





MEMORIAL SIMPLIFICADO

DESCRITIVO E DE CÁLCULO

Junta B





Índice

DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO.....	13
Corte esquemático	Erro! Indicador não definido.
Localização.....	Erro! Indicador não definido.
Perpectivas da estrutura.....	Erro! Indicador não definido.
NORMA EM USO.....	13
SOFTWARE UTILIZADO.....	13
MATERIAIS	13
Concreto	13
Módulo de elasticidade	14
Aço de armadura passiva.....	14
Aço de armadura ativa.....	14
PARÂMETRO DE DURABILIDADE.....	14
Classe de agressividade	14
Cobrimentos gerais.....	14
Cobrimentos diferenciados por pavimentos	15
AÇÕES E COMBINAÇÕES.....	15
Carga vertical	15
Vento	15
Desaprumo global.....	16
Empuxo	16
Incêndio	16
Cargas adicionais	16
Carregamentos nos pavimentos.....	16
Resumo de combinações no modelo global.....	16
Lista de combinações no modelo global	17
MODELO ESTRUTURAL	17
Explicações.....	17
Modelo estrutural dos pavimentos	17
Modelo estrutural global.....	18
Critérios de projeto.....	18
Modelo ELU	19
Modelo ELS	19
Consideração das fundações	19
Modelo 3D	Erro! Indicador não definido.



Índice

Esforços de cálculo	19
ESTABILIDADE GLOBAL	19
Listagem completa dos parâmetros de instabilidade.....	20
Classificação da estrutura	21
COMPORTAMENTO EM SERVIÇO - ELS.....	21
Deslocamentos do modelo estrutural global	21
Listagem completa dos deslocamentos do modelo global do edifício.....	21
Análise dinâmica do modelo estrutural global	Erro! Indicador não definido.
Flecha máxima dos pavimentos	Erro! Indicador não definido.
Isovalores.....	Erro! Indicador não definido.
Análise dinâmica dos pavimentos	Erro! Indicador não definido.
PARÂMETROS QUALITATIVOS	22
Esbeltez do edifício	22
Padronização de elementos	22
Densidade de pilares e vãos médios.....	22
MEMORIAL DE CÁLCULO DE LAJES	Erro! Indicador não definido.
MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIGAS	24
Relatório geral de vigas	24
Legenda.....	24
100 - PILOTIS.....	24
VB101.....	24
VB102.....	24
VB103.....	25
VB104.....	25
VB105.....	25
VB106.....	26
VB107.....	26
VB108.....	27
VB109.....	27
VB110.....	28
VB111.....	28
VB112.....	28
VB113.....	29
VB114.....	29



Índice

VB115.....	29
VB116.....	30
VB117.....	30
VB118.....	30
VB119.....	30
VB120.....	31
VB121.....	31
VB122.....	32
VB123.....	32
VB124.....	32
VB125.....	33
VB126.....	33
VB127.....	33
VB128.....	34
VB129.....	34
VB130.....	34
VB131.....	35
VB132.....	35
VB133.....	35
VB134.....	35
VB135.....	36
VB136.....	36
VB137.....	37
VB138.....	37
VB139.....	38
VB140.....	38
VB141.....	38
VB142.....	39
VB143.....	39
VB144.....	39
VB145.....	40
VB146.....	40
VB147.....	40
VB148.....	41



Índice

VB149.....	41
VB150.....	41
VB151.....	42
VB152.....	42
VCB101.....	42
VCB102.....	43
VCB103.....	43
VCB104.....	43
VCB105.....	44
200 - 2o PAV	44
VB201.....	44
VB202.....	45
VB203.....	45
VB204.....	46
VB205.....	46
VB206.....	46
VB207.....	47
VB208.....	47
VB209.....	47
VB210.....	48
VB211.....	48
VB212.....	48
VB213.....	49
VB214.....	49
VB215.....	50
VB216.....	50
VB217.....	51
VB218.....	51
VB219.....	51
VB220.....	51
VB221.....	52
VB222.....	52
VB223.....	54
VB224.....	54



Índice

VB225.....	54
VB226.....	54
VB227.....	55
VB228.....	55
VB229.....	56
VB230.....	57
VB231.....	57
VB232.....	57
VB233.....	58
VB234.....	58
VB235.....	59
VB236.....	60
VB237.....	60
VB238.....	60
VB239.....	61
VB240.....	61
VB241.....	61
VB242.....	62
VB243.....	62
VB244.....	62
VB245.....	63
VCB201.....	63
VCB202.....	63
VCB203.....	63
VCB204.....	64
VCB205.....	64
300 - 3o PAV	65
VB301.....	65
VB302.....	65
VB303.....	66
VB304.....	66
VB305.....	66
VB306.....	67
VB307.....	67



Índice

VB308.....	67
VB309.....	68
VB310.....	68
VB311.....	68
VB312.....	69
VB313.....	69
VB314.....	69
VB315.....	70
VB316.....	70
VB317.....	71
VB318.....	72
VB319.....	72
VB320.....	73
VB321.....	73
VB322.....	73
VB323.....	74
VB324.....	74
VB325.....	75
VB326.....	75
VB327.....	76
VB328.....	76
VB329.....	76
VB330.....	77
VB331.....	77
VB332.....	77
VB333.....	78
VB334.....	78
400 - 4o PAV	78
VB401.....	78
VB402.....	79
VB403.....	79
VB404.....	80
VB405.....	80
VB406.....	80



Índice

VB407.....	80
VB408.....	81
VB409.....	81
VB410.....	81
VB411.....	82
VB412.....	82
VB413.....	83
VB414.....	83
VB415.....	83
VB416.....	83
VB417.....	85
VB418.....	85
VB419.....	86
VB420.....	86
VB421.....	86
VB422.....	87
VB423.....	87
VB424.....	87
VB425.....	88
VB426.....	88
VB427.....	89
VB428.....	89
VB429.....	90
VB430.....	90
VB431.....	90
VB432.....	91
VB433.....	91
VB434.....	91
VB435.....	92
500 - COBERTURA.....	92
VB501.....	92
VB502.....	93
VB503.....	93
VB504.....	94



Índice

VB505.....	94
VB506.....	94
VB507.....	95
VB508.....	95
VB509.....	95
VB510.....	96
VB511.....	96
VB512.....	96
VB513.....	97
VB514.....	97
VB515.....	97
VB516.....	98
VB517.....	99
VB518.....	99
VB519.....	100
VB520.....	100
VB521.....	100
VB522.....	101
VB523.....	102
VB524.....	102
VB525.....	102
VB526.....	103
VB527.....	103
VB528.....	104
VB529.....	104
VB530.....	104
VB531.....	105
VB532.....	105
VB533.....	105
600 - COB ESC	105
VB601.....	105
VB602.....	106
VB603.....	106
VB604.....	106



Índice

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES.....	108
Seleção de bitolas de pilares	108
Legenda.....	108
PB1.....	108
PB2.....	108
PB3.....	108
PB4.....	108
PB5.....	109
PB6.....	109
PB7.....	109
PB8.....	109
PB9.....	109
PB10.....	109
PB11.....	109
PB12.....	110
PB13.....	110
PB14.....	110
PB15.....	110
PB16.....	110
PB17.....	110
PB18.....	110
PB19.....	111
PB20.....	111
PB21.....	111
PB22.....	111
PB23.....	111
PB24.....	111
PB25.....	111
PB26.....	112
PB27.....	112
PB28.....	112
PB29.....	112
PB30.....	112
PB31.....	112



Índice

PB32.....	112
PB33.....	113
PB34.....	113
PB35.....	113
PB36.....	113
PB37.....	113
PB38.....	113
PB39.....	114
PB40.....	114
PB41.....	114
PB42.....	114
PB43.....	114
PB44.....	114
PB45.....	114
PB46.....	115
PB47.....	115
PB48.....	115
PB49.....	115
PB50.....	115
PB51.....	115
PB52.....	115
PB53.....	116
PB54.....	116
PB55.....	116
PB56.....	116
PB201.....	116
PB202.....	116
PB203.....	116
PB204.....	117
PB205.....	117
PB206.....	117
PB207.....	117
PB208.....	117
PB209.....	117



Índice

PB210.....	117
PB211.....	118
PB212.....	118
PB213.....	118
PB214.....	118
PB215.....	118
PB216.....	118
PB501.....	118
PB502.....	119
MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES.....	120
Legenda.....	120
B1.....	120
B3.....	120
B4.....	121
B6.....	121
B7.....	122
B8.....	122
B9.....	123
B10.....	123
B12.....	123
B13.....	124
B17.....	124
B18.....	125
B19.....	125
CRITÉRIOS PROJETO - GERENCIADOS	126
Critérios gerais.....	126
Ações.....	126
Análise Estrutural.....	127
Dimensionamento, detalhamento e desenho.....	130

DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO

O edifício CORPO DE BOMBEIROS - DF é constituído por 5 pavimentos: 0 pavimentos de subsolo; 1 térreo(s); 2 pavimentos intermediários/tipos; 1 pavimentos de cobertura; 1 pavimentos para o ático. A seguir é apresentado um quadro com detalhes de cada um destes pavimentos.

Pavimentos	Piso a Piso (m)	Cota (m)	Área (m²)
600 - COB ESC	2,52	17,17	21,84
500 - COBERTURA	3,85	14,65	1193,83
400 - 4o PAV	3,85	10,80	1161,30
300 - 3o PAV	3,85	6,95	1160,13
200 - 2o PAV	3,25	3,10	1174,72
100 - PILOTIS	0,00	-0,15	78,14
TOTAL	---	---	4790,0

A altura total do edifício é de 17,3 m.

NORMA EM USO

Na análise, dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais deste edifício foram utilizadas as prescrições indicadas pelas seguintes normas:

- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- NBR6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- NBR6123 - Forças devidas ao vento em edificações – Procedimentos;
- NBR8681 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimentos.

SOFTWARE UTILIZADO

Para a análise estrutural e dimensionamento e detalhamento estrutural foi utilizado o sistema CAD/TQS na versão V18.19.1.

MATERIAIS

Concreto

A seguir são apresentados os valores de fck, em MPa, utilizados para cada um dos elementos estruturais, para cada um dos pavimentos:

Pavimento	Lajes	Vigas	Fundações
600 - COB ESC	35	35	35
500 - COBERTURA	35	35	35
400 - 4o PAV	35	35	35
300 - 3o PAV	35	35	35
200 - 2o PAV	35	35	35
100 - PILOTIS	35	35	35

Piso	Pavimento	fck do pilar (MPa)
5	600 - COB ESC	35
4	500 - COBERTURA	35
3	400 - 4o PAV	35
2	300 - 3o PAV	35
1	200 - 2o PAV	35
0	100 - PILOTIS	35

Módulo de elasticidade

O módulo de elasticidade, em tf/m², utilizado para cada um dos concretos utilizados é listado a seguir:

	AlfaE	Ecs	Eci	Gc
C35	1	2816054	3313005	0

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

Aço de armadura ativa

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

Tipo de barra	Ecs(GPa)	fpyk(MPa)	fptk(MPa)	Massa específica(kg/m³)	n1
CP190-12,7	200	175	190	7.850	1,0

PARÂMETRO DE DURABILIDADE

Classe de agressividade

Para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais foi considerada a seguinte Classe de Agressividade Ambiental no projeto: **II - Moderada**, conforme definido pelo item 6 da NBR6118.

Cobrimentos gerais

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.

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

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

Vigas	3,0
Pilares	3,0
Fundações	3,0

Cobrimentos diferenciados por pavimentos

A seguir são apresentados os valores de cobrimentos diferenciados utilizados nos pavimentos. Caso os valores apresentados sejam zero (0), o valor geral foi utilizado:

Pavimento	Vigas (cm)	Laje Inf. (cm)	Laje Sup. (cm)	Laje Prot. Inf. (cm)	Laje Prot. Sup. (cm)
600 - COB ESC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
500 - COBERTURA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
400 - 4o PAV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
300 - 3o PAV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200 - 2o PAV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100 - PILOTIS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

AÇÕES E COMBINAÇÕES

Carga vertical

A seguir são apresentadas as cargas médias utilizadas em cada um dos pavimentos para o dimensionamento da estrutura.

A “carga média” de um pavimento é a razão entre as todas as cargas verticais características (peso próprio, permanentes ou acidentais) pela área total estimada do pavimento.

Pavimento	Peso Próprio (tf/m²)	Permanente (tf/m²)	Acidental (tf/m²)
600 - COB ESC	0,45	0,14	0,08
500 - COBERTURA	0,70	0,23	0,10
400 - 4o PAV	0,71	0,33	0,28
300 - 3o PAV	0,71	0,33	0,29
200 - 2o PAV	1,26	0,65	0,45
100 - PILOTIS	1,65	2,15	0,04

As cargas apresentadas foram obtidas do modelo dos pavimentos e não apresentam o peso próprio dos pilares.

Na análise estrutural do edifício não foi considerada a redução de sobrecarga definida no item 2.2.1.8 da NBR 6120.

Vento

A seguir são apresentados os fatores de cálculo utilizados para definição das ações de vento incidentes sobre a estrutura.

- Velocidade básica (m/s): 35,0;
- Fator topográfico (S1): 1,0;

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

- Categoria de rugosidade (S2): II - Ternos abertos com poucos obstáculos. Árvores, edificações baixas, zonas costeiras, vegetação rala, pradaria;
- Classe da edificação (S2): C - Maior dimensão horizontal ou vertical > 50m;
- Fator estatístico (S3): 1,00 - Edificações em geral. Hotéis, residências, comércio e indústria com alta taxa de ocupação.

Na tabela que se segue são apresentados os valores de coeficiente de arrasto, área de projeção do edifício e pressão calculada com os fatores apresentados anteriormente:

Caso	Ângulo (°)	Coef. arrasto	Área (m²)	Pressão (tf/m²)
5	90	1,00	584,2	0,060
6	0	1,00	415,2	0,061
7	180	1,00	415,2	0,061

Desaprumo global

Nenhum caso de desaprumo global foi considerado na análise estrutural do edifício.

Empuxo

Nenhum caso de empuxo foi considerado na análise estrutural do edifício.

Incêndio

TRRF: 60,0

Cargas adicionais

Nenhum caso adicional foi considerado na análise estrutural do edifício.

Carregamentos nos pavimentos

Outros carregamentos considerados nos modelos dos pavimentos são apresentados a seguir:

Pavimento	Temperatura	Retração	Protensão	Dinâmica
600 - COB ESC	Não	Não	Não	Não
500 - COBERTURA	Não	Não	Não	Não
400 - 4o PAV	Não	Não	Não	Não
300 - 3o PAV	Não	Não	Não	Não
200 - 2o PAV	Não	Não	Não	Não
100 - PILOTIS	Não	Não	Não	Não

Resumo de combinações no modelo global

No modelo estrutural global foram consideradas as seguintes combinações:

Tipo	Descrição	N. Combinações
ELU1	Verificações de estado limite último - Vigas e lajes	14
ELU2	Verificações de estado limite último - Pilares e fundações	14
FOGO	Verificações em situação de incêndio	2
ELS	Verificações de estado limite de serviço	10
COMBFLU	Cálculo de fluência (método geral)	2

Lista de combinações no modelo global

No modelo estrutural global foram consideradas as seguintes combinações: Combinações de ELU para vigas e lajes

Caso	Prefixo	Título
13		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT1
14		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT2
15		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT3
16		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT1
17		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT2
18		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT3
22		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT1
23		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT2
24		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT3
25		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT1
26		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT2
27		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT3

Combinações de ELU para pilares e fundações

Caso	Prefixo	Título
13		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT1
14		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT2
15		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+ACID+0.6VENT3
16		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT1
17		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT2
18		ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.7ACID+VENT3
22		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT1
23		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT2
24		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+ACID_V+0.6VENT3
25		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT1
26		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT2
27		ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.7ACID_V+VENT3

MODELO ESTRUTURAL

Explicações

Na análise estrutural do edifício foi utilizado o 'Modelo 6' do sistema CAD/TQS. Este modelo consiste em um único modelo de cálculo.

O edifício será modelado por um pórtico espacial único, composto por elementos que simularão as vigas, os pilares e as lajes da estrutura. Desta forma, além das vigas e pilares, as lajes passarão a resistir parte dos esforços gerados pelas cargas horizontais (como o vento), situação esta não flagrada em outros modelos do CAD/TQS.

Os efeitos oriundos das ações verticais e horizontais nas vigas, pilares e lajes serão calculados com o pórtico espacial único.

Tratamento especial para vigas de transição e que suportam tirantes pode ter sido considerado e são apontados no item 'Critérios de projeto'. A flexibilização das ligações viga-pilar, a separação de modelos específicos para análises ELU e ELS e os coeficientes de não-linearidade física também são apontados a seguir.

Modelo estrutural dos pavimentos

A análise do comportamento estrutural dos pavimentos foi realizada através de modelos de grelha ou pórtico plano. Nestes modelos as lajes foram integralmente consideradas, junto com as vigas e os apoios formados pelos pilares existentes.

A seguir são apresentados o tipo de modelo estrutural utilizado em cada um dos pavimentos:

Pavimento	Descrição do Modelo	Modelo Estrutural
-----------	---------------------	-------------------

600 - COB ESC	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)
500 - COBERTURA	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)
400 - 4o PAV	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)
300 - 3o PAV	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)
200 - 2o PAV	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)
100 - PILOTIS	Modelo de lajes planas	Pórtico (6 graus de liberdade)

Para a avaliação das deformações dos pavimentos em serviço, também foram realizadas análises considerando a não-linearidade física, onde através de incrementos de carga, as inércias reais das seções são estimadas considerando as armaduras de projeto e a fissuração nos estádios I, II ou III.

Os esforços obtidos dos modelos estruturais dos pavimentos foram utilizados para o dimensionamento das lajes à flexão e cisalhamento.

Nestes modelos foi utilizado o módulo de elasticidade secante do concreto. A seguir são apresentados os valores utilizados para cada um dos pavimentos:

Pavimento	Módulo de elasticidade adotado (tf/m²)
600 - COB ESC	2816054
500 - COBERTURA	2816054
400 - 4o PAV	2816054
300 - 3o PAV	2816054
200 - 2o PAV	2816054
100 - PILOTIS	2816054

Modelo estrutural global

No modelo de pórtico foram incluídos todos os elementos principais da estrutura, ou seja, pilares e vigas, além da consideração do diafragma rígido formado nos planos de cada pavimento (lajes). A rigidez à flexão das lajes foi desprezada na análise de esforços horizontais (vento).

Os pórticos espaciais foram modelados com todos os pavimentos do edifício, para a avaliação dos efeitos das ações horizontais e os efeitos de redistribuição de esforços em toda a estrutura devido aos carregamentos verticais.

As cargas verticais atuantes nas vigas e pilares do pórtico foram extraídas de modelos de grelha de cada um dos pavimentos.

Foram utilizados dois modelos de pórtico espacial: um específico para análises de Estado Limite Último - ELU e outro para o Estado Limite de Serviço - ELS. As características de cada um destes modelos são apresentadas a seguir.

Critérios de projeto

A seguir são apresentadas algumas considerações de projeto utilizadas para a análise estrutura do edifício em questão:

- Flexibilização das ligações viga/pilar : Sim;
- Modelo enrijecido para viga de transição: Sim

- Método para análise de 2ª. Ordem global: P-Delta
- Análise por efeito incremental: Não
- Análise com interação fundação-estrutura: Não

Modelo ELU

O modelo ELU foi utilizado para obtenção dos esforços necessários para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais.

Apenas no neste modelo foram utilizados os coeficientes de não linearidade física conforme indicados pelo item 15.7.3 da NBR6118. A seguir são apresentados estes valores:

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

O módulo de elasticidade utilizado no modelo foi de secante, de acordo com o fck do elemento estrutural (já apresentado anteriormente).

Modelo ELS

O modelo ELS foi utilizado para análise de deslocamento do edifício.

Neste modelo a inércia utilizada para os elementos estruturais foi a bruta.

Consideração das fundações

Todas as fundações foram consideradas rigidamente conectadas à base.

Esforços de cálculo

Os esforços obtidos na análise de pórtico foram utilizados para o dimensionamento de vigas e pilares, onde um conjunto de combinações conciliando os esforços de cargas verticais e de vento são agrupados e ponderados segundo as prescrições das normas NBR8681 e NBR6118.

No dimensionamento das armaduras das vigas é utilizada uma envoltória de esforços solicitantes de todas as combinações pertencentes ao grupo ELU1. Para o dimensionamento de armaduras dos pilares são utilizadas todas as hipóteses de solicitações (combinações do grupo ELU2); neste conjunto de combinações são aplicadas as reduções de sobrecarga previstas na NBR6120, caso o projeto esteja utilizando este método.

ESTABILIDADE GLOBAL

A seguir são apresentados os principais parâmetros de instabilidade obtidos da análise estrutural do edifício.

Parâmetro	Valor
GamaZ	1,05
FAVt	1,06
Alfa	0,78

Na tabela anterior são apresentados somente os valores máximos obtidos para os coeficientes.

GamaZ é o parâmetro para avaliação da estabilidade de uma estrutura. Ele NÃO considera os deslocamentos horizontais provocados pelas cargas verticais (calculado p/ casos de vento), conforme definido no item 15.5.3 da NBR 6118.

FAVt é o fator de amplificação de esforços horizontais que pode considerar os deslocamentos horizontais gerados pelas cargas verticais (calculado p/ combinações ELU com a mesma formulação do GamaZ).

Alfa é o parâmetro de instabilidade de uma estrutura reticulada conforme definido pelo item 15.5.2 da NBR 6118.

Listagem completa dos parâmetros de instabilidade

A seguir são apresentados a listagem completa dos parâmetros de instabilidade para as combinações apresentadas anteriormente:

Parâmetro de estabilidade (GamaZ) para os carregamentos simples de vento

Caso	Ang	CTot	M2	CHor	M1	Mig	GamaZ	Alfa	Obs
5	90.	6428.2	11.6	35.2	335.8	127.6	1.046	.506	H
6	0.	6428.2	6.6	25.1	245.4	127.6	1.035	.586	H
7	180.	6428.2	6.6	25.1	245.4	127.6	1.035	.586	H

Parâmetro de estabilidade (RM2M1) para combinações de ELU - vigas e lajes

Caso	Ang	CTot	M2	CHor	M1	MultH	RM2M1	Alfa	Obs
13	90.	6428.2	8.8	21.1	201.5	1.000	1.056	.544	
14	0.	6428.2	1.4	15.1	147.2	1.000	1.012	.382	
15	180.	6428.2	6.8	15.1	147.2	1.000	1.059	.749	B
16	90.	6428.2	13.8	35.2	335.8	1.000	1.052	.535	
17	0.	6428.2	4.3	25.1	245.4	1.000	1.022	.484	
18	180.	6428.2	9.4	25.1	245.4	1.000	1.049	.687	B
22	90.	6428.2	6.5	21.1	201.5	1.000	1.041	.478	
23	0.	6428.2	2.3	15.1	147.2	1.000	1.020	.320	
24	180.	6428.2	5.9	15.1	147.2	1.000	1.051	.778	B
25	90.	6428.2	11.5	35.2	335.8	1.000	1.044	.497	
26	0.	6428.2	5.2	25.1	245.4	1.000	1.027	.458	
27	180.	6428.2	8.5	25.1	245.4	1.000	1.044	.705	B

Parâmetro de estabilidade (RM2M1) para combinações de ELU - pilares e fundações

Caso	Ang	CTot	M2	CHor	M1	MultH	RM2M1	Alfa	Obs
13	90.	6428.2	8.8	21.1	201.5	1.000	1.056	.544	
14	0.	6428.2	1.4	15.1	147.2	1.000	1.012	.382	
15	180.	6428.2	6.8	15.1	147.2	1.000	1.059	.749	B
16	90.	6428.2	13.8	35.2	335.8	1.000	1.052	.535	
17	0.	6428.2	4.3	25.1	245.4	1.000	1.022	.484	
18	180.	6428.2	9.4	25.1	245.4	1.000	1.049	.687	B
22	90.	6428.2	6.5	21.1	201.5	1.000	1.041	.478	
23	0.	6428.2	2.3	15.1	147.2	1.000	1.020	.320	
24	180.	6428.2	5.9	15.1	147.2	1.000	1.051	.778	B
25	90.	6428.2	11.5	35.2	335.8	1.000	1.044	.497	
26	0.	6428.2	5.2	25.1	245.4	1.000	1.027	.458	
27	180.	6428.2	8.5	25.1	245.4	1.000	1.044	.705	B

Observações IMPORTANTES

Este edifício foi calculado com processo P-Delta. Os esforços obtidos já consideram os efeitos de 2ª ordem. Os valores de GamaZ nesta listagem servem para referência de quanto aproximadamente os esforços foram majorados em relação a uma análise linear, para consideração de efeitos globais de 2ª ordem. Eles não multiplicarão os esforços devido a cargas horizontais passadas para dimensionamento e detalhamento de vigas e pilares.

Observações para os casos com Obs="B":

O parâmetro Alfa deste edifício indica que a estrutura é de nós móveis.

Observações para os casos com Obs="H":

Os esforços adicionais devido ao desaprumo estimado dos elementos verticais são maiores que 30% dos esforços devido a vento. Estimamos na tabela abaixo coeficientes de arrasto dos casos de vento para combinar vento e desaprumo de acordo com a NBR-6118:2014 aplicando o desaprumo Total calculado em função da altura do edifício.

Caso Número do caso de carregamento de vento

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CAtu Coeficiente de arrasto definido nos dados do edifício
CAsu Coeficiente sugerido p/que o vento simule carregamento de desaprumo
Titulo Título do carregamento
Obs Observações (A/B/C..).

Caso	CAtu	CAsu	Titulo	Obs
5	1.000	1.394	Vento (1) 90°	H
6	1.000	1.535	Vento (2) 0°	H
7	1.000	1.535	Vento (3) 180°	H

Para efeito de verificação da capacidade de rotação dos elementos estruturais, este edifício será considerado indeslocável.

Classificação da estrutura

Baseado nos valores apresentados acima, a estrutura pode ser avaliada da seguinte forma:

- Parâmetro adotado na análise do edifício (GamaZ): 1,05;
- Tipo da estrutura (Alfa): 0,78.

COMPORTAMENTO EM SERVIÇO - ELS

Deslocamentos do modelo estrutural global

Para o edifício em questão os temos os seguintes valores:

- Altura total do edifício - H (m): 17,32;
- Altura entre pisos - Hi (m): 2,52.

Listagem completa dos deslocamentos do modelo global do edifício

A seguir são apresentados a listagem completa dos parâmetros de instabilidade para as combinações apresentadas anteriormente:

Legenda para a tabela de deslocamentos máximos
=====

Legenda	Valor
Caso	Caso de carregamento de ELS
DeslH	Máximo deslocamento horizontal absoluto (cm)
DeslHc	Deslocamento horizontal corrigido pela relação Eci/Ecs
Ecs/Eci	Relação entre o módulo de elast. usado e o permitido pela norma
Relat1	Valor relativo à altura total do edifício
Piso	Piso de deslocamento máximo relativo
DeslHp	Máximo deslocamento horizontal entre pisos (cm)
Relat3	Valor relativo ao pé-direito do pavimento
Obs	Observações (A/B/C..). Quando definidas, ver significado a seguir.

Deslocamentos máximos

Caso	DeslH	Ecs/Eci	DeslHc	Relat1	Obs
5	.08	.85	.07	H/24892.	
6	.08	.85	.07	H/24754.	D
7	.08	.85	.07	H/24754.	

Deslocamentos máximos entre pisos

Caso	Piso	DeslHp	Ecs/Eci	DeslHc	Relat3	Obs
5	2	.03	.85	.03	Hi/14959.	
6	5	.04	.85	.03	Hi/8040.	DE
7	5	.04	.85	.03	Hi/8040.	

Observações IMPORTANTES

=====
Observações para os casos com Obs="D":
Caso de carregamento com deslocamento absoluto máximo

Observações para os casos com Obs="E":
Caso de carregamento com deslocamento relativo máximo

Com os resultados obtidos pela análise estrutural obteve-se os seguintes valores de deslocamentos horizontais do modelo estrutural global:

Deslocamento	Valor máximo	Referência
Topo do edifício (cm)	(H / 24754) 0,07	(H / 1700) 1,02
Entre pisos (cm)	(Hi / 8040) 0,03	(Hi / 850) 0,30

Os valores de referência utilizados são prescritos pelo NBR 6118 através do item 13.3.

PARÂMETROS QUALITATIVOS

Esbeltez do edifício

A seguir é apresentada a esbeltez do edifício e da torre (caso exista).

	Número de pisos	Esbeltez
Torre Tipo	3	0,26
Edifício	6	0,58

Na tabela anterior, 'torre tipo' é a parte do edifício que está acima do primeiro pavimento 'Tipo' ou 'Primeiro', conforme indicado no esquema do edifício.

A esbeltez é a razão da altura pela menor dimensão do edifício.

Padronização de elementos

A seguir são apresentados os elementos e suas variações para cada um dos pavimentos.

Pavimentos	Pilares	Vigas	Lajes
600 - COB ESC	4 / 1	4 / 1	1 / 1
500 - COBERTURA	56 / 10	33 / 6	9 / 3
400 - 4o PAV	54 / 10	35 / 4	13 / 3
300 - 3o PAV	54 / 10	34 / 4	13 / 3
200 - 2o PAV	72 / 12	50 / 5	26 / 3
100 - PILOTIS	56 / 12	57 / 4	0 / 0

Na tabela anterior são apresentados os números de elementos do pavimento e o número de variações (seções ou espessuras diferentes).

Densidade de pilares e vãos médios

A seguir é apresentada a densidade de pilares e vãos médios das vigas e lajes.

