

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO ACRE
GERÊNCIA DE INSTALAÇÃO - GEINS**

**PROJETO DE ENGENHARIA
PARA CONSTRUÇÃO
DO FÓRUM CÍVEL
NA CIDADE DA JUSTIÇA**

**VOLUME 05
PROJETO DE ESTRUTURAS
DE CONCRETO**

ABRIL / 2024

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Construção do Fórum Cível na Cidade da Justiça: Volume 05 - Projeto de Estruturas de Concreto

A construção do Terceiro Prédio na Cidade da Justiça em Rio Branco destina-se a acomodar as Varas Judiciais recém-criadas e as demais que serão brevemente transferidas do Fórum Barão, o qual será desafetado para o Governo do Estado do Acre.

O Tribunal de Justiça do Acre (TJAC), em seu Plano de Obras vigente, prevê a necessidade de mais uma edificação nas dependências da Cidade da Justiça. Essa demanda é prioritária devido à devolução do prédio antigo no centro da cidade, que necessita de significativos reparos e intervenções estruturais, inviabilizando seu uso devido aos custos robustos envolvidos.

A crescente demanda de ações judiciais, juntamente com as novas contratações planejadas em todos os níveis de servidores, aliadas à restrição de espaço existente na área atual, tornam essencial a construção desta nova edificação para atender às necessidades do judiciário acreano.

Em consonância com a Resolução nº 67, de 05 de dezembro de 2013, informamos que este projeto arquitetônico atende na íntegra esta resolução respeitando a arquitetura do projeto original sem alterações na sua compleição física e respeitando a locação na implantação original.

Para a implantação do prédio e do estacionamento, foi necessário realizar o projeto de terraplenagem do terreno, com segmentos de corte e aterro. O material resultante do corte será destinado a uma área de descarte (bota-fora), enquanto o material de aterro será proveniente da caixa de empréstimo indicada no projeto.

O pavimento do estacionamento será composto por três camadas: 5 cm de revestimento em concreto asfáltico, 20 cm de base e 20 cm de sub-base, provenientes da jazida indicada no projeto e estabilizadas granulometricamente sem mistura.

A estrutura em concreto armado, com exceção das vigas, que serão em concreto protendido, foi concebida para proporcionar um ambiente interno na edificação completamente livre de pilares, com vãos amplos que permitem flexibilidade para alterações de layout.

As características geológicas obtidas a partir do estudo do solo indicaram uma boa capacidade de carga nas primeiras camadas do solo. Portanto, foi escolhida a fundação do tipo sapata, devido ao baixo custo de produção e à facilidade de execução, não exigindo equipamentos especiais de escavação.

O projeto de instalação de água fria apresenta elementos gráficos, memoriais, desenhos e especificações técnicas que definem a instalação do sistema de recebimento, alimentação, reservação e distribuição de água fria na edificação.

O sistema foi dimensionado para um consumo diário e contará com um reservatório superior (reservatório elevado) com capacidade para 34,36 m³ e um reservatório inferior com capacidade para 95 m³, a ser compartilhado com o sistema de prevenção de incêndio.

Ambos os reservatórios serão de concreto armado, conforme o projeto estrutural. Além da tubulação de distribuição de água fria interna, também será prevista uma tubulação para limpeza e outra para extravasor, ligadas posteriormente a uma única ligação até a saída.

O projeto das instalações sanitárias também é composto pelos mesmos elementos gráficos e etc., e define a coleta, condução e destino final do esgoto na edificação. As tubulações de esgoto sanitário serão de PVC, incluindo as conexões, de primeira qualidade e executadas conforme o projeto sanitário.

Todo o esgoto da edificação será encaminhado por caixas de inspeção. O esgoto proveniente da pia da cozinha será lançado previamente em uma caixa de gordura e ambos serão direcionados para os sistemas de tratamento de esgoto, conforme localizado em planta.

O projeto das instalações prediais para captação de águas pluviais foi desenvolvido totalmente independente do sistema predial de esgoto sanitário do edifício, não havendo qualquer possibilidade de conexão entre eles.

A água pluvial será captada por meio de ralo seco protegido por grelhas hemisféricas metálicas. O dimensionamento do sistema de drenagem levou em consideração o índice pluviométrico da cidade de Rio Branco e o volume de água que cai sobre a laje de cobertura, conforme NBR 10844/1989.

A água drenada desce da cobertura, passa por shafts até o nível térreo e é encaminhada, juntamente com as águas pluviais coletadas do estacionamento, para a rede pública de drenagem, sendo despejada em boca de lobo existente.

A elaboração do projeto de instalações elétricas foi precedido pela etapa inicial de levantamento completo das necessidades de energia elétrica, incluindo demanda de energia para iluminação, equipamentos de escritório, sistemas de climatização, equipamentos de segurança, entre outros.

De posse dessas informações submetemos a análise da equipe responsável do tribunal de justiça o projeto

luminotécnico e o posicionamento das tomadas e interruptores.

Com base nos requisitos levantados e aprovados, foi dimensionada a carga elétrica total, considerando a demanda máxima de energia em diferentes áreas e horários de pico.

Com a carga elétrica determinada, foram selecionados os equipamentos e dispositivos elétricos adequados, como transformadores, disjuntores, quadros de distribuição, cabos elétricos, luminárias, tomadas, entre outros.

Isso definido, projetamos o layout das instalações elétricas, determinando a localização dos equipamentos e dispositivos elétricos, bem como a rota dos cabos elétricos para garantir uma distribuição eficiente e segura da energia elétrica por todo o edifício.

Adicionalmente foram implementadas medidas de proteção e segurança, como disjuntores de proteção contra sobrecargas e curto-circuitos, dispositivos de aterramento, sistemas de proteção contra surtos, iluminação de emergência, entre outros, para garantir a segurança das instalações e dos ocupantes.

Por fim, adotamos medidas para promover a eficiência energética, como o uso de equipamentos e dispositivos de baixo consumo energético, sistemas de automação para controle e gerenciamento da energia, e a implementação de práticas de conservação de energia.

Devido a carga instalada ser de 540 kW, há a necessidade de instalação de uma subestação, o que segue as recomendações das normas da Energisa/Aneel (NDU 01 e NDU 02) que exige subestações em unidades consumidoras com carga instalada superior a 75 kVA.

O projeto de cabeamento estruturado foi concebido para garantir uma rede de computadores organizada, funcional e segura. Ele visa estabelecer uma infraestrutura de cabos padronizada e eficiente, que suporte as necessidades atuais de conectividade da edificação.

Ao seguir as melhores práticas de projeto, entregamos o cabeamento estruturado com uma distribuição ordenada e otimizada dos cabos de rede, telefonia, vídeo e outros serviços de comunicação. Isso facilita a identificação, o gerenciamento e a manutenção dos cabos, reduzindo a confusão e o tempo de inatividade na rede.

Além disso, um cabeamento estruturado bem projetado contribui para a segurança da rede, minimizando interferências eletromagnéticas, reduzindo o risco de falhas de transmissão de dados e protegendo contra ameaças externas, como intrusões e interceptações de dados.

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) é fundamental para garantir a segurança de pessoas e edificações durante tempestades elétricas. Nesse projeto, em tela foi escolhido o tipo misto com gaiola de Faraday e esfera rolante oferece uma abordagem robusta para proteger contra descargas atmosféricas.

A Gaiola de Faraday, composta por um emalhado de condutores que envolvem toda a estrutura a proteger, oferece uma proteção eficaz ao criar um campo elétrico uniforme ao redor da edificação. Os captos e baixadas interligados à rede de terra ajudam a direcionar e dissipar as descargas atmosféricas com segurança.

Por outro lado, o método da esfera rolante complementa a proteção, garantindo que as descargas atmosféricas sejam desviadas antes mesmo de atingirem a estrutura. Fazendo a esfera fictícia girar sobre o topo e as fachadas da edificação, os captos lançados impedem que a esfera toque na superfície da edificação, proporcionando uma camada adicional de segurança.

Ao combinar esses dois métodos, o sistema misto oferece uma proteção abrangente contra descargas atmosféricas, garantindo a segurança de pessoas, edificações, tubulações e outros elementos vulneráveis durante tempestades elétricas.

Para monitoramento e vigilância, foi desenvolvido o projeto de CFTV, que visa captar e registrar incidentes de segurança, bem como casos de vandalismo, comportamento indevido, assaltos, dentre outros.

A aprovação do posicionamento das câmeras e do sistema pelo setor responsável do TJAC foi fundamental para garantir uma cobertura adequada e uma vigilância eficaz de todas as áreas relevantes. O monitoramento em tempo real e remoto possibilita que a equipe de segurança esteja ciente do que está ocorrendo em cada ambiente a qualquer momento, permitindo ações imediatas em caso de necessidade.

Além disso, a presença visível do sistema de CFTV tem um efeito dissuasor sobre atividades criminosas, pois os potenciais infratores sabem que estão sendo observados e que suas ações estão sendo registradas. Isso ajuda a criar um ambiente mais seguro e protegido para todos os envolvidos no Tribunal de Justiça do Acre.

Para as instalações mecânicas optamos pelo sistema em VRF (Fluxo de Refrigerante Variável) essencialmente pela padronização e consistência, uma vez que ao optar por esse sistema permitiria manter a padronização com outras edificações tanto da cidade da Justiça quanto da Sede do Tribunal, facilitando a manutenção e o

gerenciamento. Isso é especialmente importante em ambientes onde a consistência é necessária para garantir eficiência operacional e facilidade de manutenção.

Além disso, a eficiência energética do sistema VRF é um grande benefício, pois permite uma adaptação precisa da capacidade de refrigeração ou aquecimento de acordo com as necessidades de cada área ou zona da edificação. Isso não apenas reduz os custos operacionais, mas também contribui para a sustentabilidade ambiental, minimizando o consumo desnecessário de energia.

O controle independente da temperatura em diferentes áreas proporciona um conforto personalizado para os ocupantes, ao mesmo tempo em que permite uma gestão mais eficiente dos recursos energéticos. Essa flexibilidade é especialmente valiosa em ambientes onde as demandas de climatização podem variar significativamente de uma área para outra.

Por fim, elaboramos o projeto de sinalização de estacionamento para garantir a segurança, a organização e a eficiência do fluxo de veículos dentro da área de estacionamento no subsolo e o estacionamento externo.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

Construção do Fórum Cível na Cidade da Justiça: Volume 05 - Projeto de Estruturas de Concreto

2.1 Apresentação

A empresa Vetor Engenharia Ltda, apresenta à Gerência de Instalação, GEINS, para fins de apreciação, o memorial descritivo do projeto de estrutura de concreto, relativas ao Projeto de Engenharia para Implantação do Fórum Cível na Cidade da Justiça, no município de Rio Branco.

Os volumes constituintes deste projeto foram assim definidos:

- Volume 01 - Projeto de Arquitetura
- Volume 02 - Projeto Luminotécnico
- Volume 03 - Projeto de Terraplanagem
- Volume 04 - Projeto de Pavimentação
- Volume 05 - Projeto de Estruturas de Concreto
- Volume 06 - Projeto de Instalações Hidráulicas
- Volume 07 - Projeto de Instalações Sanitárias
- Volume 08 - Projeto de Instalações de Drenagem
- Volume 09 - Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico
- Volume 10 - Projeto de Instalações Elétricas
- Volume 11 - Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
- Volume 12 - Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado
- Volume 13 - Projeto de Instalações de Circuito Fechado de TV
- Volume 14 - Projeto de Instalações Mecânicas
- Volume 15 - Projeto de Sinalização
- Volume 16 - Orçamento e Planejamento da Obra

Estes volumes, se conveniente, são divididos por Tomos. Cada Volume ou Tomo contém a metodologia que orienta a condução de cada etapa específica, discriminando os resultados obtidos, os quais são completados com tabelas, gráficos e desenhos referentes aos seus conteúdos.

Este é o Volume 05, que contém o memorial descritivo dos elementos que o compõem discriminando as soluções adotadas, os elementos que compõem os sistemas, a memória de cálculo, com conceito e síntese, onde justificamos as escolhas indicadas, as normas utilizadas e os materiais empregados.

E ainda juntado, as especificações técnicas que norteará a fiscalização nos procedimentos a serem tomados à execução, controle, medição e pagamentos dos serviços, além do detalhamento gráfico.

2.2 Generalidades

MEMORIAL DESCRITIVO DA ESTRUTURA

1.0-INTRODUÇÃO:

O presente memorial se refere ao projeto estrutural para construção da edificação do Poder Judiciário, na cidade de Rio Branco-AC. , objetivando as informações dos dados, critérios e procedimentos adotados na elaboração do referido projeto, para melhor entendimento.

