	7.7	8.0
MdxT	-20.9	-52.2	-67.6	89.2	-77.7	38.6	-15.6	-39.1	82.6	18.9
MdyT	-87.4	171.8	-1.4	-157.4	85.7	-247.4	-99.0	221.2	-44.5	-146.2
COMB	(11)	(11)	(12)	(14)	(14)	(15)	(15)	(15)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	8.0	8.0	8.8	8.8	9.1					
MdxT	-9.0	-22.4	102.3	-81.3	13.3					
MdyT	-58.5	76.0	-145.6	77.6	18.3					
COMB	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)					

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	7.1	-7.1	0.0	0.0	11.8	-12.3	-28.3	9.7	-13.4	-39.8
MdyT	0.0	0.0	4.8	-4.8	-15.4	-7.2	5.2	-33.6	-13.4	37.0
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(18)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7
MdxT	13.9	-27.9	3.5	-11.5	-21.4	20.2	-14.1	-35.1	8.3	-29.4
MdyT	2.8	-19.5	-16.1	-6.7	7.3	-14.7	-7.5	3.4	-45.6	47.9
COMB	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(6)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	15.3	-28.0	-27.4	25.6	-16.1	-40.2	11.6	-27.9	9.5	-28.3
MdyT	15.3	-34.7	13.6	-14.0	-7.1	3.4	-17.4	38.1	-35.6	63.0
COMB	(7)	(7)	(12)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.4	1.5	1.6	1.7
MdxT	3.4	-21.0	20.0	-34.7	8.1	-28.8	-11.1	-16.9	25.5	5.0
MdyT	-18.1	40.3	-16.5	36.4	-47.3	81.5	7.7	43.4	-15.7	3.4
COMB	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)	(17)	(18)	(0)
CARR	41									
FdzT	1.7									
MdxT	-5.0									
MdyT	-3.4									
COMB	(0)									

P4

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	22.5	22.5	22.5	22.5	20.6	20.6	21.6	21.6	19.5	19.5
MdxT	97.5	-97.5	0.0	0.0	-60.5	91.8	-73.8	105.8	-48.3	91.8
MdyT	0.0	0.0	64.0	-64.0	-223.4	266.1	-278.2	299.9	-163.2	229.0
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	21.2	21.2	19.9	19.9	21.1	21.1	17.6	17.6	20.4	20.4
MdxT	-84.0	123.6	-37.9	91.8	-73.1	109.9	-34.3	78.1	-89.9	139.2
MdyT	-219.7	264.0	-221.9	264.9	-292.6	295.0	-101.1	177.1	-195.0	235.3
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	18.3	18.3	22.5	22.5	22.0	22.0	20.8	20.8	22.0	22.0
MdxT	-27.7	78.1	-73.5	105.8	-83.7	123.6	-37.8	91.8	-72.9	109.9
MdyT	-198.8	236.7	-274.5	298.8	-216.0	263.1	-218.3	263.9	-288.5	293.9
COMB	(9)	(9)	(11)	(11)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
FdzT	18.5	18.5	21.3	21.3	19.2	19.2	19.2	22.5	22.5	
MdxT	-34.3	78.1	-89.7	139.0	-27.6	78.2	78.1	-69.0	69.0	
MdyT	-97.3	70.4	-191.2	234.2	-194.9	94.3	235.8	45.2	-45.2	
COMB	(16)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)	

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	8.9	8.9	8.9	8.9	8.0	8.0	8.2	8.2	7.7	7.7
MdxT	18.3	-18.3	0.0	0.0	-62.7	62.0	-80.2	68.3	-50.7	22.4
MdyT	0.0	0.0	25.2	-25.2	-102.8	49.3	-136.2	80.1	-74.2	-37.3
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(6)	(2)	(3)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	7.7	8.2	8.2	7.7	7.7	7.7	8.2	7.4	7.4	7.4
MdxT	56.0	-88.1	79.8	-37.8	17.8	44.4	64.3	-39.3	17.5	43.7
MdyT	18.1	-101.9	49.4	-102.3	-41.9	48.7	94.1	-43.0	-29.5	-9.4
COMB	(3)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(6)	(7)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	8.1	8.1	7.4	7.4	7.4	8.6	8.6	8.8	8.9	8.4
MdxT	-101.5	83.4	-17.9	9.7	24.4	-62.4	62.2	-79.8	68.3	-50.4
MdyT	-89.3	43.0	-90.0	-37.3	41.9	-162.1	84.0	-196.3	114.8	-133.7
COMB	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(15)	(11)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	8.4	8.4	8.9	8.9	8.4	8.4	8.4	8.8	8.1	8.8
MdxT	22.4	56.0	-87.8	79.9	-37.5	17.8	44.4	64.3	17.5	-101.1
MdyT	-59.1	52.8	-161.4	84.1	-161.8	-64.7	83.4	127.4	-52.4	-149.5
COMB	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(14)	(15)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	8.8	8.1	8.1	8.9	8.9					
MdxT	83.6	-17.6	9.7	-13.0	13.0					
MdyT	76.4	-150.2	-60.1	17.8	-17.8					
COMB	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)					

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	6.8	-6.8	0.0	0.0	-11.5	12.5	28.4	-13.3	11.4	34.9
MdyT	0.0	0.0	4.7	-4.7	-16.1	-7.0	5.5	-19.6	-9.6	35.4

COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(10)	(1)	(1)	(11)	(2)	(13)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6
MdxT	-9.7	13.7	29.1	-19.7	14.1	35.3	-3.1	21.6	30.0	-14.6
MdyT	-12.5	-4.6	7.0	-15.3	-7.3	3.6	-16.8	-6.6	9.2	-21.7
COMB	(12)	(3)	(3)	(13)	(4)	(4)	(14)	(5)	(7)	(15)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6
MdxT	11.1	27.9	-8.5	-25.3	16.1	40.3	2.4	17.5	17.5	28.1
MdyT	-10.9	4.3	-9.8	-14.6	-6.9	3.6	-16.9	-6.5	10.1	37.1
COMB	(6)	(6)	(16)	(17)	(8)	(8)	(18)	(9)	(9)	(10)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.6			
MdxT	27.4	28.7	29.5	27.4	39.9	17.1	-4.8			
MdyT	35.8	38.8	41.7	36.8	36.0	42.4	3.3			
COMB	(11)	(12)	(16)	(15)	(17)	(18)	(0)			

P5

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	49.3	49.3	49.3	49.3	48.9	48.5	48.5	49.3	49.3	48.7
MdxT	198.5	-198.5	0.0	0.0	134.5	-26.9	140.7	131.1	15.7	133.0
MdyT	0.0	0.0	140.5	-140.5	325.1	354.2	323.7	326.6	354.2	325.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	(4)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	48.7	49.1	49.1	44.2	44.5	44.2	45.6	45.6	44.5	45.2
MdxT	34.4	139.1	-41.9	51.1	122.5	-27.2	104.8	20.2	51.4	-147.4
MdyT	354.2	324.8	354.2	-277.8	296.2	340.3	298.1	323.4	323.4	295.2
COMB	(4)	(5)	(5)	(6)	(8)	(6)	(7)	(7)	(8)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	45.2	47.5	47.1	47.1	47.9	47.9	47.3	47.3	47.7	47.7
MdxT	-51.9	133.9	-27.9	140.1	130.6	14.7	132.5	33.5	138.3	-42.8
MdyT	323.4	325.0	354.2	323.6	326.5	354.2	325.4	354.2	324.7	354.2
COMB	(9)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	42.9	42.9	42.9	44.2	43.2	43.2	43.9	43.9	49.3	49.3
MdxT	51.7	121.2	-28.1	104.3	119.6	50.4	-147.3	-52.9	140.3	-140.3
MdyT	-271.7	134.3	335.7	298.1	296.2	323.4	295.2	323.4	99.3	99.3
COMB	(15)	(15)	(15)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)
CARR	41	42								
FdzT	49.3	49.3								
MdxT	-140.3	140.3								
MdyT	-99.3	-99.3								
COMB	(0)	(0)								

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	17.7	17.7	17.7	17.7	17.5	17.4	17.5	17.5	17.5	17.5
MdxT	47.9	-47.9	0.0	0.0	102.5	-49.5	-123.1	-47.6	-119.0	-50.0
MdyT	0.0	0.0	50.4	-50.4	-181.0	-56.3	116.1	-72.4	152.2	-39.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(2)	(4)	(1)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	17.5	17.4	17.7	17.7	17.7	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2
MdxT	-124.9	-123.8	113.7	-48.0	-120.1	97.3	-39.8	-99.4	-43.6	-109.1
MdyT	79.5	114.4	-139.6	-55.8	117.3	-191.5	-76.6	158.9	-22.1	37.8
COMB	(3)	(4)	(5)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	16.9	16.9	16.9	17.4	16.4	16.2	16.4	16.4	16.4	16.4
MdxT	69.7	-42.8	-107.1	115.9	104.0	-49.6	-123.1	-47.7	-119.1	-50.0
MdyT	-124.3	-49.7	95.8	-122.4	-212.7	-68.9	137.6	-85.1	173.6	-52.4
COMB	(8)	(8)	(8)	(9)	(11)	(13)	(10)	(11)	(11)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	16.4	16.2	16.6	16.6	16.6	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
MdxT	-125.0	-123.9	115.2	-48.1	-120.3	98.8	-39.8	-99.4	-43.6	-109.1
MdyT	101.1	135.8	-171.2	-68.5	138.7	-223.3	-89.3	178.8	-34.8	57.8
COMB	(12)	(13)	(14)	(14)	(14)	(15)	(15)	(15)	(16)	(16)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	15.7	15.7	15.7	16.3	17.7					
MdxT	71.1	-42.9	-107.2	117.3	33.9					
MdyT	-156.2	-62.5	115.9	-154.3	35.6					
COMB	(17)	(17)	(17)	(18)	(0)					

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	32.7	-32.7	0.0	0.0	-1.5	-59.6	-37.9	-32.4	-9.4	-1.5
MdyT	0.0	0.0	5.7	-5.7	-23.7	4.3	10.8	-9.5	20.4	-10.5
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(6)	(9)	(9)	(6)	(6)	(8)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	-48.6	-26.3	40.4	18.1	-1.4	-32.8	-2.5	-39.6	-10.9	-2.4
MdyT	4.0	9.9	5.5	13.7	4.6	4.4	-71.0	-28.4	60.2	-55.9
COMB	(5)	(5)	(8)	(8)	(7)	(7)	(15)	(15)	(15)	(18)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	-56.0	-39.3	16.5	-2.4	-39.9	-11.9	44.4	-66.8	23.1	-23.1
MdyT	-23.3	50.5	53.3	-42.7	17.5	43.7	-23.1	-22.3	4.1	4.1
COMB	(14)	(18)	(17)	(16)	(16)	(16)	(17)	(18)	(0)	(0)
CARR	31									
FdzT	2.0									
MdxT	23.1									
MdyT	-4.1									
COMB	(0)									

P6

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	49.8	49.8	49.8	49.8	49.2	49.3	48.3	48.5	49.8	49.8
MdxT	200.7	-200.7	0.0	0.0	-149.8	65.4	-145.7	45.8	-155.0	46.8
MdyT	0.0	0.0	142.1	-142.1	588.9	649.2	591.6	649.2	588.4	649.2
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(4)	(2)	(12)	(3)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	49.3	48.9	43.5	43.5	46.1	46.1	45.1	45.1	44.5	44.5
MdxT	160.0	-147.5	-118.5	24.5	-134.1	44.4	164.9	75.2	-121.6	-10.9
MdyT	589.0	590.9	529.4	582.5	518.4	573.0	519.4	573.0	522.7	573.0
COMB	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(8)	(9)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	47.8	47.9	47.0	47.0	48.5	47.9	47.5	42.2	42.2	44.7
MdxT	-147.3	64.3	-143.4	33.7	-152.5	157.2	-145.0	-116.3	23.5	-131.8
MdyT	589.0	649.2	591.6	649.2	588.4	589.0	590.9	527.9	579.9	518.4
COMB	(10)	(13)	(11)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	43.8	43.8	43.1	43.1	49.8	49.8	49.8			
MdxT	162.1	74.2	-119.2	-11.8	141.9	-141.9	141.9			
MdyT	519.4	573.0	522.7	573.0	100.5	-100.5	-100.5			
COMB	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)	(0)			

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	17.9	17.9	17.9	17.9	17.7	17.7	17.7	17.7	17.9	17.8
MdxT	48.5	-48.5	0.0	0.0	-101.4	46.8	117.0	-98.6	-114.8	109.1
MdyT	0.0	0.0	51.0	-51.0	-134.5	-87.8	191.2	-219.4	-133.6	-3.5
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(2)	(2)	(2)	(4)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	17.9	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.6	17.1	17.1	17.1
MdxT	111.2	-89.9	41.2	102.9	-97.9	89.6	-117.0	-70.8	39.6	99.1
MdyT	95.6	-261.1	-104.4	243.3	22.8	-81.3	-118.2	-120.1	-48.0	78.0
COMB	(4)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(9)	(9)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	16.6	16.6	16.6	16.6	16.8	16.8	16.2	16.2	16.2	16.3
MdxT	-102.8	47.3	118.3	-100.0	-116.3	112.4	-91.3	41.7	104.2	-99.3
MdyT	-167.2	-100.7	210.1	-251.9	-166.0	114.4	-293.4	-117.4	260.7	-9.4
COMB	(10)	(11)	(11)	(11)	(13)	(13)	(15)	(15)	(15)	(16)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	16.3	16.5	15.9	15.9	15.9	17.9	17.9			
MdxT	90.7	-118.4	-72.2	40.1	100.2	-34.3	34.3			
MdyT	-64.1	-150.4	-152.5	-61.0	95.3	36.1	-36.1			
COMB	(16)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)			

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7
MdxT	10.8	34.2	-34.2	0.0	0.0	1.5	38.1	9.7	1.5	33.8
MdyT	0.0	0.0	0.0	6.0	-6.0	-12.3	14.0	14.4	-50.1	26.3
COMB	(12)	(0)	(0)	(0)	(0)	(5)	(8)	(1)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7
MdxT	10.2	1.4	31.7	9.4	59.9	26.6	-40.4	-17.8	1.7	34.9
MdyT	65.8	26.6	-14.7	-36.8	5.6	13.6	6.8	16.9	-75.2	40.4
COMB	(2)	(3)	(3)	(3)	(8)	(4)	(9)	(9)	(6)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.7	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1
MdxT	10.9	1.3	31.2	9.4	2.7	40.2	11.1	2.7	42.4	12.3
MdyT	101.1	52.8	-28.0	-70.0	-62.0	-24.6	51.5	-123.3	55.0	137.5
COMB	(6)	(7)	(7)	(7)	(14)	(10)	(10)	(15)	(15)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	2.5	39.3	56.9	39.5	31.4	-16.4	2.4	38.9	10.9	2.5
MdyT	-23.0	-13.7	-24.3	50.5	-24.8	53.5	4.6	-18.3	-33.6	-58.4
COMB	(12)	(12)	(13)	(17)	(14)	(18)	(16)	(16)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1					
MdxT	67.7	-44.9	-24.2	-24.2	24.2					
MdyT	-23.4	-24.1	4.2	-4.2	-4.2					
COMB	(17)	(18)	(0)	(0)	(0)					

P7

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	50.8	50.8	50.8	50.8	50.0	50.2	49.2	49.2	49.2	50.8
MdxT	204.5	-204.5	0.0	0.0	154.0	-94.8	69.3	153.7	-60.5	155.3
MdyT	0.0	0.0	144.8	-144.8	563.3	648.1	-537.6	293.3	733.3	562.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(5)	(2)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	50.8	49.8	49.8	50.2	44.3	44.3	44.3	46.9	46.9	46.9
MdxT	-64.8	146.1	-30.4	-190.0	55.7	128.7	-49.7	55.6	-133.5	-57.1
MdyT	648.1	563.5	648.1	563.8	-583.1	298.2	745.5	369.0	481.5	556.5
COMB	(3)	(4)	(4)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	45.3	45.3	45.9	45.9	48.6	48.7	47.7	47.7	47.7	49.3
MdxT	115.6	22.0	-194.3	-107.0	152.6	-94.9	69.3	152.1	-60.5	153.7
MdyT	483.4	556.5	483.9	556.5	563.2	648.1	-534.4	292.9	732.2	562.3
COMB	(8)	(8)	(9)	(9)	(10)	(14)	(11)	(11)	(11)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	49.3	48.4	48.4	48.7	42.8	42.8	42.8	43.9	43.9	44.4
MdxT	-64.8	144.5	-30.4	-188.3	55.7	127.2	-49.7	114.2	22.0	-192.4
MdyT	648.1	563.4	648.1	563.7	-579.9	297.8	744.4	483.3	556.5	483.8

COMB	(12)	(13)	(13)	(14)	(15)	(15)	(15)	(17)	(17)	(18)
CARR	41	42	43	44						
FdzT	44.4	50.8	50.8	50.8						
MdxT	-107.0	-144.6	-144.6	144.6						
MdyT	556.5	102.4	-102.4	-102.4						
COMB	(18)	(0)	(0)	(0)						