Pavimentos	Densidade de pilares (m2)	Vigas (m)	Lajes (m)
600 - COB ESC	5,4	4,2	3,0
500 - COBERTURA	21,3	4,6	4,4
400 - 4o PAV	21,5	4,4	3,3
300 - 3o PAV	21,5	4,5	3,3
200 - 2o PAV	16,3	3,9	3,2
100 - PILOTIS	1,4	4,9	0,0



Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

A densidade de pilares é a razão da área do pavimento pelo número de pilares existentes neste pavimento.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIGAS

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)
A R M A D U R A S - F L E X A O
 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
A R M A D U R A S - 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.trans.calculada cisalh+torcao / Bit : Bitola selecionada / Esp : Espacamento selecionado
 NR : Numero de ramos do estribo / AsTrt : Armadura transversal de Tirante / AsSus : Armadura transversal-Suspensao
A R M A D U R A S - 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 / AswminNR : 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

100 - PILOTIS

VB101

Viga= 101 VB101 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.32 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /Tps= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.0 tf* m - Abcis.= 181 | M.[-] = 2.2 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 504. 2.81 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.01 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /Tps= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.4 tf* m - Abcis.= 408 | M.[-] = 4.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.89 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | As = 2.42 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .06 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | | Asapo[+] = .45 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 565. 6.27 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.210 1.210 .20 .00 4 PB1 .00 .00 1 0 0 0 0 0
 2 4.576 4.576 .60 .12 4 PB2 .00 .00 2 0 0 0 0 0
 3 4.482 4.482 .60 .12 4 PB3 .00 .00 3 0 0 0 0 0

VB102

Viga= 102 VB102 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.01 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /Tps= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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) -----

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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= 1.0 tf* m - Abcis.= 306 | M.[-] = 2.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 565. 2.68 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.32 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.0 tf* m | M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 317 | M.[-] = .2 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 504. 2.75 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	1.722	1.722	.60	.12	4	PB4	.00	.00	4	0	0	0	0
2	3.822	3.822	.60	.12	4	PB5	.00	.00	5	0	0	0	0
3	1.251	1.251	.20	.00	4	PB6	.00	.00	6	0	0	0	0

VB103

Viga= 103 VB103 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.76 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.8 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 388 | M.[-] = 2.5 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 742. 3.39 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	2.234	2.234	.32	.00	4	PB4	.00	.00	4	0	0	0	0
2	2.425	2.425	.39	.02	4	PB9	.00	.00	9	0	0	0	0

VB104

Viga= 104 VB104 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.99 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .9 tf* m | M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 291 | M.[-] = 2.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 668. 3.19 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	1.913	1.913	.25	.00	4	PB11	.00	.00	11	0	0	0	0
2	2.280	2.280	.39	.02	4	PB8	.00	.00	8	0	0	0	0

VB105

Viga= 105 VB105 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.80 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```

- - - - - 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.[-] = 2.9 tf* m | M.[+] Max= 2.3 tf* m - Abcis.= 215 | M.[-] = 3.9 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.33 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71

```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 453. 5.61 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.16 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.1 tf* m | M.[+] Max= 4.5 tf* m - Abcis.= 435 | M.[-] = 7.8 tf* m
[tf,cm] | As = 3.70 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.74 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 2.69 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .11
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 3.4 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .67

```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 382. 6.56 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
382.- 458. 8.58 65.02 1 45. .0 2.6 3.0 5.0 12.0 2 .0 3.0
458.- 580. 10.19 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

```

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
	1	4.002	3.371	.20	.00	4	PB11	.00	.00	11	0	0	0	0	0
	2	8.449	8.044	1.10	.37	4	PB12	.00	.00	12	0	0	0	0	0
	3	7.279	7.274	.70	.17	4	PB13	.00	.00	13	0	0	0	0	0

VB106

Viga= 106 VB106 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.16 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .9 tf* m - Abcis.= 272 | M.[-] = 2.3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71

```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 580. 2.72 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.33 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 9.7 tf* m | M.[+] Max= 6.6 tf* m - Abcis.= 449 | M.[-] = 9.3 tf* m
[tf,cm] | As = 5.96 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.70 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .14 | As = 3.95 -SRAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .13
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 5.1 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .99

```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 697. 10.28 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

```

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.670	1.665	.70	.17	4	PB14	.00	.00	14	0	0	0	0	0
	2	8.312	8.047	1.10	.37	4	PB15	.00	.00	15	0	0	0	0	0
	3	7.341	7.032	.60	.12	4	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0	0

VB107

Viga= 107 VB107 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= .90 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 45 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 1.20 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37

```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm]	M[-]Min = 128.0	M[+]Min = 128.0	M[-]Min = 128.0												
[cm2]]	Asapo[+]= 1.20	Asapo[+]= 1.20	Asapo[+]= 1.20												
CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	70.	.72	41.80	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	.514	.514	.20	.00	2	VB129									
2	.506	.506	.20	.00	2	VB131									

VB108

Viga= 108 VB108 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S																
Vao= 1 /L= 4.80 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]																
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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				
[tf,cm]	M.[-] = 2.0 tf* m	M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 215										M.[-] = 2.8 tf* m				
[tf,cm]	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]				
[tf,cm]	AsL= .00	x/d = .04										AsL= .00				
[tf,cm]		x/dMx= .37										x/d = .04				
[tf,cm]	M[-]Min = 288.0	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										M[-]Min = 288.0				
[cm2]]	Asapo[+]= .45											Asapo[+]= 1.71				

G E O M E T R I A E C A R G A S																
Vao= 2 /L= 6.16 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]																
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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				
[tf,cm]	M.[-] = 1.6 tf* m	M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 326										M.[-] = .7 tf* m				
[tf,cm]	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]				
[tf,cm]	AsL= .00	x/d = .04										AsL= .00				
[tf,cm]		x/dMx= .37										x/d = .04				
[tf,cm]	M[-]Min = 288.0	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										M[-]Min = 288.0				
[cm2]]	Asapo[+]= 1.71											Asapo[+]= .60				

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	580.	2.24	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	2.933	2.788	.20	.00	4	PB18	.00	.00	18	0	0	0	0	0	0
2	4.668	4.574	1.10	.37	4	PB19	.00	.00	19	0	0	0	0	0	0
3	.772	.771	.70	.17	4	PB20	.00	.00	20	0	0	0	0	0	0

VB109

Viga= 109 VB109 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S																
Vao= 1 /L= 6.16 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]																
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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				
[tf,cm]	M.[-] = 1.6 tf* m	M.[+] Max= .9 tf* m - Abcis.= 272										M.[-] = 2.3 tf* m				
[tf,cm]	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]				
[tf,cm]	AsL= .00	x/d = .04										AsL= .00				
[tf,cm]		x/dMx= .37										x/d = .04				
[tf,cm]	M[-]Min = 288.0	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										M[-]Min = 288.0				
[cm2]]	Asapo[+]= .45											Asapo[+]= 1.71				

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M	
[tf,cm]	0.-	580.	2.69	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0		
G E O M E T R I A E C A R G A S																
Vao= 2 /L= 7.33 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]																
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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				
[tf,cm]	M.[-] = 7.6 tf* m	M.[+] Max= 4.4 tf* m - Abcis.= 385										M.[-] = 6.3 tf* m				
[tf,cm]	As = 4.63 -SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00										As = 3.81 -SRAS- [2 B 16.0mm]				
[tf,cm]	AsL= .00	x/d = .11										AsL= .00				
[tf,cm]		x/dMx= .37										x/d = .09				
[tf,cm]	M[-]Min = 288.0	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 3.3										M[-]Min = 288.0				
[cm2]]	Asapo[+]= 1.71											Asapo[+]= .65				

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	697.	7.73	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.687	1.685	.70	.17	4	PB21	.00	.00	21	0	0	0	0	0	0
2	7.336	7.192	1.10	.37	4	PB22	.00	.00	22	0	0	0	0	0	0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

3 5.197 5.051 .60 .12 4 PB23 .00 .00 23 0 0 0 0 0

VB110

Viga= 110 VB110

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.46 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 234 | M.[-] = 2.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | | Asapo[+] = 1.71 |
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 518. 2.82 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.91 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .9 tf* m - Abcis.= 304 | M.[-] = 1.5 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | | | Asapo[+] = .45 |
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 555. 2.61 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.289	1.289	.20	.00	4	PB24	.00	.00	24	0	0	0	0	0
2	3.818	3.818	.70	.17	4	PB25	.00	.00	25	0	0	0	0	0
3	1.712	1.712	.70	.17	4	PB26	.00	.00	26	0	0	0	0	0

VB111

Viga= 111 VB111

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .6 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = .1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | | M[+]Min = 200.0 | | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.50 | | | | Asapo[+] = 1.50 |
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 1.26 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	.900	.900	.20	.00	4	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0
2	.900	.900	.20	.00	4	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0

VB112

Viga= 112 VB112

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.04 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.7 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 304 | M.[-] = 1.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | | | Asapo[+] = 1.71 |
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 568. 2.59 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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

Vao= 2 /L= 4.79 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = | M.[+] Max= | M.[-] = |
|tf,cm|| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- |
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | |
|tf,cm|| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .60
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	443.	2.20	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.798	1.798	.70	.17	4	PB29	.00	.00	29	0	0	0	0	0	0
2	3.373	3.373	.45	.04	4	PB30	.00	.00	30	0	0	0	0	0	0
3	1.321	1.321	.70	.17	4	PB31	.00	.00	31	0	0	0	0	0	0

VB113

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 4.58 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = | M.[+] Max= | M.[-] = |
|tf,cm|| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- |
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | |
|tf,cm|| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = .60
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	428.	2.00	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.319	1.319	.26	.00	4	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0	0
2	1.427	1.427	.33	.00	4	PB33	.00	.00	33	0	0	0	0	0	0

VB114

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 5.59 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = | M.[+] Max= | M.[-] = |
|tf,cm|| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- |
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | |
|tf,cm|| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = 1.80
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	533.	2.44	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	1.741	1.741	.29	.00	4	PB32	.00	.00	32	0	0	0	0	0	0
2	1.614	1.614	.24	.00	4	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0	0

VB115

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.16 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = | M.[+] Max= | M.[-] = |
|tf,cm|| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- |
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | |
|tf,cm|| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = 1.80
```

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] 0.- 587. 2.70 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.927	1.927	.32	.00	4	PB32	.00	.00	32	0	0	0	0	0
2	1.770	1.770	.26	.00	4	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0	0

VB116

Viga= 116 VB116 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.0 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = .00 [0 B ----mm]
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.50 | | Asapo[+]= 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 2.47 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.609	1.449	.20	.00	2	VB138								
2	1.766	1.576	.20	.00	2	VB140								

VB117

Viga= 117 VB117 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 125 | M.[-] = .1 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.50 | | Asapo[+]= 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 2.45 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.749	1.749	.20	.00	4	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0	0
2	.883	.883	.20	.00	4	PB39	.00	.00	39	0	0	0	0	0

VB118

Viga= 118 VB118 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.46 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 227 | M.[-] = 1.9 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 518. 2.72 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.327	1.327	.20	.00	4	PB34	.00	.00	34	0	0	0	0	0
2	1.946	1.946	.70	.17	4	PB35	.00	.00	35	0	0	0	0	0

VB119

Viga= 119 VB119 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.31 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 215 | M.[+] = .6 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = .60

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 395. 1.85 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.323 1.323 .45 .04 4 PB36 .00 .00 36 0 0 0 0 0
2 1.263 1.263 .40 .02 4 PB37 .00 .00 37 0 0 0 0 0
```

VB120

```
Viga= 120 VB120 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 125 | M.[+] = 1.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.71

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 280. 4.05 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 3.48 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .5 tf* m - Abcis.= 203 | M.[+] = .3 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .60

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 320. 2.58 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.294 1.294 .20 .00 4 PB38 .00 .00 38 0 0 0 0 0
2 4.740 4.740 .20 .00 4 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0
3 1.188 1.188 .40 .02 4 PB40 .00 .00 40 0 0 0 0 0
```

VB121

```
Viga= 121 VB121 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.04 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[+] = 1.7 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 304 | M.[+] = 1.7 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 568. 2.57 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.41 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .4 tf* m - Abcis.= 259 | M.[+] = .8 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[cm2]| Asapo[+]= 1.71 | Asapo[+]= .60

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	405.	2.04	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.810	1.810	.70	.17	4	PB41	.00	.00	41 0 0 0 0
2	3.244	3.244	.45	.04	4	PB42	.00	.00	42 0 0 0 0
3	1.213	1.213	1.45	.55	4	PB43	.00	.00	43 0 0 0 0

VB122

Viga= 122 VB122 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.06 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 103 | M.[-] = .1 tf* m
 [tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/d = .04
 | | | | | | | x/dMx= .37 | | | | | | | x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2]| Asapo[+]= .60 | | Asapo[+]= .60

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	170.	.87	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	.618	.618	.50	.07	4	PB44	.00	.00	44 0 0 0 0
2	.618	.618	.50	.07	4	PB45	.00	.00	45 0 0 0 0

VB123

Viga= 123 VB123 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 93 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm]| As = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | As = .00 [0 B ----mm]
 | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [0 B ----mm]
 | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/d = .00
 | | | | | | | x/dMx= .37 | | | | | | | x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= 1.80

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	168.	.79	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	.562	.562	.20	.00	4	PB48	.00	.00	48 0 0 0 0
2	.563	.563	.20	.00	4	PB46	.00	.00	46 0 0 0 0

VB124

Viga= 124 VB124 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.63 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.0 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/d = .04
 | | | | | | | x/dMx= .37 | | | | | | | x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= 1.80

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	543.	2.37	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.687	1.687	.20	.00	4	PB47	.00	.00	47 0 0 0 0
2	1.688	1.688	.20	.00	4	PB48	.00	.00	48 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB125

Viga= 125 VB125 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.38 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = .3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 413. 1.84 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.312 1.312 .25 .00 4 PB50 .00 .00 50 0 0 0 0 0
2 1.312 1.312 .25 .00 4 PB51 .00 .00 51 0 0 0 0 0
    
```

VB126

Viga= 126 VB126 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.50 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .9 tf* m | M.[+] Max= 2.3 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = .9 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 625. 2.73 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.950 1.950 .25 .00 4 PB52 .00 .00 52 0 0 0 0 0
2 1.950 1.950 .25 .00 4 PB53 .00 .00 53 0 0 0 0 0
    
```

VB127

Viga= 127 VB127 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.25 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 260 | M.[-] = 2.7 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.71

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 600. 3.11 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.25 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.4 tf* m - Abcis.= 364 | M.[-] = .5 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 600. 3.11 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.529 1.529 .25 .00 4 PB54 .00 .00 54 0 0 0 0 0
2 4.441 4.441 .25 .00 4 PB55 .00 .00 55 0 0 0 0 0
3 1.529 1.529 .25 .00 4 PB56 .00 .00 56 0 0 0 0 0
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB128

Viga= 128 VB128 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .2 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 182 | M.[-] = .3 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
AsL= .00	x/d = .04	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .04	
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37			
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.50 | | | Asapo[+] = .50 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 1.17 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 .287 .049 .20 .00 2 VB108
 2 .833 .592 .20 .00 2 VB105

VB129

Viga= 129 VB129 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 182 | M.[-] = .2 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
AsL= .00	x/d = .04	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .04	
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37			
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.50 | | | Asapo[+] = 1.50 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.49 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 .909 .909 .20 .00 4 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0
 2 1.780 1.780 .20 .00 4 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB130

Viga= 130 VB130 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.71 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .6 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 2.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00	x/d = .04	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .04	
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/dMx= .37	
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .60 | | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 540. 2.81 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.2 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 1.0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.83 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00	x/d = .04	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .04	
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/dMx= .37	
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | | Asapo[+] = 1.80 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 725. 3.55 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.416 1.416 1.45 .55 4 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0
 2 4.542 4.542 .25 .00 4 PB35 .00 .00 35 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

3 1.965 1.965 .25 .00 4 PB25 .00 .00 25 0 0 0 0 0

VB131

Viga= 131 VB131 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm]| As = 1.50 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .04
| Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.50 | | Asapo[+] = 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 2.83 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.016 2.016 .20 .00 4 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0
2 1.251 1.251 .20 .00 4 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0
    
```

VB132

Viga= 132 VB132 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.61 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 210 | M.[-] = .1 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .04
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 333. 1.68 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.195 1.195 .40 .02 4 PB8 .00 .00 8 0 0 0 0 0
2 .971 .971 .20 .00 4 PB2 .00 .00 2 0 0 0 0 0
    
```

VB133

Viga= 133 VB133 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.06 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 103 | M.[-] = .1 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .04
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = .60

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 170. .87 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .618 .618 .50 .07 4 PB49 .00 .00 49 0 0 0 0 0
2 .618 .618 .50 .07 4 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0
    
```

VB134

Viga= 134 VB134 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 |
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] M.[-] = .0 tf* m	M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312	M.[-] = 5.3 tf* m
As = .00 ----- [0 B -----mm]	AsL= .00 -----	As = 3.19 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .00	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .07
x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2	x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 288.0	M[+]Min = 288.0	M[-]Min = 288.0
[cm2] Asapo[+] = .60		Asapo[+] = 1.71

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

[tf,cm] 0.- 293. 3.04 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 8.01 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 5.3 tf* m	M.[+] Max= 5.9 tf* m - Abcis.= 466	M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] As = 3.20 -SRAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .07	As = 3.56 -SRAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00 ----- x/d = .04
x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 4.5	x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 288.0	M[+]Min = 288.0	M[-]Min = 288.0
[cm2] Asapo[+] = 1.71		Asapo[+] = 1.80

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

[tf,cm] 0.- 781. 6.72 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-1.235	-1.236	.20	.00	2	VB108			
2	6.970	6.970	.20	.00	2	VB105			
3	3.473	3.473	.20	.00	2	VB101			

VB135

Viga= 135 VB135 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 7.29 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.3 tf* m - Abcis.= 366	M.[-] = 3.1 tf* m
[tf,cm] As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 1.81 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .04	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .04
x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2	x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 288.0	M[+]Min = 288.0	M[-]Min = 288.0
[cm2] Asapo[+] = .45		Asapo[+] = 1.71

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

[tf,cm] 0.- 693. 3.25 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 7.46 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.1 tf* m - Abcis.= 437	M.[-] = .9 tf* m
[tf,cm] As = 2.14 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .05	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .04
x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2	x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 288.0	M[+]Min = 288.0	M[-]Min = 288.0
[cm2] Asapo[+] = 1.71		Asapo[+] = 1.80

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

[tf,cm] 0.- 715. 3.69 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.085	2.085	.70	.17	4	PB50	.00	.00	0 0 0 0
2	4.884	4.884	.45	.04	4	PB36	.00	.00	36 0 0 0 0 0
3	1.874	1.874	.25	.00	4	PB26	.00	.00	26 0 0 0 0 0

VB136

Viga= 136 VB136 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m	M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 0	M.[-] = 3.0 tf* m
[tf,cm] As = .00 ----- [0 B -----mm]	AsL= .00 -----	As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .00	As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .04
x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2	x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 288.0	M[+]Min = 288.0	M[-]Min = 288.0
[cm2] Asapo[+] = 1.80		Asapo[+] = 1.71

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

[tf,cm] 0.- 715. 3.69 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] 0.- 288. 2.74 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 8.01 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.8 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.12 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .05 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.80 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 778. 3.86 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	-.085	-.085	.25	.00	4	PB20	.00	.00	20	0	0	0	0	0
2	4.718	4.718	.25	.00	4	PB13	.00	.00	13	0	0	0	0	0
3	2.045	2.045	.20	.00	4	PB3	.00	.00	3	0	0	0	0	0

VB137

Viga= 137 VB137 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.31 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.5 tf* m - Abcis.= 366 | M.[-] = 2.4 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 695. 3.12 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.18 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.7 tf* m | M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 245 | M.[-] = .4 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .60 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 383. 2.21 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.223	2.223	.70	.17	4	PB51	.00	.00	51	0	0	0	0	0
2	3.717	3.717	.40	.02	4	PB37	.00	.00	37	0	0	0	0	0
3	.957	.957	.70	.17	4	PB32	.00	.00	32	0	0	0	0	0

VB138

Viga= 138 VB138 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.41 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.4 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 324 | M.[-] = 3.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.83 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 705. 3.20 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.38 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.9 tf* m | M.[+] Max= 5.0 tf* m - Abcis.= 337 | M.[-] = 5.9 tf* m |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] | As = 4.83 -SRAS- [ 4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.97 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | As = 3.53 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| | x/d = .11 | As = 2.97 -SRAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 3.8 | | x/dMx= .37
| | | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .74
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 603. 8.70 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.081	2.079	.70	.17	4	PB52	.00	.00	52	0	0	0	0	0
2	8.373	8.122	1.10	.37	4	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0	0
3	4.809	4.621	.60	.12	4	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0

VB139

Viga= 139 VB139 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= .90 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 45 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [ 0 B ----mm]
| | x/d = .00 | As = 1.20 -SRAS- [ 2 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
| | | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | M[-]Min = 128.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.20 | | Asapo[+] = 1.20
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 70. .72 41.80 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	.517	.517	.20	.00	2	VB120								
2	.503	.503	.20	.00	2	VB117								

VB140

Viga= 140 VB140 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.38 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.0 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 319 | M.[-] = 4.5 tf* m
[tf,cm] | As = 3.60 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.67 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| | x/d = .08 | As = 2.12 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.7 | | x/dMx= .37
| | | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .53 | | Asapo[+] = .53
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 603. 6.95 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	4.960	4.849	1.10	.37	4	PB39	.00	.00	39	0	0	0	0	0
2	3.852	3.772	.60	.12	4	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0

VB141

Viga= 141 VB141 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.31 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.5 tf* m - Abcis.= 366 | M.[-] = 2.4 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
| | | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71
```

```
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 695. 3.12 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
```

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.18 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 ) - - - - -
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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.[-] = 1.7 tf* m										M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 245										M.[-] = .4 tf* m									
[tf,cm] As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]										AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]									
AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]										AsL= .00 -----									
x/d = .04										Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										x/d = .04									
x/dMx= .37																				x/dMx= .37									
[tf,cm] M[-]Min = 288.0										M[+]Min = 288.0										M[-]Min = 288.0									
[cm2] Asapo[+] = 1.71																				Asapo[+] = .60									
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus										M E N S A G E M																			
[tf,cm] 0.- 383. 2.21 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0																													
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:																													
1 2.223 2.223 .70 .02 4 PB53 .00 .00 53 0 0 0 0 0																													
2 3.717 3.717 .40 .02 4 PB40 .00 .00 40 0 0 0 0 0																													
3 .957 .957 .70 .17 4 PB33 .00 .00 33 0 0 0 0 0																													

VB142

Viga= 142 VB142 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.33 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.2 tf* m										M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 366										M.[-] = 3.3 tf* m									
[tf,cm] As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]										AsL= .00 -----										As = 1.92 -SRAS- [2 B 12.5mm]									
AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]										AsL= .00 -----									
x/d = .04										Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										x/d = .04									
x/dMx= .37																				x/dMx= .37									
[tf,cm] M[-]Min = 288.0										M[+]Min = 288.0										M[-]Min = 288.0									
[cm2] Asapo[+] = .45																				Asapo[+] = 1.71									
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus										M E N S A G E M																			
[tf,cm] 0.- 703. 3.28 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0																													

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.4 tf* m										M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 437										M.[-] = .9 tf* m									
[tf,cm] As = 2.04 -SRAS- [2 B 12.5mm]										AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]									
AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]										AsL= .00 -----									
x/d = .05										Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										x/d = .04									
x/dMx= .37																				x/dMx= .37									
[tf,cm] M[-]Min = 288.0										M[+]Min = 288.0										M[-]Min = 288.0									
[cm2] Asapo[+] = 1.71																				Asapo[+] = 1.80									
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus										M E N S A G E M																			
[tf,cm] 0.- 703. 3.62 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0																													
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:																													
1 2.058 2.058 .70 .17 4 PB54 .00 .00 54 0 0 0 0 0																													
2 4.927 4.927 .25 .00 4 PB41 .00 .00 41 0 0 0 0 0																													
3 1.913 1.913 .25 .00 4 PB29 .00 .00 29 0 0 0 0 0																													

VB143

Viga= 143 VB143 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m										M.[+] Max= .6 tf* m - Abcis.= 156										M.[-] = .1 tf* m									
[tf,cm] As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]										AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]									
AsL= .00 -----										As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]										AsL= .00 -----									
x/d = .04										Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2										x/d = .04									
x/dMx= .37																				x/dMx= .37									
[tf,cm] M[-]Min = 288.0										M[+]Min = 288.0										M[-]Min = 288.0									
[cm2] Asapo[+] = 1.80																				Asapo[+] = 1.80									
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus										M E N S A G E M																			
[tf,cm] 0.- 288. 1.31 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0																													
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:																													
1 .937 .937 .25 .00 4 PB21 .00 .00 21 0 0 0 0 0																													
2 .938 .938 .25 .00 4 PB14 .00 .00 14 0 0 0 0 0																													

VB144

Viga= 144 VB144 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.29 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .01 [M]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.4 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 366 | M.[-] = 2.9 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 693. 3.19 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.42 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /Bci= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .01 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.6 tf* m - Abcis.= 372 | M.[-] = 2.0 tf* m
[tf,cm]| As = 1.84 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .45
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 706. 3.37 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.123 2.123 .70 .17 4 PB55 .00 .00 55 0 0 0 0 0
2 4.621 4.621 .45 .04 4 PB42 .00 .00 42 0 0 0 0 0
3 2.076 2.076 .44 .04 4 PB30 .00 .00 30 0 0 0 0 0

```

VB145

```

Viga= 145 VB145 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.86 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /Bci= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.2 tf* m - Abcis.= 283 | M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+] = .60 | | Asapo[+] = 1.80
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 458. 2.28 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.623 1.623 .40 .02 4 PB9 .00 .00 9 0 0 0 0 0
2 1.293 1.293 .20 .00 4 PB5 .00 .00 5 0 0 0 0 0

```

VB146

```

Viga= 146 VB146 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /Bci= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.50 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.50 | | Asapo[+] = 1.50
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 3.01 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.146 2.146 .20 .00 4 PB22 .00 .00 22 0 0 0 0 0
2 2.146 2.146 .20 .00 4 PB15 .00 .00 15 0 0 0 0 0

```

VB147

```

Viga= 147 VB147 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```


Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 93 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]| As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 168. .79 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .562 .562 .20 .00 4 PB44 .00 .00 44 0 0 0 0 0
2 .563 .563 .20 .00 4 PB43 .00 .00 43 0 0 0 0 0
    
```

VB148

```

Viga= 148 VB148 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]| As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [ 0 B ----mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 1.83 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.3 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.50 | | Asapo[+]= 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 2.55 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.817 1.530 .20 .00 2 VB109
2 1.081 .974 .20 .00 2 VB106
    
```

VB149

```

Viga= 149 VB149 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.50 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 1.4 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.85 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.4 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= .62

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 728. 3.26 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.171 2.171 .20 .00 4 PB43 .00 .00 43 0 0 0 0 0
2 2.329 2.329 .25 .00 4 PB31 .00 .00 31 0 0 0 0 0
    
```

VB150

```

Viga= 150 VB150 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.68 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 5.3 tf* m
[tf,cm]| As = 1.80 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.16 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [ 3 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2 ]| Asapo[+]= 1.80 | | Asapo[+]= .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 741. 4.72 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.099	2.092	.20	.00	2	VB106			6	0	0	0	0	0
2	3.372	3.365	.60	.12	4	PB6	.00	.00						

VB151

Viga= 151 VB151 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.47 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.2 tf* m - Abcis.= 319 | | M.[-] = .2 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00		x/d = .04		As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]			
	x/dMx= .37		Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/d = .04		
							x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .45 | | | | | Asapo[+] = 1.80 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 519. 2.74 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.953	1.953	.70	.17	4	PB56	.00	.00	56	0	0	0	0	0
2	1.332	1.332	.20	.00	4	PB45	.00	.00	45	0	0	0	0	0

VB152

Viga= 152 VB152 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 26 | | M.[-] = 2.6 tf* m |
 [tf,cm] | As = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00		x/d = .00		As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]			
	x/dMx= .37		Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/d = .04		
							x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.57 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.45 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.8 tf* m | | M.[+] Max= 2.3 tf* m - Abcis.= 322 | | M.[-] = 3.5 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | | As = 2.09 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00		x/d = .04		As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]			
	x/dMx= .37		Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/d = .05		
							x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | | | | Asapo[+] = .45 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 617. 4.71 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	.127	.127	.20	.00	4	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0	0
2	5.039	5.039	.20	.00	4	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0	0
3	3.362	3.362	.60	.12	4	PB7	.00	.00	7	0	0	0	0	0

VCB101

Viga= 91 VCB101 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.51 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | | M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 0 | | M.[-] = 2.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00		x/d = .00		As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm]			
	x/dMx= .37		Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2		x/d = .04		
							x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | | M[+]Min = 288.0 | | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | | | Asapo[+] = .45 |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 124. 4.15 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-1.152	-1.602	.60	.12	4	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0
2	2.966	2.515	.20	.00	4	PB11	.00	.00	11 0 0 0 0 0

VCB102

Viga= 92 VCB102 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.51 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 1.9 tf* m
[tf,cm] | As = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 x/d = .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .04
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 124. 3.16 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-.787	-.891	.60	.12	4	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0 0
2	2.254	2.150	.20	.00	4	PB18	.00	.00	18 0 0 0 0 0

VCB103

Viga= 93 VCB103 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .04
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 1.97 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.406	1.406	.20	.00	4	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0 0
2	1.406	1.406	.20	.00	4	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0 0

VCB104

Viga= 94 VCB104 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.43 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.6 tf* m - Abcis.= 327 | M.[-] = 3.5 tf* m
[tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.07 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .05
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = 1.71

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 608. 4.31 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.26 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.9 tf* m | M.[+] Max= 2.0 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 4.1 tf* m
[tf,cm] | As = 2.33 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 x/d = .05 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .06
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.71

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 690. 4.67 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 7.06 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.0 tf* m - Abcis.= 359 | M.[-] = 3.2 tf* m
[tf,cm] | As = 2.42 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.88 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 670. 4.68 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.757	2.757	.60	.12	4	PB47	.00	.00	47	0	0	0	0	0
2	6.284	6.284	.60	.12	4	PB34	.00	.00	34	0	0	0	0	0
3	6.582	6.582	.60	.12	4	PB24	.00	.00	24	0	0	0	0	0
4	3.057	3.057	.60	.12	4	PB18	.00	.00	18	0	0	0	0	0

VCB105

Viga= 95 VCB105 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.37 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.8 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 368 | M.[-] = 3.7 tf* m
[tf,cm] | As = 2.23 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.22 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = .45 | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 701. 4.65 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	3.314	3.314	.60	.12	4	PB11	.00	.00	11	0	0	0	0	0
2	3.314	3.314	.60	.12	4	PB1	.00	.00	1	0	0	0	0	0

200 - 2o PAV

VB201

Viga= 201 VB201 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 226 | M.[-] = 8.3 tf* m
[tf,cm] | As = 2.54 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.33 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 3.30 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| Grampos Esq.= 1B 6.3mm | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 506.3 | M[+]Min = 499.0 | M[-]Min = 849.9
[cm2] | Asapo[+] = 3.30 | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 504. 9.86 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.6 tf* m | M.[+] Max= 4.8 tf* m - Abcis.= 308 | M.[-] = 9.5 tf* m
[tf,cm] | As = 4.13 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.85 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .08 | As = 3.19 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .09
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 812.6 | M[+]Min = 493.4 | M[-]Min = 812.6
[cm2] | Asapo[+] = 1.99 | | Asapo[+] = .80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 12.08 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 4.38 tf* m | As = 3.21 -SRAS- [3 B 12.5mm] | D I R E I T A
BAL.DIR | x/d = .06 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] | M.[-] = 11.8 tf* m
[tf,cm] | M[-]Min= 636.5 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 61. 8.97 76.63 1 45. .0 2.6 3.6 6.3 17.0 2 .0 3.6

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.572 1.313 .20 .00 0 PB1 .00 .00 1 0 0 0 0 0
2 14.457 13.107 .60 .09 0 PB2 .00 .00 2 0 0 0 0 0
3 15.010 13.701 .60 .09 0 PB3 .00 .00 3 0 0 0 0 0

VB202

Viga= 202 VB202 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 5.17 tf* m | As = 3.21 -SRAS- [3 B 12.5mm] | D I R E I T A
BAL.ESQ | x/d = .06 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] | M.[-] = 11.8 tf* m
[tf,cm] | M[-]Min= 636.5 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 61. 12.28 76.63 1 45. .0 2.6 3.9 6.3 15.0 2 .0 3.9

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 6.4 tf* m - Abcis.= 308 | M.[-] = 11.8 tf* m
[tf,cm] | As = 4.30 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 - | As = 6.08 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 - | x/d = .08 | As = 3.19 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 - | x/d = .12
| x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.4 | | x/dMx = .37
[tf,cm] | M[-]Min = 812.6 | M[+]Min = 493.4 | M[-]Min = 812.6
[cm2] | Asapo[+] = .80 | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 15.17 76.63 1 45. 1.0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.1 tf* m - Abcis.= 317 | M.[-] = .3 tf* m
[tf,cm] | As = 4.33 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - | As = 2.54 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 - | x/d = .08 | As = 3.30 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 - | x/d = .05
| x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx = .37
[tf,cm] | M[-]Min = 849.9 | M[+]Min = 499.0 | M[-]Min = 506.3
[cm2] | Asapo[+] = 1.99 | | Asapo[+] = 3.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 504. 11.91 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 17.880 16.616 .60 .09 0 PB4 .00 .00 4 0 0 0 0 0
2 18.837 17.317 .60 .09 0 PB5 .00 .00 5 0 0 0 0 0
3 1.821 1.521 .20 .00 0 PB6 .00 .00 6 0 0 0 0 0

VB203

Viga= 203 VB203 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.19 /B= .20 /H= .50 /BCs= .52 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 159 | M.[-] = .4 tf* m
[tf,cm] | As = .00 - | [0 B -mm] | AsL= .00 - | As = 1.91 -SRAS- [2 B 12.5mm]
| AsL= .00 - | x/d = .00 | As = 2.07 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 - | x/d = .05
| x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X - B -mm] - LN= .9 | | x/dMx = .37
[tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 248.1 | M[-]Min = 263.3
[cm2] | Asapo[+] = 2.07 | | Asapo[+] = .69