2.0-DADOS E CONSIDERAÇÕES GERAIS DO PROJETO:

*2.1-Classe de Agressividade Ambiental: **II***

*2.2-Agressividade: **Moderada***

*2.3-Classificação Geral do Tipo de Ambiente para efeito de projeto: **Urbana***

*2.4-Risco de deterioração da estrutura: **Pequeno***

*2.5-Fator água/cimento para a classe II: **Menor ou igual a 0,60***

*2.6-Classe do concreto para classe de agressividade II: **Maior ou igual 25 Mpa***

*2.7-Cobrimento nominal para superestrutura: **Maior ou igual a 3,00 cm***

*2.8-Cobrimento nominal para fundação: **Maior ou igual a 4,50 cm***

*2.9-Tensão Admissível do solo considerada no projeto: **Ver sondagem em anexo***

*2.10-Profundidade considerada para a fundação: **6,00 (abaixo da "boca" da sondagem)***

*2.11-Resistência adotada para o concreto : **25 Mpa***

*2.12-Aços considerados: **CA-50/CA-60***

*2.13-Peso do concreto armado: **2500 Kgf/m³***

*2.14-Coeficiente de minoração do concreto: **1.40***

2.15-Coeficiente de minoração do aço: **1.15**

2.16-Coeficiente de majoração dos esforços: **1.40**

2.17-Normas consideradas no projeto:

2.17.1-**NBR-6122**-Projeto e Execução de Fundação

2.17.2-**NBR-6118**-Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado

2.17.3-**NBR-6120**-Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações

3.0-DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES:

3.1-Considerações:

3.1.1-A fundação foi dimensionada com sapata rasa em concreto armado, tendo em vista que se trata de uma solo com resistência de ponta muito boa para a profundidade de assentamento da fundação, conforme laudo de sondagem apresentado, constituído de argila de consistência rija, conforme as condições contidas na NBR-6122. Veja dimensionamento das sapatas no anexo-16;

3.1.2-A fundação foi dimensionada para as tensões admissíveis do solo na profundidade de 2,00m abaixo da "boca da sondagem";

3.1.3-Foi considerado um pré-adensamento geral da área de implantação da fundação, utilizando-se rolo auto-propulsor com 2 passagens sobre a mesma área, caso utilize a vibração, ou 4 passagens, caso não utilize a vibração;

4.0-DIMENSIONAMENTO DOS PILARES:

4.1-Considerações:

4.1.1-Os pilares foram dimensionados para atender a ações permanentes, acidentais, conforme anexos deste memorial, de conformidade com a NBR-6118;

4.1.2-Os pilares foram dimensionados com suas cargas normais oriundas das reações das vigas e peso próprio, sem redução de cargas acidentais, bem como os momentos de ligações entre os vãos externos das vigas e os pilares externos; Veja anexo-1 a 14;

4.1.3-Os pilares foram dimensionados considerando rotulados nas extremidades, bem como os efeitos de 1ª e 2ª ordens somados ao coeficiente de majoração dos esforços;

4.1.4-As armaduras mínimas foram dimensionadas para 0,4% da seção de projeto ou 0,8% da seção necessária, ou seja, a maior das duas situações;

4.1.5-As taxas de armaduras nas regiões das emendas, foram limitadas a no máximo 8% da seção de projeto;

5.0-DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS:

5.1-Considerações:

5.1.1-As cintas e vigas foram dimensionadas para atender a ações permanentes e acidentais, sendo algumas vigas dimensionadas em concreto protendido, conforme anexos deste memorial, de conformidade com a NBR-6118. Veja anexos-3 a 7 e 17;

5.1.2-As cintas e vigas foram dimensionadas considerando os apoios extremos rotulados e os apoios internos como contínuos;

5.1.3-As cintas e vigas foram dimensionadas para suportarem as reações das lajes, bem como das alvenarias e peso próprio, sendo as cargas consideradas conforme a NBR-6120;

5.1.4-As cintas do subsolo denominadas de SC foram verificadas com carregamentos verticais das cortinas, bem como com carregamentos horizontais, sendo o detalhe final para a situação mais desfavorável. As reações verticais e horizontais das cortinas foram consideradas nas duas situações de carregamentos verticais e horizontais. Veja anexo-3.

6.0-DIMENSIONAMENTO DAS LAJES:

6.1-Considerações:

6.1.1-As lajes foram dimensionadas para atender a ações permanentes e acidentais, conforme anexos deste memorial, de conformidade com a NBR-6118;

6.1.2-As lajes foram dimensionadas como nervuradas e maciças, em concreto armado, conforme projeto em anexo;

6.1.3-As lajes foram dimensionadas como simplesmente apoiadas, utilizando-se apenas armaduras de fissuração externamente e nas continuidades;

6.1.3-Veja o dimensionamento das lajes nos anexo-1 e 2 deste memorial.

7.0-DIMENSIONAMENTO DAS CORTINAS E MURO DE ARRIMO:

7.1-CONSIDERAÇÕES:

- *As cortinas foram dimensionadas como contraforte-(CF), exceto a cortina CRT, que foi dimensionada com muro de arrimo à flexão;*
- *Os contrafortes CF foram dimensionados com uma laje vertical apoiadas nos pilares, SC e lajes;*
- *A carga considerada foi o empuxo de terra sobre a laje, considerando $K=0,40$ e peso unitário do solo drenado de $1,50 \text{ tf/m}^3$. Veja anexo-15 deste memorial.*

Porto Velho-RO, 23 de abril de 2024

Warner Oliveira Barros
Eng.º Civil-CREA nº943/D-RO
Projetista Estrutural e Geotécnico



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

Relatório de Ensaio

SONDAGEM SPT

SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS - SEOP

TJ 3 PRÉDIO _ CIDADE DA JUSTIÇA

RIO BRANCO -AC.

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

Equipe Técnica

Técnicos

Engº Ricardo de Barros Curado

Sondador

VALMIR AMORIM

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

RELATÓRIO N. ° 03 VETOR - SP. 2024.

Rio Branco, 24 de fevereiro de 2024.

A

SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP

Ref.: Sondagem terrestre à percussão de reconhecimento dos solos, da área onde será implantado o 3º Prédio do TJ , Cidade da Justiça _ Rio Branco - AC

Obra : Sondagem SPT

Prezados Senhores,

Estamos enviando a V.Sa. o relatório relativo aos trabalhos desenvolvidos, nos serviços de sondagem na obra em referência.

Sendo o que temos a apresentar no momento, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

RICARDO DE BARROS CURADO

CREA 506090.3792/D-/SP

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ÍNDICE

1 - Introdução

2 – Execução de Sondagem

3 – Ensaios de Penetração Dinâmica – Índice de Resistência

4 – Amostragem

5 – Serviços Executados

6 - Quadro de Pressões Admissíveis

7 – Tensões Admissíveis (Kgf/cm²)

8 - ANEXOS

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

1 - Introdução

1.1. O relatório de sondagem de reconhecimento à percussão fixa diretrizes gerais a serem observadas na investigação de subsolo, levando – se em conta as peculiaridades da obra em projeto. Fornecendo a descrição das camadas atravessadas, os valores dos índices de resistência à penetração (SPT) e as posições dos níveis de água do solo em estudo, apresentando subsídios que permitem especificar e dimensionar elementos para fundação.

1.2 - Coordenador dos Trabalhos Técnicos

Ricardo de Barros Curado, Engenheiro Civil CREA 506090.3792/D-SP.

2 - Execução de Sondagem

2.1. Sondagem à percussão, cujas objetivas principais são a medida da resistência à penetração de um amostrador padrão e a coleta de amostras representativas das diversas camadas atravessadas, além de fornecer dados importantes para o projeto de fundação das obras.

2.2. Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

- trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- medidor de nível de água;
- bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

3 – Ensaio de Penetração Dinâmica – Índice de Resistência

3.1 O ensaio de penetração usamos amostrador padronizados, diâmetro externo de 50,8 mm (2”) e interno de 34,9 mm (1 3/8”) é composto por sapata cortante, corpo bipartido e cabeça com válvula de esfera de aço, estando rigorosamente na forma e dimensões indicadas na NBR 6484 (ABNT).

3.2 O ensaio de penetração é realizado com a cravação do amostrador no solo, na extremidade do furo, através de golpes de um martelo de aço de 65 kg caindo de uma altura constante de 75 cm sobre a extremidade superior de haste metálica munida de peça de proteção.

3.3 O amostrador é cravado 45 cm no solo, sendo anotados os números dos golpes correspondentes à penetração dos três trechos de 15 cm.

3.4 Os índices de resistência à penetração, inicial e final, do solo no local de ensaios, são obtidos pela soma dos golpes de 30 cm iniciais e os 30 cm finais de penetração respectivamente. Os ensaios são realizados a intervalos de 1,00 metros de avanço de furo, a partir de 1,00 m de profundidade.

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

4 – Amostragem

4.1. As amostras do solo são colhidas pelo amostrador padrão em cada ensaio de penetração, acondicionadas em recipientes herméticos e identificados por furo e profundidade.

5– Serviços Executados

3º Prédio do TJ-Cidade da Justiça-RIO BRANCO - ACRE

5.1 Foram executados **010(dez)** furos de sondagem terrestre à percussão, com as profundidades abaixo relacionadas, totalizando **170,00** metros de perfuração.

Sondagem	Profundidade (metro)	Nível de água (metros)
SP 01	17,00	NFE
SP 02	17,00	NFE
SP 03	17,00	NFE
SP 04	17,00	NFE
SP 05	17,00	NFE
SP 06	17,00	NFE
SP 07	17,00	NFE
SP 08	17,00	NFE
SP 09	17,00	NFE
SP 10	17,00	NFE

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ESPECIFICAÇÕES

QUADRO DE PRESSÕES ADMISSÍVEIS

Compacidade e Consistência dos Solos de Acordo com o S.P.T (Standart Penetration Test)

TABELA 1 – ARGILAS E SILTES ARGILOSOS		
Correlação entre penetração e tensões admissíveis do solo Kg / cm ²		
N.º de Golpes SPT	Aparência	Kg/cm²
≤ 2	Muito Mole	0,25
3 a 5	Mole	0,50
6 a 10	Média	1,0
11 a 19	Rija	2,0
> 19	Dura	4,0

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com

TABELA 2 – AREIAS E SILTES ARENOSOS		
Correlação entre penetração e tensões admissíveis do solo Kg / cm ²		
N. ° de Golpes SPT	Aparência	σadm – Kgf/ cm²
< 4	Fofa	{ areia fina e média
	Solta	areia grossa
5 a 8	Pouco compacta	{ areia fina e média
		areia grossa
9 a 18	Medianamente Compacta	{ areia fina e média
		areia grossa
19 a 40	Compacta	{ areia fina e média
		areia grossa

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
 Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
 Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

7 - Tensões Admissíveis (Kgf/cm²)

A tensão admissível do solo deverá ser obtida a partir de correlações empíricas e métodos semi-empíricos utilizados e consagrados na Engenharia de Fundações no Brasil.

Utilizou-se a expressão de Terzaghi aplicável a solos argilosos, com coeficiente de segurança igual a 3 (conforme norma NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações), obtendo-se desta forma a correlação:

$$\bar{\sigma} = 1,3N(1 + 0,3 B/L) \quad (\text{t/m}^2)$$

N: número de golpes dos 30cm finais do SPT;

B: menor dimensão da fundação (m);

L: maior dimensão (m)

Utilizou-se a expressão de Marques de Oliveira aplicável a solos arenosos, com coeficiente de segurança igual a 3 (conforme norma NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações), obtendo-se desta forma a correlação:

$$\bar{\sigma} = N/5 \quad (\text{kg/cm}^2)$$

Para estimativa do valor da coesão não-drenada, Teixeira e Godoy (1996) sugerem a seguinte correlação com índice de resistência à penetração NSPT:

$$C = 0,1 \text{ NSPT} \quad (\text{kgf/cm}^2)$$

O peso específico do solo pode ser adotado a partir de valores aproximados apresentados na tabelas 01, proposta por Godoy (1972):

Tabela 01 – Peso específico de solos argilosos e siltosos

NSPT	Peso específico (kgf/m ³)
≤ 2	1300
3 - 5	1500
6 - 10	1700
11 - 19	1900
≥ 20	2100

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

7 - Tensões Admissíveis (Kgf/cm²)

3º PRÉDIO TJ – CIDADE DA JUSTIÇA_ RIO BRANCO – ACRE

Profundidade (m)	SP 01	TipoSolo	Profundidade (m)	SP 02	Tipo Solo	Profundidade (m)	SP 03	TipoSolo	Profundidade (m)	SP 04	Tipo Solo	Profundidade (m)	SP 05
1	1,86	Argila	1	2,03	Argila	1	2,70	Argila	1	2,37	Argila	1	2,37
2	2,54	Argila	2	2,37	Argila	2	3,38	Argila	2	3,38	Argila	2	3,38
3	2,87	Argila	3	2,87	Argila	3	3,04	Argila	3	3,38	Argila	3	2,70
4	3,38	Argila	4	3,89	Argila	4	2,37	Argila	4	4,06	Argila	4	3,04
5	2,70	Argila	5	2,87	Argila	5	2,20	Argila	5	3,55	Argila	5	3,72
6	3,04	Argila	6	2,87	Argila	6	2,54	Argila	6	3,04	Argila	6	3,21
7	3,04	Argila	7	3,04	Argila	7	2,70	Argila	7	2,87	Argila	7	2,87
8	3,21	Argila	8	3,38	Argila	8	2,20	Argila	8	4,06	Argila	8	3,04
9	3,38	Argila	9	3,55	Argila	9	2,70	Argila	9	3,38	Argila	9	3,04
10	4,39	Argila	10	4,56	Argila	10	3,21	Argila	10	3,38	Argila	10	3,72
11	3,04	Argila	11	3,89	Argila	11	3,04	Argila	11	4,39	Argila	11	3,89
12	2,54	Argila	12	4,06	Argila	12	4,06	Argila	12	5,58	Argila	12	4,90
13	3,89	Argila	13	5,07	Argila	13	4,90	Argila	13	5,92	Argila	13	4,56
14	5,07	Argila	14	5,75	Argila	14	5,24	Argila	14	5,58	Argila	14	4,90
15	5,58	Argila	15	5,75	Argila	15	6,76	Argila	15	6,08	Argila	15	6,08
16	6,08	Argila	16	6,76	Argila	16	7,61	Argila	16	7,10	Argila	16	7,27
17	7,27	Argila	17	8,11	Argila	17	8,45	Argila	17	8,62	Argila	17	7,77