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.5	17.5
MdxT	48.0	-48.0	0.0	0.0	114.9	-45.5	-113.8	98.3	117.7	-110.9
MdyT	0.0	0.0	50.5	-50.5	-123.5	-84.1	148.3	-210.3	-111.2	-44.2
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(5)	(2)	(2)	(2)	(9)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	17.4	17.4	17.2	17.1	17.2	17.1	16.9	16.9	16.9	16.4
MdxT	-47.2	-117.9	90.2	-93.2	-98.0	95.3	67.8	-41.8	-104.6	101.6
MdyT	-51.8	50.1	-255.8	-115.4	205.4	39.8	-104.9	-46.2	41.9	-160.7
COMB	(4)	(4)	(6)	(7)	(6)	(7)	(8)	(8)	(8)	(10)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	16.4	16.4	16.4	16.3	16.3	16.2	16.2	16.2	16.5	16.0
MdxT	-45.8	-114.5	99.7	119.3	-111.6	86.2	-47.4	-118.6	116.3	91.6
MdyT	-99.5	177.2	-248.8	-148.8	-15.3	-158.1	-63.2	79.1	-161.8	-293.6
COMB	(11)	(11)	(11)	(18)	(12)	(13)	(13)	(13)	(14)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38		
FdzT	16.0	16.0	16.0	16.0	15.7	15.7	15.7	17.7		
MdxT	-39.5	-98.7	96.7	-93.8	69.2	-42.1	-105.3	34.0		
MdyT	-117.4	232.5	2.1	-88.3	-142.5	-58.0	68.9	35.7		
COMB	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)	(17)	(17)	(0)		

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	33.3	-33.3	0.0	0.0	-1.5	-38.1	-9.7	-1.5	-33.6	-10.2
MdyT	0.0	0.0	5.8	-5.8	-9.8	12.0	13.6	-48.0	25.6	64.1
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(4)	(9)	(1)	(2)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7
MdxT	-1.3	-31.2	-9.4	39.9	17.6	-48.7	-26.5	-1.7	-34.8	-10.9
MdyT	29.3	-14.8	-37.0	6.5	16.2	4.9	12.3	-73.1	39.3	98.3
COMB	(3)	(3)	(3)	(8)	(8)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	-1.3	-30.8	-9.5	-59.6	-2.4	-39.3	-11.2	-2.5	-40.5	-11.6
MdyT	55.7	-28.0	-70.0	4.8	-59.6	-23.7	58.8	-97.9	43.7	109.3
COMB	(7)	(7)	(7)	(9)	(13)	(10)	(10)	(11)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	-2.2	-38.2	-10.9	-39.5	16.2	-55.8	-28.0	-2.5	-41.6	-12.3
MdyT	-20.6	-9.0	8.4	56.4	60.6	-23.5	57.5	-121.4	57.1	142.7
COMB	(12)	(12)	(12)	(18)	(17)	(14)	(14)	(15)	(15)	(15)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48		
FdzT	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
MdxT	-2.1	-37.6	-11.1	43.7	-66.5	23.6	-23.6	23.6		
MdyT	7.4	-12.5	-25.8	24.2	22.6	4.1	-4.1	-4.1		
COMB	(16)	(16)	(16)	(17)	(18)	(0)	(0)	(0)		

P8

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	49.8	49.8	49.8	49.8	49.1	49.8	49.1	49.1	49.8	49.6
MdxT	200.7	-200.7	0.0	0.0	224.0	434.2	355.7	433.6	355.7	232.4
MdyT	0.0	0.0	142.1	-142.1	-336.8	291.9	382.3	152.9	330.7	-268.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(2)	(3)	(2)	(2)	(3)	(4)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	49.6	44.8	44.8	44.8	46.1	46.1	45.6	45.6	45.3	47.7
MdxT	438.2	201.3	388.3	315.4	389.5	315.4	215.5	396.2	315.4	223.9
MdyT	132.3	-354.2	157.4	393.4	267.0	299.7	-240.7	119.9	299.7	-334.3
COMB	(4)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(8)	(9)	(11)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	48.4	47.7	47.7	48.4	48.2	48.2	43.4	43.4	43.4	44.7
MdxT	431.3	355.7	430.6	355.7	232.4	435.3	201.2	385.4	315.4	386.6
MdyT	291.8	381.1	152.4	330.7	-266.3	132.3	-351.5	156.9	392.1	266.9
COMB	(12)	(11)	(11)	(12)	(13)	(13)	(15)	(15)	(15)	(16)
CARR	31	32	33	34	35					
FdzT	44.2	44.2	44.2	49.8	49.8					
MdxT	215.3	393.2	315.4	-141.9	-141.9					
MdyT	-238.0	119.9	299.7	100.5	-100.5					
COMB	(17)	(17)	(17)	(0)	(0)					

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	17.8	17.8	17.8	17.8	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.8
MdxT	48.2	-48.2	0.0	0.0	-98.1	44.2	110.6	43.8	109.5	-111.6
MdyT	0.0	0.0	50.7	-50.7	-175.4	-55.2	93.8	-70.2	128.1	-139.2
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	(4)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	17.4	17.4	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.5	17.0	17.0
MdxT	45.9	114.8	-92.8	37.2	93.0	37.7	94.4	-115.1	-64.5	40.7
MdyT	-54.3	92.1	-184.4	-73.8	136.1	-25.8	21.6	-123.9	-118.0	-47.2
COMB	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(9)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	17.0	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.6	16.6	16.3	16.3
MdxT	101.6	-99.7	44.5	111.3	44.1	110.2	-113.0	105.7	46.2	115.5
MdyT	76.2	-209.2	-68.7	119.1	-83.7	153.3	-172.9	120.7	-67.8	117.5

COMB	(9)	(11)	(10)	(10)	(11)	(11)	(13)	(13)	(14)	(14)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
FdzT	16.1	16.1	16.1	16.1	16.4	15.8	15.8	15.8	17.8	
MdxT	-94.4	93.7	38.0	95.1	-116.5	-65.9	40.9	102.3	-34.1	
MdyT	-218.0	159.7	-36.5	45.4	-157.5	-151.6	-60.6	100.0	35.8	
COMB	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MdxT	32.6	-32.6	0.0	0.0	1.5	38.4	10.1	33.1	10.1	1.5
MdyT	0.0	0.0	5.7	-5.7	-22.8	9.2	9.8	-9.1	20.2	-9.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(6)	(8)	(1)	(6)	(6)	(9)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0
MdxT	26.9	49.1	-39.5	-17.2	1.4	33.4	59.9	2.5	40.0	11.5
MdyT	8.7	-3.6	5.3	13.3	4.9	3.9	3.7	-70.6	-28.2	59.9
COMB	(4)	(4)	(9)	(9)	(7)	(7)	(8)	(15)	(15)	(15)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	11.3	2.5	56.4	39.8	-15.8	2.4	40.3	12.5	67.1	-43.6
MdyT	55.4	-57.5	-23.4	49.0	53.1	-43.0	-17.2	42.1	-22.4	-23.0
COMB	(11)	(18)	(13)	(17)	(18)	(16)	(16)	(16)	(17)	(18)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
MdxT	23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0	-23.0
MdyT	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

p9

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	36.2	36.2	36.2	36.2	35.1	35.1	35.1	34.6	34.6	34.7
MdxT	157.4	-157.4	0.0	0.0	-120.1	-312.5	-266.0	-119.0	-310.8	-266.0
MdyT	0.0	0.0	103.3	-103.3	437.5	-178.5	-446.2	455.0	182.0	-438.8
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(4)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	35.7	35.7	35.7	35.6	35.6	31.7	31.7	31.9	33.6	33.6
MdxT	-119.7	-313.7	-266.0	-120.7	-313.8	-108.8	-282.4	-240.1	-109.9	-287.2
MdyT	444.4	-197.9	-494.8	434.1	-181.5	425.0	170.0	-401.1	435.0	-197.7
COMB	(3)	(3)	(3)	(5)	(5)	(6)	(6)	(8)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	33.6	31.9	33.4	33.4	35.6	35.6	35.1	35.1	36.2	36.2
MdxT	-240.1	-282.1	-111.6	-287.5	-120.3	-313.9	-119.1	-312.1	-119.8	-315.1
MdyT	-494.2	-160.4	390.2	-170.4	436.9	-179.4	454.4	181.8	440.4	-198.8
COMB	(7)	(8)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	36.2	36.1	36.1	32.3	32.3	32.5	34.2	34.2	34.2	32.5
MdxT	-266.0	-120.8	-315.2	-108.9	-283.7	-240.1	-110.0	-288.5	-240.1	-283.4
MdyT	-497.0	433.6	-182.4	424.6	169.8	-403.1	430.1	-198.4	-496.0	-161.2
COMB	(12)	(14)	(14)	(15)	(15)	(17)	(16)	(16)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FdzT	34.0	34.0	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2
MdxT	-111.7	-288.8	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3
MdyT	389.9	-171.1	73.0	-73.0	-73.0	-73.0	-73.0	-73.0	-73.0	-73.0
COMB	(18)	(18)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	10.4	10.4	10.4	10.4	9.7	9.7	9.7	9.5	9.5	9.5
MdxT	21.5	-21.5	0.0	0.0	66.5	26.6	-65.2	55.9	22.3	-55.6
MdyT	0.0	0.0	29.7	-29.7	118.0	-127.3	-290.8	94.5	-129.4	-278.6
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	9.9	9.9	9.9	9.5	9.5	9.9	9.9	9.2	9.2	9.2
MdxT	81.3	34.7	-74.5	46.6	-44.0	86.8	-86.1	45.1	18.0	-41.4
MdyT	148.8	-124.9	-303.0	119.4	-295.1	117.3	-286.4	69.6	-107.7	-225.8
COMB	(7)	(5)	(3)	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	9.2	9.2	9.2	9.9	9.9	9.9	10.2	10.2	10.2	10.0
MdxT	29.8	11.9	-22.1	96.5	38.6	-92.3	67.5	27.0	-66.1	56.7
MdyT	110.9	-107.7	-253.4	107.4	-100.4	-238.8	230.6	-129.5	-323.8	207.1
COMB	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(10)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	10.0	10.3	10.4	10.4	10.0	10.0	10.0	10.4	10.4	10.4
MdxT	-56.3	82.0	31.4	-75.3	47.5	19.0	-44.8	87.6	35.1	-86.9
MdyT	-311.8	259.6	-134.5	-336.1	231.8	-131.3	-328.3	229.7	-127.8	-319.6
COMB	(11)	(16)	(12)	(12)	(13)	(13)	(13)	(14)	(14)	(14)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FdzT	9.7	9.6	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
MdxT	45.9	30.7	97.3	38.9	-93.1	-15.2	-15.2	-15.2	-15.2	-15.2
MdyT	180.3	221.6	218.1	-108.8	-272.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
COMB	(15)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6
MdxT	8.5	-8.5	0.0	0.0	11.5	-30.7	9.9	-31.5	13.2	-40.6
MdyT	0.0	0.0	5.8	-5.8	18.2	-48.9	13.6	-50.5	22.8	-48.2
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(5)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7
MdxT	1.7	21.6	8.8	-32.2	14.3	-5.0	-14.8	-14.1	28.1	-47.5
MdyT	18.9	17.5	10.4	-52.2	25.9	19.3	-22.6	-50.5	17.1	-48.4

COMB	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	1.9
MdxT	10.9	-30.4	9.2	-31.2	13.7	-40.3	1.0	20.9	8.3	-31.9
MdyT	72.8	-142.5	68.2	-143.9	79.4	-141.7	73.5	72.1	64.0	-144.2
COMB	(10)	(10)	(11)	(11)	(16)	(14)	(13)	(14)	(15)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0			
MdxT	-5.6	-15.7	-13.9	27.6	-47.0	-6.0	6.0			
MdyT	72.8	-57.0	-142.5	70.6	-140.4	4.1	-4.1			
COMB	(17)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)			

P10

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	24.5	24.5	24.5	24.5	23.3	23.3	23.3	22.3	22.6	22.3
MdxT	100.6	-100.6	0.0	0.0	-35.0	-77.6	13.2	-46.2	-82.1	49.6
MdyT	0.0	0.0	69.9	-69.9	389.5	-186.7	-466.8	355.5	-158.8	-428.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(8)	(2)	(8)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	24.0	24.0	24.0	23.7	23.7	23.7	22.9	22.9	22.9	20.5
MdxT	-31.2	-73.0	4.2	-45.9	-93.0	37.0	-24.4	-61.5	-10.1	-34.7
MdyT	472.4	-213.4	-533.4	400.1	-188.5	-471.2	379.8	-183.7	-459.2	201.5
COMB	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	20.5	20.5	22.9	22.9	22.9	21.0	21.0	21.0	23.1	23.1
MdxT	-73.8	25.8	-22.0	-57.7	-4.8	-10.5	-65.5	-28.4	-39.2	-83.2
MdyT	-122.1	-305.2	475.7	-212.9	-532.1	321.7	-163.5	-408.7	303.0	-159.3
COMB	(6)	(6)	(7)	(7)	(7)	(9)	(9)	(9)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	23.1	24.5	24.5	24.5	24.2	24.2	24.2	23.4	21.0	21.0
MdxT	22.5	-31.5	-74.0	4.2	-46.1	-93.9	36.8	-10.2	-35.0	-74.8
MdyT	-398.2	467.7	-213.8	-534.5	395.5	-189.0	-472.5	-460.3	196.1	-122.4
COMB	(11)	(12)	(12)	(12)	(13)	(13)	(13)	(14)	(15)	(15)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FdzT	21.0	23.4	23.4	23.4	22.9	22.9	21.6	21.6	21.6	24.5
MdxT	25.8	-22.1	-58.5	-4.9	-46.3	49.4	-10.8	-66.3	-28.6	71.1
MdyT	-306.0	470.4	-213.2	-533.1	350.3	-429.7	316.5	-163.9	-409.6	49.4
COMB	(15)	(16)	(16)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)
CARR	51	52								
FdzT	24.5	24.5								
MdxT	-71.1	71.1								
MdyT	49.4	-49.4								
COMB	(0)	(0)								

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	10.7	10.7	10.7	10.7	9.7	9.7	9.7	9.3	9.3	9.3
MdxT	22.1	-22.1	0.0	0.0	-81.9	-28.7	67.8	-85.5	-33.1	77.4
MdyT	0.0	0.0	30.4	-30.4	184.1	-119.9	-283.2	148.1	-105.6	-233.8
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(11)	(1)	(1)	(15)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	10.1	10.1	10.1	9.9	9.9	9.9	9.5	9.5	9.5	8.8
MdxT	-70.8	-24.0	57.4	-91.4	-36.6	88.3	-51.4	-20.6	46.5	-86.4
MdyT	222.6	-134.2	-333.1	124.3	-117.8	-279.2	126.3	-122.1	-287.7	52.2
COMB	(10)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(6)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	8.8	8.8	10.2	9.9	9.9	9.9	9.1	9.1	9.1	10.1
MdxT	-34.6	75.6	-48.4	-100.7	-40.3	93.9	-34.2	-13.7	24.2	-28.3
MdyT	-74.2	-158.5	181.0	114.9	-94.5	-234.1	118.3	-101.6	-248.2	-125.8
COMB	(6)	(6)	(7)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	10.1	9.7	9.7	10.6	10.6	10.6	10.4	10.4	10.4	9.9
MdxT	66.8	-32.8	76.4	-59.1	-23.6	56.4	-90.6	-36.2	87.4	-50.5
MdyT	-314.6	-106.1	-265.3	261.5	-145.8	-364.6	221.8	-124.3	-310.7	223.7
COMB	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)	(12)	(13)	(13)	(13)	(14)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FdzT	9.9	9.9	9.3	10.7	10.3	10.3	10.3	9.6	9.6	9.6
MdxT	-20.2	45.5	-34.2	-47.6	-99.8	-39.9	93.0	-33.3	-13.3	23.2
MdyT	-127.6	-319.1	-75.8	277.1	211.0	-106.1	-265.3	214.2	-111.8	-279.4
COMB	(14)	(14)	(15)	(16)	(17)	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)
CARR	51									
FdzT	10.7									
MdxT	15.6									
MdyT	21.5									
COMB	(0)									

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.2	2.2	2.2	2.2	1.6	1.6	1.4	1.4	1.7	1.7
MdxT	9.2	-9.2	0.0	0.0	-12.0	30.1	-14.0	29.7	-9.9	30.7
MdyT	0.0	0.0	6.3	-6.3	20.0	-57.3	-3.2	-30.8	43.1	-83.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.6	1.6	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.8	1.8	1.7
MdxT	-22.0	40.2	-2.1	20.2	-15.4	11.8	29.5	-8.7	31.1	-28.6
MdyT	19.3	-56.6	20.7	-58.0	-18.8	-16.6	-13.4	58.5	-101.5	18.8
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.7	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	1.8	1.8	2.1	2.1
MdxT	46.9	4.6	14.3	13.6	-11.1	30.0	-13.2	29.5	-9.1	30.4
MdyT	-56.3	21.0	-26.8	-58.7	79.0	-148.3	55.7	-121.7	102.1	-174.4
COMB	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	2.0	2.0	1.9	1.9	1.7	1.7	2.2	2.2	2.1	2.1
MdxT	-21.0	39.9	-1.1	20.0	-14.6	29.4	-7.7	30.9	-27.7	46.8
MdyT	78.3	-147.3	79.5	-148.7	38.9	-102.6	116.2	-190.7	76.4	-145.5