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 296. .99 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .273 .201 .22 .00 0 PB6 .00 .00 6 0 0 0 0 0
2 .707 .478 .22 .00 0 PB7 .00 .00 7 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB204

Viga= 204 VB204 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.84 /B= .20 /H= .70 /BCs= .68 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.0 tf* m | M.[+] Max= 7.8 tf* m - Abcis.= 282 | M.[-] = 13.7 tf* m
[tf,cm] | As = 3.45 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.15 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | As = 3.87 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .14
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.4 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 682.2 | M[+]Min = 510.3 | M[-]Min = 682.2
[cm2] | Asapo[+] = .97 | | Asapo[+] = .97

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 302. 9.62 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
302.- 453. 19.84 76.63 1 45. 2.8 2.6 2.8 5.0 14.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 6.863 6.097 .20 .00 1 PB11 .00 .00 11 0 0 0 0 0
2 14.168 12.119 1.10 .34 0 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB205

Viga= 205 VB205 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.16 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.57 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 7.2 tf* m - Abcis.= 102 | M.[-] = 55.4 tf* m
[tf,cm] | As = 6.74 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 36.05 -SRAS- [8 B 25.0mm]
| AsL= .00 ----- | As = 8.62 -STAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .26
| | | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1138.1 | M[+]Min = 1141.8 | M[-]Min = 1764.8
[cm2] | Asapo[+] = 8.62 | | Asapo[+] = 2.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 580. 36.67 211.30 1 45. .7 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 44.17 tf* m | As = 28.03 -SRAS- [6 B 25.0mm]
BAL.DIR | Grampo DIR = 2 B 6.3mm x/d = .20 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
[tf,cm] | M[-]Min = 1281.2 | | | x/dMx = .50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 135.20 211.30 1 45. 45.7 8.3 45.7 12.5 10.0 4 8.8 8.5

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 10.252 6.327 1.10 .37 0 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0
2 122.488 101.511 .70 .17 1 PB13 .00 .00 13 0 0 0 0 0

VB206

Viga= 206 VB206 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 47.36 tf* m | As = 30.26 -SRAS- [6 B 25.0mm]
BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .22 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
[tf,cm] | M[-]Min = 1281.2 | | | x/dMx = .50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 145.41 211.30 1 45. 50.4 8.3 50.4 50.0 17.0 4 9.8 9.4

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.16 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.57 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 56.6 tf* m | M.[+] Max= 3.7 tf* m - Abcis.= 410 | M.[-] = 11.3 tf* m
[tf,cm] | As = 36.95 -SRAS- [8 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 10.58 -SRAS- [6 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | As = 8.62 -STAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1764.8 | M[+]Min = 1141.8 | M[-]Min = 1764.8

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[cm2]| Asapo[+]= 2.16 | Asapo[+]= 2.16

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	580.	33.54	211.30	1	45.	.0	8.3	8.3	6.3	15.0	4	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	127.616	105.690	.70	.17	1	PB14	.00	.00	14 0 0 0 0
2	8.311	5.389	1.10	.37	0	PB15	.00	.00	15 0 0 0 0

VB207

Viga= 207 VB207 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.39 /B= .20 /H= .70 /BCs= .94 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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-	ESQUEERDA	MEIO DO VAO	DIREITA
[tf,cm]	M.[-] = 27.3 tf* m	M.[+] Max= 15.9 tf* m - Abcis.= 431	M.[-] = 15.9 tf* m
	As = 15.70 -SRAS- [5 B 20.0mm]	AsL= .00	As = 8.39 -SRAS- [3 B 20.0mm]
	AsL= .00 x/d = .31	As = 7.96 -STAS- [4 B 16.0mm]	AsL= .00 x/d = .16
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2	x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 736.7	M[+]Min = 539.1	M[-]Min = 625.5
[cm2] Asapo[+]= 1.99			Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	210.	27.18	76.63	1	45.	5.6	2.6	5.6	8.0	18.0	2	.0	.0	
	210.-	420.	14.77	76.63	1	45.	.8	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
	420.-	506.	15.57	76.63	1	45.	1.1	2.6	4.1	6.3	15.0	2	.0	4.1	
	506.-	697.	20.12	76.63	1	45.	2.9	2.6	2.9	5.0	12.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	19.388	16.929	1.10	.34	0	PB15	.00	.00	15 0 0 0 0
2	14.369	13.233	.60	.09	0	PB16	.00	.00	16 0 0 0 0

VB208

Viga= 208 VB208 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.16 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.57 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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-	ESQUEERDA	MEIO DO VAO	DIREITA
[tf,cm]	M.[-] = 11.9 tf* m	M.[+] Max= 11.7 tf* m - Abcis.= 205	M.[-] = 34.7 tf* m
	As = 7.90 -SRAS- [4 B 16.0mm]	AsL= .00	As = 21.57 -SRAS- [5 B 25.0mm]
	AsL= .00 x/d = .06	As = 8.62 -STAS- [5 B 16.0mm]	AsL= .00 x/d = .15
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.1	x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 1329.2	M[+]Min = 1141.8	M[-]Min = 1764.8
[cm2] Asapo[+]= 2.16			Asapo[+]= 2.16

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	580.	31.93	211.30	1	45.	.0	8.3	8.3	6.3	15.0	4	.0	.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	% Baric.Armad.
BAL.DIR	30.65 tf* m	As = 18.91 -SRAS- [4 B 25.0mm]	AsL= .00	6.3mm	.13	1
[tf,cm]	M[-]Min = 1281.2	Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm]			.50	

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	38.	95.38	211.30	1	45.	27.5	8.3	27.5	10.0	10.0	4	2.8	2.7	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	17.302	14.118	1.10	.37	0	PB19	.00	.00	19 0 0 0 0
2	90.464	75.673	.70	.17	1	PB20	.00	.00	20 0 0 0 0

VB209

Viga= 209 VB209 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	% Baric.Armad.
BAL.ESQ	30.71 tf* m	As = 18.96 -SRAS- [4 B 25.0mm]	AsL= .00	6.3mm	.14	1
[tf,cm]	M[-]Min = 1281.2	Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm]			.50	

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	38.	96.01	211.30	1	45.	27.8	8.3	27.8	10.0	10.0	4	2.8	2.7	

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 2 /L= 6.16 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.57 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 32.5 tf* m | M.[+] Max= 6.7 tf* m - Abcis.= 359 | M.[-] = 17.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 20.11 -SRAS- [4 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 10.66 -SRAS- [6 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .14 | As = 8.62 -STAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37 |

[tf,cm] | M[-]Min = 1764.8 | M[+]Min = 1141.8 | M[-]Min = 1510.2 |
 [cm2] | Asapo[+] = 2.16 | | Asapo[+] = 2.16 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 580. 27.55 211.30 1 45. .0 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 88.145 70.945 .70 .17 1 PB21 .00 .00 21 0 0 0 0 0
 2 17.008 14.080 1.10 .37 0 PB22 .00 .00 22 0 0 0 0 0

VB210

Viga= 210 VB210 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.84 /B= .20 /H= .70 /BCs= .68 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 5.4 tf* m | M.[+] Max= 8.0 tf* m - Abcis.= 241 | M.[-] = 14.9 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.98 -SRAD- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.79 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 3.99 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .15 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37 |

[tf,cm] | M[-]Min = 590.6 | M[+]Min = 510.3 | M[-]Min = 769.1 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.00 | | Asapo[+] = 1.00 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 302. 9.39 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
 302.- 453. 20.54 76.63 1 45. 3.0 2.6 3.0 5.0 12.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.701 5.901 .20 .00 1 PB18 .00 .00 18 0 0 0 0 0
 2 14.675 12.204 1.10 .34 0 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0

VB211

Viga= 211 VB211 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.39 /B= .20 /H= .70 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 32.8 tf* m | M.[+] Max= 17.9 tf* m - Abcis.= 369 | M.[-] = 14.5 tf* m |
 [tf,cm] | As = 19.21 -SRAD- [4 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.59 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .60 ----- | x/d = .37 | As = 9.52 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .15 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 12.2 | | x/dMx= .37 |

[tf,cm] | M[-]Min = 392.0 | M[+]Min = 392.0 | M[-]Min = 392.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 2.38 | | Asapo[+] = 2.38 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 232. 31.95 76.63 1 45. 7.4 2.6 7.4 8.0 12.0 2 .0 .0
 232.- 697. 17.70 76.63 1 45. 1.9 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 22.791 20.590 1.10 .34 0 PB22 .00 .00 22 0 0 0 0 0
 2 12.640 11.580 .60 .09 0 PB23 .00 .00 23 0 0 0 0 0

VB212

Viga= 212 VB212 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.91 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 11.7 tf* m | M.[+] Max= 11.3 tf* m - Abcis.= 246 | M.[-] = 65.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 6.94 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 43.87 -SRAS- [9 B 25.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 6.67 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .31 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37 |

[tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | M[+]Min = 936.0 | M[-]Min = 936.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.67 | | Asapo[+] = 1.67 |

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] 0.- 555. 45.25 211.30 1 45. 4.7 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 59.46 tf* m | As = 39.07 -SRAS- [ 8 B 25.0mm]
BAL.DIR | Grampo DIR = 2 B 6.3mm x/d = .28 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 936.0 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 182.65 211.30 1 45. 67.4 8.3 67.4 50.0 17.0 4 11.8 11.4
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.156 -12.635 .70 .17 0 PB25 .00 .00 25 0 0 0 0 0
2 162.310 133.781 .70 .17 1 PB26 .00 .00 26 0 0 0 0 0
```

VB213

```
Viga= 213 VB213 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 64.07 tf* m | As = 42.58 -SRAS- [ 9 B 25.0mm]
BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .30 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 1281.2 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 2
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 196.28 211.30 1 45. 73.6 8.3 73.6 50.0 17.0 4 12.9 12.3
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.04 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.37 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 78.9 tf* m | M.[+] Max= 13.6 tf* m - Abcis.= 456 | M.[-] = 9.4 tf* m
[tf,cm] | As = 54.10 -SRAD- [ 11 B 25.0mm] | AsL= .00 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | As = 9.57 -SRAS- [ 5 B 16.0mm]
| AsL= 2.47 - x/d = .37 | As = 8.02 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 - x/d = .07
| | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.5 | | x/dMx = .37
| ***AsL Compr.*** | |
[tf,cm] | M[-]Min = 1601.8 | M[+]Min = 1111.9 | M[-]Min = 1601.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.47 | | Asapo[+] = 7.78
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 568. 53.24 211.30 1 45. 8.3 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0
```

```
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.79 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.22 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.5 tf* m | M.[+] Max= 6.0 tf* m - Abcis.= 80 | M.[-] = 59.0 tf* m
[tf,cm] | As = 8.79 -SRAS- [ 5 B 16.0mm] | AsL= .00 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | As = 38.69 -SRAS- [ 8 B 25.0mm]
| AsL= .00 - x/d = .06 | As = 7.57 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 - x/d = .28
| | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.3 | | x/dMx = .37
| |
[tf,cm] | M[-]Min = 1474.1 | M[+]Min = 1085.8 | M[-]Min = 1474.1
[cm2 ] | Asapo[+] = 7.35 | | Asapo[+] = 1.89
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 443. 46.03 211.30 1 45. 5.0 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 49.74 tf* m | As = 31.96 -SRAS- [ 7 B 25.0mm]
BAL.DIR | Grampo DIR = 2 B 6.3mm x/d = .23 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 1281.2 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 152.82 211.30 1 45. 53.7 8.3 53.7 50.0 17.0 4 10.7 10.4
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 177.879 155.624 .70 .17 1 PB29 .00 .00 29 0 0 0 0 0
2 24.113 10.313 .45 .04 0 PB30 .00 .00 30 0 0 0 0 0
3 142.015 124.696 .70 .17 1 PB31 .00 .00 31 0 0 0 0 0
```

VB214

```
Viga= 214 VB214 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .60 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .14 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

M.[-] = .1 tf* m	M.[+] Max= 2.1 tf* m - Abcis.= 150	M.[-] = .6 tf* m
[tf,cm] As = 1.96 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 1.96 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .05	As = 2.43 -STAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00 ----- x/d = .05
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 330.9	M[+]Min = 354.7	M[-]Min = 330.9
[cm2] Asapo[+] = 2.43		Asapo[+] = 2.43

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	280.	4.46	65.02	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.950	2.722	.20	.00	0	PB27	.00	.00	27
2	3.186	2.952	.20	.00	0	PB28	.00	.00	28

VB215

Viga= 215 VB215 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.63 /B= .20 /H= .70 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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
M.[-] = .2 tf* m	M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 62	M.[-] = 10.3 tf* m
[tf,cm] As = 2.10 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 5.29 -SRAS- [3 B 16.0mm]
AsL= .00 ----- x/d = .04	As = 2.10 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .10
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.5	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 392.0	M[+]Min = 392.0	M[-]Min = 392.0
[cm2] Asapo[+] = 2.10		Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	333.	8.33	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.63 /B= .20 /H= .70 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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
M.[-] = 8.6 tf* m	M.[+] Max= 1.9 tf* m - Abcis.= 356	M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] As = 4.38 -SRAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00 -----	As = .00 ----- [0 B ----mm]
AsL= .00 ----- x/d = .09	As = 2.19 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .00
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.3	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 430.7	M[+]Min = 406.1	M[-]Min = 392.0
[cm2] Asapo[+] = 1.99		Asapo[+] = 2.19

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	333.	6.93	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	4.852	4.226	.20	.00	2	VB228			
2	10.586	8.599	.65	.12	2	VB229			
3	2.559	2.301	.20	.00	2	VB231			

VB216

Viga= 216 VB216 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.38 /B= .20 /H= .70 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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
M.[-] = .0 tf* m	M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 58	M.[-] = 8.5 tf* m
[tf,cm] As = .00 ----- [0 B ----mm]	AsL= .00 -----	As = 4.31 -SRAS- [2 B 20.0mm]
AsL= .00 ----- x/d = .00	As = 2.19 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .08
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.3	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 392.0	M[+]Min = 406.1	M[-]Min = 430.7
[cm2] Asapo[+] = 2.19		Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	308.	6.29	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.88 /B= .20 /H= .70 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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
M.[-] = 12.5 tf* m	M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 375	M.[-] = .1 tf* m
[tf,cm] As = 6.47 -SRAS- [2 B 20.0mm]	AsL= .00 -----	As = 2.50 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00 ----- x/d = .13	As = 3.20 -STAS- [4 B 10.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .05
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 814.9	M[+]Min = 493.7	M[-]Min = 497.4
[cm2] Asapo[+] = 1.99		Asapo[+] = 3.20

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	458.	9.40	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.070	.537	.20	.00	2	VB232			
2	10.382	8.616	.65	.12	2	VB233			
3	6.715	5.681	.20	.00	2	VB234			

VB217

Viga= 217 VB217 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 3.3 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = .1 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.66 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.36 -STAS- [3 B 10.0mm] | As = 1.66 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00	x/d = .05	AsL= .00	x/d = .05				
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.2		x/dMx= .37			
 [tf,cm]| M[-]Min = 230.2 | M[+]Min = 246.3 | M[-]Min = 230.2 |
 [cm2]| Asapo[+] = 2.04 | | Asapo[+] = 2.04 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 6.14 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	4.382	3.513	.20	.00	2	VB231			
2	2.569	1.835	.20	.00	2	VB232			

VB218

Viga= 218 VB218 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .60 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = .4 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.63 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.17 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
AsL= .00	x/d = .06	As = 2.88 -STAS- [4 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .05			
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= .7	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37					
 [tf,cm]| M[-]Min = 441.3 | M[+]Min = 386.4 | M[-]Min = 366.0 |
 [cm2]| Asapo[+] = 2.88 | | Asapo[+] = 2.88 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 4.33 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.663	2.096	.20	.00	0	PB38	.00	.00	38 0 0 0 0
2	2.308	1.981	.20	.00	0	PB39	.00	.00	39 0 0 0 0

VB219

Viga= 219 VB219 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.4 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 200 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.11 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = .00 | [0 B ---mm] |
AsL= .00	x/d = .06	As = 2.10 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00	x/d = .00			
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1		x/dMx= .37			
 [tf,cm]| M[-]Min = 290.7 | M[+]Min = 234.3 | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2]| Asapo[+] = .53 | | Asapo[+] = 2.10 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 7.52 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.366	3.342	.50	.10	0	PB44	.00	.00	44 0 0 0 0
2	.155	-1.198	.50	.10	0	PB45	.00	.00	45 0 0 0 0

VB220

Viga= 220 VB220 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.1 tf* m | M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 187 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.36 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 323.9 | M[+]Min = 232.8 | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2]| Asapo[+]= .52 | | Asapo[+]= 2.06 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 4.36 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.111 2.685 .20 .00 0 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0
 2 -1.036 -1.461 .20 .00 0 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0

VB221

Viga= 221 VB221 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.63 /B= .20 /H= .70 /BCs= .20 /Bci= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 9.1 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = .9 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.10 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.10 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 4.67 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 6.0 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 392.0 | M[+]Min = 392.0 | M[-]Min = 392.0 |
 [cm2]| Asapo[+]= 2.10 | | Asapo[+]= 2.10 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 543. 8.00 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.706 5.442 .20 .00 0 PB47 .00 .00 47 0 0 0 0 0
 2 3.959 3.844 .20 .00 0 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0

VB222

Viga= 222 VB222 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.26 /B= .20 /H= .70 /BCs= .52 /Bci= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 182 | M.[-] = 2.1 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.43 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.89 -SRAS- [2 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 3.06 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 484.6 | M[+]Min = 485.9 | M[-]Min = 766.1 |
 [cm2]| Asapo[+]= 3.06 | | Asapo[+]= 1.99 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 395. 4.47 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.14 /B= .20 /H= .70 /BCs= .45 /Bci= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 5.4 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 291 | M.[-] = 1.4 tf* m |
 [tf,cm]| As = 3.49 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.49 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.85 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.3 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 689.8 | M[+]Min = 472.2 | M[-]Min = 689.8 |
 [cm2]| Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 2.76 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 373. 5.08 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 4.52 /B= .20 /H= .70 /BCs= .47 /Bci= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.5 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 4.0 tf* m |
 [tf,cm]| As = 3.62 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.62 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.91 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07 |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.3 | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 714.4 | M[+]Min = 476.8 | M[-]Min = 714.4
 [cm2] | Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 410. 4.54 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.27 /B= .20 /H= .70 /BCs= .58 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.2 tf* m | M.[+] Max= 3.8 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 5.5 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.20 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 4.20 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .08 | As = 3.23 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 824.9 | M[+]Min = 495.3 | M[-]Min = 824.9
 [cm2] | Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 585. 7.09 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.39 /B= .20 /H= .70 /BCs= .52 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.2 tf* m | M.[+] Max= 1.9 tf* m - Abcis.= 328 | M.[-] = 4.1 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .08 | As = 3.07 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 770.6 | M[+]Min = 486.6 | M[-]Min = 770.6
 [cm2] | Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 497. 6.14 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 6 /L= 6.02 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.2 tf* m | M.[+] Max= 3.2 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 5.4 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.12 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 4.12 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .08 | As = 3.18 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 809.6 | M[+]Min = 492.9 | M[-]Min = 809.6
 [cm2] | Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 560. 6.61 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 7 /L= 6.02 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 8.7 tf* m | M.[+] Max= 4.4 tf* m - Abcis.= 357 | M.[-] = 3.9 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.46 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 4.12 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .09 | As = 3.18 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 809.6 | M[+]Min = 492.9 | M[-]Min = 809.6
 [cm2] | Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= .80

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 560. 7.84 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 8B /L= .84 /B= .20 /H= .70 /BCs= .37 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 3.92 tf* m | As = 3.02 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 BAL.DIR | x/d = .06 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
 [tf,cm] | M[-]Min= 598.6 | x/dMx= .50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 40. 3.06 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.191	2.669	.20	.00	0	PB49	.00	.00	49
2	6.425	3.102	.65	.12	2	VB227			0
3	4.692	3.696	.65	.12	2	VB229			0
4	7.911	5.896	.65	.12	2	VB230			0
5	8.732	6.558	.65	.12	2	VB233			0
6	7.959	4.866	.65	.12	2	VB235			0
7	9.769	5.007	.65	.12	2	VB236			0
8	4.643	1.408	.65	.12	2	VB242			0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB223

Viga= 223 VB223 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.68 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .14 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .84 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 130 | M.[-] = .8 tf* m |
 [tf,cm] | As = .00 [0 B ---mm] | AsL= .00 | As = 5.26 -SRAS- [3 B 16.0mm] |
AsL= .00 x/d = .00	As = 5.70 -STAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00 x/d = .04	
Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37	Arm.Lat.=[2 X 8 B 8.0mm] - LN= 2.6	Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37	
 [tf,cm] | M[-]Min = 2257.9 | M[+]Min = 2637.2 | M[-]Min = 2594.3 |
 [cm2] | Asapo[+] = 5.70 | | Asapo[+] = 5.70 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 4.39 190.40 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.404 2.282 .20 .00 0 PB17 .00 .00 17 0 0 0 0 0
 2 3.138 3.003 .20 .00 0 PB10 .00 .00 10 0 0 0 0 0

VB224

Viga= 224 VB224 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.8 tf* m | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 208 | M.[-] = 1.5 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
AsL= .00 x/d = .08	As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00 x/d = .08	
x/dMx= .37	Arm.Lat.=[2 X - B --- mm] - LN= .9	x/dMx= .37	
 [tf,cm] | M[-]Min = 377.0 | M[+]Min = 247.5 | M[-]Min = 377.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .52 | | Asapo[+] = .52 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 5.77 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -2.093 -2.674 .20 .00 2 VB210 .00 .00 19 0 0 0 0 0
 2 4.125 3.189 .20 .00 2 VB204 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB225

Viga= 225 VB225 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.5 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.4 tf* m |
 [tf,cm] | As = 4.45 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 4.45 -SRAS- [4 B 12.5mm] |
AsL= .00 x/d = .10	As = 2.93 -STAS- [4 B 10.0mm]	AsL= .00 x/d = .10	
x/dMx= .37	Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= .7	x/dMx= .37	
 [tf,cm] | M[-]Min = 733.6 | M[+]Min = 388.4 | M[-]Min = 733.6 |
 [cm2] | Asapo[+] = .73 | | Asapo[+] = .98 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.22 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -.341 -1.388 .20 .00 0 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0
 2 -.395 -.832 .20 .00 0 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB226

Viga= 226 VB226 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

----- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 3.9 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 ----- [0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.87 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 2.10 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37

[tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 234.3 | M[-]Min = 331.3
 [cm2] | Asapo[+] = 2.10 | | Asapo[+] = .53

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 6.30 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -1.216 -2.685 .50 .10 0 PB49 .00 .00 49 0 0 0 0
 2 4.497 3.024 .50 .10 0 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0

VB227

Viga= 227 VB227 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 31.33 tf* m | M.[+] Max= 19.36 -SRAS- [4 B 25.0mm] | M.[-] = 12.1 tf* m
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .14 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] | As = 7.15 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 [tf,cm] | M[-]Min= 936.0 | x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 38. 94.75 211.30 1 45. 27.2 8.3 27.2 10.0 10.0 4 4.5 4.3

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.29 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 34.4 tf* m | M.[+] Max= 18.0 tf* m - Abcis.= 424 | M.[-] = 12.1 tf* m
 [tf,cm] | As = 21.40 -SRAS- [5 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.15 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .15 | As = 10.77 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | | | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 4.2 | | x/dMx= .37

[tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | M[+]Min = 936.0 | M[-]Min = 936.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.69 | | Asapo[+] = 2.69

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 693. 35.97 211.30 1 45. .4 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 90.584 70.605 .70 .17 1 PB50 .00 .00 50 0 0 0 0
 2 -4.096 -25.693 .45 .04 0 PB36 .00 .00 36 0 0 0 0

VB228

Viga= 228 VB228 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.71 /B= .20 /H= .70 /BCs= .74 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 22.11 tf* m | As = 12.17 -SRAS- [4 B 20.0mm] | M.[-] = 12.1 tf* m
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 8.0mm x/d = .24 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] | As = 7.15 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 [tf,cm] | M[-]Min= 986.9 | x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 2

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 53. 8.75 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 12.0 2 .0 2.9
 53.- 227. 13.98 76.63 1 45. .6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.27 /B= .20 /H= .70 /BCs= .64 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.6 tf* m | M.[+] Max= 5.2 tf* m - Abcis.= 430 | M.[-] = 6.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 12.17 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.52 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .24 | As = 3.41 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .09
 | | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0 | | x/dMx= .37

[tf,cm] | M[-]Min = 885.0 | M[+]Min = 504.1 | M[-]Min = 885.0
 [cm2] | Asapo[+] = .85 | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 685. 10.01 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 2.90 /B= .20 /H= .70 /BCs= .37 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.3 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 10.1 tf* m

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] | As = 3.05 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | AsL= .00 ----- | As = 5.18 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| | x/d = .06 | As = 2.62 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .10
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 605.2 | M[+]Min = 454.7 | M[-]Min = 605.2
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.54 | | Asapo[+] = 1.99
```

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

[tf,cm]	0.-	248.	5.82	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 7.89 /B= .20 /H= .70 /BCs= .79 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.8 tf* m | M.[+] Max= 13.0 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = 7.19 -SRAS- [ 4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.81 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| | x/d = .14 | As = 6.48 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.1 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1031.4 | M[+]Min = 522.8 | M[-]Min = 558.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.99 | | Asapo[+] = 3.88
```

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

[tf,cm]	0.-	758.	12.57	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0
---------	-----	------	-------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	16.875	10.810	.65	.12	2	VB212			
2	4.050	2.941	.65	.12	2	VB208			
3	12.577	10.640	.65	.12	2	VB205			
4	5.841	5.528	.20	.00	2	VB201			

VB229

Viga= 229 VB229 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 32.22 tf* m | As = 19.95 -SRAS- [ 4 B 25.0mm]
BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .14 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min = 1281.2 | | | % Baric.Armad.= 1
```

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

[tf,cm]	0.-	38.	98.42	211.30	1	45.	28.9	8.3	28.9	10.0	10.0	4	3.3	3.1
---------	-----	-----	-------	--------	---	-----	------	-----	------	------	------	---	-----	-----

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.31 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.53 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 36.8 tf* m | M.[+] Max= 15.7 tf* m - Abcis.= 427 | M.[-] = 11.9 tf* m
[tf,cm] | As = 23.00 -SRAS- [ 5 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 10.34 -SRAS- [ 5 B 16.0mm]
| | x/d = .16 | As = 9.21 -STAS- [ 5 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1727.3 | M[+]Min = 1135.2 | M[-]Min = 1727.3
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.30 | | Asapo[+] = 5.56
```

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

[tf,cm]	0.-	695.	33.59	211.30	1	45.	.0	8.3	8.3	6.3	15.0	4	.0	.0
---------	-----	------	-------	--------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.18 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.15 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.5 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 420 | M.[-] = 42.0 tf* m
[tf,cm] | As = 8.40 -SRAS- [ 5 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 26.53 -SRAS- [ 6 B 25.0mm]
| | x/d = .06 | As = 7.36 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .19
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 6 B 8.0mm] - LN= 1.4 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1411.0 | M[+]Min = 1072.0 | M[-]Min = 1411.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 5.56 | | Asapo[+] = 1.84
```

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

[tf,cm]	0.-	383.	31.66	211.30	1	45.	.0	8.3	8.3	6.3	15.0	4	.0	.0
---------	-----	------	-------	--------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 32.41 tf* m | As = 20.07 -SRAS- [ 4 B 25.0mm]
BAL.DIR | Grampo DIR = 2 B 6.3mm x/d = .14 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min = 1281.2 | | | % Baric.Armad.= 1
```

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

[tf,cm]	0.-	38.	99.96	211.30	1	45.	29.6	8.3	29.6	10.0	10.0	4	7.4	7.2
---------	-----	-----	-------	--------	---	-----	------	-----	------	------	------	---	-----	-----

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	93.782	87.965	.70	.17	1	PB51	.00	.00	51
2	20.896	14.546	.40	.02	0	PB37	.00	.00	37
3	93.683	86.370	.70	.17	1	PB32	.00	.00	32

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB230

Viga= 230 VB230

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 41.84 tf* m | M.[+] Max= 26.42 -SRAS- [ 6 B 25.0mm] | DIREITA
[tf,cm] | As = 31.47 -SRAS- [ 7 B 25.0mm] | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm] | As = 13.64 -SRAS- [ 7 B 16.0mm]
| AsL= .00 -x/d = .19 | As = 9.18 -STAS- [ 5 B 16.0mm ] | AsL= .00 -x/d = .10
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.0 | x/dMx= .37
| M[-]Min= 1281.2 | M[+]Min = 1166.1 | M[-]Min = 1615.8
| % Baric.Armad.= 1 | Asapo[+] = 2.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 126.61 211.30 1 45. 41.8 8.3 41.8 12.5 10.0 4 5.5 5.3
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.41 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.76 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 49.1 tf* m | M.[+] Max= 12.1 tf* m - Abcis.= 432 | M.[+] = 22.6 tf* m
[tf,cm] | As = 31.47 -SRAS- [ 7 B 25.0mm] | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.0 | As = 13.64 -SRAS- [ 7 B 16.0mm]
| AsL= .00 -x/d = .22 | As = 9.18 -STAS- [ 5 B 16.0mm ] | AsL= .00 -x/d = .10
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.0 | x/dMx= .37
| M[-]Min = 1910.9 | M[+]Min = 1166.1 | M[-]Min = 1615.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.30 | Asapo[+] = 2.30
    
```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 705. 39.16 211.30 1 45. 1.9 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 118.188 107.945 .70 .17 1 PB52 .00 .00 52 0 0 0 0 0
2 18.672 14.715 1.10 .37 0 PB38 .00 .00 38 0 0 0 0 0
    
```

VB231

Viga= 231 VB231

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.45 /B= .20 /H= .70 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.9 tf* m | M.[+] Max= 6.7 tf* m - Abcis.= 268 | M.[+] = 9.1 tf* m
[tf,cm] | As = 11.45 -SRAS- [ 4 B 20.0mm] | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 3 B 12.5mm ] | As = 4.63 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 -x/d = .23 | As = 3.41 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= .00 -x/d = .09
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 3 B 8.0mm ] - LN= 4.4 | x/dMx= .37
| M[-]Min = 392.0 | M[+]Min = 392.0 | M[-]Min = 392.0
[cm2 ] | Asapo[+] = .85 | Asapo[+] = .85
    
```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 201. 22.61 76.63 1 45. 3.8 2.6 3.8 6.3 15.0 2 .0 .0
201.- 603. 10.45 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 16.128 13.805 1.10 .34 0 PB38 .00 .00 38 0 0 0 0 0
2 7.462 6.697 .60 .09 0 PB27 .00 .00 27 0 0 0 0 0
    
```

VB232

Viga= 232 VB232

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.45 /B= .20 /H= .70 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 17.6 tf* m | M.[+] Max= 10.2 tf* m - Abcis.= 268 | M.[+] = 8.4 tf* m
[tf,cm] | As = 9.37 -SRAS- [ 3 B 20.0mm] | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 3 B 16.0mm ] | As = 4.26 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 -x/d = .18 | As = 5.22 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 -x/d = .08
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 3 B 8.0mm ] - LN= 6.7 | x/dMx= .37
| M[-]Min = 392.0 | M[+]Min = 392.0 | M[-]Min = 392.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.31 | Asapo[+] = 1.31
    
```

```

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 201. 20.14 76.63 1 45. 2.9 2.6 2.9 5.0 12.0 2 .0 .0
201.- 603. 10.66 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 14.366 12.268 1.10 .34 0 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0
2 7.614 6.762 .60 .09 0 PB28 .00 .00 28 0 0 0 0 0
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB233