TipoSolo	Profundidade (m)	SP 06	Tipo Solo	Profundidade (m)	SP 07	TipoSolo	Profundidade (m)	SP 08	Tipo Solo	Profundidade (m)	SP 09	Tipo Solo	Profundidade (m)	SP 10	Tipo Solo
Argila	1	3,04	Argila	1	3,04	Argila	1	2,37	Argila	1	2,20	Argila	1	2,37	Argila
Argila	2	4,39	Argila	2	37,35	Argila	2	3,38	Argila	2	2,54	Argila	2	3,72	Argila
Argila	3	3,21	Argila	3	2,70	Argila	3	2,87	Argila	3	2,87	Argila	3	3,04	Argila
Argila	4	2,87	Argila	4	3,21	Argila	4	2,54	Argila	4	3,55	Argila	4	3,38	Argila
Argila	5	2,70	Argila	5	3,72	Argila	5	3,04	Argila	5	3,38	Argila	5	3,04	Argila
Argila	6	2,87	Argila	6	3,04	Argila	6	3,55	Argila	6	3,38	Argila	6	3,04	Argila
Argila	7	2,70	Argila	7	3,04	Argila	7	3,72	Argila	7	2,37	Argila	7	2,37	Argila
Argila	8	2,20	Argila	8	3,72	Argila	8	3,89	Argila	8	3,04	Argila	8	3,04	Argila
Argila	9	3,21	Argila	9	5,24	Argila	9	2,87	Argila	9	3,21	Argila	9	3,72	Argila
Argila	10	4,39	Argila	10	5,92	Argila	10	3,21	Argila	10	4,06	Argila	10	4,56	Argila
Argila	11	3,38	Argila	11	5,07	Argila	11	3,72	Argila	11	3,55	Argila	11	3,89	Argila
Argila	12	4,06	Argila	12	3,55	Argila	12	4,90	Argila	12	3,72	Argila	12	4,23	Argila
Argila	13	4,39	Argila	13	4,56	Argila	13	3,55	Argila	13	4,06	Argila	13	4,56	Argila
Argila	14	4,73	Argila	14	5,24	Argila	14	5,07	Argila	14	5,24	Argila	14	5,07	Argila
Argila	15	6,25	Argila	15	6,08	Argila	15	5,41	Argila	15	5,75	Argila	15	6,42	Argila
Argila	16	7,77	Argila	16	7,10	Argila	16	5,92	Argila	16	6,76	Argila	16	7,94	Argila
Argila	17	8,45	Argila	17	7,94	Argila	17	7,77	Argila	17	8,79	Argila	17	8,11	Argila

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ANEXOS

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ANEXO-1

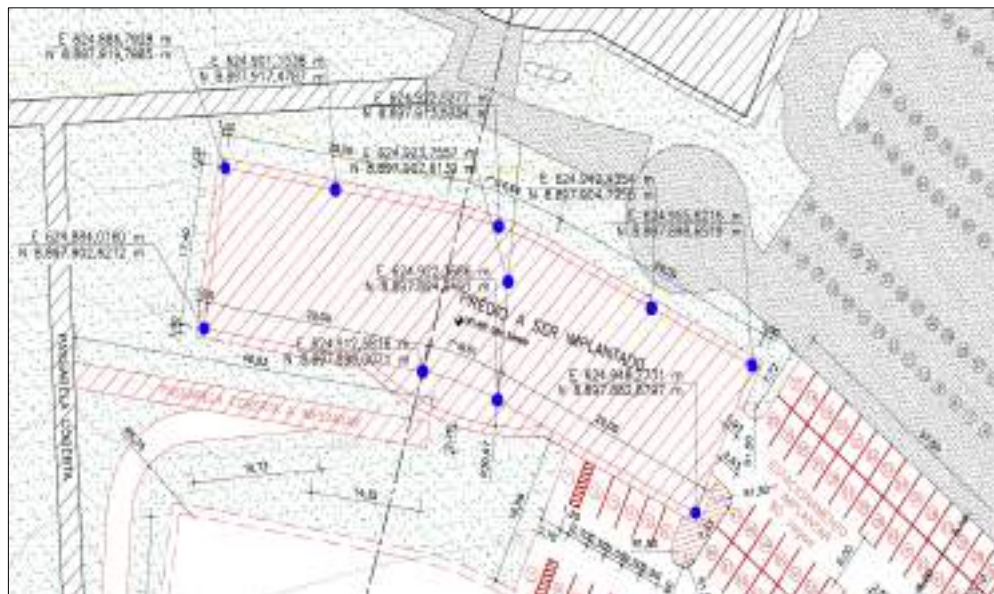
Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

Locação dos Furos de Sondagem

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ANEXO-2

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

PERFIL ESTRATIGRÁFICO

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-01		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 08/02/2024	TÉRMINO: 09/02/2024	COTA: 159,00
LOCAL: RIO BRANCO_ACRE	DATUM: SIGAS 2.000	COORD. N: 8897910	E: 624886

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	TRADO CAVADEIRA	INI.	FIN.						
	1,00	3/15	4/15	7/15	7	11		01	1,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	4/15	6/15	9/15	10	15		02	2,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TH
	3,00	4/15	7/15	10/15	11	17		03	3,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO		
	4,00	6/15	8/15	12/15	14	20		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	5,00	4/15	7/15	9/15	11	16		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	6,00	6/15	8/15	10/15	14	18		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	7,00	5/15	8/15	10/15	13	18		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	6/15	8/15	11/15	14	19		08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	8/15	10/15	10/15	18	20		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	10,00	4/15	7/15	8/15	11	15		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS AMARELA E PRETA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		CA
	11,00	8/15	10/15	13/15	18	23		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	12,00	4/15	7/15	8/15	11	15		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	13,00	8/15	10/15	13/15	18	23		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	14,00	8/15	14/15	16/15	22	30		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	15,00	10/15	14/15	19/15	24	33		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	16,00	13/15	16/15	20/15	29	36		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	14/15	18/15	25/15	32	43		17	17,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
18,00	LIMITE DA SONDADEM											
19,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDADEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (red line), TRADO CAVADEIRA (red line), TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO (vertical bars), N.A. LEITURAS: (vertical bars)

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24/02/2024	SSR 03/2024	01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
180,146	FLC	VALMIR AMORIM	ENG. CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-02		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 09/02/2024	TÉRMINO: 10/02/2024	COTA: 158,00
LOCAL: RIO BRANCO_ACRE	DATUM: SIGAS 2.000	COORD. N: 8897902	E: 624884

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		30 cm	45 cm	60 cm	INI.	FIN.						
	1,00	3	5	7	8	12	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17	1,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA, POUCO PLÁSTICO, RIJO	TH	TC	
	2,00	4	6	8	10	14		2,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA, POUCO PLÁSTICO, RIJO			
	3,00	5	7	10	12	17		3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO			
	4,00	7	10	13	17	23		4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	5,00	5	7	10	12	17		5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	6,00	7	8	9	15	17		6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA, PLÁSTICO, RIJO			
	7,00	6	8	10	14	18		7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO			
	8,00	7	8	12	15	20		8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	9,00	6	8	13	14	21		9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	10,00	7	10	17	17	27		10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	11,00	7	10	13	17	23		11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	12,00	8	10	14	18	24		12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	13,00	8	13	17	21	30		13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	14,00	10	16	18	26	34		14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO			
	15,00	10	15	19	25	34		15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
	16,00	13	17	23	30	40		16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
	17,00	16	20	28	36	48		17,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
18,00	LIMITE DA SONDAAGEM								ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
19,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											
20,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (green dashed line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (blue line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical line), REVESTIMENTO - AT (dotted line), SOLO ALUVIONAR - SA (dotted line), SOLO COLUVIONAR - SC (dotted line), SOLO FLUVIAL - SF (dotted line), SOLO MARINHO - SM (dotted line), SOLO RESIDUAL - SR (dotted line). **N.A. LEITURAS:** ||

OBS.:			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24 02/2024	SSR 03/2024	01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
180,146	FLC	VALMIR AMORIM	ENG. CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-03		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 11/02/2024	TÉRMINO: 12/02/2024	COTA: 158,00
LOCAL: RIO BRANCO_ACRE	DATUM: SIGAS 2.000	COORD. N: 8897917	E: 624901

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	4	6	10	10	16		01	1,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	5	8	12	13	20		02	2,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA, POUCO PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		TH
	3,00	5	8	10	13	18		03	3,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS VERMELHA E AMARELA, POUCO PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	4,00	5	6	8	11	14		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	5,00	4	5	8	9	13		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		CA
	6,00	5	6	9	11	15		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	7,00	5	7	9	12	16		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	4	5	8	9	13		08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	5	7	9	12	16		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	10,00	6	9	10	15	19		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	11,00	6	8	10	14	18		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	12,00	8	11	13	19	24		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	13,00	9	13	16	22	29		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	11	14	17	125	31		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	15,00	13	18	22	31	40		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	16,00	13	19	26	32	45		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	15	22	28	37	50		17	17,00	ARGILA, MARROM COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
18,00	LIMITE DA SONDADEM											
19,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDADEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (blue dashed line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (red line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical bar), REVESTIMENTO - AT (vertical bar), SOLO ALUVIONAR - SA (vertical bar), SOLO COLUVIONAR - SC (vertical bar), SOLO FLUVIAL - SF (vertical bar), SOLO MARINHO - SM (vertical bar), SOLO RESIDUAL - SR (vertical bar). **N.A. LEITURAS:** ||

OBS.:			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24/02/2024	SSR 03/2024	01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
180,146	FLC	VALMIR AMORIM	ENG. CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO

LOCAL: RIO BRANCO_ACRE

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-04

INÍCIO: 12/02/2024 TÉRMINO: 13/02/2024 COTA: 158,00

DATUM: SIGAS 2.000 COORD. N: 8897913 E: 624922

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		4	6	8	INI.	FIN.						
	1,00	4	6	8	10	14		01	1,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	4	9	11	13	20		02	2,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		TH
	3,00	6	8	12	14	20		03	3,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	4,00	6	10	14	16	24		04	4,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	5,00	5	9	12	14	21		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	6,00	4	8	10	12	18		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS AMARELA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		CA
	7,00	6	7	10	13	17		07	7,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	9	11	13	20	24		08	8,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	9,00	8	10	10	18	20		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	10,00	7	9	11	16	20		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	11,00	8	12	14	20	26		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	12,00	11	15	18	26	33		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	13,00	10	16	19	26	35		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, DURO		
	14,00	10	15	18	25	33		14	14,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, DURO		
	15,00	12	16	20	28	36		15	15,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	16,00	14	18	24	32	42		16	16,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
17,00								17,00	LIMITE DA SONDAAGEM			
18,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
19,00												
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:

OBS.:

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
24/ 02/2024	SSR 03/2024	01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
180,146	FLC	VALMIR AMORIM	ENG. CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO LOCAL: RIO BRANCO_ACRE	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-05 INÍCIO: 14/02/2024 TÉRMINO: 15/02/2024 COTA: 158,00 DATUM: SIGAS 2.000 COORD. N: 8897907 E: 624922
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	4	6	8	10	14	01	1,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO		TC	
	2,00	5	9	11	14	20	02	2,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		TH	
	3,00	5	7	9	12	16	03	3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	4,00	6	8	10	14	18	04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO			
	5,00	7	10	12	17	22	05	5,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	6,00	6	8	11	14	19	06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		CA	
	7,00	4	7	10	11	17	07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO			
	8,00	5	8	10	13	18	08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO			
	9,00	6	8	10	14	18	09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO			
	10,00	8	9	13	17	22	10	10,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO			
	11,00	8	10	13	18	23	11	11,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	12,00	12	13	16	25	29	12	12,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	13,00	10	12	15	22	27	13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	14,00	10	13	16	23	29	14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA, PLÁSTICO, MUITO RIJO			
	15,00	12	15	18	27	33	15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO			
	16,00	13	18	25	31	43	16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
	17,00	13	19	27	32	46	17	17,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO			
18,00									LIMITE DA SONDAÇÃO			
19,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (blue solid line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (red dashed line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical bar), REVESTIMENTO - AT (vertical bar), SOLO ALUVIONAR - SA (vertical bar), SOLO COLUVIONAR - SC (vertical bar), SOLO FLUVIAL - SF (vertical bar), SOLO MARINHO - SM (vertical bar), SOLO RESIDUAL - SR (vertical bar)

OBS.:				N.A. LEITURAS:	
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:		
24/ 02/2024	SSR 03/2024	01/01	ENG. CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO		
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:			
180,146	FLC	VALMIR AMORIM			

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-06		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 15/02/2024	TÉRMINO: 16/02/2024	COTA: 158,00
LOCAL: RIO BRANCO ACRE	DATUM: SIRGAS 2.000	COORD. N: 8897898	E: 624912

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	6	8	10	14	18		01	1,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	8	10	16	18	26		02	2,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		TH
	3,00	5	8	11	13	19		03	3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	4,00	5	7	10	12	17		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	5,00	6	7	9	13	16		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		CA
	6,00	7	7	10	14	17		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	7,00	6	8	8	14	16		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	4	5	8	9	13		08	8,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	6	8	11	14	19		09	9,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO		
	10,00	8	10	16	18	26		10	10,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	11,00	7	8	12	15	20		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	12,00	8	10	14	18	24		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	13,00	8	11	15	19	26		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	9	12	16	21	28		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	15,00	12	17	20	29	37		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	16,00	14	19	27	33	46		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	16	20	30	36	50		17	17,00	LIMITE DA SONDAÇÃO		
18,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
19,00												
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (red line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (blue dashed line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical bar), REVESTIMENTO - R (vertical bar), ATERRO - AT (diagonal lines), SOLO ALUVIONAR - SA (horizontal lines), SOLO COLUVIONAR - SC (vertical lines), SOLO FLUVIAL - SF (diagonal lines), SOLO MARINHO - SM (diagonal lines), SOLO RESIDUAL - SR (diagonal lines)

<h2>FLÁVIO LUIZ CALIXTO</h2> <p>Rua Morenos,36, Estação Experimental Rio Branco - AC</p>	OBS.:			N.A. LEITURAS:	
	DATA: 24/02/2024	TRABALHO N°: SSR 03/2024	FOLHA: 01/01		RESP.:
	ESCALA: 180,146	DESENHISTA: FLC	SONDADOR: VALMIR AMORIM		ENG.CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-07		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 17/02/2024	TÉRMINO: 18/02/2024	COTA: 157,00
LOCAL: RIO BRANCO ACRE	DATUM: SIRGAS 2.000	COORD. N: 8897894	E: 624922

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		4	8	10	INI.	FIN.						
	1,00	4	8	10	12	18	01	1,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TC	
	2,00	6	8	13	14	21		02	2,00			ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO
	3,00	5	7	9	12	16		03	3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS AMARELA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO	TH	
	4,00	6	9	10	15	19		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	5,00	8	10	12	18	22		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PRETA E AMARELA, RIJO A MUITO RIJO		
	6,00	5	8	10	13	18		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	7,00	7	9	9	16	18		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	6	9	13	15	22		08	8,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	9,00	10	13	18	23	31		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	10,00	13	15	20	28	35		10	10,00	ARGILA, MARROM, PLÁSTICO, DURO	CA	
	11,00	10	13	17	23	30		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	12,00	8	10	11	18	21		12	12,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	13,00	10	12	15	22	27		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	12	13	18	25	31		14	14,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	15,00	12	15	21	27	36		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	16,00	14	17	25	31	42		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	15	19	28	34	47		17	17,00	ARGILA, MARROM COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	18,00								LIMITE DA SONDADEM			
	19,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDADEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	20,00											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (red line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (red line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (red line), REVESTIMENTO - AT (red line), SOLO ALUVIONAR - SA (red line), SOLO COLUVIONAR - SC (red line), SOLO FLUVIAL - SF (red line), SOLO MARINHO - SM (red line), SOLO RESIDUAL - SR (red line)