COMB	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)	(17)
CARR	41	42	43	44	45					
FdzT	1.9	1.9	1.9	2.2	2.2					
MdxT	5.5	15.4	13.4	6.5	-6.5					
MdyT	78.5	-59.1	-147.8	4.4	-4.4					
COMB	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)					

P11

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	39.4	39.4	39.4	39.4	38.3	38.1	38.1	37.0	37.0	37.0
MdxT	171.3	-171.3	0.0	0.0	86.8	-148.2	-66.1	78.0	31.2	-72.5
MdyT	0.0	0.0	112.4	-112.4	514.4	-382.1	-955.4	414.5	-350.3	-860.2
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(5)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	38.8	38.8	38.8	37.5	37.5	37.5	38.3	33.0	33.0	36.2
MdxT	47.6	-150.7	-67.1	38.6	-148.7	-67.1	-89.6	79.0	-83.6	28.6
MdyT	614.9	-419.8	-1049.4	515.1	-382.4	-955.9	-953.8	279.0	-682.9	612.2
COMB	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	36.2	36.2	33.9	33.9	33.9	35.2	35.2	37.6	37.6	37.6
MdxT	-136.3	-59.5	-26.9	-132.9	-59.5	93.4	-111.6	77.8	31.1	-72.7
MdyT	-399.2	-998.1	446.5	-336.9	-842.2	445.2	-838.9	405.9	-353.0	-858.9
COMB	(7)	(7)	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(11)	(11)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	39.4	39.4	39.4	38.1	38.1	38.9	38.9	33.6	33.6	36.7
MdxT	47.5	-151.6	-67.1	-149.6	-67.1	86.7	-89.6	78.7	-83.6	28.3
MdyT	606.2	-419.3	-1048.3	-381.9	-954.7	505.7	-952.6	269.9	-681.7	603.3
COMB	(12)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FdzT	36.7	36.7	34.5	34.5	34.5	35.8	35.8	39.4	39.4	39.4
MdxT	-137.1	-59.5	-26.6	-133.8	-59.5	93.2	-111.7	121.1	-121.1	121.1
MdyT	-398.7	-996.8	437.4	-336.4	-841.0	436.1	-837.6	79.5	79.5	-79.5
COMB	(16)	(16)	(17)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)	(0)

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	10.8	10.8	10.8	10.8	9.8	9.7	9.3	9.3	10.2	10.2
MdxT	22.3	-22.3	0.0	0.0	71.8	-67.5	76.9	-74.2	58.7	-60.2
MdyT	0.0	0.0	30.7	-30.7	164.9	-227.1	123.9	-181.9	213.8	-272.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(11)	(1)	(15)	(2)	(10)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	9.5	9.5	10.0	10.0	8.8	8.8	8.8	10.3	10.3	9.1
MdxT	33.6	-49.6	82.0	-85.0	76.4	30.6	-69.6	31.1	-46.3	13.6
MdyT	86.4	-229.7	81.1	-224.4	-3.6	-72.7	-118.7	161.1	-269.5	83.2
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	9.1	9.9	9.9	9.9	10.2	9.8	10.7	10.7	10.0	10.0
MdxT	-28.6	93.9	37.6	-87.5	-67.9	-74.6	44.7	-60.6	34.0	-50.0
MdyT	-198.5	74.3	-84.1	-189.7	-261.9	-216.9	263.9	-307.4	217.0	-264.9
COMB	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(11)	(12)	(12)	(13)	(13)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	10.5	10.5	9.3	10.8	9.7	9.7	10.4	10.4	10.4	10.8
MdxT	82.5	-85.4	30.7	31.5	14.0	-29.0	94.4	37.7	-87.9	-15.8
MdyT	211.8	-259.6	-61.3	288.7	210.7	-233.1	201.9	-89.7	-224.3	21.7
COMB	(14)	(14)	(15)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)
CARR	41									
FdzT	10.8									
MdxT	15.8									
MdyT	-21.7									
COMB	(0)									

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.1	2.1	1.9	2.1	2.1	1.6	1.6	1.4	1.4	1.7
MdxT	8.9	-8.9	0.0	0.0	0.0	10.9	-20.4	13.0	-20.0	8.8
MdyT	0.0	0.0	69.7	6.1	-6.1	17.4	-47.0	-4.5	-16.0	39.1
COMB	(0)	(0)	(13)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.7	1.5	1.5	1.6	1.6	1.3	1.3	1.3	1.8	1.8
MdxT	-21.1	0.8	-10.6	20.9	-30.5	14.6	-8.1	-20.2	7.4	-22.0
MdyT	-78.1	18.1	-47.3	16.5	-46.6	-19.0	-9.4	5.2	53.3	-98.4
COMB	(3)	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	1.9	1.8	1.8	2.0
MdxT	-5.7	-8.9	-4.5	27.6	-37.7	10.2	-20.2	12.5	-19.7	8.1
MdyT	18.5	-20.9	-47.2	15.8	-46.2	69.0	-149.0	47.2	-117.6	90.7
COMB	(8)	(8)	(8)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	1.7	1.7	2.1	2.1	1.8
MdxT	-20.9	-10.6	-10.4	20.3	-30.2	13.9	-20.0	6.7	-21.7	-6.3
MdyT	-179.8	-61.5	-149.0	68.2	-148.4	31.4	-94.2	103.9	-197.8	69.0
COMB	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)
CARR	41	42	43	44	45	46				
FdzT	1.8	1.8	2.0	2.0	2.1	2.1				
MdxT	-9.8	-4.2	26.9	-37.4	-6.3	6.3				
MdyT	-60.3	-146.6	66.2	-145.5	4.3	-4.3				
COMB	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)				

P12

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	32.1	32.1	32.1	32.1	31.0	30.9	31.0	30.3	30.3	30.3
MdxT	139.6	-139.6	0.0	0.0	-70.6	103.3	98.6	-61.3	109.5	98.6
MdyT	0.0	0.0	91.6	-91.6	406.7	-258.2	-646.9	423.8	-246.4	-616.0
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(4)	(1)	(4)	(16)	(2)	(2)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	31.6	31.6	30.8	30.8	27.6	27.6	27.6	29.8	29.8	28.9
MdxT	-58.7	98.6	22.0	139.3	-15.7	104.6	86.9	-61.2	86.9	-80.6
MdyT	450.0	-675.2	405.4	-257.5	285.0	-216.0	-540.1	431.1	-638.8	358.8
COMB	(3)	(3)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	28.9	28.5	28.5	28.5	31.5	32.1	32.1	31.6	31.4	31.4
MdxT	115.1	19.2	125.0	86.9	104.0	-58.9	98.6	-70.8	21.8	140.2
MdyT	-591.6	356.9	-234.6	-586.6	-258.0	443.2	-674.8	400.0	398.7	-257.4
COMB	(8)	(9)	(9)	(9)	(10)	(12)	(12)	(13)	(14)	(14)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	28.1	28.1	28.1	30.3	29.4	29.4	29.1	29.1	32.1	32.1
MdxT	-15.8	105.3	86.9	86.9	-80.8	115.1	19.0	125.8	98.7	-98.7
MdyT	277.8	-215.9	-539.7	-638.3	351.7	-591.2	349.6	-234.4	64.8	64.8
COMB	(15)	(15)	(15)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)
CARR	41	42								
FdzT	32.1	32.1								
MdxT	-98.7	98.7								
MdyT	-64.8	-64.8								
COMB	(0)	(0)								

LANCE: 2

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	10.4	10.4	10.4	10.4	9.7	9.7	9.5	9.5	9.9	9.9
MdxT	21.6	-21.6	0.0	0.0	-57.7	74.9	-44.7	67.5	-75.7	81.3
MdyT	0.0	0.0	29.7	-29.7	108.9	-285.7	86.2	-270.9	139.2	-300.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(7)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	9.9	9.9	9.5	9.5	9.2	9.2	9.9	9.9	9.9	9.9
MdxT	-81.8	91.1	-33.9	57.8	-31.8	52.6	-30.3	-93.4	-37.4	92.1
MdyT	106.7	-282.5	112.0	-288.8	62.2	-217.3	-106.6	96.2	-103.5	-236.6
COMB	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(8)	(8)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	9.1	9.1	10.2	10.2	10.0	10.0	10.4	10.4	10.4	10.4
MdxT	-14.0	36.4	-57.1	74.2	-44.0	66.8	-75.2	80.8	-81.1	90.6
MdyT	105.1	-247.1	224.7	-317.8	202.0	-303.1	252.8	-332.5	222.3	-314.7
COMB	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(16)	(12)	(13)	(13)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	10.0	10.0	9.6	10.4	10.4	10.4	10.4	9.6	9.6	10.4
MdxT	-33.3	57.1	-31.1	-30.1	-92.8	-37.1	91.4	-13.4	35.7	15.3
MdyT	227.6	-320.9	176.0	-119.3	210.0	-107.4	-268.5	218.8	-279.0	21.0
COMB	(14)	(14)	(15)	(16)	(17)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6
MdxT	8.4	-8.4	0.0	0.0	0.0	-10.8	20.4	-9.0	21.6	-12.5
MdyT	0.0	0.0	72.1	5.7	-5.7	17.6	-46.1	13.3	-47.2	22.1
COMB	(0)	(0)	(14)	(0)	(0)	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.5	1.5
MdxT	30.7	-20.7	-0.7	-7.8	22.7	-13.7	-27.4	37.9	5.9	8.8
MdyT	-45.6	16.9	18.5	10.4	-48.6	24.9	16.4	-46.2	19.0	-20.6
COMB	(4)	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)	(8)	(8)	(9)	(9)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9
MdxT	4.2	-9.9	20.3	-8.3	21.3	-13.0	30.4	-20.0	-7.1	22.5
MdyT	-47.0	71.3	-142.4	66.9	-143.4	77.4	-141.8	70.4	62.7	-143.1
COMB	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(16)	(13)	(13)	(15)	(15)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	2.0	2.0	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0			
MdxT	-26.7	37.7	6.6	9.9	4.1	6.0	-6.0			
MdyT	68.7	-140.7	71.4	-56.6	-141.5	4.1	-4.1			
COMB	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)	(0)	(0)			

P13

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5
MdxT	8.9	-8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4	-6.4	-6.9	-1.6
MdyT	0.0	0.0	-5.6	-5.2	115.0	4.2	50.8	67.9	59.4	102.6
COMB	(0)	(0)	(1)	(7)	(17)	(0)	(14)	(11)	(10)	(10)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6
MdxT	-8.4	-2.6	-5.9	-1.2	2.9	-8.9	-3.1	-2.1	-0.9	-3.0
MdyT	25.1	88.2	68.0	116.9	66.8	39.5	30.5	87.2	116.9	69.3
COMB	(5)	(14)	(15)	(11)	(17)	(18)	(9)	(12)	(15)	(18)
CARR	21	22	23							
FdzT	1.6	1.6	1.6							
MdxT	6.3	-6.3	6.3							
MdyT	3.0	-3.0	-3.0							
COMB	(0)	(0)	(0)							

P14

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
MdxT	9.7	-9.7	0.0	0.0	0.0	-110.3	-101.3	-114.1	-103.1	-88.4
MdyT	0.0	0.0	4.4	4.6	-4.6	-71.4	33.6	1.4	-103.8	70.0
COMB	(0)	(0)	(5)	(0)	(0)	(14)	(4)	(2)	(18)	(8)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
FdzT	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
MdxT	-66.0	-109.7	-88.6	-114.3	-101.5	-109.7	6.9	-6.9	6.9	
MdyT	-40.8	16.8	69.5	0.9	32.9	16.3	3.2	-3.2	-3.2	
COMB	(5)	(6)	(17)	(11)	(13)	(15)	(0)	(0)	(0)	

P15

LANCE: 1 CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	7.1	7.1	7.1	7.1	6.9	6.8	6.8	6.8	6.6	6.5
MdxT	43.7	-43.7	0.0	0.0	-3.3	218.0	-3.0	-1.4	-6.3	190.8
MdyT	0.0	0.0	-82.6	19.2	-81.0	-204.2	-62.3	-84.4	-45.3	-178.3
COMB	(0)	(0)	(14)	(0)	(16)	(1)	(4)	(3)	(8)	(6)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
FdzT	6.6	7.1	7.1	7.1	7.1	6.8	7.1	7.1	7.1	
MdxT	-3.9	-1.4	218.0	-2.5	-1.1	-6.0	30.9	-30.9	-30.9	
MdyT	-82.2	-71.4	-204.2	-61.1	-83.3	-44.3	13.6	13.6	-13.6	
COMB	(7)	(10)	(10)	(13)	(12)	(17)	(0)	(0)	(0)	

P16

LANCE: 1 CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	13.0	13.0	13.0	13.0	12.9	12.8	12.8	13.0	13.0	13.0
MdxT	79.7	-79.7	0.0	0.0	-44.4	310.1	-49.5	-39.0	310.1	310.1
MdyT	0.0	0.0	35.0	-35.0	-185.9	214.7	-183.2	-189.0	-75.6	174.5
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(11)	(2)	(3)	(3)	(14)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	13.0	11.8	11.8	12.1	12.1	12.1	11.8	12.1	13.0	13.0
MdxT	-44.3	-48.3	274.4	-30.8	274.4	274.4	-39.7	-39.4	-56.3	-56.3
MdyT	-187.4	-168.7	212.1	-178.1	-71.3	145.1	-171.1	-175.5	24.8	-24.8
COMB	(5)	(6)	(15)	(7)	(7)	(18)	(8)	(9)	(0)	(0)

P17

LANCE: 1 CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
MdxT	10.8	-10.8	0.0	0.0	114.8	104.3	115.2	104.7	7.6	-7.6
MdyT	0.0	0.0	-6.0	5.1	-173.4	-176.6	-171.5	-174.7	3.6	3.6
COMB	(0)	(0)	(2)	(0)	(3)	(5)	(12)	(14)	(0)	(0)
CARR	11									
FdzT	1.9									
MdxT	-7.6									
MdyT	-3.6									
COMB	(0)									

P18

LANCE: 1 CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	8.4	8.4	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	8.4	7.9	7.9
MdxT	51.3	-51.3	0.0	0.0	-54.3	179.4	179.4	-44.6	-56.5	156.4
MdyT	0.0	0.0	22.6	-22.6	99.9	137.4	122.2	101.9	94.7	119.4
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(11)	(2)	(2)	(13)	(15)	(6)
CARR	11	12	13							
FdzT	8.0	8.4	8.4							
MdxT	-40.4	-36.3	36.3							
MdyT	98.0	-15.9	-15.9							
COMB	(17)	(0)	(0)							

P19

LANCE: 1 CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA										
CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	2.1	2.1	2.1	1.3	1.4	1.5	1.2	0.7	0.8	1.0
MdxT	8.8	-8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	5.7	3.5	3.0	4.0	1.4	3.9	2.8	4.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.6	2.1	2.1	1.3	1.4	1.5	1.2	0.7	0.8	1.0
MdxT	0.0	0.0	-112.7	-132.3	-123.4	-218.4	16.6	-135.3	-120.8	-277.4
MdyT	0.5	-5.7	122.8	74.0	154.5	147.0	120.4	29.7	163.6	151.0
COMB	(9)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
CARR	21	22	23	24	25					

FdzT	0.6	1.2	2.1	2.1	2.1
MdxT	110.6	16.6	6.2	-6.2	6.2
MdyT	107.1	72.1	4.0	-4.0	-4.0
COMB	(9)	(14)	(0)	(0)	(0)

P20

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2.4	2.4	2.4
MdxT	16.9	-16.9	0.0	0.0	5.4	-13.2	-12.2	93.1	-46.6	-31.7
MdyT	0.0	0.0	18.2	-18.2	25.6	34.0	-35.7	76.7	-525.3	476.9
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(10)	(5)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	2.4	2.4	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	4.2	2.4	2.4
MdxT	220.0	-201.2	29.4	-67.0	373.1	-42.7	-322.5	-13.2	-46.4	220.1
MdyT	73.3	222.1	26.1	-867.1	137.9	809.5	385.5	35.7	-533.9	64.8
COMB	(5)	(4)	(6)	(15)	(9)	(7)	(8)	(10)	(11)	(14)
CARR	21	22	23	24						
FdzT	0.9	0.9	4.2	4.2						
MdxT	18.9	373.3	12.0	12.0						
MdyT	25.0	129.7	12.9	-12.9						
COMB	(16)	(18)	(0)	(0)						

P21

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.1	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	1.2	1.3	1.5	1.5
MdxT	0.0	6.1	-6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	0.0	4.7	1.8	2.1	1.4	2.1	2.1	-4.0
COMB	(17)	(0)	(0)	(9)	(2)	(3)	(6)	(7)	(10)	(0)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.2	1.3	1.1	1.5	1.3
MdxT	293.3	65.6	72.5	-23.1	128.7	47.8	59.0	-98.5	83.3	59.2
MdyT	140.2	40.6	198.4	120.9	81.3	-15.6	249.2	120.6	100.6	246.7
COMB	(9)	(2)	(3)	(4)	(5)	(15)	(7)	(8)	(10)	(16)
CARR	21	22	23							
FdzT	1.5	1.5	1.5							
MdxT	-4.3	-4.3	4.3							
MdyT	2.8	-2.8	-2.8							
COMB	(0)	(0)	(0)							