Viga= 233 VB233

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 44.74 tf* m | As = 28.43 -SRAS- [ 6 B 25.0mm]
BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .20 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 1281.2 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 135.11 211.30 1 45. 45.7 8.3 45.7 12.5 10.0 4 6.1 5.9
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.31 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.53 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 54.2 tf* m | M.[+] Max= 17.6 tf* m - Abcis.= 427 | M.[-] = 13.9 tf* m
[tf,cm] | As = 35.17 -SRAS- [ 7 B 25.0mm] | AsL= .00 - | As = 10.34 -SRAS- [ 5 B 16.0mm]
| AsL= .00 - | x/d = .25 | As = 10.33 -STAS- [ 5 B 16.0mm ] | AsL= .00 - | x/d = .07
| | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.7 | | x/dMx = .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1727.3 | M[+]Min = 1135.2 | M[-]Min = 1727.3
[cm2 ] | Asapo[+] = 2.58 | | Asapo[+] = 5.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 695. 43.81 211.30 1 45. 4.0 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.18 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.15 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 9.9 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 420 | M.[-] = 39.6 tf* m
[tf,cm] | As = 8.40 -SRAS- [ 5 B 16.0mm] | AsL= .00 - | As = 24.89 -SRAS- [ 5 B 25.0mm]
| AsL= .00 - | x/d = .06 | As = 7.36 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 - | x/d = .18
| | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm ] - LN= 1.4 | | x/dMx = .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1411.0 | M[+]Min = 1072.0 | M[-]Min = 1411.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 5.56 | | Asapo[+] = 1.84

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 383. 26.42 211.30 1 45. .0 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 31.93 tf* m | As = 19.76 -SRAS- [ 4 B 25.0mm]
BAL.DIR | Grampo DIR = 2 B 6.3mm x/d = .14 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 6 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 1281.2 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 38. 99.09 211.30 1 45. 29.2 8.3 29.2 10.0 10.0 4 7.3 7.0

REAC. APOIO - No. Máximos Mínimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 127.756 117.264 .70 .17 1 PB53 .00 .00 53 0 0 0 0 0
2 23.966 15.355 .40 .02 0 PB40 .00 .00 40 0 0 0 0 0
3 89.320 81.213 .70 .17 1 PB33 .00 .00 33 0 0 0 0 0
    
```

VB234

Viga= 234 VB234

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 2.71 /B= .20 /H= .70 /BCs= .74 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 25.08 tf* m | As = 14.22 -SRAS- [ 5 B 20.0mm]
BAL.ESQ | Grampo ESQ = 3 B 8.0mm x/d = .28 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [ 2 X 3 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 986.9 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 3

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 53. 11.03 76.63 1 45. .0 2.6 4.1 6.3 15.0 2 .0 4.1
53.- 227. 15.51 76.63 1 45. 1.1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
    
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.27 /B= .20 /H= .70 /BCs= .64 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 15.3 tf* m | M.[+] Max= 5.3 tf* m - Abcis.= 430 | M.[-] = 5.5 tf* m
[tf,cm] | As = 14.22 -SRAS- [ 5 B 20.0mm] | AsL= .00 - | As = 4.52 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 - | x/d = .28 | As = 3.41 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= .00 - | x/d = .09
| | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 3 B 8.0mm ] - LN= 1.1 | | x/dMx = .37
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] | M[-]Min = 885.0 | M[+]Min = 504.1 | M[-]Min = 885.0
 [cm2] | Asapo[+] = .85 | | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 685. 10.36 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 2.90 /B= .20 /H= .70 /BCs= .37 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 4.0 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 10.4 tf* m |
 [tf,cm] | As = 3.05 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.32 -SRAS- [2 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 ----- x/d = .06 | As = 2.62 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10 |
 | | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 605.2 | M[+]Min = 454.7 | M[-]Min = 605.2
 [cm2] | Asapo[+] = 1.99 | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 248. 5.46 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 7.89 /B= .20 /H= .70 /BCs= .79 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 17.1 tf* m | M.[+] Max= 16.0 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 9.09 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm] |
 | AsL= .00 ----- x/d = .18 | As = 8.00 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00 |
 | | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1031.4 | M[+]Min = 522.8 | M[-]Min = 392.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.00 | | Asapo[+] = 3.88

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 758. 15.17 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	18.402	14.094	.65	.12	2	VB213			
2	4.037	2.822	.65	.12	2	VB209			
3	14.047	12.003	.65	.12	2	VB206			
4	6.455	6.075	.20	.00	2	VB202			

VB235

Viga= 235 VB235 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 42.71 tf* m | As = 27.02 -SRAS- [6 B 25.0mm] |
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .19 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[2 X 6 B 8.0mm] |
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 38. 127.40 211.30 1 45. 42.1 8.3 42.1 12.5 10.0 4 5.6 5.3

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.33 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 51.7 tf* m | M.[+] Max= 18.5 tf* m - Abcis.= 427 | M.[-] = 12.6 tf* m |
 [tf,cm] | As = 33.34 -SRAS- [7 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.47 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- x/d = .24 | As = 11.07 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05 |
 | | Arm.Lat.=[2 X 6 B 8.0mm] - LN= 4.4 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | M[+]Min = 936.0 | M[-]Min = 936.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.77 | | Asapo[+] = 2.77

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 703. 44.10 211.30 1 45. 4.1 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3B /L= .23 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 10.45 tf* m | As = 6.18 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 BAL.DIR | x/d = .04 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[2 X 6 B 8.0mm] |
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 10. 72.80 211.30 1 45. 17.2 8.3 17.2 8.0 10.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	121.740	114.331	.70	.17	1	PB54	.00	.00	54 0 0 0 0 0
2	60.468	51.395	.25	.00	0	PB41	.00	.00	41 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB236

Viga= 236 VB236 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 46.22 tf* m | M.[+] Max= 29.46 -SRAS- [6 B 25.0mm] | M.[-] = 11.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 36.78 -SRAS- [8 B 25.0mm] | AsL= .00 | As = 6.50 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .21 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] | AsL= .00 | x/d = .05
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | x/dMx = .50 | | | x/dMx = .37

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 38. 139.83 211.30 1 45. 47.8 8.3 47.8 12.5 10.0 4 6.8 6.6

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.29 /B= .65 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 56.4 tf* m | M.[+] Max= 16.2 tf* m - Abcis.= 424 | M.[-] = 11.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 36.78 -SRAS- [8 B 25.0mm] | AsL= .00 | As = 6.50 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .26 | As = 9.69 -SRAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .05
 | | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 3.8 | | x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | M[+]Min = 936.0 | M[-]Min = 936.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.42 | | Asapo[+] = 2.42

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 693. 41.02 211.30 1 45. 2.7 8.3 8.3 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	128.918	101.177	.70	.17	1	PB55	.00	.00	55 0 0 0 0
2	.952	-21.000	.45	.04	0	PB42	.00	.00	42 0 0 0 0

VB237

Viga= 237 VB237 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.6 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.1 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.45 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 4.45 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | x/d = .10 | As = 2.93 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .10
 | | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= .7 | | x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 733.6 | M[+]Min = 388.4 | M[-]Min = 733.6
 [cm2] | Asapo[+] = .73 | | Asapo[+] = .98

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 1.84 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-.581	-1.249	.20	.00	0	PB22	.00	.00	22 0 0 0 0
2	.077	-.282	.20	.00	0	PB15	.00	.00	15 0 0 0 0

VB238

Viga= 238 VB238 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.8 tf* m | M.[+] Max= .9 tf* m - Abcis.= 182 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.76 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.12 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | x/d = .08 | As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .06
 | | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | | x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 377.0 | M[+]Min = 247.5 | M[-]Min = 291.9
 [cm2] | Asapo[+] = .52 | | Asapo[+] = .69

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 5.37 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-3.093	-3.770	.20	.00	2	VB211			
2	.424	-.797	.20	.00	2	VB207			

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB239

Viga= 239 VB239 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .5 tf* m	M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 31	M.[-] = 1.3 tf* m
[tf,cm] As = 1.77 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 2.36 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00
x/d = .05	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1	x/d = .07
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 244.3	M[+]Min = 232.8	M[-]Min = 323.9
[cm2] Asapo[+] = 2.06		Asapo[+] = .52

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 3.80 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.031	1.193	.20	.00	0	PB43	.00	.00	44 0 0 0 0
2	-1.954	-2.596	.20	.00	0	PB44	.00	.00	43 0 0 0 0

VB240

Viga= 240 VB240 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.38 /B= .20 /H= .70 /BCs= .75 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 7.1 tf* m - Abcis.= 312	M.[-] = 12.8 tf* m
[tf,cm] As = 2.76 -SRAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 6.67 -SRAS- [3 B 20.0mm]
AsL= .00	As = 3.76 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00
x/d = .05	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.2	x/d = .13
Grampos Esq.= 2B 6.3mm		x/dMx= .37
x/dMx= .37		
[tf,cm] M[-]Min = 547.9	M[+]Min = 518.7	M[-]Min = 996.9
[cm2] Asapo[+] = 3.76		Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 708. 10.11 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.38 /B= .20 /H= .70 /BCs= .75 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 17.2 tf* m	M.[+] Max= 7.9 tf* m - Abcis.= 500	M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] As = 9.14 -SRAS- [3 B 20.0mm]	AsL= .00	As = .00
AsL= .00	As = 3.93 -STAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00
x/d = .18	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.3	x/d = .00
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 996.9	M[+]Min = 518.7	M[-]Min = 392.0
[cm2] Asapo[+] = 1.99		Asapo[+] = 3.76

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 708. 11.86 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.937	3.651	.20	.00	0	PB43	.00	.00	43 0 0 0 0
2	15.352	12.578	.65	.12	2	VB213			
3	5.620	5.255	.20	.00	2	VB211			

VB241

Viga= 241 VB241 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.71 /B= .20 /H= .70 /BCs= 1.74 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m	M.[+] Max= 19.8 tf* m - Abcis.= 321	M.[-] = 21.0 tf* m
[tf,cm] As = .00	AsL= .00	As = 11.48 -SRAS- [4 B 20.0mm]
AsL= .00	As = 9.87 -STAS- [5 B 16.0mm]	AsL= .00
x/d = .00	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.4	x/d = .23
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 392.0	M[+]Min = 589.1	M[-]Min = 1075.8
[cm2] Asapo[+] = 4.88		Asapo[+] = 2.47

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 708. 11.86 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] 0.- 494. 15.34 76.63 1 45. 1.0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
 494.- 741. 24.89 76.63 1 45. 4.7 2.6 4.7 6.3 12.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	10.942	10.051	.20	.00	2	VB207									
2	17.778	16.058	.60	.09	0	PB6	.00	.00	6	0	0	0	0	0	0

VB242

Viga= 242 VB242 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= .90 /B= .65 /H= .60 /BCs= 1.01 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 28.89 tf* m | As = 17.77 -SRAS- [4 B 25.0mm] | DIREITA
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 2 B 6.3mm x/d = .13 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] | M[-] = .8 tf* m
 [tf,cm] | M[-]Min= 1281.2 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M							
[tf,cm]	0.-	38.	88.21	211.30	1	45.	24.3	8.3	24.3	10.0	12.0	4	3.2	3.1								

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.46 /B= .65 /H= .60 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .33 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 36.9 tf* m | M.[+] Max= 6.9 tf* m - Abcis.= 318 | M.[-] = .8 tf* m
 [tf,cm] | As = 23.03 -SRAS- [5 B 25.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 5.85 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .16 | As = 5.85 -STAS- [5 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
 | | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 6 B 8.0mm] - LN= 2.2 | Grampos Dir.= 4B 10.0mm x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 936.0 | M[+]Min = 936.0 | M[-]Min = 936.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.46 | | Asapo[+] = 5.85

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M							
[tf,cm]	0.-	523.	31.57	211.30	1	45.	.0	8.3	8.3	6.3	15.0	4	.0	.0								

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	84.622	79.061	.70	.17	1	PB56	.00	.00	56	0	0	0	0	0
2	5.568	3.774	.10	.00	0	PB45	.00	.00	45	0	0	0	0	0

VB243

Viga= 243 VB243 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.25 /B= .20 /H= .70 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.7 tf* m | M.[+] Max= .6 tf* m - Abcis.= 625 | M.[-] = .1 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.10 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 2.10 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04 | As = 2.10 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
 | | x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.5 | | x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 392.0 | M[+]Min = 392.0 | M[-]Min = 392.0
 [cm2] | Asapo[+] = .53 | | Asapo[+] = 2.10

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M							
[tf,cm]	0.-	605.	4.16	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0								

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	.594	-2.188	.20	.00	2	VB222								
2	1.022	.074	.20	.00	0	PB45	.00	.00	45	0	0	0	0	0

VB244

Viga= 244 VB244 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .14 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.9 tf* m - Abcis.= 182 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.23 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | As = .00 - - - - - [0 B ----mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .05 | As = 2.46 -STAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .00
 | | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx = .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx = .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 376.2 | M[+]Min = 356.4 | M[-]Min = 288.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.46 | | Asapo[+] = 2.46

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 3.06 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.922	1.755	.20	.00	0	PB23	.00	.00	23 0 0 0 0 0
2	1.054	.885	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16 0 0 0 0 0

VB245

Viga= 245 VB245 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.42 /B= .20 /H= .50 /BCs= .84 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.7 tf* m | M.[+] Max= 5.9 tf* m - Abcis.= 267 | M.[-] = 7.7 tf* m
[tf,cm] | As = 1.91 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.82 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 4.25 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .16
| | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 263.8 | M[+]Min = 270.3 | M[-]Min = 381.5
[cm2] | Asapo[+] = 1.06 | | | Asapo[+] = 1.06

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 617. 9.55 53.41 1 45. .4 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	4.510	4.257	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16 0 0 0 0 0
2	6.818	6.499	.60	.15	0	PB7	.00	.00	7 0 0 0 0 0

VCB201

Viga= 91 VCB201 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.51 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 6.0 tf* m
[tf,cm] | As = .00 ----- [0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.60 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 124. 9.52 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-2.678	-4.264	.60	.12	0	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0 0
2	6.802	5.216	.20	.00	1	PB11	.00	.00	11 0 0 0 0 0

VCB202

Viga= 92 VCB202 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 1.51 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 5.3 tf* m
[tf,cm] | As = .00 ----- [0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.16 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| | | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | | Asapo[+] = .45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 124. 8.94 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-2.061	-3.849	.60	.12	0	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0 0
2	6.386	4.599	.20	.00	1	PB18	.00	.00	18 0 0 0 0 0

VCB203

Viga= 93 VCB203 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .60 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.80 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.80 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 288.0 | M[+]Min = 288.0 | M[-]Min = 288.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.80 | | Asapo[+] = 1.80 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 4.98 65.02 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.120 3.007 .20 .00 0 PB17 .00 .00 17 0 0 0 0 0
 2 3.556 3.443 .20 .00 0 PB10 .00 .00 10 0 0 0 0 0

VCB204

Viga= 94 VCB204 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.43 /B= .20 /H= .60 /BCs= .68 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.1 tf* m | M.[+] Max= 6.9 tf* m - Abcis.= 273 | M.[-] = 16.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 3.70 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 10.49 -SRAS- [4 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 4.08 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .25 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 489.2 | M[+]Min = 373.8 | M[-]Min = 690.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.02 | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 405. 11.92 65.02 1 45. .5 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
 405.- 608. 17.97 65.02 1 45. 3.3 2.6 3.3 5.0 12.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.26 /B= .20 /H= .60 /BCs= .64 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.0 tf* m | M.[+] Max= 6.9 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 16.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 8.19 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 11.02 -SRAS- [4 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .19 | As = 4.07 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .26 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 657.0 | M[+]Min = 369.2 | M[-]Min = 657.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 460. 16.48 65.02 1 45. 2.6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
 460.- 690. 18.20 65.02 1 45. 3.4 2.6 3.4 5.0 10.0 2 .0 .0

VCB205

Viga= 95 VCB205 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.37 /B= .20 /H= .60 /BCs= .94 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .20 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.5 tf* m | M.[+] Max= 7.7 tf* m - Abcis.= 359 | M.[-] = 11.4 tf* m |
 [tf,cm] | As = 9.18 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.08 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .21 | As = 4.51 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .16 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 721.9 | M[+]Min = 378.1 | M[-]Min = 600.9 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.71 | | Asapo[+] = 1.13 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 223. 17.81 65.02 1 45. 3.2 2.6 3.2 5.0 12.0 2 .0 .0
 223.- 670. 15.80 65.02 1 45. 2.3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 8.502 7.716 .60 .12 0 PB47 .00 .00 47 0 0 0 0 0
 2 24.064 22.713 .60 .12 0 PB34 .00 .00 34 0 0 0 0 0
 3 25.180 23.709 .60 .12 0 PB24 .00 .00 24 0 0 0 0 0
 4 11.289 10.607 .60 .12 1 PB18 .00 .00 18 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] | As = 5.80 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 9.97 -SRAS- [ 5 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .13 | As = 6.06 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .23
| | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 511.6 | M[+]Min = 394.1 | M[-]Min = 607.8
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.51 | | Asapo[+] = 1.51
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	467.	15.43	65.02	1	45.	2.1	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
	467.-	701.	18.14	65.02	1	45.	3.4	2.6	3.4	5.0	10.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	11.004	10.162	.60	.12	1	PB11	.00	.00	11 0 0 0 0 0
2	12.959	12.091	.60	.12	0	PB1	.00	.00	1 0 0 0 0 0 0

300 - 3o PAV VB301

Viga= 301 VB301 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 226 | M.[-] = 7.5 tf* m
[tf,cm] | As = 2.58 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.39 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 3.60 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .09
| Grampos Esq.= 2B 6.3mm | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 513.7 | M[+]Min = 497.2 | M[-]Min = 861.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 3.60 | | Asapo[+] = 1.99
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	504.	10.30	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 4.3 tf* m - Abcis.= 308 | M.[-] = 8.6 tf* m
[tf,cm] | As = 4.30 -SRAS- [ 4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.41 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .08 | As = 3.47 -STAS- [ 3 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .09
| | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 825.0 | M[+]Min = 491.5 | M[-]Min = 825.0
[cm2 ] | Asapo[+] = 1.99 | | Asapo[+] = .87
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	565.	12.18	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 6.81 tf* m | As = 3.45 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
BAL.DIR | | | x/d = .07 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[ 2 X 3 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 648.4 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	61.	13.78	76.63	1	45.	.4	2.6	5.7	8.0	17.0	2	6.5	5.7	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.274	2.008	.20	.00	0	PB1	.00	.00	1 0 0 0 0 0
2	15.555	14.263	.60	.09	0	PB2	.00	.00	2 0 0 0 0 0 0
3	18.429	16.681	.60	.09	0	PB3	.00	.00	3 0 0 0 0 0 0

VB302

Viga= 302 VB302 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-] = 7.43 tf* m | As = 3.77 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
BAL.ESQ | | | x/d = .07 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[ 2 X 3 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min= 648.4 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1
```

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	61.	17.05	76.63	1	45.	1.7	2.6	5.9	8.0	17.0	2	6.8	5.9	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] M.[-] = 9.1 tf* m	M.[+] Max= 5.8 tf* m - Abcis.= 308	M.[-] = 12.2 tf* m
As = 4.64 -SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 6.33 -SRAS- [2 B 20.0mm]
AsL= .00 -----	As = 3.47 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00 -----
x/d = .09	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.3	x/d = .12
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 825.0	M[+]Min = 491.5	M[-]Min = 825.0
[cm2] Asapo[+]= .87		Asapo[+]= 1.99

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

[tf,cm] 0.- 565. 16.31 76.63 1 45. 1.4 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

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

Vao= 3 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.6 tf* m - Abcis.= 317	M.[-] = .4 tf* m
[tf,cm] As = 4.39 -SRAS- [2 B 20.0mm]	AsL= .00 -----	As = 2.58 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL= .00 -----	As = 3.60 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00 -----
x/d = .09	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0	x/d = .05
x/dMx= .37		Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 861.6	M[+]Min = 497.2	M[-]Min = 513.7
[cm2] Asapo[+]= 1.99		Asapo[+]= 3.60

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

[tf,cm] 0.- 504. 14.03 76.63 1 45. .5 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	21.451	19.689	.60	.09	0	PB4	.00	.00	4 0 0 0 0 0
2	20.987	19.412	.60	.09	0	PB5	.00	.00	5 0 0 0 0 0
3	2.373	2.008	.20	.00	0	PB6	.00	.00	6 0 0 0 0 0

VB303

Viga= 303 VB303 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.19 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m	M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 53	M.[-] = .5 tf* m
[tf,cm] As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00 -----	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= .00 -----	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00 -----
x/d = .04	Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 1.8	x/d = .04
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+]= 1.50		Asapo[+]= .50

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

[tf,cm] 0.- 296. .89 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	.352	.164	.22	.00	0	PB6	.00	.00	6 0 0 0 0 0
2	.633	.445	.22	.00	0	PB7	.00	.00	7 0 0 0 0 0

VB304

Viga= 304 VB304 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.9 tf* m	M.[+] Max= 18.8 tf* m - Abcis.= 276	M.[-] = 26.5 tf* m
[tf,cm] As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00 -----	As = 7.32 -SRAS- [4 B 16.0mm]
AsL= .00 -----	As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00 -----
x/d = .04	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 6.6	x/d = .08
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 1250.0	M[+]Min = 1250.0	M[-]Min = 1250.0
[cm2] Asapo[+]= 1.28		Asapo[+]= 1.28

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

[tf,cm] 0.- 596. 29.69 140.48 1 45. 1.3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	15.588	13.464	.60	.00	0	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0 0
2	21.206	18.279	1.10	.17	0	PB12	.00	.00	12 0 0 0 0 0

VB305

Viga= 305 VB305 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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		
[tf,cm]	M.[-] = 29.6 tf* m		M.[+] Max= 24.4 tf* m - Abcis.= 382			M.[-] = 13.5 tf* m		
	As = 8.21 -SRAS- [4 B 16.0mm]		AsL= .00	-----		As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]		
	AsL= .00	-----	x/d = .09			AsL= .00	-----	x/d = .04
			x/dMx= .37			Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 8.6		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 1250.0					M[-]Min = 1250.0		
[cm2]	Asapo[+] = 1.68					Asapo[+] = 1.68		

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	697.	28.26	140.48	1	45.	1.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	20.161	17.311	1.10	.17	0	PB15	.00	.00	15	0	0	0	0	0
2	15.683	13.678	.60	.00	0	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0	0

VB306

Viga= 306 VB306 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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		
[tf,cm]	M.[-] = 7.7 tf* m		M.[+] Max= 18.1 tf* m - Abcis.= 331			M.[-] = 27.0 tf* m		
	As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]		AsL= .00	-----		As = 7.46 -SRAS- [4 B 16.0mm]		
	AsL= .00	-----	x/d = .04			AsL= .00	-----	x/d = .08
			x/dMx= .37			Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 6.3		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 1250.0					M[-]Min = 1250.0		
[cm2]	Asapo[+] = 1.23					Asapo[+] = 1.23		

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	596.	29.73	140.48	1	45.	1.4	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	13.991	11.842	.60	.00	0	PB17	.00	.00	17	0	0	0	0	0
2	21.238	18.057	1.10	.17	0	PB19	.00	.00	19	0	0	0	0	0

VB307

Viga= 307 VB307 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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		
[tf,cm]	M.[-] = 34.8 tf* m		M.[+] Max= 26.8 tf* m - Abcis.= 318			M.[-] = 13.0 tf* m		
	As = 9.70 -SRAS- [3 B 20.0mm]		AsL= .00	-----		As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]		
	AsL= .00	-----	x/d = .10			AsL= .00	-----	x/d = .04
			x/dMx= .37			Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 9.5		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 1250.0					M[-]Min = 1250.0		
[cm2]	Asapo[+] = 1.85					Asapo[+] = 2.47		

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	697.	34.82	140.48	1	45.	2.4	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	24.840	21.683	1.10	.17	0	PB22	.00	.00	22	0	0	0	0	0
2	15.068	12.736	.60	.00	0	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0	0

VB308

Viga= 308 VB308 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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		
[tf,cm]	M.[-] = .7 tf* m		M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 150			M.[-] = .6 tf* m		
	As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]		AsL= .00	-----		As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]		
	AsL= .00	-----	x/d = .04			AsL= .00	-----	x/d = .04
			x/dMx= .37			Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.6		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 128.0					M[-]Min = 128.0		
[cm2]	Asapo[+] = .31					Asapo[+] = 1.20		

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M
[tf,cm]	0.-	280.	3.76	41.80	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	2.681	2.346	.20	.00	0	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0
2	2.508	2.215	.20	.00	0	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB309

Viga= 309 VB309

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 31 | M.[-] = 18.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 5.09 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .04 | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.75 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 335. 14.94 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 16.3 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 356 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.43 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = .00 ----- [0 B ----mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .05 | As = 3.86 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 3.9 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1352.9 | M[+]Min = 1291.3 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 435. 12.64 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
	1	6.574	5.654	.20	.00	2	VB323			
	2	19.273	18.224	.60	.00	0	PB208	.00	.00	208 0 0 0 0 0
	3	2.473	1.870	.20	.00	2	VB324			

VB310

Viga= 310 VB310

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 58 | M.[-] = 16.0 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 ----- [0 B ----mm] | AsL= .00 | As = 4.35 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 3.86 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 3.9 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1291.3 | M[-]Min = 1352.9
 [cm2] | Asapo[+] = 3.86 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 310. 12.70 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.00 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.1 tf* m | M.[+] Max= .5 tf* m - Abcis.= 416 | M.[-] = .6 tf* m
 [tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 4.17 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .04
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 1533.1
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 460. 14.04 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
	1	.670	-.289	.20	.00	2	VB325			
	2	18.699	17.429	.60	.00	0	PB209	.00	.00	209 0 0 0 0 0
	3	9.408	8.115	.20	.00	2	VB326			

VB311

Viga= 311 VB311

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 4.1 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = 1.0 tf* m
 [tf,cm]| As = 1.66 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.88 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .05 | As = 2.94 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm]| M[-]Min = 230.2 | M[+]Min = 246.3 | M[-]Min = 259.7
 [cm2]| Asapo[+] = .73 | | Asapo[+] = .73

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 9.94 53.41 1 45. .6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.869 4.677 .20 .00 2 VB324
 2 7.097 5.663 .20 .00 2 VB325

VB312

Viga= 312 VB312 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.4 tf* m | M.[+] Max= .8 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = .9 tf* m
 [tf,cm]| As = 3.48 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.71 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 2.58 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm]| M[-]Min = 471.2 | M[+]Min = 268.1 | M[-]Min = 370.4
 [cm2]| Asapo[+] = .65 | | Asapo[+] = .86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 93. 14.73 53.41 1 45. 3.3 2.6 3.3 5.0 12.0 2 .0 .0
 93.- 280. 3.94 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -9.360 -10.509 .20 .00 0 PB38 .00 .00 38 0 0 0 0 0
 2 -1.883 -2.394 .20 .00 0 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0

VB313

Viga= 313 VB313 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.8 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 33 | M.[-] = 1.2 tf* m
 [tf,cm]| As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .04 | As = 1.50 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .04
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm]| M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2]| Asapo[+] = .38 | | Asapo[+] = .38

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 9.92 53.41 1 45. .6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 7.077 5.325 .50 .10 0 PB44 .00 .00 44 0 0 0 0 0
 2 1.946 .380 .50 .10 0 PB45 .00 .00 45 0 0 0 0 0

VB314

Viga= 314 VB314 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

----- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 15 | M.[-] = .8 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 322.8 | M[+]Min = 234.0 | M[-]Min = 322.8
 [cm2] | Asapo[+] = 2.20 | | Asapo[+] = 2.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 4.11 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.931 2.413 .20 .00 0 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0
 2 -.890 -1.288 .20 .00 0 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0

VB315

Viga= 315 VB315 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 12.9 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = .3 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.5 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.75 | | Asapo[+] = 3.75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 543. 10.88 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 7.760 7.382 .20 .00 0 PB47 .00 .00 47 0 0 0 0 0
 2 6.152 5.838 .20 .00 0 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0

VB316

Viga= 316 VB316 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .53 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 5.0 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 6.3 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.08 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.37 -SRAS- [2 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- | As = 4.98 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0 | x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1498.2 | M[+]Min = 1552.5 | M[-]Min = 2317.4
 [cm2] | Asapo[+] = 4.98 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 398. 11.68 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.6 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 6.7 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.80 -SRAS- [2 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.80 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | As = 4.73 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.3 | x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2113.7 | M[+]Min = 1510.8 | M[-]Min = 2113.7
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 377. 13.17 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .49 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 9.0 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 10.4 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.99 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.99 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | As = 4.82 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.2 | x/dMx= .37
 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2184.1 | M[+]Min = 1525.8 | M[-]Min = 2184.1
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 415. 13.38 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .59 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.5 tf* m | M.[+] Max= 9.9 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 13.8 tf* m |
[tf,cm] | As = 6.90 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.90 -SRAS- [3 B 20.0mm] |
AsL= .00	x/d = .07	As = 5.21 -STAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00	x/d = .07
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 2505.2	M[+]Min = 1586.7	M[-]Min = 2505.2	
[cm2]	Asapo[+] = 3.56		Asapo[+] = 3.56	

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 590. 20.13 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 15.1 tf* m | M.[+] Max= 4.2 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = 11.1 tf* m |
[tf,cm] | As = 6.45 -SRAS- [2 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 6.45 -SRAS- [2 B 20.0mm] |
AsL= .00	x/d = .07	As = 5.02 -STAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00	x/d = .07
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 2346.1	M[+]Min = 1558.0	M[-]Min = 2346.1	
[cm2]	Asapo[+] = 3.56		Asapo[+] = 3.56	

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 503. 17.88 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.3 tf* m | M.[+] Max= 7.3 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 14.0 tf* m |
[tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
AsL= .00	x/d = .07	As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00	x/d = .07
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 2460.0	M[+]Min = 1578.8	M[-]Min = 2460.0	
[cm2]	Asapo[+] = 3.56		Asapo[+] = 3.56	

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 17.71 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 7 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 16.6 tf* m | M.[+] Max= 9.2 tf* m - Abcis.= 364 | M.[-] = 12.5 tf* m |
[tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
AsL= .00	x/d = .07	As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00	x/d = .07
	x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9		x/dMx= .37
[tf,cm]	M[-]Min = 2460.0	M[+]Min = 1578.8	M[-]Min = 2460.0	
[cm2]	Asapo[+] = 3.56		Asapo[+] = 1.29	

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 19.70 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 8B /L= .72 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .34 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 12.50 tf* m | As = 4.74 -SRAS- [3 B 16.0mm] |
BAL.DIR | x/d = .05 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] | | % Baric.Armad.= 1 |
[tf,cm] | M[-]Min = 1737.2 | | x/dMx = .50 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 43. 11.80 140.48 1 45. .0 2.6 3.1 5.0 12.0 2 .0 3.1

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	4.187	3.351	.20	.00	0	PB49	.00	.00	49 0 0 0 0 0
2	17.002	15.025	.60	.00	0	PB210	.00	.00	210 0 0 0 0 0
3	17.775	16.122	.60	.00	0	PB211	.00	.00	211 0 0 0 0 0
4	23.514	21.674	.60	.00	0	PB212	.00	.00	212 0 0 0 0 0
5	25.405	23.574	.60	.00	0	PB213	.00	.00	213 0 0 0 0 0
6	21.046	19.063	.60	.00	0	PB214	.00	.00	214 0 0 0 0 0
7	26.322	23.919	.60	.00	0	PB215	.00	.00	215 0 0 0 0 0
8	17.599	15.896	.60	.00	0	PB216	.00	.00	216 0 0 0 0 0

VB317

Viga= 317 VB317 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .6 tf* m
[tf,cm]| As = 1.20 -SRAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= .00 | As = 1.20 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .04 | AsL= .00 | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | M[-]Min = 128.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.20 | | Asapo[+] = .40
    