OBS.:				N.A. LEITURAS:	
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:		
24/02/2024	SSR 03/2024	01/01			
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG.CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO		
180,146	FLC	VALMIR AMORIM			

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-08
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 19/02/2024 TÉRMINO: 20/02/2024 COTA: 157,00
LOCAL: RIO BRANCO ACRE	DATUM: SIRGAS 2.000 COORD. N: 8897882 E: 624948

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		4	6	8	INI.	FIN.						
	1,00	4	6	8	10	14		01	1,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	5	8	12	13	20		02	2,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		TH
	3,00	6	7	10	13	17		03	3,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E AMARELA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	4,00	5	6	9	11	15		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, VERMELHA E AMARELA, PLÁSTICO, RIJO		CA
	5,00	6	8	10	14	18		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E AMARELA, PLÁSTICO, RIJO		
	6,00	8	10	11	18	21		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	7,00	7	10	12	17	22		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	8,00	8	10	13	18	23		08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	9,00	6	8	9	14	17		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E AMARELA, PLÁSTICO, RIJO		
	10,00	7	8	11	15	19		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	11,00	8	10	12	18	22		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	12,00	9	13	16	22	29		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	13,00	8	10	11	18	21		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	8	12	18	20	30		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	15,00	10	14	18	24	32		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	16,00	11	15	20	26	35		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	13	18	28	31	46		17	17,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, DURO		
18,00									18,00	LIMITE DA SONDAJEM		
19,00									19,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAJEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
20,00									20,00			

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (red line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (grey shaded), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical bar), REVESTIMENTO - R (vertical bar), ATERRO - AT (diagonal lines), SOLO ALUVIONAR - SA (horizontal lines), SOLO COLUVIONAR - SC (vertical lines), SOLO FLUVIAL - SF (diagonal lines), SOLO MARINHO - SM (diagonal lines), SOLO RESIDUAL - SR (diagonal lines)

OBS.:				N.A. LEITURAS:	
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:		
24/02/2024	SSR 03/2024	01/01	_____		
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG.CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO		
180,146	FLC	VALMIR AMORIM			

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO
LOCAL: RIO BRANCO ACRE

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-09
INÍCIO: 20/02/2024 **TÉRMINO:** 21/02/2024 **COTA:** 157,00
DATUM: SIRGAS 2.000 **COORD. N:** 8897898 **E:** 624955

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		4	6	7	INI.	FIN.						
	1,00	4	6	7	10	13		01	1,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	5	6	9	11	15		02	2,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TH
	3,00	5	7	10	12	17		03	3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	4,00	6	9	12	15	21		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		CA
	5,00	8	10	10	18	20		05	5,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	6,00	6	8	12	14	20		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	7,00	4	6	8	10	14		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	8,00	5	6	10	11	16		08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	6	8	11	14	19		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	10,00	7	11	13	18	24		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	11,00	6	9	12	15	21		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	12,00	7	9	13	16	22		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	13,00	7	11	13	18	24		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	9	11	13	20	24		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	15,00	12	15	19	27	34		15	15,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	16,00	12	17	23	29	40		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	15	22	30	37	52		17	17,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	18,00									LIMITE DA SONDADEM		
	19,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDADEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	20,00											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line), 30 cm FINAIS (red line), TRADO CAVADEIRA - TC (red line), TRADO HELICOIDAL - TH (blue dashed line), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (vertical bar), REVESTIMENTO - AT (vertical bar), SOLO ALUVIONAR - SA (vertical bar), SOLO COLUVIONAR - SC (vertical bar), SOLO FLUVIAL - SF (vertical bar), SOLO MARINHO - SM (vertical bar), SOLO RESIDUAL - SR (vertical bar)

OBS.:				N.A. LEITURAS:	
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:		
24/02/2024	SSR 03/2024	01/01	_____		
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG.CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO		
180,146	FLC	VALMIR AMORIM			

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS-SEOP	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-10		
OBRA: CIDADE DA JUSTIÇA 3 PRÉDIO	INÍCIO: 21/02/2024	TÉRMINO: 23/02/2024	COTA: 157,00
LOCAL: RIO BRANCO ACRE	DATUM: SIRGAS 2.000	COORD. N: 8897904	E: 624942

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		4	6	8	INI.	FIN.						
	1,00	4	6	8	10	14		01	1,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TC
	2,00	7	9	13	16	22		02	2,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		TH
	3,00	6	8	10	14	18		03	3,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	4,00	5	8	12	13	20		04	4,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	5,00	7	8	10	15	18		05	5,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	6,00	6	8	10	14	18		06	6,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS MARROM, PLÁSTICO, RIJO		CA
	7,00	5	7	7	12	14		07	7,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS PRETA, PLÁSTICO, RIJO		
	8,00	6	8	10	14	18		08	8,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO, PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	7	10	12	17	22		09	9,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO		
	10,00	8	11	16	19	27		10	10,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, RIJO A MUITO RIJO		
	11,00	7	10	13	17	23		11	11,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	12,00	8	10	15	18	25		12	12,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	13,00	10	12	15	22	27		13	13,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	14,00	10	13	17	23	30		14	14,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA, PLÁSTICO, MUITO RIJO		
	15,00	12	17	21	29	38		15	15,00	ARGILA, CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO, PLÁSTICO, MUITO RIJO A DURO		
	16,00	11	19	28	30	47		16	16,00	ARGILA, MARROM COM RAJAS CINZA COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
	17,00	13	20	28	33	48		17	17,00	ARGILA, MARROM COM CARBONATO, PLÁSTICO, DURO		
18,00									LIMITE DA SONDAGEM			
19,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
20,00												

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR										N.A. LEITURAS:	
OBS.:											
DATA: 24/02/2024		TRABALHO N°: SSR 03/2024		FOLHA: 01/01		RESP.:					
ESCALA: 180,146		DESENHISTA: FLC		SONDADOR: VALMIR AMORIM		ENG.CIVIL RICARDO DE BARROS CURADO					



VETOR ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

ANEXO 03- RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS AMOSTRAS DO SOLO

Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco – AC – CEP:69.901-100
Fone(68) 3223-3300 – E-mail: contato@vetorengenharia.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
08/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-01



FURO-01 - AM-01
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA



FURO 01 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-03
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 01 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
08/02/2024

ASSUNTO

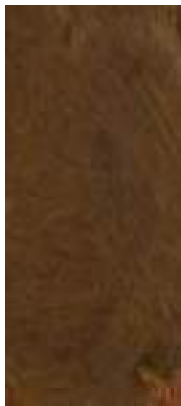
SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-01



FURO 01 - AM-07
ARGILA MARROM COM RAJAS AMARELA E CINZA



FURO 01 - AM-08
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS AMARELA E PRETA



FURO 01 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 01 - AM-12
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
08/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-01



FURO 01 - AM-13

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 01 - AM-14

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 01 - AM-15

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 01 - AM-16

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 01 - AM-17

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
09/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-02



FURO-02 - AM-01
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA



FURO 02 - AM-02
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA



FURO 02 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - T J ACRE

DATA:
09/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-02



FURO 02 - AM-07
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 02 - AM-08
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 02 - AM-12
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
09/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-02



FURO 02 - AM-13

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 02 - AM-14

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



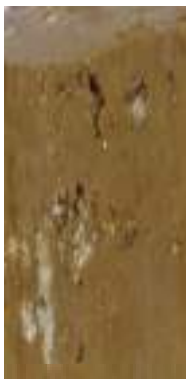
FURO 02 - AM-15

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 02 - AM-16

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 02 - AM-17

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
11/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-03



FURO-03 - AM-01
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA



FURO 03 - AM-02
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA



FURO 03 - AM-03
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA AMARELA



FURO 03 - AM-04
ARGILA CINZA COM RAJAS VERMELHA AMARELA



FURO 03 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 03 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
11/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-03



FURO 03 - AM-07
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 03 - AM-08
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 03 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 03 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 03 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 03 - AM-12
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
11/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-03



FURO 03 - AM-13
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 03 - AM-14
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 03 - AM-15
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 03 - AM-16
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 03 - AM-17
ARGILA MARROM COM CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
12/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-04



FURO-04 - AM-01
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



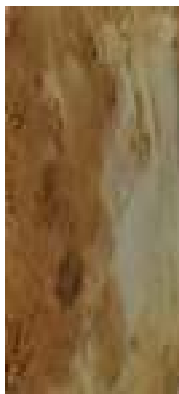
FURO 04 - AM-02
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 04 - AM-03
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 04 - AM-04
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 04 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 04 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS AMARELA

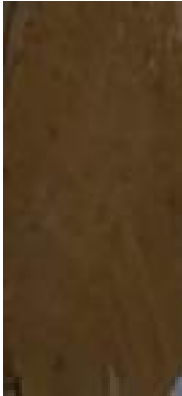
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
12/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-04



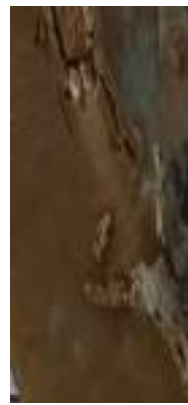
FURO 04 - AM-07
ARGILA MARROM



FURO 04 - AM-08
ARGILA MARROM



FURO 04 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 04 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA C/CARBONATO



FURO 04 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 04 - AM-12
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
12/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-04



FURO 04 - AM-13
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 04 - AM-14
ARGILA MARROM



FURO 04 - AM-15
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 04 - AM-16
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 04 - AM-17
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

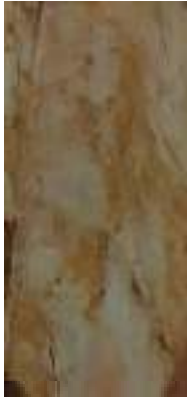
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

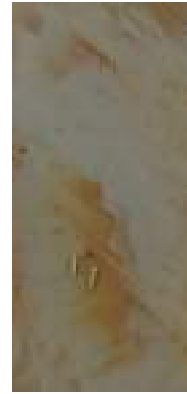
DATA:
14/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-05



FURO-05 - AM-01
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 05 - AM-02
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 05 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-05
ARGILA MARROM



FURO 05 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
14/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-05



FURO 05 - AM-07
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-08
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



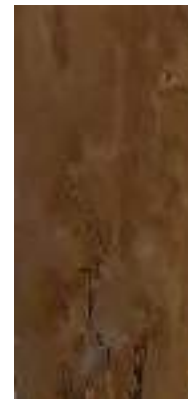
FURO 05 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-11
ARGILA MARROM



FURO 05 - AM-12
ARGILA MARROM

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
14/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-05



FURO 05 - AM-13
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



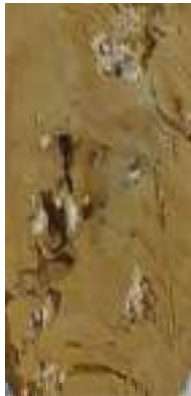
FURO 05 - AM-14
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA



FURO 05 - AM-15
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 05 - AM-16
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 05 - AM-17
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
15/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-06



FURO-06 - AM-01
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

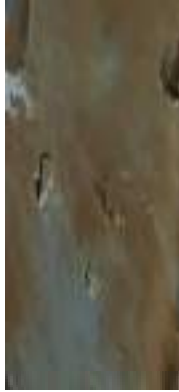
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
15/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-06



FURO 06 - AM-07
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-08
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-09
ARGILA MARROM



FURO 06 - AM-10
ARGILA MARROM



FURO 06 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-12
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

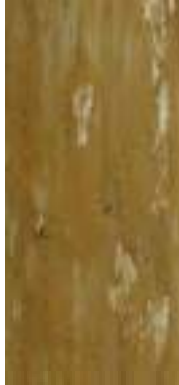
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
15/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-06



FURO 06 - AM-13

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-14

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-15

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 06 - AM-16

ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 06 - AM-17

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
17/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-07



FURO-07 - AM-01
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA, PRETA E AMARELA



FURO 07 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - T J ACRE

DATA:
17/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-07



FURO 07 - AM-07
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-08
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-09
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-10
ARGILA MARROOM



FURO 07 - AM-11
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 07 - AM-12
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
17/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-07



FURO 07 - AM-13

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 07 - AM-14

ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 07 - AM-15

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 07 - AM-16

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 07 - AM-17

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
19/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-08



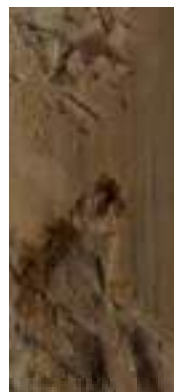
FURO-08 - AM-01
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 08 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 08 - AM-03
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E AMARELA



FURO 08 - AM-04
ARGILA MARROM C/ RAJAS CINZA, VERMELHA E AMARELA



FURO 08 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E AMARELA



FURO 08 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
19/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-08



FURO 08 - AM-07
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 08 - AM-08
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 08 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 08 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 08 - AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 08 - AM-12
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
19/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-08



FURO 08 - AM-13

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 08 - AM-14

ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 08 - AM-15

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 08 - AM-16

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 08 - AM-17

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
20/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-09



FURO-09 - AM-01
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-05
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - T J ACRE

DATA:
20/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-09



FURO 09 - AM-07
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-08
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-09
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-10
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-11
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA



FURO 09 - AM-12
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA

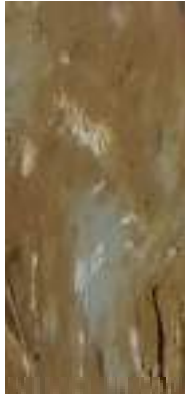
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
20/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-09



FURO 09 - AM-13

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 09 - AM-14

ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 09 - AM-15

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 09 - AM-16

ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM E CARBONATO



FURO 09 - AM-17

ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
21/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-10



FURO-10 - AM-01
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10 - AM-02
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10 - AM-03
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10 - AM-04
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA



FURO 10 - AM-05
ARGILA CINZA COM RAJAS MARROM



FURO 10 - AM-06
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E PRETA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - T J ACRE

DATA:
21/02/2024

ASSUNTO

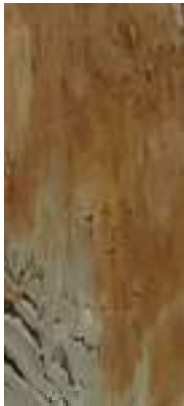
SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-10



FURO 10 - AM-07
ARGILA MARROM COM RAJAS PRETA



FURO 10 - AM-08
ARGILA MARROOM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 10 - AM-09
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10 - AM-10
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10- AM-11
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 10 - AM-12
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PRÉDIO 03 - TJ ACRE

DATA:
21/02/2024

ASSUNTO

SONDAGEM A PERCUSSÃO - SP-10



FURO 10 - AM-13
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA



FURO 10 - AM-14
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 10 - AM-15
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 10 - AM-16
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO



FURO 10 - AM-17
ARGILA MARROM COM RAJAS CINZA E CARBONATO

3. MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Construção do Fórum Cível na Cidade da Justiça: Volume 05 - Projeto de Estruturas de Concreto

3.1 Cálculo da estrutura de concreto

O projeto estrutural foi calculado e dimensionado com a utilização do software *AltoQi Eberick*. As principais características dos softwares são:

Obtenção de esforços: O processamento da estrutura é segmentado em dois modelos distintos: a grelha do pavimento e o pórtico espacial. Um resumo dos resultados fornece informações referentes às cargas aplicadas e deslocamentos obtidos, bem como à estabilidade global.