P22

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	3.1	3.1	3.1	1.5	1.7	1.8	1.4	0.3	0.5	0.7
MdxT	12.9	-12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	-8.3	30.6	-32.0	-33.8	4.6	52.8	-49.9	-52.7
COMB	(0)	(0)	(0)	(11)	(3)	(4)	(14)	(6)	(7)	(8)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.1	0.3	0.1	3.1	3.1	1.5	1.7	1.7	1.8	1.8
MdxT	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.7	-104.3	-56.1	-93.6	-128.0	-213.3
MdyT	9.1	53.7	10.0	8.3	-26.4	-101.5	-12.8	26.1	-13.5	27.7
COMB	(9)	(15)	(18)	(0)	(10)	(11)	(3)	(3)	(4)	(4)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.5	0.3	0.5	0.7	0.1	1.7	1.7	1.8	1.8	1.4
MdxT	65.1	-105.4	-87.8	-285.8	174.5	-56.2	-93.8	-128.2	-213.7	64.9
MdyT	-44.4	-139.5	70.2	72.5	-47.1	-12.4	24.3	-13.2	25.9	-46.4
COMB	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)
CARR	31	32	33	34	35	36	37			
FdzT	0.3	0.5	0.7	0.1	3.1	3.1	3.1			
MdxT	-105.5	-88.0	-286.1	174.3	9.1	-9.1	9.1			
MdyT	-141.2	68.4	70.7	-48.8	5.9	5.9	-5.9			
COMB	(15)	(16)	(17)	(18)	(0)	(0)	(0)			

P23

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	1.9	1.9	1.9
MdxT	13.7	-13.7	0.0	0.0	12.6	-11.7	-27.8	97.8	-52.0	15.9
MdyT	0.0	0.0	14.6	-14.6	-25.6	-44.5	44.4	-63.9	-506.8	-25.9
COMB	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(10)	(10)	(5)	(2)	(3)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9
MdxT	-35.7	107.8	-239.4	-105.0	232.9	29.1	-64.4	16.8	-37.6	168.2
MdyT	455.7	-25.7	252.3	-25.6	63.9	-24.5	-871.1	-26.1	717.3	-25.9
COMB	(12)	(4)	(13)	(5)	(5)	(15)	(6)	(7)	(16)	(8)
CARR	21	22	23	24	25	26				
FdzT	0.9	0.9	0.9	1.9	0.9	3.3				
MdxT	-373.8	-182.7	405.6	232.8	170.3	9.7				
MdyT	378.9	-25.6	98.2	83.8	85.8	10.3				
COMB	(17)	(9)	(18)	(14)	(18)	(0)				

P24

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.2	3.9	3.9	3.9	1.3	1.4	-0.9	-1.0	-0.6	3.9
MdxT	0.0	16.2	-16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	0.0	-10.5	-2.1	-3.7	-2.1	0.5	-4.9	10.5
COMB	(13)	(0)	(0)	(0)	(2)	(5)	(6)	(8)	(9)	(0)

** AVISO ** PILAR TRACIONADO, FN(tf)= -0.86

CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	3.9	1.3	1.3	1.2	1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.6	3.9
MdxT	57.6	43.9	52.9	-67.6	212.3	29.6	44.3	-154.9	308.4	57.6
MdyT	-122.0	-200.7	-18.6	-110.3	-84.7	-241.2	64.6	-92.0	-48.8	-74.0
COMB	(10)	(11)	(12)	(4)	(14)	(15)	(7)	(8)	(18)	(10)

** AVISO ** PILAR TRACIONADO, FN(tf)= -0.86

CARR	21	22	23	24	25	26
FdzT	1.2	-0.9	-1.0	3.9	3.9	3.9
MdxT	-67.4	44.4	-154.7	11.5	-11.5	-11.5
MdyT	-113.0	61.6	-95.0	7.4	7.4	-7.4
COMB	(13)	(16)	(17)	(0)	(0)	(0)

** AVISO ** PILAR TRACIONADO, FN(tf)= -0.86

P25

LANCE: 1

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.5	1.5	0.8	0.4	0.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
MdxT	16.5	-16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-13.2	0.7
MdyT	0.0	0.0	-1.5	-10.2	-10.9	4.1	-4.1	13.3	-27.9	-55.3
COMB	(0)	(0)	(4)	(7)	(8)	(0)	(0)	(10)	(10)	(10)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	0.7	0.7
MdxT	-0.8	-49.9	-42.7	-214.6	11.8	4.3	-0.7	194.3	-1.0	-71.2
MdyT	33.3	-42.8	-93.5	-44.4	-18.8	-30.7	18.8	-52.4	46.6	-54.3
COMB	(11)	(11)	(11)	(13)	(3)	(3)	(14)	(5)	(15)	(15)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	0.7	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	0.9	0.9	1.0
MdxT	-70.4	10.6	7.6	-355.0	-0.7	322.0	-214.6	11.7	4.2	194.2
MdyT	-121.5	-14.4	-17.2	-39.6	22.1	-54.2	-27.0	-19.1	-31.5	-53.2
COMB	(15)	(7)	(7)	(17)	(18)	(18)	(13)	(12)	(12)	(14)
CARR	31	32	33	34	35	36				
FdzT	0.4	0.4	0.4	1.5	1.5	1.5				
MdxT	10.5	7.4	-355.0	11.6	-11.6	11.6				
MdyT	-14.7	-18.1	-27.9	2.9	2.9	-2.9				
COMB	(16)	(16)	(17)	(0)	(0)	(0)				

PL5A

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.1	1.1	1.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
MdxT	22.6	-22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	-26.8	12.1	-12.2	-23.8	-11.6	-30.8	8.1	-12.4
COMB	(0)	(0)	(6)	(7)	(10)	(11)	(14)	(15)	(16)	(17)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.1	0.1
MdxT	0.0	-21.1	-0.9	-21.0	-21.1	-21.0	-0.7	-21.4	-3.1	-0.9
MdyT	-10.3	25.9	61.1	20.4	10.9	-6.4	-15.9	10.2	28.6	55.8
COMB	(18)	(6)	(6)	(2)	(5)	(7)	(7)	(9)	(10)	(10)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
MdxT	-3.1	-0.9	-3.3	-1.1	-3.5	-0.9	-3.5	-0.7	0.5	-0.5
MdyT	37.7	78.7	28.2	54.8	42.6	91.5	11.9	14.5	27.7	54.4
COMB	(11)	(11)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)	(16)	(17)	(17)
CARR	31	32	33	34						
FdzT	0.2	0.2	1.1	1.1						
MdxT	-3.9	-1.1	16.0	16.0						
MdyT	26.9	51.8	2.1	-2.1						
COMB	(18)	(18)	(0)	(0)						

PL5B

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
MdxT	22.3	-22.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	-9.5	-57.6	73.0	-89.6	-13.1	-61.8	35.7	-12.4
COMB	(0)	(0)	(5)	(2)	(7)	(6)	(10)	(11)	(12)	(13)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
MdxT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	0.7	20.5	0.7
MdyT	-13.7	-93.5	69.1	-11.0	-13.3	2.9	14.6	30.8	48.2	118.7
COMB	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(0)	(1)	(5)	(2)	(2)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0
MdxT	20.2	0.9	20.5	20.2	20.8	0.7	20.9	1.1	0.7	1.3

MdyT	-47.6	-119.0	14.2	14.7	70.6	176.4	13.5	39.4	74.4	73.0
COMB	(7)	(7)	(4)	(5)	(6)	(6)	(8)	(10)	(10)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
MdxT	0.7	1.0	0.9	1.3	0.9	1.1	0.7	2.1	0.7	1.5
MdyT	162.9	15.6	-14.5	39.0	73.3	39.6	75.1	94.0	218.9	-30.6
COMB	(11)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	41	42	43	44	45	46	47			
FdzT	0.0	0.1	0.1	0.0	1.1	1.1	1.1			
MdxT	0.9	2.1	1.1	0.5	-15.8	-15.8	15.8			
MdyT	-76.5	37.5	69.8	72.6	2.1	-2.1	-2.1			
COMB	(16)	(17)	(17)	(18)	(0)	(0)	(0)			

PL5C

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.2	0.2	0.2	0.2
MdxT	23.2	-23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	-87.0	41.3	-7.0	73.8	-12.8	-60.9	35.7	-13.0
COMB	(0)	(0)	(6)	(3)	(8)	(7)	(10)	(11)	(12)	(13)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
MdxT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.4	-21.0	-0.7	-21.5
MdyT	-12.2	-92.0	69.0	-12.1	-11.2	-3.0	8.4	43.4	167.3	-28.6
COMB	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(0)	(5)	(2)	(6)	(3)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.2	0.2	0.2
MdxT	-0.9	-0.9	-20.9	-21.8	-0.9	-21.7	-1.1	-4.1	-0.9	-3.9
MdyT	-71.4	18.6	66.9	-53.0	-132.5	7.9	17.3	20.2	42.2	54.7
COMB	(3)	(5)	(6)	(7)	(7)	(9)	(9)	(10)	(10)	(11)
CARR	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FdzT	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
MdxT	-0.9	-4.3	-0.9	-3.9	-0.7	-4.2	-0.9	-4.2	-0.7	-5.0
MdyT	131.8	-19.3	-48.1	19.9	41.8	20.2	41.8	76.7	189.2	-44.2
COMB	(11)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	41	42	43	44	45	46	47	48		
FdzT	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.1	1.1	1.1		
MdxT	-0.9	0.5	-0.5	-4.9	-1.1	16.4	-16.4	16.4		
MdyT	-110.6	18.8	39.4	19.0	39.2	2.1	2.1	-2.1		
COMB	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(0)	(0)	(0)		

PL5D

LANCE: 3

CARREGAMENTOS DE ESFORÇOS FINAIS DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO APÓS A ENVOLTÓRIA

CARR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FdzT	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
MdxT	22.8	-22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MdyT	0.0	0.0	-25.7	11.7	-6.5	-12.8	-23.8	-12.4	-13.0	-30.5
COMB	(0)	(0)	(6)	(7)	(8)	(10)	(11)	(13)	(14)	(15)
CARR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FdzT	0.2	0.2	0.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
MdxT	0.0	0.0	0.0	21.3	0.7	21.0	21.4	0.9	21.2	0.7
MdyT	7.0	-11.2	-12.2	10.3	57.8	24.4	9.8	21.9	-6.5	-16.3
COMB	(16)	(17)	(18)	(4)	(6)	(6)	(8)	(4)	(7)	(7)
CARR	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FdzT	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
MdxT	3.3	0.7	3.2	0.7	3.5	0.9	0.5	3.7	0.7	3.9
MdyT	26.3	52.3	35.0	74.2	26.2	52.0	52.0	39.7	86.4	10.3
COMB	(10)	(10)	(11)	(11)	(13)	(13)	(14)	(15)	(15)	(16)
CARR	31	32	33	34	35	36				
FdzT	0.2	0.2	0.2	0.2	1.1	1.1				
MdxT	0.7	4.1	0.9	0.5	-16.1	-16.1				
MdyT	12.4	25.1	49.4	49.5	2.1	-2.1				
COMB	(16)	(17)	(17)	(18)	(0)	(0)				

Seleção de bitolas de pilares

Legenda

Seção	: Dimensões da seção transversal (seção retangular)
	Nome da seção (seção qualquer)
Área	: Área de concreto da seção transversal
NFer	: Número de ferros
PDD	: Pé-Direito Duplo (direções 'x' e 'y')
	S: Sim N: Não
As	: Área total de armadura utilizada
Taxa	: Taxa de Armadura da seção
Estr	: Bitola do estribo
C/	: Espaçamento do estribo
fck	: fck utilizado no lance
Cobr	: Cobrimento utilizado no lance
PP	: Pilar-Parede: (S) Sim (N) Não
PP	: S* :Pilar-Parede (Sim), mas Ast não atende o item 18.5 da NBR6118
T	: Tensão de Cálculo (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar) (kgf/cm2)
Lbd	: Índice de Esbeltez (Maior Lambda)
Ni	: Força Normal Adimensional (Nsd / Ac*Fcd) (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar)
2OrdM	: Método utilizado cálculo momento 2ªOrdem
ELOL	: Efeito Local (15.8.3)
ELZD	: Efeito Localizado (15.9.3)

KAPA : Pilar Padrão com Rigidez Kapa Aproximada (15.8.3.3.3)
CURV : Pilar Padrão com Curvatura Aproximada (15.8.3.3.2)
N,M,1/R : Pilar Padrão Acoplado ao Diagrama N,M,1/r (15.8.3.3.4)
MetGer1 : Método Geral (15.8.3.2)

P1

PILAR:P1														num: 1 Lances: 1 à				
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	20rdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA	
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	9.2	35.	0.0428	----	
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	23.3	66.	0.1085	----	

P2

-----																	num: 2 Lances: 1 à	
-																		
PILAR:P2																		
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	20rdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA	
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	9.3	35.	0.0432	----	
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	23.5	66.	0.1094	----	

P3

-----																	num: 3 Lances: 1 à	
-																		
PILAR:P3																		
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA	
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	9.2	35.	0.0430	----	
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	24.4	66.	0.1140	----	

P4

-																				
PILAR:P4															num: 4 Lances: 1 à					
3																				

-																				
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM			
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)							
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA			
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	9.3	35.	0.0434	----			
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	24.0	66.	0.1122	ELOL KAPA			

P5

-----															num: 5 Lances: 1 à					
-																				
PILAR:P5																				
3																				

-																				
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM			
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)							
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N S	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.9	133.	0.0087	ELOLN,M,1			
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	20.5	39.	0.0956	----			
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	57.2	62.	0.2668	ELOL KAPA			

P6

-																		
PILAR:P6															num: 6 Lances: 1 à			
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	20rdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N S	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.9	133.	0.0088	ELOLN,M,1	
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	20.7	39.	0.0968	----	
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	57.5	62.	0.2683	ELOL KAPA	

P7

PILAR:P7																	num: 7 Lances: 1 à				
3																					

-																					
Lance	Titulo	Seção		Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM			
		[cm]		[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)							
3	COBERTURA	19.x	45.	855.0	6	10.0	N S	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.9	133.	0.0087	ELOLN,M,1			
2	RES-SUP	19.x	45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	20.5	39.	0.0958	----			
1	BARRILETE	19.x	45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	58.5	62.	0.2731	ELOL KAPA			

P8

PILAR:P8															num: 8 Lances: 1 à				
3																			

-																			
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM		
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)						
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N S	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.9	133.	0.0087	ELOLN,M,1		
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	20.6	39.	0.0961	----		
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	12.5	N N	7.4	0.86	5.0	15.0	N	30.0	2.5	57.8	62.	0.2700	ELOL KAPA		

P9

-																		
PILAR:P9														num: 9 Lances: 1 à				
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA	
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	11.3	35.	0.0529	----	
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	41.0	66.	0.1915	ELOL KAPA	

P10

-																			
PILAR:P10														num: 10 Lances: 1 à					
3																			

-																			
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM		
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)						
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0086	ELOL KAPA		
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	11.3	35.	0.0529	----		
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	27.2	63.	0.1270	ELOL KAPA		

P11

-																	
PILAR:P11										num: 11 Lances: 1 à							
3																	

-																	
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	11.4	35.	0.0531	----
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	12.5	N N	7.4	0.86	5.0	15.0	N	30.0	2.5	44.5	66.	0.2078	ELOL KAPA

P12

-																	
PILAR:P12										num: 12 Lances: 1 à							
3																	

-																	
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
3	COBERTURA	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	1.8	64.	0.0085	ELOL KAPA
2	RES-SUP	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	11.4	35.	0.0530	----
1	BARRILETE	19.x 45.	855.0	6	10.0	N N	4.7	0.55	5.0	15.0	N	30.0	2.5	36.1	66.	0.1686	ELOL KAPA

P13

-																
PILAR:P13										num: 13 Lances: 1 à						
1																

-																
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM

	[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	(MPa)	(cm)						
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	6	10.0 N N	4.7	0.84	5.0	14.0 N	30.0	2.5	2.7	88.	0.0127	ELOL	KAPA	

P14

PILAR:P14 num: 14 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	6	10.0 N N	4.7	0.84	5.0	14.0 N	30.0		30.0	2.5	3.0	88.	0.0140	----

P15

PILAR:P15 num: 15 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	6	16.0 N N	12.1	2.15	6.3	14.0 N	30.0		30.0	2.5	12.2	92.	0.0568	ELOLN,M,1

P16

PILAR:P16 num: 16 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	10	16.0 N N	20.1	3.59	6.3	14.0 N	30.0		30.0	2.5	23.0	92.	0.1074	ELOLN,M,1

P17

PILAR:P17 num: 17 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	8	10.0 N N	6.3	1.12	5.0	14.0 N	30.0		30.0	2.5	3.4	88.	0.0158	----

P18

PILAR:P18 num: 18 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	10	10.0 N N	7.9	1.40	5.0	14.0 N	30.0		30.0	2.5	14.9	92.	0.0694	ELOLN,M,1

P19

PILAR:P19 num: 19 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	6	20.0 N N	18.8	3.37	6.3	14.0 N	30.0		30.0	2.5	3.8	72.	0.0175	ELOL KAPA

P20

PILAR:P20 num: 20 Lances: 1 à 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
1	BARRILETE	14.x 50.	700.0	8	20.0 S N	25.1	3.59	6.3	14.0 N	30.0		30.0	2.5	6.0	71.	0.0278	ELOL KAPA