```

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.988	1.839	.20	.00	0	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0
2	2.035	1.576	.20	.00	0	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0

VB318

Viga= 318 VB318 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.67 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .70 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.8 tf* m | M.[+] Max= 10.1 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 17.1 tf* m
[tf,cm]| As = 4.43 -SRAS- [ 4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 7.83 -SRAS- [ 4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .05 | As = 5.63 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.6 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 1626.1 | M[+]Min = 1638.4 | M[-]Min = 2831.4
[cm2 ]| Asapo[+] = 5.63 | | Asapo[+] = 3.56
    
```

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

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

Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.4 tf* m | M.[+] Max= 6.2 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 21.4 tf* m
[tf,cm]| As = 7.41 -SRAS- [ 4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 7.41 -SRAS- [ 3 B 20.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .08 | As = 5.44 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56
    
```

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

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

Vao= 3 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.9 tf* m | M.[+] Max= 13.1 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]| As = 8.34 -SRAS- [ 3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = .00 [ 0 B ---mm]
| AsL= .00 | x/d = .09 | As = 5.86 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1250.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86
    
```

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	8.029	6.905	.60	.00	0	PB47	.00	.00	47 0 0 0 0
2	25.612	23.962	.60	.00	0	PB34	.00	.00	34 0 0 0 0
3	29.163	27.312	.60	.00	0	PB24	.00	.00	24 0 0 0 0
4	7.902	7.450	.20	.00	2	VB306			

VB319

Viga= 319 VB319 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .98 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 19.8 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 11.9 tf* m
[tf,cm]| As = .00 [ 0 B ---mm] | AsL= .00 | As = 5.78 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .00 | As = 6.68 -SRAS- [ 4 B 16.0mm]
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [ 2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.4 | | AsL= .00 | x/d = .06
| | | | | | | | | | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1250.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86
    
```


Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1733.3 | M[-]Min = 2106.4
 [cm2] | Asapo[+] = 6.68 | | | Asapo[+] = 1.67

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 741. 18.47 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	10.434	9.684	.20	.00	2	VB304			0 0 0 0 0 0
2	13.192	12.252	.60	.00	0	PB1	.00	.00	1 0 0 0 0 0

VB320

Viga= 320 VB320 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.0 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = 1.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.21 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 1.90 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .06 | As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .05 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 291.9 | M[+]Min = 247.5 | M[-]Min = 262.1 |
 [cm2] | Asapo[+] = .52 | | | Asapo[+] = .52 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 9.44 53.41 1 45. .3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.242	3.995	.20	.00	2	VB306			
2	6.746	5.665	.20	.00	2	VB304			

VB321

Viga= 321 VB321 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.3 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.9 tf* m |
 [tf,cm] | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .11 | As = 2.63 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .11 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 529.7 | M[+]Min = 269.4 | M[-]Min = 529.7 |
 [cm2] | Asapo[+] = .66 | | | Asapo[+] = .66 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 98. 17.89 53.41 1 45. 5.0 2.6 5.0 6.3 12.0 2 .0 .0
 98.- 293. 11.54 53.41 1 45. 1.5 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-10.993	-12.761	.20	.00	0	PB19	.00	.00	19 0 0 0 0 0
2	-6.973	-8.245	.20	.00	0	PB12	.00	.00	12 0 0 0 0 0

VB322

Viga= 322 VB322 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .3 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 3.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .07 | As = 2.25 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 330.0 | M[+]Min = 235.7 | M[-]Min = 330.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 2.25 | | | Asapo[+] = .56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 7.16 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1	-1.005	-2.937	.50	.10	0	PB49	.00	.00	49	0	0	0	0
2	5.111	3.153	.50	.10	0	PB46	.00	.00	46	0	0	0	0

VB323

Viga= 323 VB323 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 36.46 tf* m | M.[+] Max= 10.22 -SRAS- [5 B 16.0mm] | M.[-] = 14.7 tf* m
 [tf,cm] | As = 10.22 -SRAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .11 | As = 5.44 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .08
 | | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min= 2887.2 | | M[+]Min = 1616.1 | | M[-]Min = 2683.6
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | Asapo[+] = 3.56
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 230. 26.70 140.48 1 45. .7 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 29.8 tf* m | M.[+] Max= 8.0 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 14.7 tf* m
 [tf,cm] | As = 10.22 -SRAS- [5 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .11 | As = 5.44 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | | M[+]Min = 1616.1 | | M[-]Min = 2683.6
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | Asapo[+] = 3.56
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 690. 23.82 140.48 1 45. .1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 10.8 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 15.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 5.13 -SRAS- [2 B 20.0mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .05 | As = 4.45 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .05
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | | M[+]Min = 1454.6 | | M[-]Min = 1875.2
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 253. 11.42 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.1 tf* m | M.[+] Max= 20.9 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = .00 - - - - - [0 B - - - - -mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .09 | As = 6.00 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .00
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.8 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | | M[+]Min = 1677.1 | | M[-]Min = 1699.2
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 6.00
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 761. 25.06 140.48 1 45. .4 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	36.062	32.621	.60	.00	0	PB205	.00	.00	205 0 0 0 0 0
2	17.495	12.881	.60	.00	0	PB203	.00	.00	203 0 0 0 0 0
3	25.890	21.031	.60	.00	0	PB201	.00	.00	201 0 0 0 0 0
4	9.281	8.357	.20	.00	2	VB301			

VB324

Viga= 324 VB324 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 21.7 tf* m | M.[+] Max= 13.0 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 9.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.96 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 - - - - - | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 - - - - - | x/d = .06 | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 - - - - - | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.5 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | | M[+]Min = 1250.0 | | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = .94 | | Asapo[+] = .94
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] 0.- 603. 23.36 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	16.660	13.632	1.10	.17	0	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0	0
2	9.391	7.500	.60	.00	0	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0

VB325

Viga= 325 VB325 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.3 tf* m | M.[+] Max= 12.3 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 8.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 5.56 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .06 | AsL= .00 | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = .94 | | Asapo[+] = .94

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 603. 20.87 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	14.890	11.758	1.10	.17	0	PB39	.00	.00	39	0	0	0	0	0
2	8.212	6.259	.60	.00	0	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0

VB326

Viga= 326 VB326 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 40.59 tf* m | As = 11.48 -SRAS- [4 B 20.0mm] | |
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 4 B 8.0mm x/d = .12 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2887.2 | | | | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 81. 20.86 140.48 1 45. .0 2.6 3.8 6.3 15.0 2 .0 3.8
 81.- 230. 28.75 140.48 1 45. 1.1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 33.9 tf* m | M.[+] Max= 7.8 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 14.8 tf* m |
 [tf,cm] | As = 11.48 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .12 | As = 5.44 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 690. 25.79 140.48 1 45. .5 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.3 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 16.6 tf* m |
 [tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 5.13 -SRAS- [2 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .05 | As = 4.45 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .05
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | M[+]Min = 1454.6 | M[-]Min = 1875.2
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 253. 12.51 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 23.3 tf* m | M.[+] Max= 24.5 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = .00 | [0 B ----mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .09 | As = 6.59 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .00
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.1 | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 | | | | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | M[+]Min = 1677.1 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 6.00

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	761.	28.61	140.48	1	45.	1.1	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0				
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:									
1	38.879	34.745	.60	.00	0	PB206	.00	.00	206	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	18.665	13.170	.60	.00	0	PB204	.00	.00	204	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	29.166	23.563	.60	.00	0	PB202	.00	.00	202	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	9.663	8.768	.20	.00	2	VB302												

VB327

Viga= 327 VB327 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] =	3.3 tf* m											M.[+] Max=	.1 tf* m - Abcis.= 312	M.[-] = 1.1 tf* m					
[tf,cm] As =	3.93 -SRAS-	[2 B 16.0mm]											AsL=	.00	As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm]				
AsL=	.00	-----	x/d = .11											As =	2.63 -STAS-	[4 B 10.0mm]	AsL= .00		
			x/dMx= .37											Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= .6	x/d = .11			
[tf,cm] M[-]Min =	529.7											M[+]Min =	269.4	M[-]Min = 529.7					
[cm2] Asapo[+] =	.66													Asapo[+] = .66					

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	98.	15.87	53.41	1	45.	3.9	2.6	3.9	6.3	15.0	2	.0	.0				
	98.-	293.	7.39	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0				

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:								
1	-9.777	-11.323	.20	.00	0	PB22	.00	.00	22	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-4.244	-5.279	.20	.00	0	PB15	.00	.00	15	0	0	0	0	0	0	0	0

VB328

Viga= 328 VB328 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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=	3.1 tf* m - Abcis.= 156	M.[-] = .7 tf* m					
[tf,cm] As =	1.90 -SRAS-	[2 B 12.5mm]											AsL=	.00	As = 1.90 -SRAS- [2 B 12.5mm]				
AsL=	.00	-----	x/d = .05											As =	2.21 -STAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= .00		
			x/dMx= .37											Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1	x/d = .05			
[tf,cm] M[-]Min =	262.1											M[+]Min =	247.5	M[-]Min = 262.1					
[cm2] Asapo[+] =	.55													Asapo[+] = .74					

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	293.	6.29	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0				

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:								
1	4.154	2.916	.20	.00	2	VB307											
2	4.490	3.137	.20	.00	2	VB305											

VB329

Viga= 329 VB329 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] =	.8 tf* m											M.[+] Max=	1.3 tf* m - Abcis.= 31	M.[-] = 1.7 tf* m				
[tf,cm] As =	1.62 -SRAS-	[2 B 12.5mm]											AsL=	.00	As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm]			
AsL=	.00	-----	x/d = .05											As =	.00	-----	x/d = .07	
			x/dMx= .37											Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37		
[tf,cm] M[-]Min =	222.9											M[+]Min =	234.0	M[-]Min = 322.8				
[cm2] Asapo[+] =	2.20													Asapo[+] = 2.20				

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M			
[tf,cm]	0.-	168.	9.22	53.41	1	45.	.2	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0				

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1	6.576	5.654	.20	.00	0	PB44	.00	.00	44	0	0	0	0	0
2	-3.284	-4.089	.20	.00	0	PB43	.00	.00	43	0	0	0	0	0

VB330

Viga= 330 VB330 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /PLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 11.0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 22.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .05 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .09
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1671.5 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 3008.6
 [cm2] | Asapo[+] = 5.86 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 19.78 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /PLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 24.9 tf* m | M.[+] Max= 12.2 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = .00 | x/d = .00 [0 B ----mm]
 | AsL= .00 | x/d = .09 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .00
 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 21.87 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	5.816	4.940	.20	.00	0	PB43	.00	.00	43	0	0	0	0	0
2	29.561	26.928	.60	.00	0	PB207	.00	.00	207	0	0	0	0	0
3	7.461	6.612	.20	.00	2	VB307								

VB331

Viga= 331 VB331 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .98 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /PLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 19.5 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 11.8 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 | x/d = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | As = 5.78 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 | x/d = .00 | As = 6.68 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .06
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.4 | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1733.3 | M[-]Min = 2106.4
 [cm2] | Asapo[+] = 6.68 | | Asapo[+] = 1.67

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 741. 17.36 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	10.144	9.257	.20	.00	2	VB305								
2	12.401	11.456	.60	.00	0	PB6	.00	.00	6	0	0	0	0	0

VB332

Viga= 332 VB332 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /PLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 15.4 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 | x/d = .00 [0 B ----mm] | AsL= .00 | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 | x/d = .00 | As = 4.18 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .04
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 5.3 | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.75 | | Asapo[+] = 3.75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 605. 11.22 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	7.733	7.418	.20	.00	2	VB316			45	0	0	0	0	0
2	8.011	7.665	.20	.00	0	PB45	.00	.00						

VB333

Viga= 333 VB333 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 9 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .3 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | | M[-]Min = 128.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.20 | | | Asapo[+] = 1.20 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.62 41.80 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	1.869	1.603	.20	.00	0	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0	0
2	1.139	.689	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0	0

VB334

Viga= 334 VB334 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.42 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.8 tf* m | M.[+] Max= 3.9 tf* m - Abcis.= 267 | M.[-] = 6.3 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.71 -SRAS- [4 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 2.84 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .13 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 3.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | | M[-]Min = 200.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .71 | | | Asapo[+] = .71 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 617. 7.32 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
1	3.894	3.754	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0	0
2	5.230	5.091	.60	.15	0	PB7	.00	.00	7	0	0	0	0	0

400 - 4o PAV

VB401

Viga= 401 VB401 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 226 | M.[-] = 7.6 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.58 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.39 -SRAS- [4 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 3.60 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .09 |
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 513.7 | M[+]Min = 497.2 | | M[-]Min = 861.6 |
 [cm2] | Asapo[+] = 3.60 | | | Asapo[+] = 1.99 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 504. 10.41 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 4.2 tf* m - Abcis.= 308 | M.[-] = 8.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 4.20 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.42 -SRAS- [4 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .08 | As = 3.47 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .09 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 825.0 | M[+]Min = 491.5 | | M[-]Min = 825.0 |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[cm2]| Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= .87

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 565. 12.16 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 6.88 tf* m | As = 3.48 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 BAL.DIR | x/d = .07 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm]
 [tf,cm] | M[-]Min= 648.4 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 61. 13.92 76.63 1 45. .5 2.6 5.8 8.0 17.0 2 6.6 5.8

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.260 2.028 .20 .00 0 PB1 .00 .00 1 0 0 0 0 0
 2 15.588 14.306 .60 .09 0 PB2 .00 .00 2 0 0 0 0 0
 3 18.549 17.009 .60 .09 0 PB3 .00 .00 3 0 0 0 0 0

VB402

Viga= 402 VB402 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 7.50 tf* m | As = 3.80 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 BAL.ESQ | x/d = .07 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm]
 [tf,cm] | M[-]Min= 648.4 - x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 61. 17.14 76.63 1 45. 1.7 2.6 6.0 8.0 15.0 2 6.8 6.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 9.1 tf* m | M.[+] Max= 5.8 tf* m - Abcis.= 308 | M.[-] = 11.5 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.66 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 16.0mm] | As = 5.93 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | x/d = .09 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.3 | x/d = .12
 | x/dMx= .37 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 825.0 | M[+]Min = 491.5 | M[-]Min = 825.0
 [cm2]| Asapo[+]= .87 | | Asapo[+]= 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 565. 15.91 76.63 1 45. 1.2 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.5 tf* m - Abcis.= 317 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.40 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 16.0mm] | As = 2.58 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | x/d = .09 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 | x/dMx= .37 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 861.6 | M[+]Min = 497.2 | M[-]Min = 513.7
 [cm2]| Asapo[+]= 1.99 | | Asapo[+]= 3.60

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 504. 14.12 76.63 1 45. .5 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 21.692 19.991 .60 .09 0 PB4 .00 .00 4 0 0 0 0 0
 2 20.923 19.450 .60 .09 0 PB5 .00 .00 5 0 0 0 0 0
 3 2.354 2.067 .20 .00 0 PB6 .00 .00 6 0 0 0 0 0

VB403

Viga= 403 VB403 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.19 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 79 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | x/d = .04 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | x/d = .04
 | x/dMx= .37 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2]| Asapo[+]= 1.50 | | Asapo[+]= .50

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 296. .81 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .341 .217 .22 .00 0 PB6 .00 .00 6 0 0 0 0 0
2 .580 .456 .22 .00 0 PB7 .00 .00 7 0 0 0 0 0

VB404

Viga= 404 VB404 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.7 tf* m | M.[+] Max= 15.3 tf* m - Abcis.= 221 | M.[-] = 22.7 tf* m
[tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 6.24 -SRAS- [2 B 20.0mm]
| AsL= .00 | As = 4.17 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| x/d = .04 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 5.3 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.04 | Asapo[+] = 1.04

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 596. 24.31 140.48 1 45. .2 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 13.947 12.381 .60 .00 0 PB10 .00 .00 10 0 0 0 0 0
2 17.367 15.472 1.10 .17 0 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB405

Viga= 405 VB405 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 25.7 tf* m | M.[+] Max= 21.0 tf* m - Abcis.= 445 | M.[-] = 10.3 tf* m
[tf,cm] | As = 7.09 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 | As = 5.75 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .04
| x/d = .08 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 7.4 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.44 | Asapo[+] = 1.44

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 697. 24.81 140.48 1 45. .3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 17.699 15.926 1.10 .17 0 PB15 .00 .00 15 0 0 0 0 0
2 13.718 12.371 .60 .00 0 PB16 .00 .00 16 0 0 0 0 0

VB406

Viga= 406 VB406 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 16.2 tf* m - Abcis.= 331 | M.[-] = 24.7 tf* m
[tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 6.80 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | As = 4.41 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| x/d = .04 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 5.6 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.10 | Asapo[+] = 1.10

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 596. 27.48 140.48 1 45. .9 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 13.644 11.909 .60 .00 0 PB17 .00 .00 17 0 0 0 0 0
2 19.631 17.125 1.10 .17 0 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0

VB407

Viga= 407 VB407 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[+] = 31.0 tf* m | M.[+] Max= 23.7 tf* m - Abcis.= 382 | M.[+] = 11.1 tf* m |
 [tf,cm] | As = 8.60 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 6.51 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 8.3 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.63 | | Asapo[+] = 1.63

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 697. 32.05 140.48 1 45. 1.8 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 22.859 20.514 1.10 .17 0 PB22 .00 .00 22 0 0 0 0 0
 2 14.016 12.191 .60 .00 0 PB23 .00 .00 23 0 0 0 0 0

VB408

Viga= 408 VB408 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[+] = .6 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 150 | M.[+] = .6 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | M[-]Min = 128.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.20 | | Asapo[+] = 1.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 3.52 41.80 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.511 2.286 .20 .00 0 PB27 .00 .00 27 0 0 0 0 0
 2 2.423 2.183 .20 .00 0 PB28 .00 .00 28 0 0 0 0 0

VB409

Viga= 409 VB409 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[+] = .8 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 31 | M.[+] = 19.3 tf* m |
 [tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.28 -SRAS- [3 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
 | | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.75 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 335. 15.21 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[+] = 16.7 tf* m | M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 356 | M.[+] = .0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 4.56 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 3.86 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
 | | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 3.9 | | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1352.9 | M[+]Min = 1291.3 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 435. 12.80 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.347 5.460 .20 .00 2 VB424 .00 .00 208 0 0 0 0 0
 2 19.643 18.588 .60 .00 0 PB208 .00 .00 208 0 0 0 0 0
 3 2.282 1.824 .20 .00 2 VB425

VB410

Viga= 410 VB410 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 29 | M.[-] = 16.8 tf* m
[tf,cm] | As = .00 ----- [ 0 B -----mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.59 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 3.86 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .05
| Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 3.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
|
| [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1291.3 | M[-]Min = 1352.9
| [cm2 ] | Asapo[+] = 3.86 | | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 310. 12.74 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 5.00 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.1 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 416 | M.[-] = .6 tf* m
[tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [ 4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.17 -SRAS- [ 4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .04
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
|
| [tf,cm] | M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 1533.1
| [cm2 ] | Asapo[+] = 3.56 | | | Asapo[+] = 5.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 460. 13.07 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	.300	-4.480	.20	.00	2	VB426			
2	17.991	16.673	.60	.00	0	PB209	.00	.00	209 0 0 0 0
3	9.339	8.041	.20	.00	2	VB427			

VB411

Viga= 411 VB411 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.8 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = 1.1 tf* m
[tf,cm] | As = 1.66 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.88 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .05 | As = 2.70 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .05
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 | x/dMx= .37
|
| [tf,cm] | M[-]Min = 230.2 | M[+]Min = 246.3 | M[-]Min = 259.7
| [cm2 ] | Asapo[+] = .68 | | | Asapo[+] = .68

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 280. 9.60 53.41 1 45. .4 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 6.016 4.876 .20 .00 2 VB425
2 6.860 5.489 .20 .00 2 VB426
  
```

VB412

Viga= 412 VB412 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.2 tf* m | M.[+] Max= .9 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = .8 tf* m
[tf,cm] | As = 3.48 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.71 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 2.58 -STAS- [ 4 B 10.0mm ] | AsL= .00 ----- x/d = .08
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= .6 | x/dMx= .37
|
| [tf,cm] | M[-]Min = 471.2 | M[+]Min = 268.1 | M[-]Min = 370.4
| [cm2 ] | Asapo[+] = .65 | | | Asapo[+] = .86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 93. 14.33 53.41 1 45. 3.0 2.6 3.0 5.0 12.0 2 .0 .0
93.- 280. 3.83 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 -9.137 -10.219 .20 .00 0 PB38 .00 .00 38 0 0 0 0 0
2 -1.855 -2.329 .20 .00 0 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0
  
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB413

Viga= 413 VB413 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.3 tf* m	M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 33	M.[-] = .9 tf* m
[tf,cm] As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= .00	As = 1.50 -STAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00
x/d = .04	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	x/d = .04
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+] = .38		Asapo[+] = 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 9.43 53.41 1 45. .3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	6.725	5.340	.50	.10	0	PB44	.00	.00	44 0 0 0 0
2	1.765	.637	.50	.10	0	PB45	.00	.00	45 0 0 0 0

VB414

Viga= 414 VB414 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .6 tf* m	M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 187	M.[-] = .8 tf* m
[tf,cm] As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm]	AsL= .00
x/d = .07	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1	x/d = .07
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 322.8	M[+]Min = 234.0	M[-]Min = 322.8
[cm2] Asapo[+] = .73		Asapo[+] = 2.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 4.30 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.065	2.558	.20	.00	0	PB48	.00	.00	48 0 0 0 0
2	-1.041	-1.389	.20	.00	0	PB46	.00	.00	46 0 0 0 0

VB415

Viga= 415 VB415 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .4 tf* m	M.[+] Max= 13.1 tf* m - Abcis.= 281	M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm] As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00
Grampos Esq.= 2B 6.3mm	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.5	Grampos Dir.= 2B 6.3mm
x/d = .04		x/d = .04
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 1250.0	M[+]Min = 1250.0	M[-]Min = 1250.0
[cm2] Asapo[+] = 3.75		Asapo[+] = 3.75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 543. 10.96 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	7.815	7.456	.20	.00	0	PB47	.00	.00	47 0 0 0 0
2	6.152	5.869	.20	.00	0	PB48	.00	.00	48 0 0 0 0

VB416

Viga= 416 VB416 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .53 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 5.0 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 6.0 tf* m
[tf,cm]| As = 4.08 -SRAS- [ 2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.37 -SRAS- [ 2 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 4.98 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 1498.2 | M[+]Min = 1552.5 | M[-]Min = 2317.4
[cm2 ]| Asapo[+]= 4.98 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 398. 11.51 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.5 tf* m | M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 6.7 tf* m
[tf,cm]| As = 5.80 -SRAS- [ 2 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.80 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 4.73 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.3 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2113.7 | M[+]Min = 1510.8 | M[-]Min = 2113.7
[cm2 ]| Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 377. 13.25 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .49 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 8.5 tf* m | M.[+] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 10.7 tf* m
[tf,cm]| As = 5.99 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.99 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 4.82 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2184.1 | M[+]Min = 1525.8 | M[-]Min = 2184.1
[cm2 ]| Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 415. 13.41 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .59 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.7 tf* m | M.[+] Max= 9.9 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 13.8 tf* m
[tf,cm]| As = 6.90 -SRAS- [ 4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.90 -SRAS- [ 3 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 5.21 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2505.2 | M[+]Min = 1586.7 | M[-]Min = 2505.2
[cm2 ]| Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 590. 19.77 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.5 tf* m | M.[+] Max= 4.1 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = 11.2 tf* m
[tf,cm]| As = 6.45 -SRAS- [ 2 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.45 -SRAS- [ 2 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 5.02 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2346.1 | M[+]Min = 1558.0 | M[-]Min = 2346.1
[cm2 ]| Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 503. 17.48 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.6 tf* m | M.[+] Max= 7.3 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 14.3 tf* m
[tf,cm]| As = 6.77 -SRAS- [ 3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.77 -SRAS- [ 4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 2460.0
[cm2 ]| Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 17.75 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

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

```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 7 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 16.0 tf* m | M.[+] Max= 9.3 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 7.3 tf* m
 [tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 2460.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 565. 19.48 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 8 /L= .63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .25 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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= .1 tf* m - Abcis.= 62 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 3.93 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 3.7 | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1410.3 | M[+]Min = 1312.8 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.93

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 23. 11.77 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	4.176	3.420	.20	.00	0	PB49	.00	.00	49 0 0 0 0 0
2	16.674	14.727	.60	.00	0	PB210	.00	.00	210 0 0 0 0 0
3	17.694	15.961	.60	.00	0	PB211	.00	.00	211 0 0 0 0 0
4	23.408	21.534	.60	.00	0	PB212	.00	.00	212 0 0 0 0 0
5	25.203	23.389	.60	.00	0	PB213	.00	.00	213 0 0 0 0 0
6	20.688	18.818	.60	.00	0	PB214	.00	.00	214 0 0 0 0 0
7	26.310	23.822	.60	.00	0	PB215	.00	.00	215 0 0 0 0 0
8	17.546	16.095	.60	.00	0	PB216	.00	.00	216 0 0 0 0 0
9	-7.471	-7.710	.20	.00	2	VB433			

VB417

Viga= 417 VB417 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .6 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | M[-]Min = 128.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.20 | | Asapo[+] = .40

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.71 41.80 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.931	1.803	.20	.00	0	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0 0
2	1.939	1.604	.20	.00	0	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0 0

VB418

Viga= 418 VB418 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .6 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | x/d = .04
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.50 | | Asapo[+] = 1.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 3.21 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.088	1.999	.20	.00	0	PB17	.00	.00	17 0 0 0 0 0
2	2.293	2.203	.20	.00	0	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB419

Viga= 419 VB419

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.67 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .70 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 10.3 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 17.1 tf* m
[tf,cm]| As = 4.43 -SRAS- [ 4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 7.83 -SRAS- [ 4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | As = 5.63 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 | x/d = .08
| x/d = .05 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.6 | x/dMx= .37
| x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 1626.1 | M[+]Min = 1638.4 | M[-]Min = 2831.4
[cm2 ]| Asapo[+] = 5.63 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 698. 19.56 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 14.7 tf* m | M.[+] Max= 6.3 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 20.8 tf* m
[tf,cm]| As = 7.41 -SRAS- [ 4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 7.41 -SRAS- [ 3 B 20.0mm]
| AsL= .00 | As = 5.44 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 | x/d = .08
| x/d = .08 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .37
| x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
[cm2 ]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 690. 19.11 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 20.8 tf* m | M.[+] Max= 13.2 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]| As = 8.34 -SRAS- [ 3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = .00 | As = .00 | 0 B ----mm]
| AsL= .00 | As = 5.86 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 | x/d = .00
| x/d = .09 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
| x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1250.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 710. 21.72 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

REAC. APOIO	No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:	0	0	0	0
	1	7.934	6.996	.60	.00	0	PB47	.00	.00	47	0	0	0	0
	2	25.833	24.202	.60	.00	0	PB34	.00	.00	34	0	0	0	0
	3	29.074	27.258	.60	.00	0	PB24	.00	.00	24	0	0	0	0
	4	7.919	7.468	.20	.00	2	VB406							

VB420

Viga= 420 VB420

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .98 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 20.1 tf* m - Abcis.= 390 | M.[-] = 10.5 tf* m
[tf,cm]| As = .00 | AsL= .00 | As = 5.78 -SRAS- [ 3 B 16.0mm]
| AsL= .00 | As = 6.68 -STAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 | x/d = .06
| Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.4 | x/dMx= .37
|
[tf,cm]| M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1733.3 | M[-]Min = 2106.4
[cm2 ]| Asapo[+] = 6.68 | | Asapo[+] = 1.67

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 741. 18.20 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0
  
```

REAC. APOIO	No.	Maximos	Mínimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:	0	0	0	0
	1	10.460	9.784	.20	.00	2	VB404							
	2	13.000	12.156	.60	.00	0	PB1	.00	.00	1	0	0	0	0

VB421

Viga= 421 VB421

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.9 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 156 | M.[+] = 1.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.34 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.34 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 321.0 | M[+]Min = 247.5 | M[-]Min = 321.0
 [cm2] | Asapo[+] = .52 | | Asapo[+] = .52

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 5.80 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 4.139 3.551 .20 .00 2 VB406
 2 2.145 1.770 .20 .00 2 VB404

VB422

Viga= 422 VB422 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.2 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[+] = 1.8 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .11 | As = 2.63 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .11
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 529.7 | M[+]Min = 269.4 | M[-]Min = 529.7
 [cm2] | Asapo[+] = .66 | | Asapo[+] = .66

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 98. 17.55 53.41 1 45. 4.8 2.6 4.8 6.3 12.0 2 .0 .0
 98.- 293. 11.19 53.41 1 45. 1.3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -11.044 -12.522 .20 .00 0 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0
 2 -6.918 -7.993 .20 .00 0 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB423

Viga= 423 VB423 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .8 tf* m | M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 0 | M.[+] = 2.8 tf* m
 [tf,cm] | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.25 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 330.0 | M[+]Min = 235.7 | M[-]Min = 330.0
 [cm2] | Asapo[+] = 2.25 | | Asapo[+] = .56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 5.74 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -4.14 -1.967 .50 .10 0 PB49 .00 .00 49 0 0 0 0 0
 2 4.100 2.528 .50 .10 0 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0

VB424

Viga= 424 VB424 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 35.84 tf* m | As = 10.07 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 3 B 8.0mm x/d = .11 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm]
 [tf,cm] | M[-]Min= 2887.2 | x/dMx = .50 | | % Baric.Armad.= 1

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 230. 26.32 140.48 1 45. .6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 31.2 tf* m | M.[+] Max= 8.0 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 13.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 10.07 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .11 | As = 5.44 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .08 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | Asapo[+] = 3.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 690. 24.28 140.48 1 45. .2 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 11.4 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 15.7 tf* m |
 [tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.13 -SRAS- [2 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 4.45 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | M[+]Min = 1454.6 | M[-]Min = 1875.2 |
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 253. 10.73 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 19.3 tf* m | M.[+] Max= 21.2 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 6.00 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.8 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | M[+]Min = 1677.1 | M[-]Min = 1699.2 |
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 6.00 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 761. 24.87 140.48 1 45. .3 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	36.107	32.536	.60	.00	0	PB205	.00	.00	205	0	0	0	0
2	17.175	12.948	.60	.00	0	PB203	.00	.00	203	0	0	0	0
3	25.301	20.754	.60	.00	0	PB201	.00	.00	201	0	0	0	0
4	9.376	8.483	.20	.00	2	VB401							

VB425

Viga= 425 VB425 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 22.6 tf* m | M.[+] Max= 12.1 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 7.2 tf* m |
 [tf,cm] | As = 6.21 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = .94 | | Asapo[+] = .94 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 603. 23.88 140.48 1 45. .1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	17.031	14.416	1.10	.17	0	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0
2	8.659	7.244	.60	.00	0	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0

VB426

Viga= 426 VB426 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .23 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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) - - - - -

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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.[-] = 19.7 tf* m | M.[+] Max= 11.4 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 5.9 tf* m
[tf,cm] | As = 5.38 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 3.75 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
[cm2] | Asapo[+]= .94 | | Asapo[+]= 3.75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 603. 20.47 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 14.604 12.319 1.10 .17 0 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0
2 7.293 5.696 .60 .00 0 PB28 .00 .00 28 0 0 0 0 0

VB427

Viga= 427 VB427

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 40.29 tf* m | M.[+] Max= 11.39 -SRAS- [4 B 20.0mm] | D I R E I T A
| M.[-] = 11.39 -SRAS- [4 B 20.0mm] | M.[+] = 13.6 tf* m
[tf,cm] | As = 11.39 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .12 | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | x/dMx= .50 | | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2887.2 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
[cm2] | Asapo[+]= 1.36 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 81. 20.71 140.48 1 45. .0 2.6 3.7 6.3 15.0 2 .0 3.7
81.- 230. 28.58 140.48 1 45. 1.1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 35.5 tf* m | M.[+] Max= 7.8 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 13.6 tf* m
[tf,cm] | As = 11.39 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .12 | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | x/dMx= .37 | | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
[cm2] | Asapo[+]= 1.36 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 690. 26.30 140.48 1 45. .6 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.6 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 17.0 tf* m
[tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.13 -SRAS- [2 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 4.45 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | M[+]Min = 1454.6 | M[-]Min = 1875.2
[cm2] | Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 253. 11.95 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 22.2 tf* m | M.[+] Max= 24.8 tf* m - Abcis.= 466 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 6.67 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
| | x/dMx= .37 | | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.1 | | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | M[+]Min = 1677.1 | M[-]Min = 1250.0
[cm2] | Asapo[+]= 3.56 | | Asapo[+]= 6.00