As vigas e os pilares da edificação constituem um sistema reticular de Pórtico Unifilar, onde é possível visualizar diretamente todos os esforços internos resultantes que são utilizados para o dimensionamento dos elementos estruturais.

Modelo estrutural refinado: São criados os modelos de grelha dos pavimentos e do pórtico espacial levando em conta a seção dos pilares e criando automaticamente trechos rígidos nas vigas, considerando as excentricidades de forma no modelo. Na visualização do pórtico espacial também é possível verificar as barras das vigas unidas ao centro de gravidade do pilar através desses trechos rígidos.

As reações de apoio das lajes são calculadas no modelo de grelha, que considera a rigidez real das vigas e transfere na forma de cargas concentradas para o modelo do pórtico, gerando diagramas de esforços mais precisos. As reações das barras da grelha que estão contidas na seção do pilar são transmitidas diretamente a esses, sem gerar reações de apoio nas vigas.

Dimensionamento de vigas: Pode-se exibir para cada uma das vigas o seu conjunto de diagramas de esforços solicitantes, do qual são obtidas as condições de dimensionamento das armaduras. Podem-se gerar pranchas com o detalhamento das vigas, escolhendo-se os elementos a serem incluídos na prancha.

O detalhamento pode ser modificado pelo usuário através de um editor de ferros próprio. Todos os ferros gerados pelos programas, bem como as alterações feitas pelo usuário são atualizados na relação dos materiais. É apresentado através do diagrama de flechas do pavimento, os valores dos deslocamentos dos nós da viga e as flechas nos elementos. Os programas destacam as vigas que tiveram flechas excessivas aos limites recomendados.

Dimensionamento de pilares: O dimensionamento dos pilares é feito pelo processo iterativo, ou processo da linha neutra, que leva em conta, inclusive, a posição das armaduras. Por esse processo, são traçados diagramas de interação entre os momentos resistentes e solicitantes de cálculo, para cada combinação. Com isso o dimensionamento torna-se mais seguro.

O dimensionamento das seções dos pilares e a escolha das armaduras podem ser feitos por pavimento ou por lance de pilar, da maneira que for mais conveniente ao usuário.

A seguir, apresentamos a memória de cálculo resumida dos itens que compõem o projeto.

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L1
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 3,70 m				Rxp(Kgf/m) = 452,29 Rxa(Kgf/m) = 150,76 Rxt(Kgf/m) = 603,06	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,12					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 600 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 323,84		0,611 0,389 22,03 27,64 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 107,95		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 431,79		294,80 234,97 6,49 6,49 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		3275,56 2610,73 72,16 72,16 Kgf/m					
Lx = 3,29 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		7,64 6,09 0,17 0,17 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 5,62 Fp = 0,12 cm Fadm = 1,32 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		1,05 0,84 0,02 0,02 cm²/m					
		D=5.0mm 19 23 844 844 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 30 37 1343 1343 cm				AF = 10,36 m²	
		D=8.0mm 48 60 2160 2160 cm				Vc = 1,24 m³	
		D=10.0mm 74 93 3378 3378 cm					
		D=12.5mm 116 146 5281 5281 cm					
0,50 m			0,15 m				0,30 m

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L1A
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,40 m					
		Ly = 3,70 m				Rxp(Kgf/m) = 398,03 Rxa(Kgf/m) = 132,68 Rxt(Kgf/m) = 530,71	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,96					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 600 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 53,28		0,936 0,064 10,72 41,18 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 17,76		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 71,04		199,93 52,05 2,14 2,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		2221,46 578,29 23,81 23,81 Kgf/m					
Lx = 1,89 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		5,18 1,35 0,06 0,06 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 12,11 Fp = 0,03 cm Fadm = 0,76 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		0,72 0,19 0,01 0,01 cm²/m					
		D=5.0mm 27 105 2556 2556 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 44 168 4069 4069 cm				AF = 5,33 m²	
		D=8.0mm 70 270 6547 6547 cm				Vc = 0,64 m³	
		D=10.0mm 110 422 10237 10237 cm					
		D=12.5mm 172 659 16001 16001 cm					
0,50 m		0,15 m		0,30 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L2
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 10,88 m				Rxp(Kgf/m) = 525,08 Rxa(Kgf/m) = 175,03 Rxt(Kgf/m) = 700,10	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 4,39					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 600 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 144,43		0,941 0,059 10,57 42,29 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 48,14		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 192,58		349,12 87,26 3,69 3,69		Kgf.m/m			
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		3879,15 969,56 41,00 41,00		Kgf/m			
Lx = 2,48 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		9,05 2,26 0,10 0,10		cm²/m			
		Apx Apy Anx Any					
		1,25 0,31 0,01 0,01		cm²/m			
		D=5.0mm 16 63 1485 1485		cm			
		D=6.3mm 25 100 2363 2363		cm			
		D=8.0mm 40 161 3802 3802		cm			
		D=10.0mm 63 251 5946 5946		cm			
		D=12.5mm 98 393 9293 9293		cm			
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 14,36 Fp = 0,10 cm Fadm = 0,99 cm NRL = 1 AF = 22,85 m² Vc = 2,74 m³	
0,40 m			0,30 m				0,40 m

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L3
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,40 m					
		Ly = 2,40 m				Rxp(Kgf/m) = 307,60 Rxa(Kgf/m) = 102,53 Rxt(Kgf/m) = 410,13	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,29					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 600 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 143,10		0,735 0,265 17,23 28,67 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 47,70		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 190,80		120,47 72,40 2,08 2,08 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1338,60 804,46 23,06 23,06 Kgf/m					
Lx = 1,86 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		3,12 1,88 0,05 0,05 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 7,52 Fp = 0,02 cm Fadm = 0,74 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		0,43 0,26 0,01 0,01 cm²/m					
		D=5.0mm 45 76 2639 2639 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 72 120 4201 4201 cm				AF = 3,17 m²	
		D=8.0mm 116 194 6759 6759 cm				Vc = 0,38 m³	
		D=10.0mm 182 303 10570 10570 cm					
		D=12.5mm 285 474 16522 16522 cm					
0,30 m		0,15 m				0,50 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L4 a L5B
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 2,40 m				Rxp(Kgf/m) = 305,37 Rxa(Kgf/m) = 1017,90 Rxt(Kgf/m) = 1323,27	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,23					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 1500 Kgf/m²					
		Qt = 1950 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 164,16		0,696 0,304 18,64 28,20 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 547,20		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 711,36		397,79 262,94 7,41 7,41 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		4419,93 2921,54 82,39 82,39 Kgf/m					
Lx = 1,95 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		10,31 6,82 0,19 0,19 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7	
		Apx Apy Anx Any				100K = 5,62	
		1,42 0,94 0,03 0,03 cm²/m				Fp = 0,03 cm	
		D=5.0mm 14 21 739 739 cm				Fadm = 0,78 cm	
		D=6.3mm 22 33 1176 1176 cm				NRL = 4	
		D=8.0mm 35 53 1892 1892 cm				AF = 14,40 m²	
		D=10.0mm 55 83 2959 2959 cm				Vc = 1,73 m³	
		D=12.5mm 86 130 4625 4625 cm					
0,30 m		0,15 m				0,50 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L6
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 2,40 m				Rxp(Kgf/m) = 276,11 Rxa(Kgf/m) = 92,04 Rxt(Kgf/m) = 368,15	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,78					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 600 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 49,14		0,909 0,091 11,56 36,63 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 16,38		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 65,52		94,59 29,85 1,09 1,09 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1051,04 331,70 12,15 12,15 Kgf/m					
Lx = 1,35 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		2,45 0,77 0,03 0,03 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 11,18 Fp = 0,01 cm Fadm = 0,54 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		0,34 0,11 0,00 0,00 cm²/m					
		D=5.0mm 58 184 5010 5010 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 92 292 7975 7975 cm				AF = 2,15 m²	
		D=8.0mm 148 470 12831 12831 cm				Vc = 0,26 m³	
		D=10.0mm 232 735 20065 20065 cm					
		D=12.5mm 363 1149 31363 31363 cm					
0,30 m		0,40 m				0,50 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L10
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

0,15 m

	Ly = 4,22 m																																																																																																										
		Rxp(Kgf/m) = 503,92 Rxa(Kgf/m) = 167,97 Rxt(Kgf/m) = 671,90																																																																																																									
	h= 0,12 m Ly/Lx= 1,07	Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²																																																																																																									
	Qp = 450 Kgf/m² Qa = 150 Kgf/m² Qt = 600 Kgf/m²																																																																																																										
Ryp(Kgf/m) 410,74 Rya(Kgf/m) 136,91 Ryt(Kgf/m) = 547,66	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Kx</th> <th>Ky</th> <th>mx</th> <th>my</th> <th>nx</th> <th>ny</th> <th>Adm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,567</td> <td>0,433</td> <td>24,02</td> <td>27,50</td> <td>1000,00</td> <td>1000,00</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Mpx-Kgf.m</th> <th>Mpy</th> <th>Mnx</th> <th>Mny</th> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>389,74</td> <td>340,42</td> <td>9,36</td> <td>9,36</td> <td colspan="2">Kgf.m/m</td> <td></td> </tr> <tr> <th>FTCpx</th> <th>FTCpy</th> <th>FTCnx</th> <th>FTCny</th> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4330,42</td> <td>3782,42</td> <td>104,02</td> <td>104,02</td> <td colspan="2">Kgf/m</td> <td></td> </tr> <tr> <th>TTCpx</th> <th>TTCpy</th> <th>TTCnx</th> <th>TTCny</th> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10,10</td> <td>8,83</td> <td>0,24</td> <td>0,24</td> <td colspan="2">cm²/m</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Apx</th> <th>Apy</th> <th>Anx</th> <th>Any</th> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,39</td> <td>1,22</td> <td>0,03</td> <td>0,03</td> <td colspan="2">cm²/m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D=5.0mm</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>585</td> <td>585</td> <td colspan="2">cm</td> </tr> <tr> <td>D=6.3mm</td> <td>22</td> <td>26</td> <td>932</td> <td>932</td> <td colspan="2">cm</td> </tr> <tr> <td>D=8.0mm</td> <td>36</td> <td>41</td> <td>1499</td> <td>1499</td> <td colspan="2">cm</td> </tr> <tr> <td>D=10.0mm</td> <td>56</td> <td>64</td> <td>2344</td> <td>2344</td> <td colspan="2">cm</td> </tr> <tr> <td>D=12.5mm</td> <td>88</td> <td>101</td> <td>3663</td> <td>3663</td> <td colspan="2">cm</td> </tr> </tbody> </table>	Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm	0,567	0,433	24,02	27,50	1000,00	1000,00		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny				389,74	340,42	9,36	9,36	Kgf.m/m			FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny				4330,42	3782,42	104,02	104,02	Kgf/m			TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny				10,10	8,83	0,24	0,24	cm ² /m			Apx	Apy	Anx	Any				1,39	1,22	0,03	0,03	cm ² /m			D=5.0mm	14	16	585	585	cm		D=6.3mm	22	26	932	932	cm		D=8.0mm	36	41	1499	1499	cm		D=10.0mm	56	64	2344	2344	cm		D=12.5mm	88	101	3663	3663	cm		E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 4,67 Fp = 0,21 cm Fadm = 1,58 cm NRL = 1 AF = 15,45 m² Vc = 1,85 m³
Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm																																																																																																					
0,567	0,433	24,02	27,50	1000,00	1000,00																																																																																																						
Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny																																																																																																								
389,74	340,42	9,36	9,36	Kgf.m/m																																																																																																							
FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny																																																																																																								
4330,42	3782,42	104,02	104,02	Kgf/m																																																																																																							
TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny																																																																																																								
10,10	8,83	0,24	0,24	cm ² /m																																																																																																							
Apx	Apy	Anx	Any																																																																																																								
1,39	1,22	0,03	0,03	cm ² /m																																																																																																							
D=5.0mm	14	16	585	585	cm																																																																																																						
D=6.3mm	22	26	932	932	cm																																																																																																						
D=8.0mm	36	41	1499	1499	cm																																																																																																						
D=10.0mm	56	64	2344	2344	cm																																																																																																						
D=12.5mm	88	101	3663	3663	cm																																																																																																						
0,15 m	Lx = 3,95 m	0,15 m																																																																																																									

0,15 m

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	LF1/LF2
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