P21

PILAR:P21															num: 21 Lances: 1 à			
1																		

-																		
Lance	Titulo	Seção		Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM
		[cm]		[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	BARRILETE	14.x	40.	560.0	6	20.0	N N	18.8	3.37	6.3	14.0	N	30.0	2.5	2.6	72.	0.0121	ELOL KAPA

P22

PILAR:P22															num: 22 Lances: 1 à			
1																		

-																		
Lance	Titulo	Seção		Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM
		[cm]		[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	BARRILETE	14.x	40.	560.0	6	20.0	N N	18.8	3.37	6.3	14.0	N	30.0	2.5	5.5	72.	0.0257	----

P23

PILAR:P23															num: 23 Lances: 1 à			
1																		

-																		
Lance	Titulo	Seção		Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd		
		[cm]		[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	BARRILETE	14.x 50.		700.0	6	25.0	S N	29.5	4.21	6.3	14.0	N	30.0	2.5	4.7	72.0		
															0.0219 ELOL KAPA			

P24

-----																	num: 24 Lances: 1 à	
PILAR:P24																		
1																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
1	BARRILETE	14.x 40.	560.0	--	--	N N***	AVISO ***	LANCE SEM	DIM	N	30.0	2.5	6.9	72.	0.032	ELOL KAPA		

P25

PILAR:P25															num: 25 Lances: 1 à			
1																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
1	BARRILETE	19.x 40.	760.0	10	12.5	N S	12.3	1.61	5.0	15.0	N	30.0	2.5	2.0	109.	0.0093	ELOLN,M,1	

PL5A

PILAR:PL5A															num: 26 Lances: 3 à		
3																	

-																	
Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
3	COBERTURA	14.x 40.	560.0	6	10.0	N S	4.7	0.84	5.0	14.0	N	30.0	2.5	1.9	171.	0.0090	ELOLMetGe

PL5B

-																		
PILAR:PL5B															num: 27 Lances: 3 à			
3																		

-																		
Lance	Titulo	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lbd	Ni	2OrdM	
		[cm]	[cm2]		[mm]	x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)					
3	COBERTURA	14.x 40.	560.0	6	10.0	N S	4.7	0.84	5.0	14.0	N	30.0	2.5	1.9	171.	0.0087	ELOIMetGe	

PL5C

PILAR:PL5C
 3

num: 28 Lances: 3 à

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	20rdM
3	COBERTURA	14.x 40.	560.0	6	10.0	N S	4.7	0.84	5.0	14.0	N	30.0	2.5	2.0	171.	0.0091	ELOLMetGe

PL5D

PILAR:PL5D
 3

num: 29 Lances: 3 à

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	20rdM
3	COBERTURA	14.x 40.	560.0	6	10.0	N S	4.7	0.84	5.0	14.0	N	30.0	2.5	1.9	171.	0.0091	ELOLMetGe

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CONTRAPISO

Região de espessura $H=10\text{cm}$

Características do pavimento:

Características da Placa de Concreto

Características do Pavimento | Características da Fundação | Dimensões do Pav., Barras de Transferência e Espaçadores

Situação Crítica : Carga Linear - Interior da Placa

Carregamentos

Veículos | Cargas Pontuais | Carga Distribuída e Linear

Carga Uniforme

Carga (KN/m²) : 5

FS : 1,4

Carga Linear

Carga (KN/m) : 5

FS : 1,4

Puntos de Aplicación

☒ Interior de la Losa

☒ Borda / Canto de la Losa

☒ Junta con Barra

☐ Junta sin Barra

Proj. Exist. | Área | Zerar Carga

Gravar Dados

Resumo Geral

Relatório

Fechar

Controle de Retração e Variação de Temperatura

Acabamento Superficial

Polido

Ambiente

Interno

Características da fundação:

Características da Placa de Concreto

Características do Pavimento | Características da Fundação | Dimensões do Pav., Barras de Transferência e Espaçadores

Camada Deslizante : Lona Plástica

Granular

K do sistema = 0,042 N/mm²

Sub-Leito CBR > 6 % S

10

Carregamentos

Veículos | Cargas Pontuais | Carga Distribuída e Linear

Carga Uniforme

Carga (KN/m²) : 5

FS : 1,4

Carga Linear

Carga (KN/m) : 5

FS : 1,4

Puntos de Aplicación

☒ Interior de la Losa

☒ Borda / Canto de la Losa

☒ Junta con Barra

☐ Junta sin Barra

Proj. Exist. | Área | Zerar Carga

Gravar Dados

Resumo Geral

Relatório

Fechar

Controle de Retração e Variação de Temperatura

Acabamento Superficial

Polido

Ambiente

Interno

Dimensões do pavimento, barras de transferência e espaçadores:

Características da Placa de Concreto

Características do Pavimento

Características da Fundação

Dimensões do Pav., Barras de Transferência e Espaçadores

Pavimento

Área (m²) : 1920
Junta Serrada (m) : 160
Junta Construtiva (m) : 420

Barras de Transferência

Tipo : BTB 16 1934 Pças
Comprimento (cm) : 50
Espaçamento (cm) : 30

Espaçadores de Tela

Tipo : BE 6
Quant. de Peças : 889
Compr. da Peça (m) : 2

Espaçadores de Barra

Tipo : BE 6
Quant. de Peças : 370
Compr. da Peça (m) : 2
☐ Considerar espaçador com junta construtiva

Carregamentos

Veículos

Cargas Pontuais

Carga Distribuída e Linear

Carga Uniforme

Carga (KN/m²) : 5
FS : 1,4

Carga Linear

Carga (KN/m) : 5
FS : 1,4

Pontos de Aplicação

☒ Interior de la Losa
☒ Borda / Canto de la Losa
☒ Junta con Barra
☐ Junta sin Barra

Proj. Exist.

Área

Zerar Carga

Gravar Dados

Resumo Geral

Relatório

Fechar

Controle de Retração e Variação de Temperatura

Acabamento Superficial

Polido

Ambiente

Interno

Resumo geral:

Resumo Geral

Carregamentos

		M Sup.	T Sup.	As Sup.	Concreto	M Inf.	T Inf.	As Inf.	Concret
Uniforme		39,6	0,24	1,38		19,1	0,11	0,00	Concret
Linear	Interior da Placa	0,0	0,00	1,38		130,6	0,78	0,00	
Linear	Borda/Canto da Plac	102,6	0,62	1,38		0,0	0,00	0,00	
Linear	Junta c/ Barra	0,0	0,00	1,38		61,6	0,37	0,00	
Crítica		102,6	0,62	1,38	Armado	130,6	0,78	0,00	Simples

Unidades

M Sup. (KN.cm) T Sup. (MPa) As Sup. (cm²/m)
M Inf. (KN.cm) T Inf. (MPa) As Inf. (cm²/m)

Imprimir Resumo

Fechar

Proj. Exist.

Área

Zerar Carga

Gravar Dados

Resumo Geral

Relatório

Fechar

Controle de Retração e Variação de Temperatura

Acabamento Superficial

Polido

Ambiente

Interno

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares

Legenda

OBSERVAÇÃO:

Este programa utiliza o MÉTODO SIMPLIFICADO DAS BIELAS EM BLOCOS CONSIDERADOS RÍGIDOS (com um ângulo ótimo entre 45 e 55 graus). Nos casos com Momentos Fletores atuantes, Considera-se para o dimensionamento do bloco, a Força normal Equivalente (FE), mais crítica, dentre os casos de carregamentos transferidos. Cabe ao engenheiro o cálculo e o detalhamento de armaduras complementares para esforços de TRAÇÃO em pontos localizados do bloco e estaca(s), se houver, em função da geometria do bloco e das solicitações.

B1

BLOCO: 1 - B1 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
11 (Dim)	18.02	0.00	0.00	-4.850	1.759	-1.06	-2.91
7 (Rmin)	14.21	0.00	0.00	-4.862	1.254	-0.75	-2.92
3 (TEst)	15.85	0.00	0.00	-5.236	1.496	-0.90	-3.14
GEOMETRIA [cm,m2,m3]		CARGAS [tf,m]		TENSOES [kgf/cm2]		VERIF. [cm, graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 18.0		TensLimP= 558.2		dmin = 18.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -1.1		TensPil = 35.4		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= -2.9		TensLimE= 270.0		TensEst = 25.4	
Área de forma: 1.68		FEq= 18.8					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 18.8					
		Fmn= 14.9					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 1.0 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 1.0 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 2.1		AsYfdZ: 2.1					
AsCin: 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B2

BLOCO: 2 - B2 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
11 (Dim)	18.35	0.00	0.00	6.413	0.224	-0.13	3.85
7 (Rmin)	13.76	0.00	0.00	5.289	1.488	-0.89	3.17
1 (TEst)	16.71	0.00	0.00	6.235	0.730	-0.44	3.74
GEOMETRIA [cm,m2,m3]		CARGAS [tf,m]		TENSOES [kgf/cm2]		VERIF. [cm, graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 18.4		TensLimP= 558.2		dmin = 18.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -0.1		TensPil = 36.1		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= 3.8		TensLimE= 270.0		TensEst = 25.8	
Área de forma: 1.68		FEq= 19.1					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 19.1					
		Fmn= 14.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 2.1		AsYfdZ: 2.1					
AsCin: 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B3

BLOCO: 3 - B3 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]

11(Dim)	19.06	0.00	0.00	-7.190	0.222	-0.13	-4.31
7(Rmin)	14.13	0.00	0.00	-5.859	1.692	-1.02	-3.52
1(TEst)	17.29	0.00	0.00	-6.982	0.779	-0.47	-4.19

GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas=	1 fi = 40.0	FN=	19.1	TensLimP=	558.2	dmin =	18.8
		MX=	-0.1	TensPil =	37.4		
Xbl =	70.0 Ybl = 70.0	MY=	-4.3			d =	49.5
Alt =	60.0 Vol = 0.294	-----		TensLimE=	270.0		
Xpil=	19.0 Ypil= 45.0	FEq=	19.8	TensEst =	26.8		
Área de forma:	1.68	Fmx=	19.8				
Altb=	5.0 DisF= 35.0	Fmn=	14.9				

ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)					

Prin.X:	1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	2.2	AsYfdZ:	2.2				
AsCin:	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B4

BLOCO: 4 - B4

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
11(Dim)	18.48	0.00	0.00	3.737	2.650	-1.59	2.24
7(Rmin)	14.71	0.00	0.00	4.018	1.398	-0.84	2.41
3(TEst)	16.37	0.00	0.00	4.235	1.880	-1.13	2.54
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 40.0		FN= 18.5		TensLimP= 558.2		dmin = 18.8	
		MX= -1.6		TensPil = 36.3			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= 2.2				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		FEq= 19.2		TensEst = 26.0			
Área de forma: 1.68		Fmx= 19.2					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 15.4					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)					
Prin.X: 1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 1.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 2.1		AsYfdZ: 2.1					
AsCin: 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B5

BLOCO: 5 - B5

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	44.86	0.00	2.83	1.598	2.470	-1.48	3.79
15(Rmin)	39.30	0.00	2.42	1.488	2.687	-1.61	3.31
1(TEst)	44.56	0.00	2.78	1.639	2.610	-1.57	3.77
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 50.0		FN= 44.9		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
		MX= -1.5		TensPil = 88.1			
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0		MY= 3.8				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.384				TensLimE= 270.0			
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		FEq= 45.8		TensEst = 40.2			
Área de forma: 1.92		Fmx= 45.8					
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmn= 40.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 1.0 tf (x1)					
Prin.X: 3.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 3.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 6.1		AsYfdZ: 6.1					
AsCin: 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B10

BLOCO: 10 - B10

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]

12(Dim)	46.20	0.00	0.00	-0.615	1.807	-1.08	-0.37
6(Rmin)	40.12	0.00	0.00	-0.493	3.151	-1.89	-0.30

6(TEst)	40.12	0.00	0.00	-0.493	3.151	-1.89	-0.30
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 50.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
		FN= 46.2		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
		MX= -1.1		TensPil = 90.8			
Xbl = 80.0	Ybl = 80.0	MY= -0.4				d	= 49.5
Alt = 60.0 Vol = 0.384		-----		TensLimE= 270.0			
Xpil= 19.0	Ypil= 45.0	FEq= 47.2		TensEst = 41.3			
Área de forma: 1.92		Fmx= 47.2					
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmn= 41.1					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		1.0 tf (x1)			
Prin.X: 3.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 3.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 6.3		AsYfdZ: 6.3					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B11

BLOCO: 11 - B11 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
12(Dim)	30.72	0.00	0.00	-1.016	-13.141	7.88	-0.61
6(Rmin)	25.83	0.00	0.00	-0.679	-13.483	8.09	-0.41
2(TEst)	28.95	0.00	0.00	-0.749	-14.660	8.80	-0.45
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]		
Estacas= 1 fi = 50.0			Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela		
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0			FN= 30.7	TensLimP= 638.0	dmin = 26.2		
Alt = 60.0 Vol = 0.384			MX= 7.9	TensPil = 60.4	d = 49.5		
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0			MY= -0.6	TensLimE= 270.0			
Área de forma: 1.92			FEq= 31.7	TensEst = 27.8			
Altb= 5.0 DisF= 40.0			Fmx= 31.7				
			Fmn= 26.8				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		1.0 tf (x1)		
Prin.X: 2.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)			Prin.Y: 2.1 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ: 4.2			AsYfdZ: 4.2				
AsCin : 0.0			Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B12

BLOCO: 12 - B12 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
12(Dim)	24.95	0.00	0.00	2.622	-7.037	4.22	1.57
6(Rmin)	21.49	0.00	0.00	3.356	-6.275	3.76	2.01
2(TEst)	23.61	0.00	0.00	3.298	-6.831	4.10	1.98
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]		
Estacas= 1 fi = 50.0			Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela		
FN= 25.0			TensLimP= 638.0	dmin = 26.2			
MX= 4.2			TensPil = 49.0				
Xbl = 80.0	Ybl = 80.0	MY= 1.6			d	= 49.5	
Alt = 60.0	Vol = 0.384			TensLimE= 270.0			
Xpil= 19.0	Ypil= 45.0	FEq= 25.9	TensEst = 22.7				
Área de forma: 1.92		Fmx= 25.9					
Altb= 5.0	DisF= 40.0	Fmn= 22.5					
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio: 1.0 tf (x1)				
Prin.X: 1.7 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y: 1.7 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)						
AsXfdZ: 3.5	AsYfdZ: 3.5						
AsCin : 0.0	Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)						
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B14

BLOCO: 14 - B14 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
4(Dim)	5.13	0.00	0.00	-0.511	1.546	-0.93	-0.31
18(Rmin)	4.24	0.00	0.00	-1.015	1.584	-0.95	-0.61
1(TEst)	4.86	0.00	0.00	-0.728	1.630	-0.98	-0.44

GEOMETRIA[cm,m2,m3]	CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]
Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 40.0	FN= 5.1	TensLimP= 707.1	dmin = 22.5
	MX= -0.9	TensPil = 15.4	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0	MY= -0.3		d = 49.5
Alt = 60.0 Vol = 0.294		TensLimE= 270.0	
Xpil= 40.0 Ypil= 14.0	FEq= 5.9	TensEst = 8.0	
Área de forma: 1.68	Fmx= 5.9		
Altb= 5.0 DisF= 35.0	Fmn= 5.0		
ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio: 0.7 tf (x1)		
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		
AsXfdZ: 0.7	AsYfdZ: 0.7		
AsCin : 0.0	Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)		

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B15

BLOCO: 15 - B15 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
12(Dim)	7.41	0.00	0.00	-3.458	-6.261	3.76	-2.07
6(Rmin)	6.71	0.00	0.00	-3.831	-5.594	3.36	-2.30
2(Test)	7.24	0.00	0.00	-4.074	-6.295	3.78	-2.44
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 1 fi = 40.0		FN= 7.4		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= 3.8		TensPil = 22.2			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= -2.1				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 40.0 Ypil= 14.0		FEq= 8.1		TensEst = 11.1			
Área de forma: 1.68		Fmx= 8.1					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 7.4					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 1.0		AsYfdZ: 1.0					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B16

BLOCO: 16 - B16 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
5(Dim)	12.27	0.00	0.00	5.836	-10.127	6.08	3.50
17(Rmin)	11.06	0.00	0.00	5.275	-8.965	5.38	3.17
2(TEst)	12.17	0.00	0.00	5.718	-10.280	6.17	3.43
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 1 fi = 40.0		FN= 12.3		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= 6.1		TensPil = 36.8			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= 3.5				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 40.0 Ypil= 14.0		FEq= 13.0		TensEst = 17.7			
Área de forma: 1.68		Fmx= 13.0					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 11.8					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.8 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.8 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 1.6		AsYfdZ: 1.6					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B17

BLOCO: 17 - B17 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
13(Dim)	9.62	0.00	0.00	-1.299	6.700	-4.02	-0.78
9(Rmin)	8.67	0.00	0.00	-1.535	6.023	-3.61	-0.92
1(TEst)	9.56	0.00	0.00	-1.445	6.744	-4.05	-0.87
GEOMETRIA[cm,m2,m3]	CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]				
Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela					
Estacas= 1 fi = 40.0	FN= 9.6	TensLimP= 707.1	dmin = 22.5				