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 761. 28.36 140.48 1 45. 1.1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 39.130 34.855 .60 .00 0 PB206 .00 .00 206 0 0 0 0 0
2 18.080 13.134 .60 .00 0 PB204 .00 .00 204 0 0 0 0 0
3 28.660 23.526 .60 .00 0 PB202 .00 .00 202 0 0 0 0 0
4 9.802 8.945 .20 .00 2 VB402

VB428

Viga= 428 VB428

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.1 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.1 tf* m |
 [tf,cm]| As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL=.00 ----- | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .11 | As = 2.63 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .11 |
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 529.7 | M[+]Min = 269.4 | M[-]Min = 529.7 |
 [cm2]| Asapo[+] = .66 | | Asapo[+] = .66 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 98. 15.44 53.41 1 45. 3.7 2.6 3.7 6.3 17.0 2 .0 .0
 98.- 293. 7.23 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -9.781 -11.011 .20 .00 0 PB22 .00 .00 22 0 0 0 0 0
 2 -4.345 -5.165 .20 .00 0 PB15 .00 .00 15 0 0 0 0 0

VB429

Viga= 429 VB429 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .51 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.1 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .6 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.12 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL=.00 ----- | As = 2.12 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 2.06 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06 |
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 291.9 | M[+]Min = 247.5 | M[-]Min = 291.9 |
 [cm2]| Asapo[+] = .52 | | Asapo[+] = .69 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 3.79 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.498 1.874 .20 .00 2 VB407
 2 .929 1.473 .20 .00 2 VB405

VB430

Viga= 430 VB430 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .7 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 31 | M.[-] = 1.8 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.62 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL=.00 ----- | As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07 |
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm]| M[-]Min = 222.9 | M[+]Min = 234.0 | M[-]Min = 322.8 |
 [cm2]| Asapo[+] = 2.20 | | Asapo[+] = .55 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 9.05 53.41 1 45. .1 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.456 5.612 .20 .00 0 PB44 .00 .00 44 0 0 0 0 0
 2 -3.381 -4.105 .20 .00 0 PB43 .00 .00 43 0 0 0 0 0

VB431

Viga= 431 VB431 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 10.9 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 21.5 tf* m |
 [tf,cm]| As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL=.00 ----- | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

AsL= .00 ----- x/d = .05 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
 Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1671.5 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 3008.6
 [cm2] | Asapo[+] = 5.86 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 19.62 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 24.4 tf* m | M.[+] Max= 12.5 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 21.76 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.709 4.965 .20 .00 0 PB43 .00 .00 43 0 0 0 0 0
 2 29.440 26.677 .60 .00 0 PB207 .00 .00 207 0 0 0 0 0
 3 7.541 6.657 .20 .00 2 VB407

VB432

Viga= 432 VB432 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .98 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 20.2 tf* m - Abcis.= 390 | M.[-] = 9.0 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 ----- [0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.78 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 6.68 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .06
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.4 | x/dMx= .37
 | | | |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1733.3 | M[-]Min = 2106.4
 [cm2] | Asapo[+] = 6.68 | | Asapo[+] = 1.67

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 741. 16.84 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 10.270 9.525 .20 .00 2 VB405 .00 .00 6 0 0 0 0 0
 2 12.032 11.245 .60 .00 0 PB6

VB433

Viga= 433 VB433 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 6.29 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .20 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-]= 12.50 tf* m | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 BAL.ESQ | x/d = .04 | AsL= .00 -Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
 [tf,cm] | M[-]Min= 1250.0 - x/dMx = .50 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 81. 10.79 140.48 1 45. .0 2.6 3.0 5.0 12.0 2 .0 3.0
 81.- 625. 11.23 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 8.023 7.688 .09 .00 0 PB45 .00 .00 45 0 0 0 0 0

VB434

Viga= 434 VB434 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 78 | M.[-] = 3.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.63 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .04 | As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .07
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.8 | x/dMx= .37
 | | | |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

[tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.50 | | Asapo[+] = 1.42

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 4.63 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.42 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 3.0 tf* m - Abcis.= 321 | M.[-] = 5.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.03 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.88 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 2.19 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .11
 | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.8 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 200.0 | M[+]Min = 200.0 | M[-]Min = 200.0
 [cm2] | Asapo[+] = 1.42 | | Asapo[+] = .55

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 617. 6.57 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	1.098	.988	.20	.00	0	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0
2	7.682	7.568	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0
3	4.694	4.584	.60	.15	0	PB7	.00	.00	7	0	0	0	0

VB435

Viga= 435 VB435 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 9 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 156 | M.[-] = .4 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .04 | As = 1.20 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .04
 | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.5 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 128.0 | M[+]Min = 128.0 | M[-]Min = 128.0
 [cm2] | Asapo[+] = .40 | | Asapo[+] = 1.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 293. 2.67 41.80 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	1.901	1.687	.20	.00	0	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0
2	1.563	1.181	.20	.00	0	PB16	.00	.00	16	0	0	0	0

500 - COBERTURA

VB501

Viga= 501 VB501 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 1.94 /B= .20 /H= .70 /BCs= .59 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 3.95 tf* m | As = 4.32 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 BAL.ESQ | x/d = .08 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
 [tf,cm] | M[-]Min= 847.9 - x/dMx = .50 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 184. 3.95 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .52 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.9 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 271 | M.[-] = 5.5 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.32 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.96 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .08 | As = 3.30 -STAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
 | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.2 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 780.3 | M[+]Min = 484.2 | M[-]Min = 780.3
 [cm2] | Asapo[+] = .83 | | Asapo[+] = 1.99

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 504. 8.05 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

M.[-] = 5.7 tf* m	M.[+] Max= 3.5 tf* m - Abcis.= 308	M.[-] = 7.1 tf* m
[tf,cm] As = 4.20 -SRAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00	As = 4.20 -SRAS- [4 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 3.47 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00
x/d = .08	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1	x/d = .08
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 825.0	M[+]Min = 491.5	M[-]Min = 825.0
[cm2] Asapo[+] = 1.99		Asapo[+] = .87

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

[tf,cm]	0.-	565.	9.80	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----	--

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 5.81 tf* m	As = 3.28 -SRAS- [3 B 12.5mm]
BAL.DIR	AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm]
[tf,cm] M[-]Min= 648.4	x/dMx = .50 % Baric.Armad.= 1

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

[tf,cm]	0.-	61.	11.71	76.63	1	45.	.0	2.6	4.9	6.3	12.0	2	5.6	4.9	
---------	-----	-----	-------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	-----	-----	--

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

1	6.094	5.861	.20	.00	1	PB1	.00	.00	1	0	0	0	0	0
2	12.467	11.988	.60	.09	1	PB2	.00	.00	2	0	0	0	0	0
3	15.317	14.405	.60	.09	1	PB3	.00	.00	3	0	0	0	0	0

VB502

Viga= 502 VB502 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 1.00 /B= .20 /H= .70 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 5.68 tf* m	As = 3.28 -SRAS- [3 B 12.5mm]
BAL.ESQ	AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm]
[tf,cm] M[-]Min= 648.4	x/dMx = .50 % Baric.Armad.= 1

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

[tf,cm]	0.-	61.	12.91	76.63	1	45.	.1	2.6	4.6	6.3	12.0	2	5.2	4.6	
---------	-----	-----	-------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	-----	-----	--

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.07 /B= .20 /H= .70 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 6.4 tf* m	M.[+] Max= 3.9 tf* m - Abcis.= 308	M.[-] = 8.5 tf* m
[tf,cm] As = 4.20 -SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 4.31 -SRAS- [4 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 3.47 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00
x/d = .08	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.1	x/d = .08
x/dMx= .37		x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 825.0	M[+]Min = 491.5	M[-]Min = 825.0
[cm2] Asapo[+] = .87		Asapo[+] = 1.99

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

[tf,cm]	0.-	565.	11.96	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
---------	-----	------	-------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----	--

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 5.34 /B= .20 /H= .70 /BCs= .60 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.5 tf* m	M.[+] Max= 3.6 tf* m - Abcis.= 317	M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm] As = 4.39 -SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 2.58 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 3.60 -STAS- [3 B 12.5mm]	AsL= .00
x/d = .09	Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= 1.0	x/d = .05
x/dMx= .37		Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 861.6	M[+]Min = 497.2	M[-]Min = 513.7
[cm2] Asapo[+] = 1.99		Asapo[+] = 3.60

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

[tf,cm]	0.-	504.	12.64	76.63	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
---------	-----	------	-------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----	--

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

1	15.920	14.904	.60	.09	1	PB4	.00	.00	4	0	0	0	0	0
2	17.245	16.728	.60	.09	1	PB5	.00	.00	5	0	0	0	0	0
3	2.726	2.613	.20	.00	1	PB6	.00	.00	6	0	0	0	0	0

VB503

Viga= 503 VB503 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.19 /B= .20 /H= .50 /BCs= .52 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m	M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 185	M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm] As = 1.68 -SRAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 1.68 -SRAS- [2 B 12.5mm]

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

AsL= .00 ----- x/d = .05 | As = 2.07 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05
x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 232.1 | M[+]Min = 248.1 | M[-]Min = 232.1
[cm2] | Asapo[+] = 2.07 | Asapo[+] = 2.07

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 296. 1.59 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 1.770 .734 .22 .00 1 PB6 .00 .00 6 0 0 0 0 0
2 1.133 1.055 .22 .00 1 PB7 .00 .00 7 0 0 0 0 0

VB504

Viga= 504 VB504 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= 1.53 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 3.4 tf* m | M.[+] Max= 19.6 tf* m - Abcis.= 165 | M.[-] = 16.9 tf* m
[tf,cm] | As = 4.62 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 7.03 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 6.14 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= .9 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 1692.2 | M[+]Min = 1812.3 | M[-]Min = 2551.0
[cm2] | Asapo[+] = 6.14 | | Asapo[+] = 1.53

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 596. 22.47 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 16.030 15.189 .60 .00 1 PB10 .00 .00 10 0 0 0 0 0
2 13.576 12.789 1.10 .17 1 PB12 .00 .00 12 0 0 0 0 0

VB505

Viga= 505 VB505 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= 1.73 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 17.6 tf* m | M.[+] Max= 24.3 tf* m - Abcis.= 509 | M.[-] = 4.8 tf* m
[tf,cm] | As = 7.58 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.80 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .08 | As = 6.52 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.0 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 2742.5 | M[+]Min = 1848.3 | M[-]Min = 1758.7
[cm2] | Asapo[+] = 1.63 | | Asapo[+] = 6.50

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 697. 19.61 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 13.543 12.765 1.10 .17 1 PB15 .00 .00 15 0 0 0 0 0
2 14.005 13.205 .60 .00 1 PB16 .00 .00 16 0 0 0 0 0

VB506

Viga= 506 VB506 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .86 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.8 tf* m | M.[+] Max= 14.2 tf* m - Abcis.= 276 | M.[-] = 17.3 tf* m
[tf,cm] | As = 4.01 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.22 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | As = 4.94 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.3 | | x/dMx= .37
| | | | | |
[tf,cm] | M[-]Min = 1472.2 | M[+]Min = 1636.6 | M[-]Min = 1910.0
[cm2] | Asapo[+] = 4.94 | | Asapo[+] = 1.24

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 596. 19.79 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 10.277 9.427 .60 .00 1 PB17 .00 .00 17 0 0 0 0 0
2 14.134 13.201 1.10 .17 1 PB19 .00 .00 19 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB507

Viga= 507 VB507 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S															
Vao= 1 /L= 7.64 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .96 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]															
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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									
[tf,cm]	M.[-] = 19.5 tf* m	M.[+] Max= 18.2 tf* m - Abcis.= 445				M.[-] = 4.1 tf* m									
	As = 5.50 -SRAS- [3 B 16.0mm]	AsL= .00				As = 4.10 -SRAS- [2 B 16.0mm]									
	AsL= .00	As = 5.13 -STAS- [3 B 16.0mm]				AsL= .00									
	x/d = .06	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.3				x/d = .04									
	x/dMx= .37					x/dMx= .37									
[tf,cm]	M[-]Min = 2008.8	M[+]Min = 1671.3				M[-]Min = 1505.8									
[cm2]	Asapo[+] = 1.28					Asapo[+] = 5.13									
C I S A L H A M E N T O															
[tf,cm]	Xi 0.-	Xf 697.	Vsd 22.13	VRd2 140.48	MdC 1	Ang. 45.	Asw[C] .0	Aswmin 2.6	Asw[C+T] 2.6	Bit 5.0	Esp NR 15.0	AsTrt 2	AsSus .0	M E N S A G E M	
R E A C . A P O I O															
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	15.789	14.900	1.10	.17	1	PB22	.00	.00	22	0	0	0	0	0	0
2	9.843	8.787	.60	.00	1	PB23	.00	.00	23	0	0	0	0	0	0

VB508

Viga= 508 VB508 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S															
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .14 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]															
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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									
[tf,cm]	M.[-] = .8 tf* m	M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 150				M.[-] = .7 tf* m									
	As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00				As = 1.20 -STAS- [2 B 10.0mm]									
	AsL= .00	As = 1.31 -SRAS- [2 B 10.0mm]				AsL= .00									
	x/d = .04	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7				x/d = .04									
	x/dMx= .37					x/dMx= .37									
[tf,cm]	M[-]Min = 128.0	M[+]Min = 128.0				M[-]Min = 128.0									
[cm2]	Asapo[+] = .33					Asapo[+] = .33									
C I S A L H A M E N T O															
[tf,cm]	Xi 0.-	Xf 280.	Vsd 4.09	VRd2 41.80	MdC 1	Ang. 45.	Asw[C] .0	Aswmin 2.6	Asw[C+T] 2.6	Bit 5.0	Esp NR 15.0	AsTrt 2	AsSus .0	M E N S A G E M	
R E A C . A P O I O															
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	2.920	2.702	.20	.00	0	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0	0
2	2.752	2.535	.20	.00	0	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0	0

VB509

Viga= 509 VB509 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S															
Vao= 2 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]															
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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									
[tf,cm]	M.[-] = .6 tf* m	M.[+] Max= .5 tf* m - Abcis.= 31				M.[-] = 15.5 tf* m									
	As = 3.98 -SRAS- [2 B 16.0mm]	AsL= .00				As = 5.96 -SRAS- [3 B 16.0mm]									
	AsL= .00	As = 4.80 -STAS- [4 B 12.5mm]				AsL= .00									
	Grampos Esq.= 2B 6.3mm	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.2				Grampos Dir.= 2B 6.3mm									
	x/d = .04					x/d = .06									
	x/dMx= .37					x/dMx= .37									
[tf,cm]	M[-]Min = 1463.2	M[+]Min = 1523.4				M[-]Min = 2172.4									
[cm2]	Asapo[+] = 4.80					Asapo[+] = 3.56									
C I S A L H A M E N T O															
[tf,cm]	Xi 0.-	Xf 335.	Vsd 11.32	VRd2 140.48	MdC 1	Ang. 45.	Asw[C] .0	Aswmin 2.6	Asw[C+T] 2.6	Bit 5.0	Esp NR 15.0	AsTrt 2	AsSus .0	M E N S A G E M	
G E O M E T R I A E C A R G A S															
Vao= 2 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .56 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]															
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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									
[tf,cm]	M.[-] = 13.7 tf* m	M.[+] Max= 1.4 tf* m - Abcis.= 395				M.[-] = .0 tf* m									
	As = 6.61 -SRAS- [4 B 16.0mm]	AsL= .00				As = .00 [0 B ---mm]									
	AsL= .00	As = 5.09 -STAS- [3 B 16.0mm]				AsL= .00									
	Grampos Esq.= 2B 6.3mm	Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9				Grampos Dir.= 2B 6.3mm									
	x/d = .07					x/d = .00									
	x/dMx= .37					x/dMx= .37									
[tf,cm]	M[-]Min = 2403.2	M[+]Min = 1568.6				M[-]Min = 1250.0									
[cm2]	Asapo[+] = 3.56					Asapo[+] = 5.09									
C I S A L H A M E N T O															
[tf,cm]	Xi 0.-	Xf 435.	Vsd 10.30	VRd2 140.48	MdC 1	Ang. 45.	Asw[C] .0	Aswmin 2.6	Asw[C+T] 2.6	Bit 5.0	Esp NR 15.0	AsTrt 2	AsSus .0	M E N S A G E M	
R E A C . A P O I O															
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:						
1	3.831	3.059	.20	.00	2	VB522				0	0	0	0	0	0
2	15.382	14.234	.60	.00	1	PB208	.00	.00	208	0	0	0	0	0	0
3	1.191	.645	.20	.00	2	VB523									

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB510

Viga= 510 VB510 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 13.7 tf* m
 [tf,cm]| As = .00 [0 B ---mm] | AsL= .00 | As = 5.80 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 x/d = .00 | As = 4.73 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 x/d = .06
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.3 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1510.8 | M[-]Min = 2113.7
 [cm2]| Asapo[+] = 4.73 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 310. 10.56 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 5.00 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 16.3 tf* m | M.[+] Max= .1 tf* m - Abcis.= 416 | M.[-] = .5 tf* m
 [tf,cm]| As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 x/d = .07
 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 2460.0
 [cm2]| Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 460. 11.34 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
	1	-.597	-1.026	.20	.00	2	VB524			
	2	15.574	14.130	.60	.00	1	PB209	.00	.00	209
	3	7.263	6.221	.20	.00	2	VB525			

VB511

Viga= 511 VB511 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.1 tf* m - Abcis.= 150 | M.[-] = 2.1 tf* m
 [tf,cm]| As = 2.51 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.09 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 x/d = .07 | As = 2.04 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .06
 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 343.7 | M[+]Min = 246.3 | M[-]Min = 288.4
 [cm2]| Asapo[+] = .51 | | Asapo[+] = .51

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 7.33 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
	1	2.656	1.724	.20	.00	2	VB523			
	2	5.239	4.505	.20	.00	2	VB524			

VB512

Viga= 512 VB512 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .50 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 1.7 tf* m | M.[+] Max= .4 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = .6 tf* m
 [tf,cm]| As = 2.71 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.51 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 x/d = .08 | As = 2.04 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 x/d = .07
 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .9 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 370.4 | M[+]Min = 246.3 | M[-]Min = 343.7
 [cm2]| Asapo[+] = .51 | | Asapo[+] = .68

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 280. 10.46 53.41 1 45. .9 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
	1	-6.634	-7.464	.20	.00	1	PB38	.00	.00	38

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

2 -1.255 -1.768 .20 .00 1 PB39 .00 .00 39 0 0 0 0 0

VB513

Viga= 513 VB513 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .7 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 33 | M.[+] = .5 tf* m |
 [tf,cm]| As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.11 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .07 | As = 2.25 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
 | | | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | | x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 330.0 | M[+]Min = 235.7 | M[-]Min = 290.5
 [cm2]| Asapo[+] = 2.25 | | Asapo[+] = .75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 7.22 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.148 4.517 .50 .10 1 PB44 .00 .00 44 0 0 0 0 0
 2 .729 .226 .50 .10 1 PB45 .00 .00 45 0 0 0 0 0

VB514

Viga= 514 VB514 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .3 tf* m | M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 31 | M.[+] = .1 tf* m |
 [tf,cm]| As = 1.62 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 222.9 | M[+]Min = 234.0 | M[-]Min = 322.8
 [cm2]| Asapo[+] = 2.20 | | Asapo[+] = 2.20

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 168. 4.35 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.101 2.761 .20 .00 1 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0
 2 .072 -.038 .20 .00 1 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0

VB515

Viga= 515 VB515 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 8.9 tf* m - Abcis.= 281 | M.[+] = .0 tf* m |
 [tf,cm]| As = 4.27 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.27 -SRAS- [4 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm]| M[-]Min = 1567.9 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1567.9
 [cm2]| Asapo[+] = 5.86 | | Asapo[+] = 5.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 543. 7.38 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.263 5.109 .20 .00 1 PB47 .00 .00 47 0 0 0 0 0
 2 3.719 3.524 .20 .00 1 PB48 .00 .00 48 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB516

Viga= 516 VB516

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .53 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 4.3 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 5.1 tf* m
[tf,cm] | As = 4.08 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.37 -SRAS- [2 B 20.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .04 | As = 4.98 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1498.2 | M[+]Min = 1552.5 | M[-]Min = 2317.4
[cm2] | Asapo[+] = 4.98 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 398. 10.35 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.38 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 5.8 tf* m | M.[+] Max= 3.3 tf* m - Abcis.= 218 | M.[-] = 6.2 tf* m
[tf,cm] | As = 5.80 -SRAS- [2 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 5.80 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .06 | As = 4.73 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .06
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.3 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2113.7 | M[+]Min = 1510.8 | M[-]Min = 2113.7
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 377. 12.43 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 4.75 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .49 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 7.3 tf* m | M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 237 | M.[-] = 9.5 tf* m
[tf,cm] | As = 5.99 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 5.99 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .06 | As = 4.82 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .06
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.2 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2184.1 | M[+]Min = 1525.8 | M[-]Min = 2184.1
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 415. 12.22 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .59 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 11.0 tf* m | M.[+] Max= 8.5 tf* m - Abcis.= 325 | M.[-] = 11.8 tf* m
[tf,cm] | As = 6.90 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.90 -SRAS- [3 B 20.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .07 | As = 5.21 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2505.2 | M[+]Min = 1586.7 | M[-]Min = 2505.2
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 590. 17.07 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 5.63 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.1 tf* m | M.[+] Max= 3.4 tf* m - Abcis.= 281 | M.[-] = 10.3 tf* m
[tf,cm] | As = 6.45 -SRAS- [2 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 6.45 -SRAS- [2 B 20.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .07 | As = 5.02 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.0 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2346.1 | M[+]Min = 1558.0 | M[-]Min = 2346.1
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 503. 15.29 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 6 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 11.6 tf* m | M.[+] Max= 6.2 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 12.4 tf* m
[tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 2460.0
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 15.77 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 7 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .57 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.1 tf* m | M.[+] Max= 8.2 tf* m - Abcis.= 364 | M.[-] = 12.5 tf* m
[tf,cm] | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 6.77 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .07 | As = 5.16 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .07
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.9 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2460.0 | M[+]Min = 1578.8 | M[-]Min = 2460.0
[cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 565. 16.84 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 8B /L= .72 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .34 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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[-]= 12.50 tf* m | As = 4.74 -SRAS- [3 B 16.0mm]
BAL.DIR | x/d = .05 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm]
[tf,cm] | M[-]Min = 1737.2 | | % Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 43. 8.14 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.072	2.520	.20	.00	1	PB49	.00	.00	49 0 0 0 0
2	14.781	13.546	.60	.00	1	PB210	.00	.00	210 0 0 0 0
3	16.405	15.251	.60	.00	1	PB211	.00	.00	211 0 0 0 0
4	20.789	19.834	.60	.00	1	PB212	.00	.00	212 0 0 0 0
5	22.333	21.501	.60	.00	1	PB213	.00	.00	213 0 0 0 0
6	19.362	18.171	.60	.00	1	PB214	.00	.00	214 0 0 0 0
7	23.180	21.816	.60	.00	1	PB215	.00	.00	215 0 0 0 0
8	13.190	12.495	.60	.00	1	PB216	.00	.00	216 0 0 0 0

VB517

Viga= 517 VB517 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 8.01 /B= .20 /H= .70 /BCs= 1.00 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .35 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 2.7 tf* m - Abcis.= 400 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = 3.66 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = .00 | x/d = .07 | As = .00 | x/d = .07
| AsL= .00 | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 3 B 8.0mm] - LN= .7 | Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 722.6 | M[+]Min = 543.8 | M[-]Min = 392.0
[cm2] | Asapo[+] = 1.70 | | Asapo[+] = 5.10

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 781. 3.27 76.63 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.333	2.231	.20	.00	1	PB10	.00	.00	10 0 0 0 0
2	1.447	1.406	.20	.00	2	VB501			

VB518

Viga= 518 VB518 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.67 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .70 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 8.4 tf* m - Abcis.= 278 | M.[-] = 13.5 tf* m
[tf,cm] | As = 4.43 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 7.83 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 | x/d = .05 | As = 5.63 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08
| x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.6 | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1626.1 | M[+]Min = 1638.4 | M[-]Min = 2831.4
[cm2] | Asapo[+] = 5.63 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 608. 16.04 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.4 tf* m | M.[+] Max= 5.3 tf* m - Abcis.= 375 | M.[-] = 16.3 tf* m

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] | As = 7.41 -SRAS- [ 4 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | As = 7.41 -SRAS- [ 3 B 20.0mm ]
| AsL= .00 ----- | x/d = .08 | As = 5.44 -STAS- [ 3 B 16.0mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .08
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
[cm2 ] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56
```

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

Vao= 3 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /Flt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 - - - - - 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.[-] = 16.2 tf* m | M.[+] Max= 10.0 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .2 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1671.5
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.979	5.615	.60	.00	1	PB47	.00	.00	47 0 0 0 0
2	21.628	21.037	.60	.00	1	PB34	.00	.00	34 0 0 0 0
3	23.853	23.132	.60	.00	1	PB24	.00	.00	24 0 0 0 0
4	5.282	5.096	.20	.00	2	VB506			

VB519

Viga= 519 VB519 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= 1.76 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /Flt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 - - - - - 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 tf* m | M.[+] Max= 27.9 tf* m - Abcis.= 390 | M.[-] = 6.7 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.78 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.78 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .06 | As = 9.60 -STAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .06
 | | Grampos Esq.= 7B 10.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 2106.4 | M[+]Min = 1876.1 | M[-]Min = 2106.4
 [cm2] | Asapo[+] = 9.60 | | Asapo[+] = 2.40

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	11.420	11.088	.20	.00	2	VB504			
2	16.900	16.291	.60	.00	1	PB1	.00	.00	1 0 0 0 0

VB520

Viga= 520 VB520 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /Flt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

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

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 - - - - - 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.[-] = 3.3 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.8 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .11 | As = 2.63 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .11
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 529.7 | M[+]Min = 269.4 | M[-]Min = 529.7
 [cm2] | Asapo[+] = .66 | | Asapo[+] = .66

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-11.552	-12.035	.20	.00	1	PB19	.00	.00	19 0 0 0 0
2	-6.422	-6.917	.20	.00	1	PB12	.00	.00	12 0 0 0 0

VB521

Viga= 521 VB521 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .40 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = .6 tf* m | M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 0 | M.[-] = 2.3 tf* m |
 [tf,cm] | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 2.41 -SRAS- [2 B 12.5mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .07 | As = 2.25 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 | x/d = .07 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 330.0 | M[+]Min = 235.7 | | M[-]Min = 330.0 |
 [cm2] | Asapo[+] = 2.25 | | | Asapo[+] = .56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 170. 6.56 53.41 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 -.218 -1.034 .50 .10 1 PB49 .00 .00 49 0 0 0 0 0
 2 4.688 3.855 .50 .10 1 PB46 .00 .00 46 0 0 0 0 0

VB522

Viga= 522 VB522 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 24.97 tf* m | As = 7.99 -SRAS- [4 B 16.0mm] | D I R E I T A |
 BAL.ESQ | x/d = .08 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] | M.[-] = 13.2 tf* m |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2887.2 | | | % Baric.Armad.= 1 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 230. 19.67 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 23.2 tf* m | M.[+] Max= 7.1 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 13.2 tf* m |
 [tf,cm] | As = 7.99 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .08 | As = 5.44 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .08 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | | M[-]Min = 2683.6 |
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | | Asapo[+] = 3.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 690. 19.96 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.0 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 12.9 tf* m |
 [tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 5.13 -SRAS- [2 B 20.0mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .05 | As = 4.45 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 | x/d = .05 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | M[+]Min = 1454.6 | | M[-]Min = 1875.2 |
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | | Asapo[+] = 3.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 253. 8.92 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 15.0 tf* m | M.[+] Max= 18.2 tf* m - Abcis.= 400 | M.[-] = .0 tf* m |
 [tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = .00 [0 B ---mm] |
 | AsL= .00 | x/d = .09 | As = 6.00 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | x/d = .00 |
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.6 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | M[+]Min = 1677.1 | | M[-]Min = 1699.2 |
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | | Asapo[+] = 6.00 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 761. 20.93 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 28.254 26.036 .60 .00 1 PB205 .00 .00 205 0 0 0 0 0
 2 17.157 13.350 .60 .00 1 PB203 .00 .00 203 0 0 0 0 0
 3 21.039 17.589 .60 .00 1 PB201 .00 .00 201 0 0 0 0 0
 4 7.992 7.378 .20 .00 2 VB501

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB523

Viga= 523 VB523 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 13.0 tf* m | M.[+] Max= 11.3 tf* m - Abcis.= 335 | M.[-] = 4.4 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .04 | As = 3.75 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .04
 | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 4.3 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1250.0 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = .94 | | Asapo[+] = 3.75

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 603. 23.40 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
	1	16.695	15.190	1.10	.17	1	PB38	.00	.00	38	0	0	0	0
	2	6.562	5.815	.60	.00	0	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0

VB524

Viga= 524 VB524 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.70 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .87 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.2 tf* m | M.[+] Max= 12.9 tf* m - Abcis.= 279 | M.[-] = 5.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 5.24 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 | As = 4.63 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .06 | As = 4.96 -STAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .05
 | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.3 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1916.4 | M[+]Min = 1638.9 | M[-]Min = 1696.4
 [cm2] | Asapo[+] = 1.24 | | Asapo[+] = 4.96

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 603. 20.77 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
	1	14.814	13.714	1.10	.17	1	PB39	.00	.00	39	0	0	0	0
	2	6.539	5.661	.60	.00	0	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0

VB525

Viga= 525 VB525 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1B /L= 2.60 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .72 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 31.88 tf* m | As = 8.86 -SRAS- [3 B 20.0mm]
 BAL.ESQ | Grampo ESQ = 3 B 8.0mm x/d = .09 | AsL= .00 -Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] | % Baric.Armad.= 1
 [tf,cm] | M[-]Min = 2887.2 | |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 81. 16.16 140.48 1 45. .0 2.6 2.9 5.0 12.0 2 .0 2.9
 81.- 230. 23.27 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .65 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 29.8 tf* m | M.[+] Max= 6.0 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = 12.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.86 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 | As = 7.41 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 5.44 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
 | | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 2683.6 | M[+]Min = 1616.1 | M[-]Min = 2683.6
 [cm2] | Asapo[+] = 1.36 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 690. 22.32 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 3.13 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 12.4 tf* m | M.[+] Max= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 12.3 tf* m

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