0,20 m		Ly = 4,18 m		Rxp(Kgf/m) = 718,67 Rxa(Kgf/m) = 1547,91 Rxt(Kgf/m) = 2266,58	
h= 0,20 m		Ly/Lx= 1,07		Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
Qp = 650 Kgf/m² Qa = 1400 Kgf/m² Qt = 2050 Kgf/m²		Kx Ky mx my nx ny 0,567 0,433 24,02 27,50 1000,00 1000,00		Adm	
Ryp(Kgf/m) 588,23 Rya(Kgf/m) 1266,96 Ryt(Kgf/m) 1855,19		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny 1298,11 1133,84 31,18 31,18		Kgf.m/m	
Lx = 3,90 m		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny 7635,92 6669,63 183,41 183,41		Kgf/m	
0,20 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny 10,69 9,34 0,26 0,26		cm²/m	
0,20 m		Apx Apy Anx Any 2,46 2,15 0,06 0,06		cm²/m	
D=5.0mm		8 9 332 332		cm	
D=6.3mm		13 15 528 528		cm	
D=8.0mm		20 23 850 850		cm	
D=10.0mm		32 37 1329 1329		cm	
D=12.5mm		50 57 2078 2078		cm	
0,20 m		0,20 m		E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 5,62 Fp = 0,12 cm Fadm = 1,56 cm NRL = 2 AF = 29,45 m² Vc = 5,89 m³	
0,20 m		0,20 m		0,20 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	LF1/LF2
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

0,20 m		Ly = 4,18 m		Rxp(Kgf/m) = 718,67 Rxa(Kgf/m) = 1547,91 Rxt(Kgf/m) = 2266,58			
h= 0,20 m		Ly/Lx= 1,07		Fck = 250 Kgf/cm ² Fcd = 178,6 Kgf/cm ² Fyk = 5000,0 Kgf/cm ² Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²			
Qp = 650 Kgf/m ² Qa = 1400 Kgf/m ² Qt = 2050 Kgf/m ²							
Ryp(Kgf/m) 588,23 Rya(Kgf/m) 1266,96 Ryt(Kgf/m) 1855,19	Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm
	0,567	0,433	49,06	56,17	21,15	24,22	
	Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny			
	635,56	555,11	1474,26	1287,39	Kgf.m/m		
		FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		
		3738,58	3265,35	8672,09	7572,86	Kgf/m	
		TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		
		5,23	4,57	12,14	10,60	cm ² /m	
		Apx	Apy	Anx	Any		
		1,20	1,05	2,79	2,44	cm ² /m	
D=5.0mm		16	19	7	8	cm	
D=6.3mm		26	30	11	13	cm	
D=8.0mm		42	48	18	21	cm	
D=10.0mm		65	75	28	32	cm	
D=12.5mm		102	117	44	50	cm	
0,20 m		Lx = 3,90 m		E(Kgf/cm ²) = 319068,7 100K = 12,64 Fp = 0,26 cm Fadm = 1,56 cm NRL = 2 AF = 29,45 m ² Vc = 5,89 m ³			
0,20 m		0,20 m		0,20 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	LT1/LT2
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

0,20 m		Ly = 4,18 m		Rxp(Kgf/m) = 497,54											
				Rxa(Kgf/m) = 55,28											
				Rxt(Kgf/m) = 552,83											
		h= 0,12 m		Fck = 250 Kgf/cm ²											
		Ly/Lx= 1,07		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²											
		Qp = 450 Kgf/m ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²											
		Qa = 50 Kgf/m ²		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²											
		Qt = 500 Kgf/m ²													
Ryp(Kgf/m) 407,24 Rya(Kgf/m) 45,25 Ryt(Kgf/m) = 452,49		Kx		Ky		mx		my		nx		ny		Adm	
		0,567		0,433		49,06		56,17		21,15		24,22			
		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny							
		155,01		135,39		359,57		314,00		Kgf.m/m					
		FTCpx		FTCpy		FTCnx		FTCny							
		1722,38		1504,36		3995,27		3488,85		Kgf/m					
0,20 m Lx = 3,90 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny							
		4,02		3,51		9,32		8,14		cm ² /m					
		Apx		Apy		Anx		Any							
		0,55		0,48		1,29		1,12		cm ² /m					
		D=5.0mm		35		40		15		17		cm			
		D=6.3mm		56		64		24		28		cm			
		D=8.0mm		91		104		39		45		cm			
		D=10.0mm		142		162		61		70		cm			
		D=12.5mm		221		253		95		109		cm			
												E(Kgf/cm ²) = 319068,7		0,20 m	
												100K = 12,64			
												Fp = 0,50 cm			
												Fadm = 1,56 cm			
												NRL = 2			
												AF = 29,45 m ²			
												Vc = 3,53 m ³			
														0,20 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.39
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,12 m					
		Ly = 3,90 m				Rxp(Kgf/m) = 526,55 Rxa(Kgf/m) = 567,06 Rxt(Kgf/m) = 1093,61	
		h= 0,20 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 2,35					
		Qp = 650 Kgf/m²					
		Qa = 700 Kgf/m²					
		Qt = 1350 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 30,42		0,976 0,024 16,46 89,22 8,20 10000,00		Adm			
Rya(Kgf/m) 32,76		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 63,18		226,01 41,70 453,67 0,37 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1329,45 245,27 2668,62 2,19 Kgf/m					
Lx = 1,66 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		1,86 0,34 3,74 0,00 cm²/m					
		Apx Apy Anx Any					
		0,43 0,08 0,86 0,00 cm²/m					
		D=5.0mm 46 248 23 27816 cm					
		D=6.3mm 73 395 36 44279 cm					
		D=8.0mm 117 636 58 71244 cm					
		D=10.0mm 183 994 91 111407 cm					
		D=12.5mm 287 1554 143 174136 cm					
0,20 m						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 13,35 Fp = 0,01 cm Fadm = 0,66 cm NRL = 1 AF = 5,55 m² Vc = 1,11 m³	
		0,20 m					
		0,20 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.40
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,12 m					
		Ly = 3,90 m				Rxp(Kgf/m) = 526,55 Rxa(Kgf/m) = 567,06 Rxt(Kgf/m) = 1093,61	
		h= 0,20 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 2,35					
		Qp = 650 Kgf/m²					
		Qa = 700 Kgf/m²					
		Qt = 1350 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 30,42		0,976 0,024 16,46 89,22 8,20 10000,00					
Rya(Kgf/m) 32,76		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 63,18		226,01 41,70 453,67 0,37 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1329,45 245,27 2668,62 2,19 Kgf/m					
Lx = 1,66 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		1,86 0,34 3,74 0,00 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 13,35 Fp = 0,01 cm Fadm = 0,66 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		0,43 0,08 0,86 0,00 cm²/m					
		D=5.0mm 46 248 23 27816 cm				NRL = 1 AF = 5,55 m² Vc = 1,11 m³	
		D=6.3mm 73 395 36 44279 cm					
		D=8.0mm 117 636 58 71244 cm					
		D=10.0mm 183 994 91 111407 cm					
		D=12.5mm 287 1554 143 174136 cm					
0,20 m		0,20 m		0,20 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.41
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,12 m					
		Ly = 8,37 m				Rxp(Kgf/m) = 526,55 Rxa(Kgf/m) = 567,06 Rxt(Kgf/m) = 1093,61	
		h= 0,20 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 5,04					
		Qp = 650 Kgf/m²					
		Qa = 700 Kgf/m²					
		Qt = 1350 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 65,28		Kx Ky mx my nx ny					
Rya(Kgf/m) 70,30		0,976 0,024 16,46 89,22 8,20 10000,00				Adm	
Ryt(Kgf/m) = 135,58		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
		226,01 41,70 453,67 0,37		Kgf.m/m			
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1329,45 245,27 2668,62 2,19		Kgf/m			
Lx = 1,66 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		1,86 0,34 3,74 0,00		cm²/m			
		Apx Apy Anx Any					
		0,43 0,08 0,86 0,00		cm²/m			
		D=5.0mm 46 248 23 27816		cm			
		D=6.3mm 73 395 36 44279		cm			
		D=8.0mm 117 636 58 71244		cm			
		D=10.0mm 183 994 91 111407		cm			
		D=12.5mm 287 1554 143 174136		cm			
E(Kgf/cm²) = 319068,7							
						100K = 14,36	
						Fp = 0,01 cm	
						Fadm = 0,66 cm	
						NRL = 1	
						AF = 12,25 m²	
						Vc = 2,45 m³	
0,20 m						0,20 m	
		0,20 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L4/L5/L5A/B
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 2,40 m				Rxp(Kgf/m) = 305,37 Rxa(Kgf/m) = 1017,90 Rxt(Kgf/m) = 1323,27	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,23					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 1500 Kgf/m²					
		Qt = 1950 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 164,16		0,696 0,304 18,64 28,20 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 547,20		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 711,36		397,79 262,94 7,41 7,41 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		4419,93 2921,54 82,39 82,39 Kgf/m					
Lx = 1,95 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		10,31 6,82 0,19 0,19 cm²/m					
		Apx Apy Anx Any					
		1,42 0,94 0,03 0,03 cm²/m					
		D=5.0mm 14 21 739 739 cm					
		D=6.3mm 22 33 1176 1176 cm					
		D=8.0mm 35 53 1892 1892 cm					
		D=10.0mm 55 83 2959 2959 cm					
		D=12.5mm 86 130 4625 4625 cm					
E(Kgf/cm²) = 319068,7							
100K = 6,58							
Fp = 0,03 cm							
Fadm = 0,78 cm							
NRL = 4							
AF = 14,40 m²							
Vc = 1,73 m³							
0,30 m						0,50 m	
		0,15 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.43
Nível: Cobertura	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,12 m					
		Ly = 3,90 m				Rxp(Kgf/m) = 526,55 Rxa(Kgf/m) = 567,06 Rxt(Kgf/m) = 1093,61	
		h= 0,20 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 2,35					
		Qp = 650 Kgf/m²					
		Qa = 700 Kgf/m²					
		Qt = 1350 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 30,42		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) 32,76		0,976	0,024	16,46	89,22	8,20	10000,00
Ryt(Kgf/m) = 63,18						Adm	
		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny		
		226,01	41,70	453,67	0,37	Kgf.m/m	
		FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		
		1329,45	245,27	2668,62	2,19	Kgf/m	
Lx = 1,66 m		TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		
		1,86	0,34	3,74	0,00	cm²/m	
		Apx	Apy	Anx	Any		
		0,43	0,08	0,86	0,00	cm²/m	
		D=5.0mm	46	248	23	27816 cm	
		D=6.3mm	73	395	36	44279 cm	
		D=8.0mm	117	636	58	71244 cm	
		D=10.0mm	183	994	91	111407 cm	
		D=12.5mm	287	1554	143	174136 cm	
0,20 m						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 13,35 Fp = 0,01 cm Fadm = 0,66 cm NRL = 1 AF = 5,55 m² Vc = 1,11 m³	
				0,20 m			
				0,20 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L1
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 3,70 m				Rxp(Kgf/m) = 452,29 Rxa(Kgf/m) = 301,53 Rxt(Kgf/m) = 753,82	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,12					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 323,84		Kx Ky mx my nx ny					
Rya(Kgf/m) 215,90		0,611 0,389 22,03 27,64 1000,00 1000,00				Adm	
Ryt(Kgf/m) = 539,74		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
		368,50 293,71 8,12 8,12		Kgf.m/m			
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		4094,45 3263,42 90,20 90,20		Kgf/m			
Lx = 3,29 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		9,55 7,61 0,21 0,21		cm²/m			
		Apx Apy Anx Any					
		1,32 1,05 0,03 0,03		cm²/m			
D=5.0mm		15 19 675 675		cm			
D=6.3mm		24 30 1074 1074		cm			
D=8.0mm		38 48 1728 1728		cm			
D=10.0mm		60 75 2703 2703		cm			
D=12.5mm		93 117 4225 4225		cm			
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 5,62 Fp = 0,13 cm Fadm = 1,32 cm NRL = 1 AF = 10,36 m² Vc = 1,24 m³	
0,50 m		0,15 m		0,30 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L1A
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,40 m					
		Ly = 3,70 m				Rxp(Kgf/m) = 398,03 Rxa(Kgf/m) = 265,36 Rxt(Kgf/m) = 663,39	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,96					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 53,28		0,936 0,064 10,72 41,18 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 35,52		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 88,80		249,91 65,06 2,68 2,68 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		2776,82 722,86 29,77 29,77 Kgf/m					
Lx = 1,89 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		6,48 1,69 0,07 0,07 cm²/m					
		Apx Apy Anx Any					
		0,89 0,23 0,01 0,01 cm²/m					
		D=5.0mm 22 84 2045 2045 cm					
		D=6.3mm 35 134 3255 3255 cm					
		D=8.0mm 56 216 5237 5237 cm					
		D=10.0mm 88 337 8190 8190 cm					
		D=12.5mm 137 527 12801 12801 cm					
0,50 m						0,30 m	
		0,15 m					
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 12,11 Fp = 0,03 cm Fadm = 0,76 cm NRL = 1 AF = 5,33 m² Vc = 0,64 m³	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L2
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 10,88 m				Rxp(Kgf/m) = 525,08 Rxa(Kgf/m) = 350,05 Rxt(Kgf/m) = 875,13	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 4,39					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 144,43		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) 96,29		0,941	0,059	10,57	42,29	1000,00	1000,00
Ryt(Kgf/m) = 240,72						Adm	
		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny		
		436,40	109,08	4,61	4,61	Kgf.m/m	
		FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		
		4848,94	1211,95	51,25	51,25	Kgf/m	
Lx = 2,48 m		TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		
		11,31	2,83	0,12	0,12	cm²/m	
		Apx	Apy	Anx	Any		
		1,56	0,39	0,02	0,02	cm²/m	
		D=5.0mm	13	50	1188	cm	
		D=6.3mm	20	80	1890	cm	
		D=8.0mm	32	129	3042	cm	
		D=10.0mm	50	201	4757	cm	
		D=12.5mm	79	314	7435	cm	
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 14,36 Fp = 0,11 cm Fadm = 0,99 cm NRL = 1 AF = 22,85 m² Vc = 2,74 m³	
0,40 m		0,30 m		0,40 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L3
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