Xbl = 70.0	Ybl = 70.0	MX= -4.0	TensPil = 28.9	d = 49.5
Alt = 60.0	Vol = 0.294	MY= -0.8	TensLimE= 270.0	
Xpil= 40.0	Ypil= 14.0	FEq= 10.4	TensEst = 14.1	
Área de forma:	1.68	Fmx= 10.4		
Altb= 5.0	DisF= 35.0	Fmn= 9.4		
ARMADURAS [cm2,cm] Peso Próprio: 0.7 tf (x1)				
Prin.X: 0.6 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}	Prin.Y: 0.6 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}			
AsXfdZ: 1.3	AsYfdZ: 1.3			
AsCin : 0.0	Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)}			

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B18

BLOCO: 18 - B18

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
4(Dim)	7.59	0.00	0.00	1.028	-6.398	3.84	0.62
18(Rmin)	7.00	0.00	0.00	1.522	-5.980	3.59	0.91
5(TESt)	7.56	0.00	0.00	1.579	-6.609	3.97	0.95
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
		FN= 7.6		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= 3.8		TensPil = 22.8			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= 0.6				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 40.0 Ypil= 14.0		FEq= 8.3		TensEst = 11.3			
Área de forma: 1.68		Fmx= 8.3					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 7.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X:	0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}	Prin.Y:	0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}				
AsXfdZ:	1.0	AsYfdZ:	1.0				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)}				
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B19

BLOCO: 19 - B19

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	6.42	0.00	0.00	-0.104	0.049	-0.03	-0.06
18(Rmin)	4.74	0.00	0.00	0.443	0.070	-0.04	0.27
6(Test)	5.04	0.00	0.00	-0.150	-0.482	0.29	-0.09
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
		FN= 6.4		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= -0.0		TensPil = 19.3			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= -0.1				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 14.0 Ypil= 40.0		FEq= 7.2		TensEst = 9.7			
Área de forma: 1.68		Fmx= 7.2					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 5.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X:	0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.9	AsYfdZ:	0.9				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B21

BLOCO: 21 - B21

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
5(Dim)	6.30	0.00	0.00	0.383	0.075	-0.04	0.23
15(Rmin)	5.00	0.00	0.00	-0.016	-0.541	0.32	-0.01
6(TEst)	5.01	0.00	0.00	-0.017	-0.540	0.32	-0.01
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
		FN= 6.3		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= -0.0		TensPil = 18.9			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= 0.2				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			

Xpil= 14.0	Ypil= 40.0	FEq= 7.0	TensEst = 9.6		
Área de forma:	1.68	Fmx= 7.0			
Altb= 5.0	DisF= 35.0	Fmn= 5.7			
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ: 0.9	AsYfdZ: 0.9				
AsCin : 0.0	Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B22

BLOCO: 22 - B22

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	8.20	0.00	0.00	-0.122	0.020	-0.01	-0.07
9(Rmin)	5.45	0.00	0.00	0.465	0.031	-0.02	0.28
6(TEst)	6.35	0.00	0.00	-0.188	-0.536	0.32	-0.11
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 40.0		FN= 8.2		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= -0.0		TensPil = 24.6			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= -0.1				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 14.0 Ypil= 40.0		FEq= 8.9		TensEst = 12.2			
Área de forma: 1.68		Fmx= 8.9					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 6.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)					
Prin.X: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 1.1		AsYfdZ: 1.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B23

BLOCO: 23 - B23

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
6(Dim)	16.39	0.00	0.00	-0.130	-0.579	0.35	-0.08
16(Rmin)	7.28	0.00	0.00	-0.059	0.505	-0.30	-0.04
1(TEst)	13.75	0.00	0.00	-0.046	-0.005	0.00	-0.03
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 40.0		FN= 16.4		TensLimP= 707.1		dmin = 15.0	
		MX= 0.3		TensPil = 39.3			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= -0.1				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			
Xpil= 14.0 Ypil= 50.0		FEq= 17.1		TensEst = 23.3			
Área de forma: 1.68		Fmx= 17.1					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= 8.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)					
Prin.X:	1.0 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:		1.0 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)			
AsXfdZ:	2.1	AsYfdZ:		2.1			
AsCin :	0.0	Laterl:		0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)			
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B24

BLOCO: 24 - B24

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	7.41	0.00	0.00	0.041	-0.031	0.02	0.02
8(Rmin)	3.58	0.00	0.00	-0.429	0.178	-0.11	-0.26
6(TEst)	4.50	0.00	0.00	-0.021	-0.594	0.36	-0.01
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
		FN= 7.4		TensLimP= 707.1		dmin = 22.5	
		MX= 0.0		TensPil = 22.2			
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		MY= 0.0				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.294				TensLimE= 270.0			

Xpil= 14.0	Ypil= 40.0	FEq= 8.1	TensEst = 11.1		
Área de forma:	1.68	Fmx= 8.1			
Altb= 5.0	DisF= 35.0	Fmn= 4.3			
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ: 1.0	AsYfdZ: 1.0				
AsCin : 0.0	Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B25

BLOCO: 25 - B25

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	2.53	0.00	0.00	-0.330	-0.065	0.04	-0.20
8(Rmin)	0.93	0.00	0.00	-0.771	0.113	-0.07	-0.46
8(TEst)	0.93	0.00	0.00	-0.771	0.113	-0.07	-0.46
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 30.0		FN= 2.5		TensLimP= 478.5		dmin = 15.0	
		MX= 0.0		TensPil = 5.6			
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		MY= -0.2				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.216				TensLimE= 270.0			
Xpil= 19.0 Ypil= 40.0		FEq= 3.1		TensEst = 7.3			
Área de forma: 1.44		Fmx= 3.1					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= 1.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.3		AsYfdZ: 0.3					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B501

BLOCO: 501 - B501

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.83	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
9(Rmin)	-0.50	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
9(TEst)	-0.50	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
FN= 1.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2			
MX= 0.0		TensPil = 4.9					
MY= 0.0				d = 49.5			
Alt = 60.0 Vol = 0.216		TensLimE= 270.0					
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 2.4		TensEst = 5.6			
Área de forma: 1.44		Fmx= 2.4					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= 0.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B502

BLOCO: 502 - B502

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.72	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
8(Rmin)	-0.06	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
8(TEst)	-0.06	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.7		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 4.6		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma: 1.44		FEq= 2.3		TensEst = 5.4			
		Fmx= 2.3					

Alt=	5.0	DisF=	30.0	Fmn=	0.5				
ARMADURAS [cm2,cm]				Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X:	0.1	=	3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1	=	3 {10.0 C/ 25.0(d)		
AsXfdZ:	0.2				AsYfdZ:	0.2			
AsCin :	0.0				Laterl:	0.8	=	4 { 5.0 C/ 15.0(d)	

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B503

BLOCO: 503 - B503

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	2.99	0.00	-0.39	0.000	0.000	0.00	-0.39
7(Rmin)	-0.95	0.00	0.47	0.000	0.000	0.00	0.47
2(TEst)	1.06	0.00	-0.75	0.000	0.000	0.00	-0.75
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas=	1 fi = 30.0	FN=	3.0	TensLimP=	514.3	dmin =	26.2
		MX=	0.0	TensPil =	8.0		
Xbl = 60.0	Ybl = 60.0	MY=	-0.4			d =	49.5
Alt = 60.0	Vol = 0.216			TensLimE=	270.0		
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq=	3.5	TensEst =	8.4		
Área de forma:	1.44	Fmx=	3.5				
Alt= 5.0	DisF= 30.0	Fmn=	-0.4				
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.3	AsYfdZ:	0.3				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B504

BLOCO: 504 - B504

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	2.04	0.00	0.19	0.000	0.000	0.00	0.19
7(Rmin)	-0.56	0.00	-0.64	0.000	0.000	0.00	-0.64
3(Test)	0.59	0.00	-0.29	0.000	0.000	0.00	-0.29
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1	fi = 30.0	FN=	2.0	TensLimP=	514.3	dmin =	26.2
		MX=	0.0	TensPil =	5.5		
Xbl = 60.0	Ybl = 60.0	MY=	0.2			d =	49.5
Alt = 60.0	Vol = 0.216			TensLimE= 270.0			
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq=	2.6	TensEst = 6.1			
Área de forma:	1.44	Fmx=	2.6				
Alt= 5.0	DisF= 30.0	Fmn=	-0.0				
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.2	AsYfdZ:	0.2				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B505

BLOCO: 505 - B505

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	2.61	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
9(Rmin)	0.45	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
9(TEst)	0.45	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas=	1 fi = 30.0	FN=	2.6	TensLimP=	514.3	dmin =	26.2
		MX=	0.0	TensPil =	7.0		
Xbl =	60.0	Ybl =	60.0	MY=	0.0	d =	49.5
Alt =	60.0	Vol =	0.216	TensLimE=		270.0	
Xpil=	25.0	Ypil=	25.0	FEq=	3.2	TensEst =	7.5
Área de forma:	1.44	Fmx=	3.2				
Alt=	5.0	DisF=	30.0	Fmn=	1.0		

ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)	
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}
AsXfdZ:	0.2	AsYfdZ:	0.2
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)}

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B506

BLOCO: 506 - B506

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	3.81	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
17(Rmin)	0.90	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
17(TEst)	0.90	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
FN= 3.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2			
MX= 0.0		TensPil = 10.2					
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0	MY= 0.0				d = 49.5		
Alt = 60.0 Vol = 0.216		TensLimE= 270.0					
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 4.3		TensEst = 10.3			
Área de forma: 1.44		Fmx= 4.3					
Alt= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= 1.4					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X:	0.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}	Prin.Y:	0.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}				
AsXfdZ:	0.3	AsYfdZ:	0.3				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)}				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B507

BLOCO: 507 - B507

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
7(Dim)	1.88	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
6(Rmin)	1.83	0.00	0.00	-0.000	0.000	0.00	-0.00
6(Test)	1.83	0.00	0.00	-0.000	0.000	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.9		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 5.1		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma: 1.44		FEq= 2.4		TensEst = 5.8			
Alt= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.4					
		Fmn= 2.4					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}				
AsXfdZ:	0.2	AsYfdZ:	0.2				
AsCin :	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)}				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B508

BLOCO: 508 - B508

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
5(Dim)	1.20	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
7(Rmin)	1.20	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
1(TEst)	1.20	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.2		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 3.2		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma: 1.44		FEq= 1.7		TensEst = 4.1			
Alt= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.7					
		Fmn= 1.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}					

AsXfdZ: 0.1 AsYfdZ: 0.1
AsCin : 0.0 Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B509

BLOCO: 509 - B509

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.10	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
6(Rmin)	1.10	0.00	0.00	-0.000	0.000	0.00	-0.00
1(TEst)	1.10	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
FN= 1.1		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2			
MX= 0.0		TensPil = 3.0					
MY= 0.0				d = 49.5			
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0							
Alt = 60.0 Vol = 0.216				TensLimE= 270.0			
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 1.6		TensEst = 3.9			
Área de forma: 1.44		Fmx= 1.6					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= 1.6					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B510

BLOCO: 510 - B510

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	0.99	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
6(Rmin)	0.99	0.00	0.00	-0.000	0.000	0.00	-0.00
1(Test)	0.99	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.0		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 2.7		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma: 1.44		FEq= 1.5		TensEst = 3.6			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.5					
		Fmn= 1.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:		0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)			
AsXfdZ:	0.1	AsYfdZ:		0.1			
AsCin :	0.0	Laterl:		0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)			
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

B511

BLOCO: 511 - B511

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.10	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
6(Rmin)	1.10	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
6(TEst)	1.10	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 1 fi = 30.0		FN= 1.1		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
		MX= 0.0		TensPil = 2.9			
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		MY= 0.0				d = 49.5	
Alt = 60.0 Vol = 0.216				TensLimE= 270.0			
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 1.6		TensEst = 3.9			
Área de forma: 1.44		Fmx= 1.6					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= 1.6					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 0.5 tf (x1)					
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B512

BLOCO: 512 - B512

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
6(Dim)	0.85	0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
16(Rmin)	0.85	0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
3(Test)	0.85	0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]		
Dimensionam.			Bielas	Altura/Ang.Biela			
Estacas= 1	fi = 30.0	FN= 0.9	TensLimP= 514.3	dmin = 26.2			
		MX= -0.0	TensPil = 2.3				
Xbl = 60.0	Ybl = 60.0	MY= -0.0	d = 49.5				
Alt = 60.0	Vol = 0.216	TensLimE= 270.0					
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq= 1.4	TensEst = 3.3				
Área de forma:	1.44	Fmx= 1.4					
Altb= 5.0	DisF= 30.0	Fmn= 1.4					
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:	0.5 tf (x1)			
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.1	AsYfdZ:	0.1				
AsCin:	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B513

BLOCO: 513 - B513

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
6(Dim)	0.84	0.00	-0.00	-0.000	-0.094	0.06	-0.00
1(Rmin)	0.84	0.00	-0.00	0.000	0.004	-0.00	-0.00
1(Test)	0.84	0.00	-0.00	0.000	0.004	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 1	fi = 30.0	FN=	0.8	TensLimP=	514.3	dmin =	26.2
		MX=	0.1	TensPil =	2.3		
Xbl = 60.0	Ybl = 60.0	MY=	-0.0			d =	49.5
Alt = 60.0	Vol = 0.216			TensLimE=	270.0		
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq=	1.4	TensEst =	3.3		
Área de forma:	1.44	Fmx=	1.4				
Altb= 5.0	DisF= 30.0	Fmn=	1.4				
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.1	AsYfdZ:	0.1				
AsCin:	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B514

BLOCO: 514 - B514

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
16(Dim)	0.78	0.00	0.00	0.002	0.000	-0.00	0.00
9(Rmin)	0.78	0.00	0.00	0.001	0.000	-0.00	0.00
1(Test)	0.78	0.00	0.00	0.002	0.000	-0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 1	fi = 30.0	FN= 0.8	TensLimP= 514.3	dmin = 26.2			
		MX= -0.0	TensPil = 2.1				
Xbl = 60.0	Ybl = 60.0	MY= 0.0			d = 49.5		
Alt = 60.0	Vol = 0.216			TensLimE= 270.0			
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq= 1.3	TensEst = 3.1				
Área de forma:	1.44	Fmx= 1.3					
Altb= 5.0	DisF= 30.0	Fmn= 1.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Prin.Y:	0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ:	0.1	AsYfdZ:	0.1				
AsCin:	0.0	Laterl:	0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B515

BLOCO: 515 - B515

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	0.78	0.00	0.00	-0.000	0.009	-0.01	-0.00
6(Rmin)	0.78	0.00	0.00	-0.000	-0.212	0.13	-0.00
6(TEst)	0.78	0.00	0.00	-0.000	-0.212	0.13	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 0.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 2.1		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 1.3		TensEst = 3.1			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.3					
		Fmn= 1.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B516

BLOCO: 516 - B516

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
7(Dim)	1.09	-0.00	0.00	0.404	0.003	-0.00	0.24
11(Rmin)	1.09	-0.00	0.00	0.396	0.002	-0.00	0.24
1(TEst)	1.09	-0.00	0.00	0.421	0.002	-0.00	0.25
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.1		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 2.9		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.2		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 1.6		TensEst = 3.9			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.6					
		Fmn= 1.6					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B517

BLOCO: 517 - B517

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
15(Dim)	1.34	0.00	0.00	0.001	-0.051	0.03	0.00
3(Rmin)	1.19	0.00	0.00	-0.000	0.027	-0.02	-0.00
1(TEst)	1.19	0.00	0.00	0.000	-0.003	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.3		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 3.6		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 1.9		TensEst = 4.5			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.9					
		Fmn= 1.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B518

BLOCO: 518 - B518

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
17(Dim)	1.04	0.00	0.00	0.426	0.009	-0.01	0.26
5(Rmin)	1.03	0.00	0.00	0.230	0.008	-0.00	0.14
1(TEst)	1.03	0.00	0.00	0.323	0.009	-0.01	0.19
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.0		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 2.8		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.3		TensLimE= 270.0		TensEst = 3.8	
Área de forma:		FEq= 1.6		Fmx= 1.6		Fmn= 1.6	
Altb= 5.0 DisF= 30.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 0.1		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 0.1							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B519

BLOCO: 519 - B519

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	3.69	0.00	0.00	0.000	-0.000	0.00	0.00
7(Rmin)	3.25	0.00	0.00	-0.001	0.002	-0.00	-0.00
6(TEst)	3.25	0.00	0.00	0.001	-0.002	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 3.7		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= 0.0		TensPil = 9.9		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0		TensEst = 5.9	
Área de forma:		FEq= 4.4		Fmx= 4.4		Fmn= 4.0	
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 0.4		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 0.4							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B520

BLOCO: 520 - B520

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	11.27	0.00	0.00	-0.001	0.002	-0.00	-0.00
6(Rmin)	9.90	0.00	0.00	0.001	-0.003	0.00	0.00
6(TEst)	9.90	0.00	0.00	0.001	-0.003	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 11.3		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -0.0		TensPil = 30.3		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0		TensEst = 16.1	
Área de forma:		FEq= 12.0		Fmx= 12.0		Fmn= 10.6	
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.6 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.6 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 1.2		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 1.2							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B521

BLOCO: 521 - B521

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	4.38	0.00	0.00	0.000	-0.000	0.00	0.00
7(Rmin)	4.00	0.00	0.00	-0.001	0.004	-0.00	-0.00
6(TEst)	4.01	0.00	0.00	0.001	-0.005	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 4.4		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= 0.0		TensPil = 11.8		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 5.1		TensEst = 6.9			
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 5.1					
		Fmn= 4.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.3 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.3 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.5		AsYfdZ: 0.5					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B522