```
[tf,cm] | As = 5.13 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 5.13 -SRAS- [ 2 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 4.45 -STAS- [ 4 B 12.5mm ] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 2.6 | | x/dMx= .37
[tf,cm] | M[-]Min = 1875.2 | M[+]Min = 1454.6 | M[-]Min = 1875.2
[cm2 ] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 3.56
```

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

Vao= 4 /L= 8.01 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .80 /BCi= .00 /TpS= 5 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 - - - - - 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.[-] = 15.3 tf* m | M.[+] Max= 18.6 tf* m - Abcis.= 400 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.65 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = .00 ----- [0 B ----mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 6.00 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .00
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.6 | | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 3115.3 | M[+]Min = 1677.1 | M[-]Min = 1250.0
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 6.00

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	32.502	29.804	.60	.00	1	PB206	.00	.00	206 0 0 0 0
2	17.620	13.084	.60	.00	1	PB204	.00	.00	204 0 0 0 0
3	21.995	18.011	.60	.00	1	PB202	.00	.00	202 0 0 0 0
4	7.493	6.903	.20	.00	2	VB502			

VB526

Viga= 526 VB526 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .50 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

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

----- G E O M E T R I A E C I S A L H A M E N T O -----
 - - - - - 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= .0 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 1.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 3.93 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .11 | As = 2.63 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .11
 | | x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 529.7 | M[+]Min = 269.4 | M[-]Min = 529.7
 [cm2] | Asapo[+] = .66 | | Asapo[+] = .88

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	-9.995	-10.425	.20	.00	1	PB22	.00	.00	22 0 0 0 0
2	-4.034	-4.525	.20	.00	1	PB15	.00	.00	15 0 0 0 0

VB527

Viga= 527 VB527 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 1.88 /B= .20 /H= .50 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

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

----- G E O M E T R I A E C I S A L H A M E N T O -----
 - - - - - 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 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 31 | M.[-] = 1.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 1.62 -SRAS- [2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.35 -SRAS- [2 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 2.20 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .07
 | Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 | | x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 222.9 | M[+]Min = 234.0 | M[-]Min = 322.8
 [cm2] | Asapo[+] = 2.20 | | Asapo[+] = .55

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

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.383	4.965	.20	.00	1	PB44	.00	.00	44 0 0 0 0
2	-2.177	-2.624	.20	.00	1	PB43	.00	.00	43 0 0 0 0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB528

Viga= 528 VB528 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 9.4 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = 16.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .09
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1671.5 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 3008.6
 [cm2] | Asapo[+] = 5.86 | | Asapo[+] = 3.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 16.26 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.50 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .76 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 18.2 tf* m | M.[+] Max= 10.2 tf* m - Abcis.= 437 | M.[-] = .3 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .09 | As = 5.86 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.5 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 3008.6 | M[+]Min = 1663.1 | M[-]Min = 1671.5
 [cm2] | Asapo[+] = 3.56 | | Asapo[+] = 5.86

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 710. 17.57 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
	1	4.483	3.909	.20	.00	1	PB43	.00	.00	43	0	0	0	0	0
	2	24.128	22.349	.60	.00	1	PB207	.00	.00	207	0	0	0	0	0
	3	5.413	4.759	.20	.00	2	VB507								

VB529

Viga= 529 VB529 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.80 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= 1.76 /BCi= .00 /TpS= 2 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 23.1 tf* m - Abcis.= 390 | M.[-] = 4.9 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.83 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 4.83 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .05 | As = 6.56 -STAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= .9 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1769.2 | M[+]Min = 1853.6 | M[-]Min = 1769.2
 [cm2] | Asapo[+] = 6.56 | | Asapo[+] = 6.56

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 741. 17.57 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
	1	9.897	9.502	.20	.00	2	VB505								
	2	12.551	12.030	.60	.00	1	PB6	.00	.00	6	0	0	0	0	0

VB530

Viga= 530 VB530 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.25 /B= .20 /H= 1.25 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .25 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .63 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= 10.2 tf* m - Abcis.= 312 | M.[-] = .1 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 ----- [0 B -----] | AsL= .00 ----- | As = 4.37 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- | x/d = .00 | As = 6.09 -STAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- | x/d = .05
 | Grampos Esq.= 2B 8.0mm x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X 5 B 8.0mm] - LN= 1.4 | Grampos Dir.= 2B 8.0mm x/dMx= .37
 [tf,cm] | M[-]Min = 1250.0 | M[+]Min = 1685.7 | M[-]Min = 1602.6
 [cm2] | Asapo[+] = 6.09 | | Asapo[+] = 6.09

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 605. 7.47 140.48 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:					
	1	5.327	5.226	.20	.00	2	VB516								
	2	4.948	4.802	.20	.00	1	PB45	.00	.00	45	0	0	0	0	0

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

VB531

Viga= 531 VB531 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .45 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .23 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .3 tf* m - Abcis.= 78 | M.[-] = 2.1 tf* m
[tf,cm]| As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.73 -SRAS- [ 2 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | AsL= .00 ----- | AsL= .00 ----- x/d = .05
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 162.0 | M[+]Min = 162.0 | M[-]Min = 162.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.35 | | Asapo[+] = .34

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 2.69 47.60 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .463 .416 .20 .00 1 PB23 .00 .00 23 0 0 0 0 0
2 1.921 1.816 .20 .00 1 PB16 .00 .00 16 0 0 0 0 0
    
```

VB532

Viga= 532 VB532 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.13 /B= .20 /H= .45 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .23 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .2 tf* m - Abcis.= 78 | M.[-] = 1.6 tf* m
[tf,cm]| As = .00 ----- [ 0 B ----mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.35 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .00 | AsL= .00 ----- | AsL= .00 ----- x/d = .04
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | | x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 162.0 | M[+]Min = 162.0 | M[-]Min = 162.0
[cm2 ]| Asapo[+] = 1.35 | | Asapo[+] = .34

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 293. 1.80 47.60 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 .285 .256 .20 .00 1 PB17 .00 .00 17 0 0 0 0 0
2 1.286 1.221 .20 .00 1 PB10 .00 .00 10 0 0 0 0 0
    
```

VB533

Viga= 533 VB533 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.41 /B= .20 /H= .45 /BCs= .84 /BCi= .00 /TpS= 8 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .23 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.4 tf* m | M.[+] Max= 2.3 tf* m - Abcis.= 320 | M.[-] = 2.9 tf* m
[tf,cm]| As = 2.19 -SRAS- [ 2 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- | As = 2.59 -SRAS- [ 3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .07 | AsL= .00 ----- | AsL= .00 ----- x/d = .08
| | x/dMx= .37 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= .6 | | x/dMx= .37

[tf,cm]| M[-]Min = 266.6 | M[+]Min = 218.5 | M[-]Min = 314.1
[cm2 ]| Asapo[+] = .63 | | Asapo[+] = .63

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 617. 4.17 47.60 1 45. .0 2.6 2.6 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.580 2.455 .20 .00 1 PB16 .00 .00 16 0 0 0 0 0
2 2.977 2.839 .60 .17 1 PB7 .00 .00 7 0 0 0 0 0
    
```

600 - COB ESC

VB601

Viga= 601 VB601 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

```

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .12 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m | M.[+] Max= .6 tf* m - Abcis.= 175 | M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm]| As = 1.50 -STAS- [ 2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- | As = 1.50 -STAS- [ 2 B 10.0mm]
| AsL= .00 ----- | x/d = .04 | AsL= .00 ----- | AsL= .00 ----- x/d = .04
    
```

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+]= 1.50		Asapo[+]= 1.50

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

[tf,cm]	0.-	280.	1.23	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0	
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----	--

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

1	.878	.616	.20	.00	1	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0
2	.776	.504	.20	.00	1	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0

VB602

Viga= 602 VB602 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 9 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .12 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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 tf* m	M.[+] Max= .7 tf* m - Abcis.= 150	M.[-] = .2 tf* m
[tf,cm] As = 1.50 -STAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00	As = 1.50 -STAS- [2 B 10.0mm]
AsL= .00	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+]= 1.50		Asapo[+]= 1.50

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

[tf,cm]	0.-	280.	1.23	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

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

1	.874	.541	.20	.00	1	PB501	.00	.00	501	0	0	0	0	0
2	.857	.511	.20	.00	1	PB502	.00	.00	502	0	0	0	0	0

VB603

Viga= 603 VB603 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.92 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 6 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .12 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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.[-] = 2.8 tf* m	M.[+] Max= 1.9 tf* m - Abcis.= 296	M.[-] = 3.0 tf* m
[tf,cm] As = 2.00 -STAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 2.15 -STAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+]= .38		Asapo[+]= .38

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

[tf,cm]	0.-	563.	4.36	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

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

1	3.053	2.864	.60	.15	1	PB501	.00	.00	501	0	0	0	0	0
2	3.112	2.951	.60	.15	1	PB27	.00	.00	27	0	0	0	0	0

VB604

Viga= 604 VB604 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 5.92 /B= .20 /H= .50 /BCs= .00 /BCi= .20 /TpS= 9 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .12 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- 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= 1.8 tf* m - Abcis.= 296	M.[-] = 2.8 tf* m
[tf,cm] As = 1.95 -STAS- [2 B 12.5mm]	AsL= .00	As = 2.02 -STAS- [2 B 12.5mm]
AsL= .00	As = 1.50 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL= .00
Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .37	Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.8	Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .37
[tf,cm] M[-]Min = 200.0	M[+]Min = 200.0	M[-]Min = 200.0
[cm2] Asapo[+]= .38		Asapo[+]= .38

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

[tf,cm]	0.-	563.	4.07	53.41	1	45.	.0	2.6	2.6	5.0	15.0	2	.0	.0
---------	-----	------	------	-------	---	-----	----	-----	-----	-----	------	---	----	----

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

1	2.901	2.708	.60	.15	1	PB502	.00	.00	502	0	0	0	0	0
2	2.894	2.737	.60	.15	1	PB28	.00	.00	28	0	0	0	0	0



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares:

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 CAD/PILAR) (kgf/cm2)
 Lbd : Índice de Esbeltez (Maior Lambda)
 Ni : Força Normal Adimensional (Nsd / Ac*Fcd) (Carga Vertical: Combinação 1 CAD/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)
 MetGerl : Método Geral (15.8.3.2)

PB1

PILAR:PB1 num: 1 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	28.2	67.	.1129	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	47.4	67.	.1898	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	66.9	67.	.2674	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	85.1	55.	.3406	ELOL KAPA

PB2

PILAR:PB2 num: 2 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	16.1	67.	.0646	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	36.1	67.	.1443	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	56.0	66.	.2241	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	75.4	60.	.3016	ELOL KAPA

PB3

PILAR:PB3 num: 3 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	19.6	67.	.0784	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	44.5	67.	.1780	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	69.2	66.	.2768	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	91.9	60.	.3675	ELOL KAPA

PB4

PILAR:PB4 num: 4 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	19.6	67.	.0786	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	47.0	67.	.1878	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	74.0	66.	.2961	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	98.5	55.	.3941	ELOL KAPA

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

PB5

PILAR:PB5 num: 5 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	21.9	67.	.0878	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	48.7	67.	.1949	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	75.6	66.	.3024	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	101.1	60.	.4043	ELOL KAPA

PB6

PILAR:PB6 num: 6 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	20.2	67.	.0806	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	39.1	67.	.1563	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	58.4	67.	.2334	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	82.5	55.	.3302	ELOL KAPA

PB7

PILAR:PB7 num: 7 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	6.4	67.	.0256	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	13.7	67.	.0548	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	21.6	67.	.0864	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	32.2	52.	.1290	ELOL KAPA

PB8

PILAR:PB8 num: 8 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B8 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	30.5	39.	.1222	----
3	4o PAV	'0B8 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	68.3	39.	.2731	ELOL CURV
2	3o PAV	'0B8 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	106.0	39.	.4242	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B8 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	136.1	36.	.5444	ELOL CURV

PB9

PILAR:PB9 num: 9 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B9 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	31.4	39.	.1254	----
3	4o PAV	'0B9 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	71.9	39.	.2875	ELOL CURV
2	3o PAV	'0B9 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	112.4	39.	.4494	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B9 '	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	143.8	36.	.5751	ELOL CURV

PB10

PILAR:PB10 num: 10 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	24.2	65.	.0969	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	47.1	62.	.1884	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	69.0	72.	.2762	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	74.4	56.	.2975	ELOL KAPA

PB11

PILAR:PB11 num: 11 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
-------	--------	------------	------------	------	-------------	---------	----------	----------	-----------	---------	----	-----------	-----------	---	-----	----	-------

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1 2o PAV 20.x 60. 1200.0 8 10.0 N N 6.3 .52 5.0 12.0 N 35.0 3.0 35.9 55. .1435 ELOL KAPA

PB12

PILAR:PB12 num: 12 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	21.0	67.	.0838	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	47.8	67.	.1910	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	77.0	68.	.3078	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	94.8	55.	.3792	ELZD N,M,1/

PB13

PILAR:PB13 num: 13 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	99.0	48.	.3960	ELOL KAPA

PB14

PILAR:PB14 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	104.1	48.	.4165	ELOL KAPA

PB15

PILAR:PB15 num: 15 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	18.5	67.	.0742	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	42.3	67.	.1692	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	67.6	68.	.2703	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	87.6	55.	.3503	ELZD N,M,1/

PB16

PILAR:PB16 num: 16 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	23.3	70.	.0931	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	52.7	67.	.2107	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	79.6	67.	.3184	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	109.3	57.	.4370	ELOL KAPA

PB17

PILAR:PB17 num: 17 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	13.3	70.	.0532	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	35.1	62.	.1404	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	54.9	72.	.2194	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	58.8	56.	.2354	ELOL KAPA

PB18

PILAR:PB18 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
-------	--------	---------------	---------------	------	----------------	------------	-------------	-------------	--------------	------------	----	--------------	--------------	---	-----	----	-------

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1 2o PAV 20.x 60. 1200.0 8 10.0 N N 6.3 .52 5.0 12.0 N 35.0 3.0 32.7 55. .1310 ELOL KAPA

PB19

PILAR:PB19 num: 19 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	28.1	67.	.1125	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	64.7	67.	.2586	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	102.1	68.	.4085	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	126.7	55.	.5067	ELZD N,M,1/

PB20

PILAR:PB20 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	66.2	48.	.2649	ELOL KAPA

PB21

PILAR:PB21 num: 21 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	63.2	48.	.2528	ELOL KAPA

PB22

PILAR:PB22 num: 22 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	29.0	67.	.1161	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	66.9	67.	.2676	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	106.1	68.	.4242	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	136.7	55.	.5469	ELZD N,M,1/

PB23

PILAR:PB23 num: 23 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	13.0	70.	.0519	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	34.4	62.	.1376	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	55.9	67.	.2238	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	76.6	61.	.3064	ELOL KAPA

PB24

PILAR:PB24 num: 24 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	30.1	67.	.1205	---
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	68.0	67.	.2720	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	106.0	66.	.4239	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	10	10.0	N N	7.9	.65	5.0	12.0	N	35.0	3.0	141.9	60.	.5675	ELOL KAPA

PB25

PILAR:PB25 num: 25 Lances: 1 à 4

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
-------	--------	------------	------------	------	-------------	---------	----------	----------	-----------	---------	----	-----------	-----------	---	-----	----	-------

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

4	COBERTURA	'1B25'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	45.1	34.	.1804	----
3	4o PAV	'1B25'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	99.4	34.	.3975	----
2	3o PAV	'1B25'	1590.4	10	12.5	N N	12.3	.77	5.0	15.0	N	35.0	3.0	153.7	37.	.6147	ELOL CURV
1	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	16.0	N N	20.1	1.15	5.0	19.0	N	35.0	3.0	176.5	48.	.7061	ELOL KAPA

PB26

PILAR:PB26 num: 26 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	14	12.5	N N	17.2	.98	5.0	15.0	N	35.0	3.0	134.1	48.	.5364	ELOL KAPA

PB27

PILAR:PB27 num: 27 Lances: 1 à 5

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
5	Atico	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	5.3	46.	.0214	ELOL KAPA
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	17.1	67.	.0683	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	29.9	67.	.1197	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	43.2	67.	.1729	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	56.0	61.	.2239	ELOL KAPA

PB28

PILAR:PB28 num: 28 Lances: 1 à 5

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
5	Atico	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	5.0	46.	.0200	ELOL KAPA
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	16.6	67.	.0665	ELOL KAPA
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	27.4	67.	.1096	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	38.9	67.	.1557	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	52.0	61.	.2082	ELOL KAPA

PB29

PILAR:PB29 num: 29 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	12	10.0	N N	9.4	.54	5.0	12.0	N	35.0	3.0	145.6	48.	.5824	ELOL KAPA

PB30

PILAR:PB30 num: 30 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B30'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	43.1	34.	.1725	----
3	4o PAV	'0B30'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	95.0	34.	.3798	----
2	3o PAV	'0B30'	1590.4	8	12.5	N N	9.8	.62	5.0	15.0	N	35.0	3.0	146.9	37.	.5875	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B30'	1590.4	10	12.5	N N	12.3	.77	5.0	15.0	N	35.0	3.0	168.4	31.	.6735	----

PB31

PILAR:PB31 num: 31 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	115.3	48.	.4611	ELOL KAPA

PB32

PILAR:PB32 num: 32 Lances: 1 à 1

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	76.5	48.	.3062	ELOL KAPA

PB33

PILAR:PB33 num: 33 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	74.0	48.	.2962	ELOL KAPA

PB34

PILAR:PB34 num: 34 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	27.5	67.	.1101	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	61.5	67.	.2460	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	95.2	66.	.3808	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	129.4	60.	.5177	ELOL KAPA

PB35

PILAR:PB35 num: 35 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'1B35'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	37.3	34.	.1493	----
3	4o PAV	'1B35'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	82.6	34.	.3304	----
2	3o PAV	'1B35'	1590.4	10	10.0	N N	7.9	.49	5.0	12.0	N	35.0	3.0	127.8	34.	.5113	----
1	2o PAV	25.x 70.	1750.0	12	10.0	N N	9.4	.54	5.0	12.0	N	35.0	3.0	152.6	49.	.6102	ELOL KAPA

PB36

PILAR:PB36 num: 36 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B36'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	32.7	34.	.1309	----
3	4o PAV	'0B36'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	73.3	34.	.2932	----
2	3o PAV	'0B36'	1590.4	8	12.5	N N	9.8	.62	5.0	15.0	N	35.0	3.0	113.9	37.	.4556	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B36'	1590.4	8	12.5	N N	9.8	.62	5.0	15.0	N	35.0	3.0	148.8	31.	.5950	----

PB37

PILAR:PB37 num: 37 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B37'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	36.4	39.	.1457	ELOL CURV
3	4o PAV	'0B37'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	81.1	39.	.3245	ELOL CURV
2	3o PAV	'0B37'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	126.0	42.	.5041	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B37'	1256.6	10	10.0	N N	7.9	.62	5.0	12.0	N	35.0	3.0	150.2	35.	.6009	----

PB38

PILAR:PB38 num: 38 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	26.4	67.	.1056	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	57.1	67.	.2285	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	87.6	68.	.3505	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	113.4	56.	.4534	ELZD N,M,1/

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

PB39

PILAR:PB39 num: 39 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	22.8	67.	.0913	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	47.8	67.	.1912	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	72.9	68.	.2914	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 110.	2200.0	14	10.0	N N	11.0	.50	5.0	12.0	S	35.0	3.0	89.8	56.	.3593	ELZD N,M,1/

PB40

PILAR:PB40 num: 40 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B40'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	36.7	39.	.1469	----
3	4o PAV	'0B40'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	80.7	39.	.3229	----
2	3o PAV	'0B40'	1256.6	8	10.0	N N	6.3	.50	5.0	12.0	N	35.0	3.0	125.0	42.	.5001	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B40'	1256.6	10	10.0	N N	7.9	.62	5.0	12.0	N	35.0	3.0	150.7	35.	.6027	----

PB41

PILAR:PB41 num: 41 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'1B41'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	41.7	34.	.1666	----
3	4o PAV	'1B41'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	91.7	34.	.3666	----
2	3o PAV	'1B41'	1590.4	10	10.0	N N	7.9	.49	5.0	12.0	N	35.0	3.0	141.8	37.	.5670	ELOL CURV
1	2o PAV	25.x 70.	1750.0	14	10.0	N N	11.0	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	163.0	45.	.6518	ELOL KAPA

PB42

PILAR:PB42 num: 42 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	'0B42'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	37.5	34.	.1501	----
3	4o PAV	'0B42'	1590.4	8	10.0	N N	6.3	.40	5.0	12.0	N	35.0	3.0	82.9	34.	.3317	----
2	3o PAV	'0B42'	1590.4	8	12.5	N N	9.8	.62	5.0	15.0	N	35.0	3.0	128.5	37.	.5138	ELOL CURV
1	2o PAV	'0B42'	1590.4	8	12.5	N N	9.8	.62	5.0	15.0	N	35.0	3.0	164.1	31.	.6565	----

PB43

PILAR:PB43 num: 43 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 145.	2900.0	16	12.5	N N	19.6	.68	5.0	11.0	S	35.0	3.0	8.8	67.	.0353	ELZD N,M,1/
3	4o PAV	20.x 145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	20.2	67.	.0808	ELZD N,M,1/
2	3o PAV	20.x 145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	31.5	62.	.1259	ELZD N,M,1/
1	2o PAV	20.x 145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	41.8	55.	.1674	ELZD N,M,1/

PB44

PILAR:PB44 num: 44 Lances: 1 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	19.0	67.	.0759	----
3	4o PAV	20.x 50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	45.8	67.	.1831	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	73.0	67.	.2921	ELOL KAPA
1	2o PAV	20.x 50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	86.9	57.	.3475	ELOL KAPA

PB45

PILAR:PB45 num: 45 Lances: 1 à 4

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
-------	--------	------------	------------	------	-------------	---------	----------	----------	-----------	---------	----	-----------	-----------	---	-----	----	-------

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

4	COBERTURA	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	8.8	67.	.0351	ELOL	KAPA
3	4o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	22.8	67.	.0913	ELOL	KAPA
2	3o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	36.8	62.	.1474	ELOL	KAPA
1	2o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	44.0	58.	.1760	ELOL	KAPA

PB46

PILAR:PB46 num: 46 Lances: 1 à 4

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		
4	COBERTURA	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	24.5	67.	.0978	ELOL	KAPA
3	4o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	56.2	67.	.2247	ELOL	KAPA
2	3o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	88.7	67.	.3548	ELOL	KAPA
1	2o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	110.7	57.	.4428	ELOL	KAPA

PB47

PILAR:PB47 num: 47 Lances: 1 à 4

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		
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	14.6	67.	.0586	ELOL	KAPA
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	34.9	67.	.1398	ELOL	KAPA
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	55.4	62.	.2214	ELOL	KAPA
1	2o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	75.0	55.	.3002	ELOL	KAPA

PB48

PILAR:PB48 num: 48 Lances: 1 à 4

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		
4	COBERTURA	20.x	145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	6.9	67.	.0277	ELZD	N,M,1/
3	4o PAV	20.x	145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	16.9	67.	.0676	ELZD	N,M,1/
2	3o PAV	20.x	145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	26.8	62.	.1072	ELZD	N,M,1/
1	2o PAV	20.x	145.	2900.0	16	10.0	N N	12.6	.43	5.0	12.0	S	35.0	3.0	37.2	55.	.1489	ELZD	N,M,1/

PB49

PILAR:PB49 num: 49 Lances: 1 à 4

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		
4	COBERTURA	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	3.8	67.	.0153	ELOL	KAPA
3	4o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	8.3	67.	.0332	ELOL	KAPA
2	3o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	12.1	62.	.0482	ELOL	KAPA
1	2o PAV	20.x	50.	1000.0	8	10.0	N N	6.3	.63	5.0	12.0	N	35.0	3.0	15.2	50.	.0606	ELOL	KAPA

PB50

PILAR:PB50 num: 50 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	2o PAV	25.x	70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	76.0	48.	.3041	ELOL	KAPA

PB51

PILAR:PB51 num: 51 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	2o PAV	25.x	70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	75.9	48.	.3036	ELOL	KAPA

PB52

PILAR:PB52 num: 52 Lances: 1 à 1

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	96.0	48.	.3840	ELOL KAPA

PB53

PILAR:PB53 num: 53 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	103.8	48.	.4153	ELOL KAPA

PB54

PILAR:PB54 num: 54 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	99.4	48.	.3977	ELOL KAPA

PB55

PILAR:PB55 num: 55 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	107.9	48.	.4314	ELOL KAPA

PB56

PILAR:PB56 num: 56 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	2o PAV	25.x 70.	1750.0	10	10.0	N N	7.9	.45	5.0	12.0	N	35.0	3.0	68.8	48.	.2753	ELOL KAPA

PB201

PILAR:PB201 num: 57 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	27.4	67.	.1098	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	62.0	67.	.2480	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	96.7	70.	.3869	ELOL KAPA

PB202

PILAR:PB202 num: 58 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	28.0	67.	.1122	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	65.7	67.	.2627	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	103.3	70.	.4133	ELOL KAPA

PB203

PILAR:PB203 num: 59 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	19.2	67.	.0766	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	40.9	67.	.1636	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	62.9	70.	.2515	ELOL KAPA

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

PB204

PILAR:PB204 num: 60 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	18.3	67.	.0732	----	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	39.4	67.	.1576	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	61.0	70.	.2439	ELOL KAPA	

PB205

PILAR:PB205 num: 61 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	36.0	67.	.1441	----	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	83.9	67.	.3356	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	10	12.5 N N	12.3	1.02	5.0	15.0 N	35.0	3.0	131.5	70.	.5260	ELOL KAPA	

PB206

PILAR:PB206 num: 62 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	40.5	67.	.1620	----	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	91.1	67.	.3643	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	16.0 N N	16.1	1.34	5.0	19.0 N	35.0	3.0	141.2	70.	.5646	ELOL KAPA	

PB207

PILAR:PB207 num: 63 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	30.8	67.	.1234	----	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	69.8	67.	.2792	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	108.7	70.	.4350	ELOL KAPA	

PB208

PILAR:PB208 num: 64 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	19.1	67.	.0764	ELOL KAPA	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	44.9	67.	.1797	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	70.3	70.	.2810	ELOL KAPA	

PB209

PILAR:PB209 num: 65 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	19.0	67.	.0762	ELOL KAPA	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	44.7	67.	.1790	ELOL KAPA	
2	3o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	69.4	70.	.2778	ELOL KAPA	

PB210

PILAR:PB210 num: 66 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	20.3	67.	.0811	----	
3	4o PAV	20.x	60.	1200.0	8	10.0 N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	45.4	67.	.1814	----	

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

2 3o PAV 20.x 60. 1200.0 8 10.0 N N 6.3 .52 5.0 12.0 N 35.0 3.0 70.6 70. .2823 ELOL KAPA

PB211

PILAR:PB211 num: 67 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	12.5	N N	9.8	.82	5.0	15.0	N	35.0	3.0	21.6	67.	.0864	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	48.0	67.	.1921	----
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	74.5	70.	.2980	ELOL KAPA

PB212

PILAR:PB212 num: 68 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	27.6	67.	.1105	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	61.6	67.	.2466	----
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	95.5	70.	.3820	ELOL KAPA

PB213

PILAR:PB213 num: 69 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	29.4	67.	.1178	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	65.6	67.	.2624	----
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	101.8	70.	.4070	ELOL KAPA

PB214

PILAR:PB214 num: 70 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	10	12.5	N N	12.3	1.02	5.0	15.0	N	35.0	3.0	27.5	67.	.1100	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	10	10.0	N N	7.9	.65	5.0	12.0	N	35.0	3.0	61.8	67.	.2474	----
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	10	10.0	N N	7.9	.65	5.0	12.0	N	35.0	3.0	96.1	70.	.3845	ELOL KAPA

PB215

PILAR:PB215 num: 71 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	30.3	67.	.1214	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	67.5	67.	.2700	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	104.5	70.	.4178	ELOL KAPA

PB216

PILAR:PB216 num: 72 Lances: 2 à 4

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
4	COBERTURA	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	17.8	67.	.0711	----
3	4o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	42.5	67.	.1701	ELOL KAPA
2	3o PAV	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0	N	35.0	3.0	67.1	70.	.2685	ELOL KAPA

PB501

PILAR:PB501 num: 73 Lances: 5 à 5

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
-------	--------	---------------	---------------	------	----------------	------------	-------------	-------------	--------------	------------	----	--------------	--------------	---	-----	----	-------

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

5 Atico 20.x 60. 1200.0 8 10.0 N N 6.3 .52 5.0 12.0 N 35.0 3.0 5.3 48. .0210 ELOL KAPA

PB502

PILAR:PB502

num: 74 Lances: 5 à 5

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
5	Atico	20.x 60.	1200.0	8	10.0	N N	6.3	.52	5.0	12.0 N	35.0	3.0	5.1	48.	.0203	ELOL KAPA	

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.

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.

LEGENDA:
FE: Força normal Equivalente total para dimensionamento, que provoca o mesmo efeito das ações (compressão e flexões concomitantes), na estaca mais solicitada, dentre todos os casos de carregamento;
F1: FE/Estacas (esforço crítico p/ simples conferência, para a 'estaca mais solicitada');
AsXfdZ,AsYfdZ: a SOMA de armaduras necessárias para fendilhamento e cintamento (quando houver);
AscIn: Armadura necessária para cintamento;
OBS: Observar possíveis conversões entre armaduras e tipos de aço (ex: CA50 para CA60)

B1

BLOCO: 1 - B1 Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	38.00	.00	.00	.000	.000	.00	.00
1(Rmin)	38.00	.00	.00	.000	.000	.00	.00
1(TEst)	38.00	.00	.00	.000	.000	.00	.00

GEOMETRIA[cm,m2,m3]	CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm, graus]
Estacas= 1 fi = 30.0	FN= 38.0	TensLimP= 750.0	dmin = 30.0
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0	MX= .0	TensPil = 159.6	d = 54.0
Alt = 65.0 Vol = .234	MY= .0	TensLimE= 315.0	
Xpil= 20.0 Ypil= 20.0	FEq= 38.6	TensEst = 91.9	
Área de forma: 1.56	Fmx= 38.6		
	Fmn= 38.6		

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:
Prin.X: 1.4 = 5 { 6.3 C/ 12.5	Prin.Y: 1.4 = 5 { 6.3 C/ 12.5
AsXfdZ: 2.8	AsYfdZ: 2.8
AscIn : .0	Laterl: .8 = 5 { 5.0 C/ 12.5

AVISOS

- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): .0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras iguais (X,Y), pela maior.
- Armaduras para fendilhamento e cintamento detalhadas nas armaduras principais e lateral, respectivamente.

B3

BLOCO: 3 - B3 Retang. (5x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	100.00	.00	-3.00	.000	.000	.00	-3.00

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1 (Rmin)	100.00	.00	-3.00	.000	.000	.00	-3.00

GEOMETRIA [cm,m2,m3]	CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm,graus]				
Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela					
Estacas= 2 fi = 30.0	FN= 100.0	TensLimP= 315.0	dmin = 20.0				
DisX= 75.0	MX= .0	TensPil = 136.4	dmax = 28.4				
Xbl = 135.0 Ybl = 60.0	MY= -3.0		d = 49.5				
Alt = 60.0 Vol = 2.430		TensLimE= 315.0	AnguloX= 68.0				
Xpil= 70.0 Ypil= 25.0	FEq= 109.2	TensEst = 151.0	AnguloY= 68.0				
Área de forma: 11.70	Fmx= 54.6						
*****	Fmn= 46.6		****				

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:	1.2 tf (x1)					

Prin.X:	9.8 = 5 { 16.0 C/ 12.5	Susp.Y:	2.0 = 11 { 5.0 C/ 12.5				
P.Estr:	1.5 = 5 { 6.3 C/ 12.5	Laterl:	1.5 = 5 { 6.3 C/ 12.5				

AVISOS

AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (76.8) maior do que a altura limite do bloco (48.0). Comprimento da dobra adotada= 48.0.

AVISO: Bloco com altura útil 49.50 cm maior do que a altura máxima 28.40 cm.

AVISO: Ângulo da biela de compressão (68.0 graus) maior do que 55 graus.