0,40 m		Ly = 2,40 m		Rxp(Kgf/m) = 307,60			
				Rxa(Kgf/m) = 205,07			
				Rxt(Kgf/m) = 512,66			
		h= 0,12 m		Fck = 250 Kgf/cm²			
		Ly/Lx= 1,29		Fcd = 178,6 Kgf/cm²			
		Qp = 450 Kgf/m²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm²			
		Qa = 300 Kgf/m²		Fyd = 4347,8 Kgf/cm²			
		Qt = 750 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 143,10		Kx Ky mx my nx ny		Adm			
Rya(Kgf/m) 95,40		0,735 0,265 17,23 28,67 1000,00 1000,00					
Ryt(Kgf/m) = 238,50		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
		150,59 90,50 2,59 2,59 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		1673,24 1005,58 28,83 28,83 Kgf/m					
Lx = 1,86 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		3,90 2,35 0,07 0,07 cm²/m					
		Apx Apy Anx Any					
		0,54 0,32 0,01 0,01 cm²/m					
		D=5.0mm 36 61 2111 2111 cm					
		D=6.3mm 58 96 3361 3361 cm					
		D=8.0mm 93 155 5408 5408 cm					
		D=10.0mm 146 242 8456 8456 cm					
		D=12.5mm 228 379 13217 13217 cm					
0,30 m		0,15 m		E(Kgf/cm²) = 319068,7		100K = 7,52	
						Fp = 0,02 cm	
						Fadm = 0,74 cm	
						NRL = 1	
						AF = 3,17 m²	
						Vc = 0,38 m³	
0,50 m							

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L7
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 5,90 m				Rxp(Kgf/m) = 465,80 Rxa(Kgf/m) = 310,53 Rxt(Kgf/m) = 776,33	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 2,68					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 78,32		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) 52,22		0,941	0,059	10,57	42,29	1000,00	1000,00
Ryt(Kgf/m) = 130,54				Adm			
		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny		
		343,42	85,84	3,63	3,63	Kgf.m/m	
		FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		
		3815,83	953,73	40,33	40,33	Kgf/m	
Lx = 2,20 m		TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		
		8,90	2,23	0,09	0,09	cm²/m	
		Apx	Apy	Anx	Any		
		1,23	0,31	0,01	0,01	cm²/m	
		D=5.0mm	16	64	1509	cm	
		D=6.3mm	25	102	2402	cm	
		D=8.0mm	41	163	3865	cm	
		D=10.0mm	64	256	6044	cm	
		D=12.5mm	100	400	9448	cm	
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 13,94 Fp = 0,07 cm Fadm = 0,88 cm NRL = 1 AF = 11,05 m² Vc = 1,33 m³	
0,50 m			0,25 m				0,25 m
		0,25 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L8
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 6,00 m				Rxp(Kgf/m) = 508,14 Rxa(Kgf/m) = 338,76 Rxt(Kgf/m) = 846,90	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 2,50					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 79,65		0,941 0,059 10,57 42,29 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 53,10		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 132,75		408,70 102,15 4,32 4,32 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		4541,15 1135,02 48,00 48,00 Kgf/m					
Lx = 2,40 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		10,60 2,65 0,11 0,11 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 13,57 Fp = 0,09 cm Fadm = 0,96 cm	
		Apx Apy Anx Any					
		1,46 0,37 0,02 0,02 cm²/m				NRL = 1	
D=5.0mm		13 54 1268 1268 cm				AF = 12,38 m²	
D=6.3mm		21 85 2019 2019 cm				Vc = 1,49 m³	
D=8.0mm		34 137 3248 3248 cm					
D=10.0mm		54 215 5079 5079 cm					
D=12.5mm		84 336 7939 7939 cm					
0,50 m		0,25 m				0,25 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	L6
Nível: 1º ao 4º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,15 m					
		Ly = 2,40 m				Rxp(Kgf/m) = 276,11 Rxa(Kgf/m) = 184,07 Rxt(Kgf/m) = 460,18	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,78					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 49,14		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) 32,76		0,909	0,091	11,56	36,63	1000,00	1000,00
Ryt(Kgf/m) = 81,90						Adm	
		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny		
		118,24	37,32	1,37	1,37	Kgf.m/m	
		FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		
		1313,80	414,62	15,19	15,19	Kgf/m	
Lx = 1,35 m		TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		
		3,07	0,97	0,04	0,04	cm²/m	
		Apx	Apy	Anx	Any		
		0,42	0,13	0,00	0,00	cm²/m	
		D=5.0mm	46	147	4008	4008	cm
		D=6.3mm	74	234	6380	6380	cm
		D=8.0mm	119	376	10265	10265	cm
		D=10.0mm	186	588	16052	16052	cm
		D=12.5mm	290	919	25090	25090	cm
0,30 m						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 11,18 Fp = 0,01 cm Fadm = 0,54 cm NRL = 1 AF = 2,15 m² Vc = 0,26 m³	
				0,40 m		0,50 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.1=2
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,25 m																																			
		Ly = 3,79 m				Rxp(Kgf/m) = 999,92 Rxa(Kgf/m) = 2451,41 Rxt(Kgf/m) = 3451,33																															
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²																															
		Ly/Lx= 1,07																																			
		Qp = 775 Kgf/m² Qa = 1900 Kgf/m² Qt = 2675 Kgf/m²																																			
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Kx</td> <td>Ky</td> <td>mx</td> <td>my</td> <td>nx</td> <td>ny</td> <td>Adm</td> </tr> <tr> <td>0,731</td> <td>0,269</td> <td>39,74</td> <td>53,18</td> <td>16,41</td> <td>25,52</td> <td></td> </tr> </table>				Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm	0,731	0,269	39,74	53,18	16,41	25,52																			
Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm																															
0,731	0,269	39,74	53,18	16,41	25,52																																
Ryp(Kgf/m) 394,54 Rya(Kgf/m) 967,26 Ryt(Kgf/m) = 1361,80		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Mpx-Kgf.m</td> <td>Mpy</td> <td>Mnx</td> <td>Mny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>838,77</td> <td>626,79</td> <td>2031,26</td> <td>1306,15</td> <td>Kgf.m/m</td> </tr> </table>				Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny		838,77	626,79	2031,26	1306,15	Kgf.m/m																						
Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny																																		
838,77	626,79	2031,26	1306,15	Kgf.m/m																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>FTCpx</td> <td>FTCpy</td> <td>FTCnx</td> <td>FTCny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3812,61</td> <td>2849,06</td> <td>9232,98</td> <td>5937,04</td> <td>Kgf/m</td> </tr> </table>				FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny		3812,61	2849,06	9232,98	5937,04	Kgf/m																						
FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny																																		
3812,61	2849,06	9232,98	5937,04	Kgf/m																																	
Lx = 3,53 m		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TTCpx</td> <td>TTCpy</td> <td>TTCnx</td> <td>TTCny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,27</td> <td>3,19</td> <td>10,34</td> <td>6,65</td> <td>cm²/m</td> </tr> </table>				TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny		4,27	3,19	10,34	6,65	cm²/m	E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 5,62 Fp = 0,05 cm Fadm = 1,41 cm NRL = 2 AF = 23,62 m² Vc = 5,90 m³																					
TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny																																		
4,27	3,19	10,34	6,65	cm²/m																																	
0,12 m		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Apx</td> <td>Apy</td> <td>Anx</td> <td>Any</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,23</td> <td>0,92</td> <td>2,97</td> <td>1,91</td> <td>cm²/m</td> </tr> </table>				Apx	Apy	Anx	Any		1,23	0,92	2,97	1,91	cm²/m	0,25 m																					
Apx	Apy	Anx	Any																																		
1,23	0,92	2,97	1,91	cm²/m																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D=5.0mm</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>D=6.3mm</td> <td>25</td> <td>34</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>D=8.0mm</td> <td>41</td> <td>55</td> <td>17</td> <td>26</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>D=10.0mm</td> <td>64</td> <td>86</td> <td>26</td> <td>41</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>D=12.5mm</td> <td>100</td> <td>134</td> <td>41</td> <td>64</td> <td>cm</td> </tr> </table>				D=5.0mm	16	21	7	10	cm	D=6.3mm	25	34	10	16	cm	D=8.0mm	41	55	17	26	cm	D=10.0mm	64	86	26	41	cm	D=12.5mm	100	134	41	64	cm		
D=5.0mm	16	21	7	10	cm																																
D=6.3mm	25	34	10	16	cm																																
D=8.0mm	41	55	17	26	cm																																
D=10.0mm	64	86	26	41	cm																																
D=12.5mm	100	134	41	64	cm																																
		0,25 m																																			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	PAR.3a=4=5a
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,12 m					
		Ly = 6,10 m				Rxp(Kgf/m) = 1381,62 Rxa(Kgf/m) = 3387,20 Rxt(Kgf/m) = 4768,82	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,61					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 1900 Kgf/m²					
		Qt = 2675 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 137,03		0,942 0,058 18,23 61,91 8,49 10000,00					
Rya(Kgf/m) 335,94		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 472,97		2102,18 619,01 4513,86 3,83 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		9555,34 2813,66 20517,54 17,42 Kgf/m					
Lx = 3,79 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		10,70 3,15 22,98 0,02 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 9,96 Fp = 0,12 cm Fadm = 1,51 cm NRL = 3 AF = 63,15 m² Vc = 15,79 m³	
		Apx Apy Anx Any					
		3,08 0,91 6,61 0,01 cm²/m					
		D=5.0mm 6 22 3 3494 cm					
		D=6.3mm 10 34 5 5562 cm					
		D=8.0mm 16 55 8 8950 cm					
		D=10.0mm 26 87 12 13995 cm					
		D=12.5mm 40 135 19 21875 cm					
		0,25 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	LT1=LT2
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,25 m					
		Ly = 6,10 m				Rxp(Kgf/m) = 776,78 Rxa(Kgf/m) = 517,85 Rxt(Kgf/m) = 1294,63	
		h= 0,12 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,73					
		Qp = 450 Kgf/m²					
		Qa = 300 Kgf/m²					
		Qt = 750 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 30,18		0,978 0,022 27,03 128,04 12,27 1000,00		Adm			
Rya(Kgf/m) 20,12		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 50,30		345,75 72,99 761,67 9,35 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		3841,69 811,00 8462,99 103,84 Kgf/m					
Lx = 3,53 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		8,96 1,89 19,75 0,24 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 10,61 Fp = 0,33 cm Fadm = 1,41 cm NRL = 2 AF = 38,36 m² Vc = 4,60 m³	
		Apx Apy Anx Any					
		1,24 0,26 2,73 0,03 cm²/m					
		D=5.0mm 16 75 7 586 cm					
		D=6.3mm 25 119 11 933 cm					
		D=8.0mm 41 192 18 1501 cm					
		D=10.0mm 63 301 29 2348 cm					
		D=12.5mm 99 470 45 3670 cm					
0,25 m		0,25 m		0,25 m		0,25 m	

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	LF1=LF2
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,25 m					
		Ly = 6,10 m				Rxp(Kgf/m) = 1229,72 Rxa(Kgf/m) = 5553,57 Rxt(Kgf/m) = 6783,29	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,73					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 3500 Kgf/m²					
		Qt = 4275 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 238,62		0,899 0,101 11,86 35,51 1000,00 1000,00				Adm	
Rya(Kgf/m) 1077,64		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 1316,27		4491,60 1500,15 53,27 53,27 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		20416,35 6818,87 242,14 242,14 Kgf/m					
Lx = 3,53 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		22,87 7,64 0,27 0,27 cm²/m					
		Apx Apy Anx Any					
		6,57 2,20 0,08 0,08 cm²/m					
		D=5.0mm 3 9 251 251 cm					
		D=6.3mm 5 14 400 400 cm					
		D=8.0mm 8 23 644 644 cm					
		D=10.0mm 12 36 1007 1007 cm					
		D=12.5mm 19 56 1574 1574 cm					
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 10,61 Fp = 0,13 cm Fadm = 1,41 cm NRL = 2 AF = 38,36 m² Vc = 9,59 m³	
0,25 m						0,25 m	
		0,25 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF1a,b,c,d,e
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 6,15 m				Rxp(Kgf/m) = 1357,99 Rxa(Kgf/m) = 3916,26 Rxt(Kgf/m) = 5274,24	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,38					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 514,76		0,784 0,216 15,53 29,58 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 1484,49		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 1999,24		3872,67 2033,22 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		17603,03 9241,89 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny				E(Kgf/cm²) = 319068,7	
		19,72 10,35 0,31 0,31 cm²/m				100K = 8,41	
		Apx Apy Anx Any				Fp = 0,21 cm	
		5,67 2,98 0,09 0,09 cm²/m				Fadm = 1,79 cm	
		D=5.0mm 3 7 223 223 cm				NRL = 5	
		D=6.3mm 6 10 354 354 cm				AF = 117,80 m²	
		D=8.0mm 9 17 570 570 cm				Vc = 29,45 m³	
		D=10.0mm 14 26 892 892 cm					
		D=12.5mm 22 41 1394 1394 cm					
		0,30 m					
0,50 m							0,50 m

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF10a
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 6,38 m				Rxp(Kgf/m) = 1397,82 Rxa(Kgf/m) = 4031,15 Rxt(Kgf/m) = 5428,97	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,43					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 477,14		0,807 0,193 14,77 30,20 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 1376,02		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 1853,17		4071,94 1991,47 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		18508,80 9052,15 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		20,73 10,14 0,31 0,31 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 8,41 Fp = 0,21 cm Fadm = 1,79 cm	
		Apx Apy Anx Any				NRL = 1	
		5,96 2,91 0,09 0,09 cm²/m				AF = 24,52 m²	
		D=5.0mm 3 7 223 223 cm				Vc = 6,13 m³	
		D=6.3mm 5 11 354 354 cm					
		D=8.0mm 8 17 570 570 cm					
		D=10.0mm 13 27 892 892 cm					
		D=12.5mm 21 42 1394 1394 cm					
0,50 m		0,30 m		0,50 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF10b
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 6,15 m				Rxp(Kgf/m) = 1357,99 Rxa(Kgf/m) = 3916,26 Rxt(Kgf/m) = 5274,24	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,38					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 514,76		0,784 0,216 15,53 29,58 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 1484,49		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 1999,24		3872,67 2033,22 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		17603,03 9241,89 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny				E(Kgf/cm²) = 319068,7	
		19,72 10,35 0,31 0,31 cm²/m				100K = 8,41	
		Apx Apy Anx Any				Fp = 0,21 cm	
		5,67 2,98 0,09 0,09 cm²/m				Fadm = 1,79 cm	
		D=5.0mm 3 7 223 223 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 6 10 354 354 cm				AF = 23,56 m²	
		D=8.0mm 9 17 570 570 cm				Vc = 5,89 m³	
		D=10.0mm 14 26 892 892 cm					
		D=12.5mm 22 41 1394 1394 cm					
		0,30 m					
0,50 m							0,50 m