BLOCO: 522 - B522

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.42	0.00	0.00	0.001	-0.000	0.00	0.00
6(Rmin)	1.42	0.00	0.00	0.001	-0.000	0.00	0.00
1(TEst)	1.42	0.00	0.00	0.001	-0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.4		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 3.8		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.0		TensEst = 4.7			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.0					
		Fmn= 2.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B523

BLOCO: 523 - B523

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
6(Dim)	1.54	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
1(Rmin)	1.54	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
1(TEst)	1.54	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.5		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= 0.0		TensPil = 4.1		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.1		TensEst = 4.9			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.1					
		Fmn= 2.1					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B524

BLOCO: 524 - B524

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	9.65	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
6(Rmin)	8.47	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
6(TEst)	8.47	0.00	0.00	-0.000	-0.000	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 9.6		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= 0.0		TensPil = 25.9		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0		TensEst = 14.0	
Área de forma:		FEq= 10.4		Fmx= 10.4		Fmn= 9.2	
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.5 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 1.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 1.0							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B525

BLOCO: 525 - B525

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	23.45	0.00	0.00	0.000	0.001	-0.00	0.00
8(Rmin)	19.98	0.00	0.00	0.000	0.000	-0.00	0.00
6(TEst)	19.98	0.00	0.00	-0.000	-0.001	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 23.4		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -0.0		TensPil = 63.0		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0		TensEst = 32.5	
Área de forma:		FEq= 24.2		Fmx= 24.2		Fmn= 20.7	
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 1.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 1.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 2.4		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 2.4							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B526

BLOCO: 526 - B526

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	8.21	0.00	0.00	0.000	0.001	-0.00	0.00
17(Rmin)	7.25	0.00	0.00	0.000	0.001	-0.00	0.00
6(TEst)	7.25	0.00	0.00	-0.000	-0.002	0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 8.2		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -0.0		TensPil = 22.1		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0		TensEst = 12.0	
Área de forma:		FEq= 8.9		Fmx= 8.9		Fmn= 8.0	
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		AsYfdZ: 0.9		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)	
AsXfdZ: 0.9							
AsCin : 0.0							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B527

BLOCO: 527 - B527

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.98	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.98	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
1(TEst)	1.98	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 2.0		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 5.3		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.5		TensEst = 6.0			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.5					
		Fmn= 2.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B528

BLOCO: 528 - B528

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.78	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.78	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
1(TEst)	1.78	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 4.8		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.3		TensEst = 5.5			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.3					
		Fmn= 2.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B529

BLOCO: 529 - B529

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.76	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.76	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
1(TEst)	1.76	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 4.7		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.3		TensEst = 5.5			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.3					
		Fmn= 2.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B530

BLOCO: 530 - B530

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.77	-0.00	0.00	-0.000	0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.76	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
2(TEst)	1.77	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.8		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 4.7		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.3		TensEst = 5.5			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.3					
		Fmn= 2.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B531

BLOCO: 531 - B531

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.85	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.84	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
6(TEst)	1.84	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.9		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 5.0		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.4		TensEst = 5.7			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.4					
		Fmn= 2.4					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B532

BLOCO: 532 - B532

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
2(Dim)	8.12	-2.38	0.00	-0.001	-0.000	-2.38	-0.00
6(Rmin)	7.19	-1.99	0.00	-0.001	-0.000	-1.99	-0.00
1(TEst)	8.12	-2.38	0.00	-0.000	-0.000	-2.38	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 8.1		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= -2.4		TensPil = 21.8		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 8.9		TensEst = 11.9			
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 8.9					
		Fmn= 7.9					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.9		AsYfdZ: 0.9					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B533

BLOCO: 533 - B533

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
17(Dim)	1.32	-0.56	0.00	0.000	0.000	-0.56	0.00
3(Rmin)	1.28	-0.61	0.00	0.001	0.001	-0.61	0.00
1(TEst)	1.29	-0.62	0.00	-0.000	-0.000	-0.62	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.3		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.6		TensPil = 3.6		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 1.9		TensEst = 4.4			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 1.9					
		Fmn= 1.8					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.1		AsYfdZ: 0.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B534

BLOCO: 534 - B534

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.62	-0.00	0.00	-0.000	-0.000	-0.00	-0.00
6(Rmin)	1.61	-0.00	0.00	-0.001	-0.000	-0.00	-0.00
6(TEst)	1.61	-0.00	0.00	-0.001	-0.000	-0.00	-0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 1.6		TensLimP= 514.3		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.216		MX= -0.0		TensPil = 4.3		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= -0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.2		TensEst = 5.1			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 2.2					
		Fmn= 2.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.5 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B6

BLOCO: 6 - B6

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	49.37	0.00	0.04	-0.421	5.440	-3.26	-0.21
15(Rmin)	42.23	0.00	-0.14	-0.217	4.395	-2.64	-0.27
1(TEst)	48.95	0.00	0.05	-0.373	5.256	-3.15	-0.18
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 50.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0		FN= 49.4		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.384		MX= -3.3		TensPil = 97.0		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= -0.2		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 50.3		TensEst = 44.1			
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmx= 50.3					
		Fmn= 43.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		1.0 tf (x1)			
Prin.X: 3.4 = 6 {10.0 C/ 15.0(d)		Prin.Y: 3.4 = 6 {10.0 C/ 15.0(d)					
AsXfdZ: 6.7		AsYfdZ: 6.7					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B7

BLOCO: 7 - B7

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	49.72	0.00	-0.02	-0.239	7.664	-4.60	-0.17
15(Rmin)	42.21	0.00	0.12	-0.278	6.312	-3.79	-0.05
1(TEst)	49.24	0.00	-0.06	-0.275	7.534	-4.52	-0.23
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 50.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0		FN= 49.7		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.384		MX= -4.6		TensPil = 97.7		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= -0.2		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 50.7		TensEst = 44.4			
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmx= 50.7					
		Fmn= 43.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		1.0 tf (x1)			
Prin.X: 3.4 = 6 {10.0 C/ 15.0(d)		Prin.Y: 3.4 = 6 {10.0 C/ 15.0(d)					
AsXfdZ: 6.8		AsYfdZ: 6.8					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B8

BLOCO: 8 - B8

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
3(Dim)	44.70	0.00	0.00	4.775	3.472	-2.08	2.86
15(Rmin)	39.15	0.00	0.00	4.081	4.376	-2.63	2.45
2(TEst)	44.16	0.00	0.00	4.707	4.336	-2.60	2.82
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 50.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0		FN= 44.7		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.384		MX= -2.1		TensPil = 87.8		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= 2.9		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 45.7		TensEst = 40.0			
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmx= 45.7					
		Fmn= 40.1					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		1.0 tf (x1)			
Prin.X: 3.0 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 3.0 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 6.1		AsYfdZ: 6.1					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

B9

BLOCO: 9 - B9

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
12(Dim)	35.57	0.00	0.00	-5.222	-2.757	1.65	-3.13
6(Rmin)	31.28	0.00	0.00	-4.689	-4.442	2.67	-2.81
2(TEst)	34.36	0.00	0.00	-5.251	-4.061	2.44	-3.15
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 50.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 80.0 Ybl = 80.0		FN= 35.6		TensLimP= 638.0		dmin = 26.2	
Alt = 60.0 Vol = 0.384		MX= 1.7		TensPil = 69.9		d = 49.5	
Xpil= 19.0 Ypil= 45.0		MY= -3.1		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 36.5		TensEst = 32.0			
Altb= 5.0 DisF= 40.0		Fmx= 36.5					
		Fmn= 32.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		1.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.4 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 2.4 = 4 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 4.9		AsYfdZ: 4.9					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BM13a

BLOCO: 613 - BM13a

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	1.50	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
8(Rmin)	0.73	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
8(TEst)	0.73	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 1.5		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= 0.0		TensPil = 4.0		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 2.2		TensEst = 5.3			
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 2.2					
		Fmn= 1.5					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.2		AsYfdZ: 0.2					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BM32a

BLOCO: 632 - BM32a

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	2.22	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
17(Rmin)	-0.53	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
17(TEst)	-0.53	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 70.0 Ybl = 70.0		FN= 2.2		TensLimP= 600.0		dmin = 33.8	
Alt = 60.0 Vol = 0.294		MX= 0.0		TensPil = 6.0		d = 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		MY= 0.0		TensLimE= 270.0			
Área de forma:		FEq= 3.0		TensEst = 7.0			
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmx= 3.0					
		Fmn= 0.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.7 tf (x1)			
Prin.X: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.1 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.3		AsYfdZ: 0.3					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM10

BLOCO: 110 - BPM10

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	7.90	3.20	-5.94	0.000	-0.000	3.20	-5.94
16(Rmin)	-5.45	4.12	8.23	0.000	-0.000	4.12	8.23
8(TEst)	-0.85	4.32	0.13	0.000	-0.000	4.32	0.13
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		FN= 7.9		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MX= 3.2		TensPil = 82.7		dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.998		MY= -5.9		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 20.3		TensEst = 23.4		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 10.1					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= -8.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X: 3.8 = 5 {10.0 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.8 = 4 { 5.0 C/ 20.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM11

BLOCO: 111 - BPM11

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	10.40	1.20	-6.65	0.000	-0.000	1.20	-6.65
7(Rmin)	-8.23	1.42	9.85	-0.000	-0.000	1.42	9.85
8(TEst)	-3.33	1.52	1.35	-0.000	-0.000	1.52	1.35
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0		FN= 10.4		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 1.2		TensPil = 99.8		dmax = 76.3	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MY= -6.6		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.998		FEq= 24.0		TensEst = 27.7		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		Fmx= 12.0					
Área de forma:		Fmn= -11.1					
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X: 4.5 = 4 { 12.5 C/ 20.0(d)		Susp.Y: 2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.9 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM12

BLOCO: 112 - BPM12

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
11(Dim)	4.03	0.77	-3.63	-0.028	-0.000	0.77	-3.65
7(Rmin)	-2.06	0.80	3.82	0.049	0.000	0.80	3.85
15(TEst)	3.04	0.80	-3.88	-0.049	-0.000	0.80	-3.92
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 4.0		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 0.8		TensPil = 47.0		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= -3.7		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810		FEq= 12.1		TensEst = 24.9		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		Fmx= 6.1					
Área de forma:		Fmn= -3.2					
Altb= 5.0 DisF= 30.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.3 = 3 { 10.0 C/ 25.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM15

BLOCO: 115 - BPM15

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
16(Dim)	-0.54	0.83	8.55	0.000	-0.128	0.92	8.55
16(Rmin)	-0.54	0.83	8.55	0.000	-0.128	0.92	8.55
8(TEst)	-1.04	0.83	3.15	0.001	-0.173	0.96	3.15
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= -0.5		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 0.9		TensPil = 63.7		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= 8.5		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810		FEq= 15.7		TensEst = 32.3		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		Fmx= 7.9					
Área de forma:		Fmn= -6.4					
Altb= 5.0 DisF= 30.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 3.0 = 4 { 10.0 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.6 = 4 { 5.0 C/ 20.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM16

BLOCO: 116 - BPM16

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	7.73	0.60	2.73	0.005	-0.476	0.96	2.74
7(Rmin)	-5.12	0.71	7.23	-0.004	-0.450	1.05	7.22
8(TEst)	-5.42	0.81	0.83	0.007	-0.619	1.27	0.84
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		FN= 7.7		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MX= 1.0		TensPil = 57.1		dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.810		MY= 2.7		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 14.3		TensEst = 29.4		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 7.2					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -7.6					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.7 = 4 { 10.0 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM17

BLOCO: 117 - BPM17

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	8.00	0.00	3.19	-0.369	-0.270	0.20	2.91
7(Rmin)	-3.55	0.00	6.33	-1.528	-0.598	0.45	5.18
8(TEst)	-4.25	0.00	-0.67	-0.516	-0.617	0.46	-1.06
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		FN= 8.0		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MX= 0.2		TensPil = 59.7		dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.810		MY= 2.9		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 14.9		TensEst = 30.5		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 7.4					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -5.1					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.8 = 4 { 10.0 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.6 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM18

BLOCO: 118 - BPM18

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	8.35	0.00	2.48	0.000	0.000	0.00	2.48
16(Rmin)	-7.27	0.00	3.53	0.000	0.000	0.00	3.53
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		FN= 8.4		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MX= 0.0		TensPil = 58.0		dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.998		MY= 2.5		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 15.0		TensEst = 17.3		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 7.5					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= -5.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X: 2.8 = 4 { 10.0 C/ 20.0(d)		Susp.Y: 2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.6 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM19

BLOCO: 119 - BPM19

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
11(Dim)	6.58	0.00	-5.47	2.778	1.018	-0.76	-3.39
18(Rmin)	-3.10	0.00	-3.76	1.025	1.554	-1.17	-2.99
9(Test)	-3.10	0.00	-3.76	1.036	1.554	-1.17	-2.98
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 6.6		TensLimP= 270.0		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		MX= -0.8		TensPil = 56.8		dmin = 53.8	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= -3.4				dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 14.3		TensEst = 29.3		AnguloX= 49.5	
Área de forma: 3.60		Fmx= 7.1					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -3.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X:	2.7 = 4 {10.0 C/ 15.0(d)	Susp.Y:	2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)				
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM20

BLOCO: 120 - BPM20

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10 (Dim)	6.80	0.00	1.60	0.024	1.993	-1.49	1.62
7 (Rmin)	-6.03	0.00	5.03	0.004	1.758	-1.32	5.03
14 (Test)	-0.38	0.00	1.30	0.025	2.286	-1.71	1.32
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 6.8		TensLimP= 270.0		Altura/Ang.Biela dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= -1.5		TensPil = 44.1		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= 1.6				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 11.5		TensEst = 23.7			
Área de forma:		Fmx= 5.8					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -6.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X:	2.2 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)	Susp.Y:		2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)			
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:		0.4 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)			
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM21

BLOCO: 121 - BPM21

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	21.22	0.40	12.47	0.023	0.033	0.37	12.49
7(Rmin)	17.49	0.28	12.35	0.528	0.086	0.22	12.75
18(TEst)	13.31	1.44	9.44	0.096	-0.694	1.96	9.51
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 21.2		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 0.4		TensPil = 195.2		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= 12.5		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensEst = 90.5		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 44.1					
Área de forma:		Fmx= 22.0					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -0.9					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X:	8.4 = 3 {20.0 C/ 20.0(d)	Susp.Y:	2.7 = 9 {6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	1.3 = 4 {6.3 C/ 15.0(d)	Laterl:	1.7 = 6 {6.3 C/ 12.5(d)				
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM24

BLOCO: 124 - BPM24

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
6 (Dim)	-0.08	0.00	-7.05	-0.000	-0.126	0.09	-7.06
6 (Rmin)	-0.08	0.00	-7.05	-0.000	-0.126	0.09	-7.06
17 (Test)	-0.78	0.00	-0.65	-0.000	-0.154	0.12	-0.65
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= -0.1		TensLimP= 270.0		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		MX= 0.1		TensPil = 54.2		dmin = 53.8	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= -7.1				dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 13.7		TensEst = 28.1		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 6.9					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -4.9					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.6 = 4 { 10.0 C/ 15.0 (d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0 (d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0 (d)		Laterl: 0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0 (d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM25

BLOCO: 125 - BPM25

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	14.28	0.00	-12.33	3.828	-0.938	0.70	-9.46
6(Rmin)	0.94	0.00	-16.10	4.305	-0.956	0.72	-12.87
17(TEst)	0.37	0.00	-8.08	3.672	-1.183	0.89	-5.32
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
			Dimensionam.	Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2 fi = 30.0			FN= 14.3	TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0			MX= 0.7	TensPil = 139.6		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0			MY= -9.5			d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 32.1	TensEst = 65.9			
Área de forma:			Fmx= 16.0				
Altb= 5.0 DisF= 30.0			Fmn= -9.2				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		2.0 tf (x1)		
Prin.X:	6.1 = 5	{ 12.5 C/	12.5(d)	Susp.Y:	2.7 = 9	{ 6.3 C/	20.0(d)
P.Estr:	0.9 = 3	{ 6.3 C/	20.0(d)	Laterl:	1.2 = 4	{ 6.3 C/	20.0(d)
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM26

BLOCO: 126 - BPM26

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	12.82	0.00	-6.13	1.927	0.463	-0.35	-4.69
6(Rmin)	0.87	0.00	-10.61	2.723	0.358	-0.27	-8.57
9(TEst)	5.00	0.00	-3.79	1.793	0.758	-0.57	-2.45
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 12.8		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= -0.3		TensPil = 95.9		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= -4.7				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 22.7		TensEst = 46.5			
Área de forma:		Fmx= 11.3					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -5.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 4.3 = 4 {12.5 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.9 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM27

BLOCO: 127 - BPM27

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	8.31	0.00	-1.89	0.000	0.000	0.00	-1.89
7(Rmin)	-2.52	0.00	5.48	0.000	0.000	0.00	5.48
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 2	fi = 40.0	FN=	8.3	TensLimP=	270.0	dmin =	53.8
DisX=	120.0	MX=	0.0	TensPil =	53.2	dmax =	76.3
Xbl =	190.0	Ybl =	70.0			d =	63.0
Alt =	75.0	Vol =	0.998	TensLimE=	270.0	AnguloX=	49.5
Xpil=	25.0	Ypil=	25.0	FEq=	13.9		
Área de forma:	3.90	Fmx=	7.0	TensEst =	16.1		
Altb=	5.0	DisF=	35.0	Fmn=	-4.6		
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 2.5 tf (x1)					
Prin.X:	2.6 = 4 { 10.0 C/ 20.0(d)	Susp.Y:	2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM28