B4

BLOCO: 4 - B4

Retang. (8x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1 (Dim)	109.00	-1.00	-10.00	.000	.000	-1.00	-10.00
1 (Rmin)	109.00	-1.00	-10.00	.000	.000	-1.00	-10.00
1 (TEst)	109.00	-1.00	-10.00	.000	.000	-1.00	-10.00

GEOMETRIA [cm,m2,m3]	CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm,graus]				
Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela					
Estacas= 2 fi = 40.0	FN= 109.0	TensLimP= 315.0	dmin = 32.5				
DisX= 100.0	MX= -1.0	TensPil = 224.8	dmax = 46.1				
Xbl = 170.0 Ybl = 70.0	MY= -10.0		d = 54.0				
Alt = 65.0 Vol = 6.188		TensLimE= 315.0	AnguloX= 59.0				
Xpil= 70.0 Ypil= 25.0	FEq= 130.9	TensEst = 119.2	AnguloY= 59.0				
Área de forma: 24.96	Fmx= 65.5						
*****	Fmn= 45.5		****				

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:	1.9 tf (x1)					

Prin.X:	17.5 = 6 { 20.0 C/ 12.5	Susp.Y:	3.5 = 14 { 6.3 C/ 12.5				
P.Estr:	2.6 = 6 { 8.0 C/ 12.5	Laterl:	2.6 = 4 { 10.0 C/ 15.0				

AVISOS

AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (53.0). Comprimento da dobra adotada= 53.0.

AVISO: Bloco com altura útil 54.00 cm maior do que a altura máxima 46.15 cm.

AVISO: Ângulo da biela de compressão (59.0 graus) maior do que 55 graus.

B6

BLOCO: 6 - B6

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1 (Dim)	110.00	.00	-5.00	.000	.000	.00	-5.00
1 (Rmin)	110.00	.00	-5.00	.000	.000	.00	-5.00

GEOMETRIA [cm,m2,m3]	CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm,graus]				
Dimensionam.	Bielas	Altura/Ang.Biela					
Estacas= 3 fi = 30.0	FN= 110.0	TensLimP= 315.0	dmin = 40.0				
DisX= 90.0	MX= .0	TensPil = 77.8	dmax = 57.2				
Xbl = 240.0 Ybl = 60.0	MY= -5.0		d = 54.0				
Alt = 65.0 Vol = .936		TensLimE= 315.0	AnguloX= 53.5				
Xpil= 200.0 Ypil= 20.0	FEq= 120.7	TensEst = 148.1	AnguloY= 53.5				
Área de forma: 3.90	Fmx= 40.2						
	Fmn= 34.7						

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:	2.3 tf (x1)					

Prin.X:	11.5 = 4 { 20.0 C/ 15.0	Susp.Y:	3.6 = 19 { 5.0 C/ 12.5				

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

| P.Estr: .9 = 5 { 5.0 C/ 12.5 Laterl: .8 = 5 { 5.0 C/ 12.5 |

AVISOS

| AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (53.0). Comprimento da dobra adotada= 53.0. |

B7

BLOCO: 7 - B7

Polign. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	69.00	7.00	-2.00	.000	.000	7.00	-2.00
1(Rmin)	69.00	7.00	-2.00	.000	.000	7.00	-2.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 3	fi = 30.0	FN= 69.0	TensLimP= 393.8	dmin = 25.5			
DisX= 75.0		MX= 7.0	TensPil = 56.1	dmax = 36.3			
Xbl = 145.0	Ybl = 125.0	MY= -2.0		d = 49.5			
Alt = 60.0	Vol = .749		TensLimE= 393.8	Angulo = 63.5			
Xpil= 62.0	Ypil= 62.0	FEq= 95.0	TensEst = 94.0				
Área de forma:	2.61	Fmx= 31.7					
*****	*****	Fmn= 12.8					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 1.9 tf (x1)					
Prin.X:	3.6 = 3 {12.5 C/ 15.0	Susp.X:	2.7 = 10 { 6.3 C/ 12.5				
Susp.Y:	2.7 = 10 { 6.3 C/ 15.0	Laterl:	1.4 = 5 { 6.3 C/ 12.5				

AVISOS

| AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (60.0) maior do que a altura limite do bloco (48.0). Comprimento da dobra adotada= 48.0. |

| AVISO: Bloco com altura útil 49.50 cm maior do que a altura máxima 36.30 cm. |

| AVISO: Ângulo da biela de compressão (63.5 graus) maior do que 55 graus. |

B8

BLOCO: 8 - B8

Polign. (10x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	168.00	-1.00	-12.00	.000	.000	-1.00	-12.00
1(Rmin)	168.00	-1.00	-12.00	.000	.000	-1.00	-12.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela			
Estacas= 3	fi = 40.0	FN= 168.0	TensLimP= 393.8	dmin = 41.6			
DisX= 100.0		MX= -1.0	TensPil = 163.3	dmax = 59.2			
Xbl = 181.0	Ybl = 157.0	MY= -12.0		d = 67.5			
Alt = 80.0	Vol =15.708		TensLimE= 393.8	Angulo = 58.9			
Xpil= 40.0	Ypil= 80.0	FEq= 206.2	TensEst = 125.4				
Área de forma:	43.58	Fmx= 68.7					
*****	*****	Fmn= 44.7					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 3.9 tf (x1)					
Prin.X:	9.4 = 3 {20.0 C/ 20.0	Susp.X:	5.9 = 13 { 8.0 C/ 12.5				
Susp.Y:	5.9 = 12 { 8.0 C/ 15.0	Laterl:	3.5 = 5 {10.0 C/ 15.0				

AVISOS

| AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (68.0). Comprimento da dobra adotada= 68.0. |

| AVISO: Bloco com altura útil 67.50 cm maior do que a altura máxima 59.17 cm. |

| AVISO: Ângulo da biela de compressão (58.9 graus) maior do que 55 graus. |

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

B9

BLOCO: 9 - B9

Retang. (6x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	214.00	-1.00	-1.00	.000	.000	-1.00	-1.00
1(Rmin)	214.00	-1.00	-1.00	.000	.000	-1.00	-1.00

GEOMETRIA[cm,m2,m3]	CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]
Dimensionam.	Bielas	Bielas	Altura/Ang.Biela
Estacas= 4 fi = 30.0	FN= 214.0	TensLimP= 472.5	dmin = 47.5
DisX= 90.0 DisY= 90.0	MX= -1.0	TensPil = 330.6	dmax = 67.9
Xbl = 150.0 Ybl = 150.0	MY= -1.0		d = 67.5
Alt = 80.0 Vol =10.800		TensLimE= 472.5	Angulo = 54.9
Xpil= 25.0 Ypil= 70.0	FEq= 222.9	TensEst = 198.1	
Área de forma: 28.80	Fmx= 55.7		
	Fmn= 53.5		

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:
	4.5 tf (x1)

Prin.X: 12.4 = 4 {20.0 C/ 10.0	Prin.Y: 12.4 = 4 {20.0 C/ 10.0
Susp.X: 7.4 = 10 {10.0 C/ 15.0	Susp.Y: 7.4 = 10 {10.0 C/ 15.0
Laterl: 3.7 = 5 {10.0 C/ 15.0	

AVISOS

- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): .0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras igualadas (X,Y), pela maior.
 AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (66.0). Comprimento da dobra adotada= 66.0.
 AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 2 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (68.0). Comprimento da dobra adotada= 68.0.

B10

BLOCO: 10 - B10

Retang. (7x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	234.00	2.00	-5.00	.000	.000	2.00	-5.00
1(Rmin)	234.00	2.00	-5.00	.000	.000	2.00	-5.00

GEOMETRIA[cm,m2,m3]	CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]
Dimensionam.	Bielas	Bielas	Altura/Ang.Biela
Estacas= 4 fi = 40.0	FN= 234.0	TensLimP= 472.5	dmin = 53.2
DisX= 100.0 DisY= 100.0	MX= 2.0	TensPil = 304.4	dmax = 75.9
Xbl = 170.0 Ybl = 170.0	MY= -5.0		d = 72.0
Alt = 85.0 Vol =17.195		TensLimE= 472.5	Angulo = 53.6
Xpil= 40.0 Ypil= 60.0	FEq= 254.1	TensEst = 131.2	
Área de forma: 40.46	Fmx= 63.5		
	Fmn= 56.5		

ARMADURAS [cm2,cm]	Peso Próprio:
	6.1 tf (x1)

Prin.X: 13.6 = 7 {16.0 C/ 6.7	Prin.Y: 13.6 = 7 {16.0 C/ 6.7
Susp.X: 8.2 = 11 {10.0 C/ 15.0	Susp.Y: 8.2 = 11 {10.0 C/ 15.0
Laterl: 4.1 = 6 {10.0 C/ 15.0	

AVISOS

- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): .0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras igualadas (X,Y), pela maior.
 AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (76.8) maior do que a altura limite do bloco (71.0). Comprimento da dobra adotada= 71.0.
 AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 2 (76.8) maior do que a altura limite do bloco (73.0). Comprimento da dobra adotada= 73.0.

B12

BLOCO: 12 - B12

Retang. (2x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	226.00	.00	-5.00	.000	.000	.00	-5.00

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

1 (Rmin)	226.00	.00	-5.00	.000	.000	.00	-5.00
GEOMETRIA [cm,m2,m3]		CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm, graus]			
Dimensionam.		Bielas	Altura/Ang.Biela				
Estacas= 5	fi = 40.0	FN= 226.0	TensLimP= 551.3	dmin =	87.1		
DisX= 174.0	DisY= 100.0	MX= .0	TensPil = 540.3	dmax =	124.4		
Xbl = 244.0	Ybl = 170.0	MY= -5.0		d =	94.5		
Alt = 110.0	Vol = 9.126		TensLimE= 551.3	Angulo =	47.3		
Xpil= 39.0	Ypil= 39.0	FEq= 244.6	TensEst = 121.0				
Área de forma:	18.22	Fmx= 48.9					
		Fmn= 46.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 11.4 tf (x1)					
Prin.X:	15.5 = 5 {20.0 C/	10.0	Prin.Y:	8.1 = 4 {16.0 C/	13.3		
Susp.X:	12.4 = 11 {12.5 C/	15.0	Susp.Y:	6.4 = 16 { 8.0 C/	15.0		
Laterl:	4.6 = 6 {10.0 C/	20.0					

AVISOS

B13

BLOCO: 13 - B13

Retang. (3x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk [tf]	Mxk [tf.m]	Myk [tf.m]	Fxk [tf]	Fyk [tf]	Mx* [tf.m]	My* [tf.m]
1 (Dim)	308.00	-1.00	-1.00	.000	.000	-1.00	-1.00
1 (Rmin)	308.00	-1.00	-1.00	.000	.000	-1.00	-1.00
GEOMETRIA [cm,m2,m3]		CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm, graus]			
Dimensionam.		Bielas	Altura/Ang.Biela				
Estacas= 6	fi = 40.0	FN= 308.0	TensLimP= 618.8	dmin =	80.6		
DisX= 100.0	DisY= 100.0	MX= -1.0	TensPil = 238.7	dmax =	115.1		
Xbl = 270.0	Ybl = 170.0	MY= -1.0		d =	94.5		
Alt = 110.0	Vol =15.147		TensLimE= 618.8	AnguloX=	49.5		
Xpil= 90.0	Ypil= 40.0	FEq= 324.1	TensEst = 124.8	AnguloY=	67.1		
Área de forma:	29.04	Fmx= 54.0					
*****		Fmn= 52.9	****				
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 12.6 tf (x1)					
Prin.X:	15.5 = 5 {20.0 C/	10.0	Prin.Y:	8.8 = 3 {20.0 C/	20.0		
Susp.X:	15.5 = 14 {12.5 C/	12.5	Susp.Y:	13.3 = 18 {10.0 C/	15.0		
Laterl:	4.6 = 6 {10.0 C/	20.0					

AVISOS

AVISO: Ângulo da biela de compressão (67.1 graus) maior do que 55 graus.

B17

BLOCO: 17 - B17

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk [tf]	Mxk [tf.m]	Myk [tf.m]	Fxk [tf]	Fyk [tf]	Mx* [tf.m]	My* [tf.m]
1 (Dim)	76.00	.00	-8.00	.000	.000	.00	-8.00
1 (Rmin)	76.00	.00	-8.00	.000	.000	.00	-8.00
GEOMETRIA [cm,m2,m3]		CARGAS [tf,m]	TENSOES [kgf/cm2]	VERIF. [cm, graus]			
Dimensionam.		Bielas	Altura/Ang.Biela				
Estacas= 3	fi = 40.0	FN= 76.0	TensLimP= 315.0	dmin =	85.0		
DisX= 100.0		MX= .0	TensPil = 313.3	dmax =	121.6		
Xbl = 270.0	Ybl = 70.0	MY= -8.0		d =	90.0		
Alt = 105.0	Vol = 1.984		TensLimE= 315.0	AnguloX=	46.6		
Xpil= 60.0	Ypil= 20.0	FEq= 93.0	TensEst = 78.4	AnguloY=	46.6		
Área de forma:	7.14	Fmx= 31.0					
		Fmn= 23.0					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 5.0 tf (x1)					
Prin.X:	11.3 = 4 {20.0 C/	20.0	Susp.Y:	4.0 = 22 { 5.0 C/	12.5		
P.Estr:	1.1 = 6 { 5.0 C/	12.5	Laterl:	1.4 = 8 { 5.0 C/	12.5		

AVISOS

Memorial Descritivo - CORPO DE BOMBEIROS - DF

AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (93.0). Comprimento da dobra adotada= 93.0.

B18

BLOCO: 18 - B18

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	101.00	-1.00	-17.00	.000	.000	-1.00	-17.00
1(Rmin)	101.00	-1.00	-17.00	.000	.000	-1.00	-17.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]			
Estacas= 4 fi = 30.0		FN= 101.0	TensLimP= 472.5	Altura/Ang.Biela			
DisX= 120.0 DisY= 75.0		MX= -1.0	TensPil = 123.3	dmin = 40.3			
Xbl = 180.0 Ybl = 135.0		MY= -17.0		dmax = 57.5			
Alt = 75.0 Vol = 1.823			TensLime= 472.5	d = 63.0			
Xpil= 145.0 Ypil= 20.0		FEq= 136.6	TensEst = 114.3	Angulo = 57.4			
Área de forma: 4.72		Fmx= 34.1					
*****		Fmn= 18.6		****			
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 4.6 tf (x1)					
Prin.X:	5.0 = 3 {16.0 C/	15.0	Prin.Y:	6.8 = 6 {12.5 C/	6.0		
Susp.X:	3.0 = 11 { 6.3 C/	12.5	Susp.Y:	4.1 = 14 { 6.3 C/	12.5		
Laterl:	2.0 = 5 { 8.0 C/	15.0					

AVISOS

AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (76.8) maior do que a altura limite do bloco (62.0). Comprimento da dobra adotada= 62.0.
 AVISO: Bloco com altura útil 63.00 cm maior do que a altura máxima 57.49 cm.
 AVISO: Ângulo da biela de compressão (57.4 graus) maior do que 55 graus.

B19

BLOCO: 19 - B19

Pln 2-3 (3x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 1 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	249.00	-2.00	7.00	.000	.000	-2.00	7.00
1(Rmin)	249.00	-2.00	7.00	.000	.000	-2.00	7.00
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]	TENSOES[kgf/cm2]	VERIF.[cm,graus]			
Estacas= 5 fi = 40.0		FN= 249.0	TensLimP= 551.3	Altura/Ang.Biela			
DisX= 100.0 DisY= 87.0		MX= -2.0	TensPil = 449.4	dmin = 86.9			
Xbl = 270.0 Ybl = 157.0		MY= 7.0		dmax = 124.3			
Alt = 105.0 Vol =11.055			TensLime= 551.3	d = 90.0			
Xpil= 110.0 Ypil= 20.0		FEq= 271.0	TensEst = 140.0	AnguloY= 59.8			
Área de forma: 23.91		Fmx= 54.2					
*****		Fmn= 48.1		****			
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio: 9.2 tf (x1)					
Prin.X:	15.0 = 5 {20.0 C/	10.0	Prin.Y:	12.7 = 7 {16.0 C/	6.7		
Susp.X:	15.0 = 13 {12.5 C/	12.5	Susp.Y:	12.7 = 18 {10.0 C/	15.0		

AVISOS

AVISO: Comprimento da dobra do ferro principal 1 (96.0) maior do que a altura limite do bloco (90.0). Comprimento da dobra adotada= 90.0.
 AVISO: Ângulo da biela de compressão (59.8 graus) maior do que 55 graus.

CRITÉRIOS PROJETO - GERENCIADOS

A seguir são apresentados alguns dos critérios de projeto utilizados.

Critérios gerais

- 1) Norma em uso
 - a) NBR-6118-2014
- 2) Verificação de fck mínimo
 - a) Desativa
- 3) Verificação de cobrimentos mínimos
 - a) Desativa
- 4) Verificação de dimensões mínimas
 - a) Verifica segunda a ABNT NBR 6118
- 5) Permite rebaixo de pilar
 - a) Não permite

Ações

- 1) Separação de cargas permanentes e variáveis
 - a) Com separação
- 2) Caso 1 agrupa outros casos
 - a) Casos de 2 a 4
- 3) Consideração de peso-próprio de lajes
 - a) Sim
- 4) Consideração de peso-próprio de vigas
 - a) Sim
- 5) Carga estimada em viga de transição
 - a) Entre a carga estimada pelo pórtico e a definida pelo engenheiro, usar o valor de maior módulo.
- 6) Permite cálculo $c/$ altura de alvenaria igual a zero
 - a) Não
- 7) Vento
 - a) Número total de casos de vento
 - (1) 3
 - b) Velocidade básica (V_0)
 - (1) 35
 - c) Coeficiente de arrasto (menor valor)
 - (1) 1
 - d) Túnel de vento
 - (1) Correção dos momentos torsões
 - (a) Sim
- 8) Ponderadores
 - a) Ponderador do peso-próprio
 - (1) 1,4
 - b) Ponderador das demais ações permanentes (CV)
 - (1) 1,4
 - c) Ponderador das ações variáveis (CV)
 - (1) 1,4

Análise Estrutural

- 1) Modelo global do edifício
 - a) Modelo de vigas e pilares, flexibilizado conforme critérios
- 2) Modelo para viga de transição
 - a) Modelo adicional com vigas de transição enrijecidas
- 3) Trechos rígidos
 - a) Método p/ definir extensão de apoio
 - (1) em função da altura da viga
 - b) Multiplicador da altura da viga p/ extensão de apoio
 - (1) 0,3
- 4) Pórtico espacial
 - a) Vigas
 - (1) Consideração de seção T
 - (a) Calcular inércia das vigas com seção T em todo o vão
 - (2) Inércia p/ vigas s/ rigidez à torção
 - (a) 100
 - (3) Fator de engastamento parcial em vigas
 - (a) 1
 - b) Pilares
 - (1) Majoração da rigidez axial p/ efeitos construtivos
 - (a) Considera majoração da rigidez axial
 - (2) Multiplicador da rigidez axial p/ efeitos construtivos
 - (a) 3
 - (3) Pilares não-retangulares c/ eixos principais
 - (a) Calcula.
 - c) Ligações viga-pilar
 - (1) Flexibilização de ligações
 - (a) Sim
 - (2) Multiplicador de largura de apoio p/ coeficiente de mola
 - (a) Sim
 - (3) Divisor de coeficiente de mola
 - (a) Sim
 - (4) Offset-rígido
 - (a) Sim
 - d) Separação de modelos para ELU e ELS
 - (1) Sim
 - e) Modelo ELU
 - (1) Não-linearidade física p/ vigas
 - (a) 0,4
 - (2) Não-linearidade física p/ pilares
 - (a) 0,8
 - (3) Não-linearidade física p/ lajes
 - (a) 0,3
 - f) Modelo ELS
 - (1) Não-linearidade física p/ lajes

- (a) 1
- g) Transferência de esforços
 - (1) Transferência dos esforços de 2ª ordem (GamaZ)
 - (a) Sim
 - (2) Transferência de força normal para vigas
 - (a) Sim
 - (3) Tolerância p/ transferência de forças das grelhas
 - (a) 0
 - (4) Tolerância p/ transferência de momentos das grelhas
 - (a) 0
- 5) Grelha
 - a) Vigas
 - (1) Consideração da seção T em vigas
 - (a) Calcular inércia das vigas com seção T em todo o vão
 - (2) Inércia p/ vigas s/ rigidez à torção
 - (a) 100
 - (3) Fator de engastamento parcial em vigas
 - (a) 1
 - b) Apoios (restrições)
 - (1) Apoio de vigas em pilares
 - (a) Modelo p/ o apoio de vigas em pilares
 - (i) Elástico independente
 - (b) Multiplicador de largura de apoio p/ coeficiente de mola
 - (i) 1
 - (c) Divisor de coeficiente de mola
 - (i) 1
 - (2) Modelo p/ o apoio de nervuras em pilares
 - (a) Sim
 - (3) Modelo p/ o apoio de lajes maciças em pilares
 - (a) Sim
 - c) Lajes nervuradas
 - (1) Considera seção T para nervuras
 - (a) Sim
 - (2) Plastificação de nervuras apoiadas em vigas
 - (a) Não
 - d) Lajes maciças (planas)
 - (1) Divisor de inércia à torção em barras de lajes
 - (a) 6
 - (2) Consideração de Wood&Armer
 - (a) Sim
 - (3) Espaçamento de barras em X
 - (a) 50
 - (4) Espaçamento de barras em Y
 - (a) 50
 - (5) Plastificação de barras de lajes apoiadas em vigas

- (a) Não
- e) Multiplicador p/ deformação lenta
 - (1) 1
- 6) Estabilidade global
 - a) Cálculo de GamaZ com valores de cálculo
 - (1) Esforços de cálculo.
 - b) Considera deslocamentos horizontais gerados por cargas verticais
 - (1) Sim
- 7) Análise P-Delta
 - a) Análise em 2 passos
 - (1) P-Δ em 2 passos
 - b) Multiplicador de esforços pós-análise
 - (1) 1
- 8) Deslocamentos laterais do edifício
 - a) Verifica deslocamentos laterais do edifício
 - (1) ABNT NBR 6118
 - b) Considera efeitos das cargas verticais
 - (1) Não
 - c) P-Delta na avaliação dos deslocamentos laterais
 - (1) Adota análise P-Δ na avaliação dos deslocamentos laterais
 - d) Limites
 - (1) Deslocamento máximo no topo do edifício
 - (a) 1700
 - (2) Deslocamento máximo entre pisos
 - (a) 850
- 9) Grelha não-linear
 - a) Análise p/ todas combinações ELS
 - (1) Pavimento 100 - PILOTIS: Adota todas combinações ELS definidas
 - (2) Pavimento 200 - 2o PAV: Adota todas combinações ELS definidas
 - (3) Pavimento 300 - 3o PAV: Adota todas combinações ELS definidas
 - (4) Pavimento 400 - 4o PAV: Adota todas combinações ELS definidas
 - (5) Pavimento 500 - COBERTURA: Adota todas combinações ELS definidas
 - (6) Demais pavimentos: Adota todas combinações ELS definidas
 - b) Número total de incrementos de carga
 - (1) Pavimento 100 - PILOTIS: 10
 - (2) Pavimento 200 - 2o PAV: 10
 - (3) Pavimento 300 - 3o PAV: 10
 - (4) Pavimento 400 - 4o PAV: 10
 - (5) Pavimento 500 - COBERTURA: 10
 - (6) Demais pavimentos: 10
 - c) Consideração da fissuração
 - (1) Pavimento 100 - PILOTIS: Considera fissuração à flexão e à torção
 - (2) Pavimento 200 - 2o PAV: Considera fissuração à flexão e à torção
 - (3) Pavimento 300 - 3o PAV: Considera fissuração à flexão e à torção
 - (4) Pavimento 400 - 4o PAV: Considera fissuração à flexão e à torção

- (5) Pavimento 500 - COBERTURA: Considera fissuração à flexão e à torção
- (6) Demais pavimentos: Considera fissuração à flexão e à torção
- d) Consideração da fluência
 - (1) Pavimento 100 - PILOTIS: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);
 - (2) Pavimento 200 - 2o PAV: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);
 - (3) Pavimento 300 - 3o PAV: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);
 - (4) Pavimento 400 - 4o PAV: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);
 - (5) Pavimento 500 - COBERTURA: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);
 - (6) Demais pavimentos: Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ);

Dimensionamento, detalhamento e desenho

- 1) Lajes
 - a) Flexão composta
 - (1) Verifica flexão composta normal
 - (a) Sim
 - (2) Força pequena a ser desprezada
 - (a) 0
 - b) Verifica armadura mínima
 - (1) Sempre que a armadura de flexão tiver valores menores que a armadura mínima recomendada pela NBR 6118, este valor de norma será adotado.
 - c) Norma p/ verificação ao cisalhamento
 - (1) Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118 vigente
 - d) Norma p/ verificação à punção
 - (1) Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118:2014
 - e) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
 - f) Homogeneização de faixas de armaduras
 - (1) Porcentagem mínima de média ponderada p/ M(-)
 - (a) 50
 - (2) Porcentagem mínima de média ponderada p/ M(+)
 - (a) 50
- 2) Vigas
 - a) Norma p/ cálculo
 - (1) Pavimento 200 - 2o PAV: Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118:2014

- (2) Demais pavimentos: Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118:2014
- b) Ponderadores p/ valores de cálculo
- (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 1,4
 - (b) Demais pavimentos: 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 1,15
 - (b) Demais pavimentos: 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 1,4
 - (b) Demais pavimentos: 1,4
- c) Cálculo de esforços
- (1) Redução de momentos negativos
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Cálculo de esforços solicitantes em regime elástico.
 - (b) Demais pavimentos: Cálculo de esforços solicitantes em regime elástico.
- d) Flexão
- (1) Armadura mínima
 - (a) Limite p/ armadura mínima
 - (i) Pavimento 200 - 2o PAV: O limite é definido de acordo com as prescrições da ABNT NBR 6118
 - (ii) Demais pavimentos: O limite é definido de acordo com as prescrições da ABNT NBR 6118
 - (b) Seção T para cálculo de $M_{1d,mín}$ e $A_{s,mín}$
 - (i) Pavimento 200 - 2o PAV: Armadura mínima e Momento mínimo ($M_{1d,mín}$) calculados considerando seção T.
 - (ii) Demais pavimentos: Armadura mínima e Momento mínimo ($M_{1d,mín}$) calculados considerando seção T.
 - (2) Alojamento de barras sem simetria
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Aloja as barras na seção transversal em diversas camadas, sem a preocupação de fazer uma distribuição simétrica.
 - (b) Demais pavimentos: Aloja as barras na seção transversal em diversas camadas, sem a preocupação de fazer uma distribuição simétrica.
 - (3) Armadura que chega em apoio extremo
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Não é considerado o valor de $0.75 * V_d / f_{yd}$ para cálculo do As junto ao pilar extremo.
 - (b) Demais pavimentos: Não é considerado o valor de $0.75 * V_d / f_{yd}$ para cálculo do As junto ao pilar extremo.
 - (4) Verificação de ductilidade
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Verifica limites de redistribuição de $M(-)$, plastificação, nos extremos dos vãos e impõe critérios de ductilidade no dimensionamento das seções transversais conforme prescrições da NBR 6118:2003. É realizada a limitação da posição relativa da Linha Neutra na seção transversal e, conseqüentemente, aumento da armadura de compressão.
 - (b) Demais pavimentos: Verifica limites de redistribuição de $M(-)$, plastificação, nos extremos dos vãos e impõe critérios de ductilidade no dimensionamento das seções

transversais conforme prescrições da NBR 6118:2003. É realizada a limitação da posição relativa da Linha Neutra na seção transversal e, conseqüentemente, aumento da armadura de compressão.

- (5) Ancoragem positiva
 - (a) Ancoragem nos apoios extremos
 - (i) Pavimento 200 - 2o PAV: Ancoragem da armadura positiva combinando com grampos, calculados por processo exato quando o comprimento do apoio é pequeno perante o raio de dobra da barra. É válido também para vãos internos com faces inferiores não coincidentes.
 - (ii) Demais pavimentos: Ancoragem da armadura positiva combinando com grampos, calculados por processo exato quando o comprimento do apoio é pequeno perante o raio de dobra da barra. É válido também para vãos internos com faces inferiores não coincidentes.
 - (b) Bitola que chega no apoio extremo
 - (i) Pavimento 200 - 2o PAV: A condição acima não é verificada.
 - (ii) Demais pavimentos: A condição acima não é verificada.
 - e) Cisalhamento e Torção
 - (1) Modelo de cálculo
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Modelo I
 - (b) Demais pavimentos: Modelo I
 - (2) Limite p/ desprezar torção
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 1
 - (b) Demais pavimentos: 1
 - f) Armadura lateral
 - (1) Dimensionamento da armadura lateral
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: Dimensionamento da armadura lateral segundo ABNT NBR 6118:2003 (2007)
 - (b) Demais pavimentos: Dimensionamento da armadura lateral segundo ABNT NBR 6118:2003 (2007)
 - (2) Altura mínima para colocação de As,lat
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 59
 - (b) Demais pavimentos: 59
 - g) Furo em viga
 - (1) Largura máxima do furo
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 0
 - (b) Demais pavimentos: 0
 - (2) Cortante p/ cálculo de suspensão
 - (a) Pavimento 200 - 2o PAV: 0
 - (b) Demais pavimentos: 0
- 3) Pilares
- a) Norma para cálculo
 - (1) ABNT NBR 6118:2014 (2014)
 - b) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4

- (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
- (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
- c) Índices de esbeltez limites
 - (1) Limite $p/2^{\text{a}}$ ordem aproximada ($1/r$ e k_{α})
 - (a) 90
 - (2) Limite $p/2^{\text{a}}$ ordem $c/N, M, 1/r$
 - (a) 0
- d) Definição dos comprimentos equivalentes
 - (1) Comprimento equivalente calculado de eixo a eixo das vigas.
- e) Transformação de FCO em FCN
 - (1) Faz a redução da flexão composta oblíqua em normal apenas para a seção retangular.
- f) Porcentagens limites de armadura
 - (1) Porcentagem limite de armadura mínima
 - (a) 0,4
 - (2) Porcentagem limite de armadura máxima
 - (a) 8
- g) Grampos
 - (1) Grampos verticais no último pavimento
 - (a) Não
 - (2) Desenho de grampos em forma de S
 - (a) Desenho dos grampos em forma de "S".
- h) Consideração de peso-próprio
 - (1) Sim
- i) Pilares-parede
 - (1) Esbeltez limite $p/$ desprezar efeitos localizados
 - (a) 0
 - (2) Avaliação dos efeitos locais de 2^{a} ordem
 - (a) Sim
 - (3) Porcentagem mínima de estribos
 - (a) 0
- j) Seleção de bitolas no lance
 - (1) % limite $p/$ seleção no lance
 - (a) 10
 - (2) Número de bitolas a mais $p/$ seleção no lance
 - (a) 1
- 4) Fundações
 - a) Sapatas
 - (1) Ponderadores $p/$ valores de cálculo
 - (a) Ponderador da resistência do concreto
 - (i) 1,4
 - (b) Ponderador da resistência do aço
 - (i) 1,15
 - (c) Ponderador das solicitações

- (i) 1,4
 - (d) Coeficiente adicional de segurança
 - (i) 1,2
 - (e) Coeficiente de segurança ao tombamento
 - (i) 1,5
 - (f) Coeficiente de segurança ao deslizamento
 - (i) 1,5
 - b) Blocos sobre estacas
 - (1) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (a) Ponderador da resistência do concreto
 - (i) 1,4
 - (b) Ponderador da resistência do aço
 - (i) 1,15
 - (c) Ponderador das solicitações
 - (i) 1,4
 - (d) Coeficiente adicional de segurança
 - (i) 1,2
 - (2) Blocos quadrados
 - (a) Igualar armaduras pela maior
 - (i) iguala armaduras pela maior
 - (b) Diferença máxima entre as dimensões
 - (i) 9
 - (3) Blocos de 7 a 24 estacas
 - (a) Método de Cálculo - Bloco Rígido
 - (i) Método CEB-FIP (recomendado)
 - (b) % de armadura principal detalhada
 - (i) 100
- 5) Escadas
- a) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
 - b) Homogeneização de armaduras
 - (1) Porcentagem mínima p/ M(-)
 - (a) 50
 - (2) Porcentagem mínima p/ M(+)
 - (a) 80
 - c) Cálculo de armadura mínima
 - (1) O limite é definido de acordo com as prescrições da ABNT NBR 6118