BLOCO: 128 - BPM28

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
12(Dim)	6.44	0.00	6.89	3.528	-0.133	0.10	9.54
16(Rmin)	1.37	0.00	9.74	2.149	-0.093	0.07	11.35
17(TEst)	1.43	0.00	4.64	4.628	-0.532	0.40	8.11
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 2	fi = 30.0	FN=	6.4	TensLimP=	270.0	dmin =	53.8
DisX=	120.0	MX=	0.1	TensPil =	103.8	dmax =	76.3
Xbl =	180.0	Ybl =	60.0			d =	63.0
Alt =	75.0	Vol =	0.810	TensLimE=	270.0	AnguloX=	49.5
Xpil=	25.0	Ypil=	25.0	FEq=	24.4		
Área de forma:	3.60	Fmx=	12.2	TensEst =	50.0		
Altb=	5.0	DisF=	30.0	Fmn=	-7.8		
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 2.0 tf (x1)					
Prin.X:	4.6 = 4 { 12.5 C/ 15.0(d)	Susp.Y:	2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	0.9 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM29

BLOCO: 129 - BPM29

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	6.68	0.00	-1.91	0.018	0.514	-0.39	-1.89
15(Rmin)	-4.37	0.00	-5.13	0.022	0.449	-0.34	-5.11
14(TEst)	-0.54	0.00	0.98	0.018	0.525	-0.39	0.99
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 2	fi = 30.0	FN=	6.7	TensLimP=	270.0	dmin =	53.8
DisX=	120.0	MX=	-0.4	TensPil =	45.7	dmax =	76.3
Xbl =	180.0	Ybl =	60.0			d =	63.0
Alt =	75.0	Vol =	0.810	TensLimE=	270.0	AnguloX=	49.5
Xpil=	25.0	Ypil=	25.0	FEq=	11.9		
Área de forma:	3.60	Fmx=	5.9	TensEst =	24.3		
Altb=	5.0	DisF=	30.0	Fmn=	-5.4		
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 2.0 tf (x1)					
Prin.X:	2.2 = 3 { 10.0 C/ 25.0(d)	Susp.Y:	2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	0.4 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)				

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM30

BLOCO: 130 - BPM30

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	8.73	0.00	-2.64	0.000	-0.000	0.00	-2.64
18(Rmin)	-6.89	0.00	4.07	-0.001	-0.001	0.00	4.07
6(Test)	-7.08	0.00	-1.12	0.005	-0.002	0.00	-1.12
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0			FN= 8.7	TensLimP= 270.0	Altura/Ang.Biela		
DisX= 120.0			MX= 0.0	TensPil = 61.0	dmin = 53.8		
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0			MY= -2.6		dmax = 76.3		
Alt = 75.0 Vol = 0.998			TensLimE= 270.0		d = 63.0		
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 15.6	TensEst = 18.0	AnguloX= 49.5		
Área de forma:			Fmx= 7.8				
Altb= 5.0 DisF= 35.0			Fmn= -5.6				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		2.5 tf (x1)		
Prin.X:	3.0 = 4 {10.0 C/	20.0(d)	Susp.Y:	2.9 = 10 { 6.3 C/	20.0(d)		
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/	20.0(d)	Laterl:	0.6 = 3 { 5.0 C/	25.0(d)		
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM31

BLOCO: 131 - BPM31

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10(Dim)	3.20	0.00	-0.83	0.000	-0.000	0.00	-0.83
9(Rmin)	-2.05	0.00	2.45	-0.000	-0.001	0.00	2.45
9(TEst)	-2.05	0.00	2.45	-0.000	-0.001	0.00	2.45
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]		
			Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela		
Estacas= 2 fi = 30.0			FN= 3.2	TensLimP= 270.0	dmin = 53.8		
DisX= 120.0			MX= 0.0	TensPil = 21.3	dmax = 76.3		
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0			MY= -0.8		d = 63.0		
Alt = 75.0 Vol = 0.810			TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5		
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 6.6	TensEst = 13.6			
Área de forma:			Fmx= 3.3				
Altb= 5.0 DisF= 30.0			Fmn= -2.1				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		2.0 tf (x1)		
Prin.X:	1.3 = 3 {10.0 C/	25.0(d)	Susp.Y:	2.7 = 9 { 6.3 C/	20.0(d)		
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/	20.0(d)	Laterl:	0.3 = 3 { 5.0 C/	25.0(d)		
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM36

BLOCO: 136 - BPM36

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	4.23	-0.60	4.01	-0.000	-0.000	-0.60	4.01
15(Rmin)	-0.53	-0.91	-4.52	-0.000	0.000	-0.91	-4.52
6(TEst)	-0.53	-0.91	-4.52	-0.000	0.000	-0.91	-4.52
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 4.2		TensLimP= 270.0		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0		MX= -0.6		TensPil = 50.7		dmin = 53.8	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= 4.0				dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 12.9		TensEst = 26.6		AnguloX= 49.5	
Área de forma:		Fmx= 6.5					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -3.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.5 = 4 {10.0 C/ 15.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.5 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM37

BLOCO: 137 - BPM37

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	10.18	-0.80	7.95	0.000	0.000	-0.80	7.95
6(Rmin)	-6.70	-1.18	-9.77	0.000	0.000	-1.18	-9.77
6(TEst)	-6.70	-1.18	-9.77	0.000	0.000	-1.18	-9.77
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2 fi = 40.0		FN= 10.2		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= -0.8		TensPil = 108.8		dmax = 76.3	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MY= 7.9				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 25.9		TensEst = 29.9			
Área de forma: 3.90		Fmx= 13.0					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= -10.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X: 4.9 = 4 { 12.5 C/ 20.0(d)		Susp.Y: 2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 1.0 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM38

BLOCO: 138 - BPM38

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1 (Dim)	10.53	-1.10	7.63	0.000	0.000	-1.10	7.63
15(Rmin)	-7.20	-1.62	-8.93	0.000	0.000	-1.62	-8.93
6(TEst)	-7.20	-1.62	-8.93	0.000	0.000	-1.62	-8.93
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF. [cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0			FN= 10.5	TensLimP= 270.0	Altura/Ang.Biela		
DisX= 120.0			MX= -1.1	TensPil = 108.0	dmin = 53.8		
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0			MY= 7.6		dmax = 76.3		
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0	d = 63.0		
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 25.7	TensEst = 29.7	AnguloX= 49.5		
Área de forma:			Fmx= 12.9				
Altb= 5.0 DisF= 35.0			Fmn= -9.8				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio: 2.5 tf (x1)				
Prin.X:	4.9 = 4 { 12.5 C/ 20.0(d)	Susp.Y:		2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)			
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:		1.0 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)			
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM39

BLOCO: 139 - BPM39

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	10.54	-2.40	7.53	0.000	0.000	-2.40	7.53
6(Rmin)	-7.00	-3.51	-7.20	0.000	0.000	-3.51	-7.20
6(TEst)	-7.00	-3.51	-7.20	0.000	0.000	-3.51	-7.20
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
			Dimensionam.	Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2 fi = 40.0			FN= 10.5	TensLimP= 270.0	dmin = 53.8		
DisX= 120.0			MX= -2.4	TensPil = 107.2	dmax = 76.3		
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0			MY= 7.5		d = 63.0		
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0	AnguloX= 49.5		
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 25.6	TensEst = 29.5			
Área de forma:			Fmx= 12.8				
Altb= 5.0 DisF= 35.0			Fmn= -8.2				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio: 2.5 tf (x1)				
Prin.X:	4.8 = 4	{ 12.5 C/ 20.0(d)	Susp.Y:	2.9 = 10	{ 6.3 C/ 20.0(d)		
P.Estr:	1.1 = 4	{ 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	1.0 = 5	{ 5.0 C/ 15.0(d)		
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM40

BLOCO: 140 - BPM40

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	10.71	-3.20	7.30	0.000	0.000	-3.20	7.30
15(Rmin)	-7.15	-4.42	-7.09	0.000	0.000	-4.42	-7.09
6(TEst)	-7.15	-4.42	-7.09	0.000	0.000	-4.42	-7.09
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0		FN= 10.7		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= -3.2		TensPil = 106.2		dmax = 76.3	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MY= 7.3		TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.998		FEq= 25.4		TensEst = 29.3		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		Fmx= 12.7					
Área de forma:		Fmn= -8.2					
Altb= 5.0 DisF= 35.0							
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X: 4.8 = 4 { 12.5 C/ 20.0(d)		Susp.Y: 2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 1.0 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM41

BLOCO: 141 - BPM41

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	9.17	-3.60	6.84	0.000	0.000	-3.60	6.84
15(Rmin)	-5.92	-4.86	-7.88	0.000	0.000	-4.86	-7.88
7(TEst)	4.48	-4.96	4.42	-0.000	-0.000	-4.96	4.42
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0			FN= 9.2	TensLimP= 270.0		Altura/Ang.Biela	
DisX= 120.0			MX= -3.6	TensPil = 95.5		dmin = 53.8	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0			MY= 6.8			dmax = 76.3	
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0		d = 63.0	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 23.1	TensEst = 26.6		AnguloX= 49.5	
Área de forma:			Fmx= 11.5				
Altb= 5.0 DisF= 35.0			Fmn= -8.3				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		2.5 tf (x1)		
Prin.X:	4.4 = 4 { 12.5 C/	20.0(d)		Susp.Y:	2.9 = 10 { 6.3 C/	20.0(d)	
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/	20.0(d)		Laterl:	0.9 = 5 { 5.0 C/	15.0(d)	
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM42

BLOCO: 142 - BPM42

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10 (Dim)	13.98	-3.91	15.60	-0.000	0.000	-3.91	15.60
12 (Rmin)	10.02	-5.11	13.92	0.001	-0.000	-5.11	13.92
6 (Test)	0.15	-5.31	0.90	-0.001	0.000	-5.31	0.90
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
			Dimensionam.	Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2 fi = 40.0			FN= 14.0	TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0			MX= -3.9	TensPil = 185.7		dmax = 76.3	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0			MY= 15.6			d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0			FEq= 42.5	TensEst = 49.1			
Área de forma:			Fmx= 21.2				
Altb= 5.0 DisF= 35.0			Fmn= -5.3				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio:		2.5 tf (x1)		
Prin.X:	8.1 = 4	{ 16.0 C/	20.0 (d)	Susp.Y:	2.9 = 10	{ 6.3 C/	20.0 (d)
P.Estr:	1.2 = 4	{ 6.3 C/	20.0 (d)	Laterl:	1.6 = 6	{ 6.3 C/	12.5 (d)
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM43

BLOCO: 143 - BPM43

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	3.81	-4.20	3.22	0.000	0.000	-4.20	3.22
6(Rmin)	-0.99	-5.87	-3.03	0.000	0.000	-5.87	-3.03
6(TEst)	-0.99	-5.87	-3.03	0.000	0.000	-5.87	-3.03
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 3.8		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= -4.2		TensPil = 42.6		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= 3.2				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 11.2		TensEst = 23.0			
Área de forma: 3.60		Fmx= 5.6					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -2.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.0 tf (x1)			
Prin.X: 2.1 = 3 { 10.0 C/ 25.0(d)		Susp.Y: 2.7 = 9 { 6.3 C/ 20.0(d)					
P.Estr: 0.9 = 3 { 6.3 C/ 20.0(d)		Laterl: 0.4 = 3 { 5.0 C/ 25.0(d)					
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM6

BLOCO: 106 - BPM6

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
10 (Dim)	5.94	5.20	-4.19	0.000	-0.000	5.20	-4.19
7 (Rmin)	-2.93	6.82	6.14	0.000	-0.000	6.82	6.14
8 (Test)	-2.92	7.02	2.03	0.000	-0.000	7.02	2.03
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 30.0		FN= 5.9		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 5.2		TensPil = 60.0		dmax = 76.3	
Xbl = 180.0 Ybl = 60.0		MY= -4.2				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.810				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 15.0		TensEst = 30.7			
Área de forma:		Fmx= 7.5					
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmn= -5.6					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 2.0 tf (x1)					
Prin.X:	2.8 = 4 { 10.0 C/	15.0 (d)	Susp.Y:	2.7 = 9 { 6.3 C/	20.0 (d)		
P.Estr:	0.9 = 3 { 6.3 C/	20.0 (d)	Laterl:	0.6 = 3 { 5.0 C/	25.0 (d)		
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM7

BLOCO: 107 - BPM7

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	10.28	4.51	-7.43	0.000	0.000	4.51	-7.43
16(Rmin)	-6.89	5.75	10.54	0.000	-0.000	5.75	10.54
17(Test)	-6.55	5.95	4.26	0.000	0.000	5.95	4.26
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 2 fi = 40.0		FN= 10.3		TensLimP= 270.0		dmin = 53.8	
DisX= 120.0		MX= 4.5		TensPil = 105.3		dmax = 76.3	
Xbl = 190.0 Ybl = 70.0		MY= -7.4				d = 63.0	
Alt = 75.0 Vol = 0.998				TensLimE= 270.0		AnguloX= 49.5	
Xpil= 25.0 Ypil= 25.0		FEq= 25.2		TensEst = 29.1			
Área de forma:		Fmx= 12.6					
Altb= 5.0 DisF= 35.0		Fmn= -11.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 2.5 tf (x1)					
Prin.X:	4.8 = 4 { 12.5 C/ 20.0(d)	Susp.Y:		2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)			
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:		1.0 = 5 { 5.0 C/ 15.0(d)			
(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM8

BLOCO: 108 - BPM8

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	7.15	3.78	-5.64	0.000	0.000	3.78	-5.64
16(Rmin)	-4.85	5.02	9.20	0.000	-0.000	5.02	9.20
8(Test)	-4.40	5.11	3.73	0.000	-0.000	5.11	3.73
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2	fi = 40.0	FN=	7.2	TensLimP=	270.0	dmin =	53.8
DisX= 120.0		MX=	3.8	TensPil =	76.9	dmax =	76.3
Xbl = 190.0	Ybl = 70.0	MY=	-5.6			d =	63.0
Alt = 75.0	Vol = 0.998	-----		TensLimE=	270.0	AnguloX=	49.5
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq=	19.0	TensEst =	22.0		
Área de forma:	3.90	Fmx=	9.5				
Altb= 5.0	DisF= 35.0	Fmn=	-8.8				
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		2.5 tf (x1)			
Prin.X:	3.6 = 5 { 10.0 C/ 15.0(d)	Susp.Y:	2.9 = 10 { 6.3 C/ 20.0(d)				
P.Estr:	1.1 = 4 { 6.3 C/ 20.0(d)	Laterl:	0.7 = 4 { 5.0 C/ 20.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

BPM9

BLOCO: 109 - BPM9

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 18 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	6.92	3.59	-5.72	0.000	0.000	3.59	-5.72
16(Rmin)	-4.80	4.65	7.86	0.000	-0.000	4.65	7.86
9(Test)	-2.30	4.75	2.36	0.000	-0.000	4.75	2.36
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
			Dimensionam.	Bielas		Altura/Ang.Biela	
Estacas= 2	fi = 40.0	FN=	6.9	TensLimP=	270.0	dmin =	53.8
DisX= 120.0		MX=	3.6	TensPil =	76.4	dmax =	76.3
Xbl = 190.0	Ybl = 70.0	MY=	-5.7			d =	63.0
Alt = 75.0	Vol = 0.998	-----			TensLimE=	270.0	AnguloX= 49.5
Xpil= 25.0	Ypil= 25.0	FEq=	18.9	TensEst =	21.9		
Área de forma:	3.90	Fmx=	9.5				
Altb= 5.0	DisF= 35.0	Fmn=	-7.7				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio: 2.5 tf (x1)				
Prin.X:	3.6 = 5	{ 10.0 C/	15.0(d)	Susp.Y:	2.9 = 10	{ 6.3 C/	20.0(d)
P.Estr:	1.1 = 4	{ 6.3 C/	20.0(d)	Laterl:	0.7 = 4	{ 5.0 C/	20.0(d)
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

9. ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO

Durante a obra devem ser mantidas as especificações estabelecidas em projeto. A substituição de especificações constantes no projeto só poderá ser realizada com a anuência do projetista.

Estas especificações estão baseadas nas características de desempenho declaradas pelo fornecedor, porém cabe exclusivamente a ele comprovar a veracidade de tais características.

A empresa de projeto não se responsabiliza pelas modificações de desempenho decorrentes de substituição de especificação sem o seu conhecimento.

Devem ser seguidas as instruções específicas de detalhamento de projeto e de especificação visando assegurar o desempenho final e, em caso de necessidade de

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estruturas discriminadas e apresentadas no presente memorial e os projetos detalhados seguem rigorosamente as normativas vigentes no que tange ao projeto de estruturas metálicas. Quaisquer modificações ou alterações a serem realizadas deverão ser objeto de consulta e aprovação formal e por escrito do projetista responsável.

TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente relatório, denominado **Memorial Descritivo**, em seu **Volume 1 - Memória de Cálculo do TPS - Estrutura de Concreto Armado** é composto por 128 folhas, incluindo esta, numeradas sequencialmente de 1 a 128.

Porto Alegre, janeiro de 2021.