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF11a
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 6,15 m				Rxp(Kgf/m) = 1357,99 Rxa(Kgf/m) = 3916,26 Rxt(Kgf/m) = 5274,24	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,38					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 514,76		0,784 0,216 15,53 29,58 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 1484,49		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 1999,24		3872,67 2033,22 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		17603,03 9241,89 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny				E(Kgf/cm²) = 319068,7	
		19,72 10,35 0,31 0,31 cm²/m				100K = 8,41	
		Apx Apy Anx Any				Fp = 0,21 cm	
		5,67 2,98 0,09 0,09 cm²/m				Fadm = 1,79 cm	
D=5.0mm		3 7 223 223 cm				NRL = 1	
D=6.3mm		6 10 354 354 cm				AF = 23,56 m²	
D=8.0mm		9 17 570 570 cm				Vc = 5,89 m³	
D=10.0mm		14 26 892 892 cm					
D=12.5mm		22 41 1394 1394 cm					
		0,30 m					

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF11b
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 4,75 m				Rxp(Kgf/m) = 966,53 Rxa(Kgf/m) = 2787,34 Rxt(Kgf/m) = 3753,86	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 1,06					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 813,56		0,558 0,442 24,46 27,48 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 2346,19		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) = 3159,75		2458,81 2188,59 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		11176,41 9948,15 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny				E(Kgf/cm²) = 319068,7	
		12,52 11,14 0,31 0,31 cm²/m				100K = 5,62	
		Apx Apy Anx Any				Fp = 0,14 cm	
		3,60 3,20 0,09 0,09 cm²/m				Fadm = 1,79 cm	
		D=5.0mm 5 6 223 223 cm				NRL = 1	
		D=6.3mm 9 10 354 354 cm				AF = 17,72 m²	
		D=8.0mm 14 16 570 570 cm				Vc = 4,43 m³	
		D=10.0mm 22 25 892 892 cm					
		D=12.5mm 34 38 1394 1394 cm					
0,50 m		0,30 m		0,50 m			

Obra: Tribunal de Justiça	Tipo de Laje: Maciça	CF13
Nível: 1º Teto	Método: Marcus	
Projeto: Lajes	NBR: 6118	

		0,30 m					
		Ly = 16,87 m				Rxp(Kgf/m) = 1629,93 Rxa(Kgf/m) = 4700,51 Rxt(Kgf/m) = 6330,44	
		h= 0,25 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
		Ly/Lx= 3,77					
		Qp = 775 Kgf/m²					
		Qa = 2235 Kgf/m²					
		Qt = 3010 Kgf/m²					
		Kx Ky mx my nx ny					
Ryp(Kgf/m) 385,69		0,941 0,059 10,57 42,29 1000,00 1000,00					
Rya(Kgf/m) 1112,28		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny					
Ryt(Kgf/m) 1497,97		5689,93 1422,14 60,14 60,14 Kgf.m/m					
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny					
		25863,30 6464,30 273,38 273,38 Kgf/m					
Lx = 4,47 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny					
		28,97 7,24 0,31 0,31 cm²/m				E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 14,36 Fp = 0,36 cm Fadm = 1,79 cm NRL = 1 AF = 67,01 m² Vc = 16,75 m³	
		Apx Apy Anx Any					
		8,33 2,08 0,09 0,09 cm²/m					
		D=5.0mm 2 9 223 223 cm					
		D=6.3mm 4 15 354 354 cm					
		D=8.0mm 6 24 570 570 cm					
		D=10.0mm 9 38 892 892 cm					
		D=12.5mm 15 59 1394 1394 cm					
		0,30 m					
0,80 m							0,80 m

LEGENDA DA PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DAS LAJES NERVURADAS

Lx=	Comprimento do menor vão da laje	FTCpx=	Força de Tração=Compressão positiva na direção Lx
Ly=	Comprimento do maior vão da laje	FTCpy=	Força de Tração=Compressão positiva na direção Ly
LV=	Largura da viga de apoio da laje	FTCnx=	Força de Tração=Compressão negativa na direção Lx
em=	Espessura da mesa da laje	FTCny=	Força de Tração=Compressão negativa na direção Ly
an=	Afastamento eixo a eixo entre as nervuras da laje	TTCpx=	Tensão de Tração=Compressão positiva na direção Lx
He=	Espessura média equivalente a uma laje maciça	TTCpy=	Tensão de Tração=Compressão positiva na direção Ly
H=	Altura total da nervura da laje nervurada	TTCnx=	Tensão de Tração=Compressão negativa na direção Lx
Qp=	Carga devido ao peso próprio da laje nervurada	TTCny=	Tensão de Tração=Compressão negativa na direção Ly
Qrp=	Carga devido ao peso do revestimento+pavimentação da laje	Asmin=	Seção mínima de aço por nervura
Qa=	Carga acidental da laje		
Qt=	Carga total da (Qp+Qrp+Qa)		
Rxp=	Carga estática devido a reação principal sobre a maior face da laje		
Rxa=	Carga ecidental devido a reação principal sobre a maior face da laje		
Rxt=	Carga total(estática+acidenta) devido a reação principal sobre a maior face da laje		
Ryp=	Carga estática devido a reação secundária sobre a menor face da laje		
Rya=	Carga ecidental devido a reação secundária sobre a menor face da laje		
Ryt=	Carga total(estática+acidenta) devido a reação secundária sobre a menor face da laje		
Kx=	Coefficiente de Marcus para determinação da carga na direção do vão principal Lx		
Ky=	Coefficiente de Marcus para determinação da carga na direção do vão secundário Ly		
mx=	Coefficiente de Marcus para determinação do momento positivo na direção do vão principal Lx		
my=	Coefficiente de Marcus para determinação do momento positivo na direção do vão secundário Ly		
nx=	Coefficiente de Marcus para determinação do momento negativo na direção do vão principal Lx		
ny=	Coefficiente de Marcus para determinação do momento negativo na direção do vão secundário Ly		
Mpx=	Momento positivo na direção do vão principal Lx	Fp=	Flecha de projeto para a carga total
Mpy=	Momento positivo na direção do vão secundário Ly	Fadm=	Flecha admissível
Mnx=	Momento negativo na direção do vão principal Lx	NRL=	Número de repetição da laje
Mny=	Momento negativo na direção do vão secundário Ly	AF=	Área de forma da laje
Apx=	Seção de aço por nervura devido ao momento Mpx	VC=	Volume de concreto da laje
Apy=	Seção de aço por nervura devido ao momento Mpy	D=	Opções de bitolas de aço para a seção utilizada
Anx=	Seção de aço por metro devido ao momento Mnx		
Any=	Seção de aço por metro devido ao momento Mny		

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN1 a LN4
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

		LV = 0,50 m					
		Ly = 8,56 m				Rxp(Kgf/m) = 1413,63 Rxa(Kgf/m) = 363,93 Rxt(Kgf/m) = 1777,55	
em - (m) = 0,1							
an - (m) = 0,80		H= 0,30 m				Fck = 250 Kgf/cm ²	
en - (m) = 0,14		Ly/Lx= 1,39				Fcd = 178,6 Kgf/cm ²	
He - (m) = 0,173		Qp = 433 Kgf/m ²				Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
		Qrp= 150 Kgf/m ²				Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²	
		Qa = 150 Kgf/m ²					
		Qt = 733 Kgf/m ²					
Ryp(Kgf/m) 526,19		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) = 135,46		0,789	0,211	15,37	29,70	0,00	0,00
Ryt(Kgf/m) = 661,65						Adm	
		Mpx-Kgf.m		Mpy			
		1802,92	933,03	0,00	0,00		
		FTCpx		FTCpy			
		6677,48	3455,65	0,00	0,00		
LV = 0,25 m		Lx = 6,15 m					
		TTCpx		TTCpy			
		6,23	3,23	0,00	0,00		
		Apx		Apy			
		1,72	0,89	0,00	0,00		
		D=5.0mm		D=6.3mm			
		8,8	4,5	0	0		
		D=8.0mm		D=10.0mm			
		3,4	1,8	0	0		
		D=12.5mm		D=16.0mm			
		2,2	1,1	0	0		
		D=20.0mm		Asmin			
		1,4	0,7	0	0		
		D=20.0mm		1,72	0,89	0,00	0,00
		0,9	0,4	0	0		
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			
		D=20.0mm		0,5	0,3	0	0
		D=20.0mm		Asmin			

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN7 a LN10
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

		LV = 0,50 m					
		Ly = 8,56 m				Rxp(Kgf/m) = 1413,63 Rxa(Kgf/m) = 363,93 Rxt(Kgf/m) = 1777,55	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,39					
en - (m) = 0,14		Qp = 433 Kgf/m²					
He - (m) = 0,173		Qrp = 150 Kgf/m²					
		Qa = 150 Kgf/m²					
		Qt = 733 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 526,19		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) = 135,46		0,789	0,211	15,37	29,70	0,00	0,00
Ryt(Kgf/m) = 661,65						Adm	
		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx	
		1802,92	933,03	0,00	0,00	Kgf.m/m	
		FTCpx		FTCpy		FTCnx	
		6677,48	3455,65	0,00	0,00	Kgf/m	
LV = 0,25 m		Lx = 6,15 m		TTCpx		TTCpy	
		6,23	3,23	0,00	0,00	Kgf/cm²	
		Apx		Apy		Anx	
		1,72	0,89	0,00	0,00	cm²/n	
		D=5.0mm		D=6.3mm		D=8.0mm	
		8,8	4,5	0	0	bitolas/n	
		5,5	2,9	0	0	bitolas/n	
		3,4	1,8	0	0	bitolas/n	
		2,2	1,1	0	0	bitolas/n	
		1,4	0,7	0	0	bitolas/n	
		0,9	0,4	0	0	bitolas/n	
		0,5	0,3	0	0	bitolas/n	
						Asmin	
						1,39	
						7,1	
						4,5	
						2,8	
						1,8	
						1,1	
						0,7	
						0,4	
						E(Kgf/cm²) = 319068,7	
						100K = 8,41	
						Fp = 0,14 cm	
						Fadm = 2,46 cm	
						NRL = 4	
						AF = 182,72 m²	
						Vc = 33,20 m³	
		LV = 0,50 m					
						LV = 0,70 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN11 a LN14
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

		LV = 0,50 m							
		Ly = 8,56 m						Rxp(Kgf/m) = 1413,63 Rxa(Kgf/m) = 363,93 Rxt(Kgf/m) = 1777,55	
em - (m) = 0,1		H= 0,30 m						Fck = 250 Kgf/cm ² Fcd = 178,6 Kgf/cm ² Fyk = 5000,0 Kgf/cm ² Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx= 1,39							
en - (m) = 0,14		Qp = 433 Kgf/m ²							
He - (m) = 0,173		Qrp= 150 Kgf/m ²							
		Qa = 150 Kgf/m ²							
		Qt = 733 Kgf/m ²							
Ryp(Kgf/m) 526,19		Kx Ky mx my nx ny							
Rya(Kgf/m) = 135,46		0,789 0,211 15,37 29,70 0,00 0,00							
Ryt(Kgf/m) = 661,65		Mpx-Kgf.m Mpy Mnx Mny							
		1802,92 933,03 0,00 0,00							
		FTCpx FTCpy FTCnx FTCny							
		6677,48 3455,65 0,00 0,00							
LV = 0,25 m		TTCpx TTCpy TTCnx TTCny							
Lx = 6,15 m		6,23 3,23 0,00 0,00							
		Apx Apy Anx Any							
		1,72 0,89 0,00 0,00							
		D=5.0mm 8,8 4,5 0 0							
		D=6.3mm 5,5 2,9 0 0							
		D=8.0mm 3,4 1,8 0 0							
		D=10.0mm 2,2 1,1 0 0							
		D=12.5mm 1,4 0,7 0 0							
		D=16.0mm 0,9 0,4 0 0							
		D=20.0mm 0,5 0,3 0 0							
		Asmin							
		1,39							
		7,1							
		4,5							
		2,8							
		1,8							
		1,1							
		0,7							
		0,4							
		E(Kgf/cm ²) = 319068,7							
		100K = 8,41							
		Fp = 0,14 cm							
		Fadm = 2,46 cm							
		NRL = 4							
		AF = 182,72 m ²							
		Vc = 33,20 m ³							
		LV = 0,50 m						LV = 0,70 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN18 a LN21
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1413,63		Rxa(Kgf/m) = 363,93		Rxt(Kgf/m) = 1777,55	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,39		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Ryp(Kgf/m) = 526,19		Rya(Kgf/m) = 135,46	
en - (m) = 0,14		Qp = 433 Kgf/m ²		Ryt(Kgf/m) = 661,65		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qrp = 150 Kgf/m ²		Qa = 150 Kgf/m ²		0,789		0,211	
Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		mx		my		nx	
Qd = 733 Kgf/m ²		Kx		Ky		0,789		0,211	
Kx		Ky		mx		my		nx	
0,789		0,211		15,37		29,70		0,00	
Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny		Adm	
1802,92		933,03		0,00		0,00		Kgf.m/m	
FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCNy		Kgf/m	
6677,48		3455,65		0,00		0,00		Kgf/m	
LV = 0,25 m		Lx = 6,15 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
0,25 m		6,15 m		6,23		3,23		0,00	
TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny		Kgf/cm ²	
6,23		3,23		0,00		0,00		Kgf/cm ²	
Apx		Apy		Anx		Any		Asmin	
1,72		0,89		0,00		0,00		1,39	
D=5.0mm		8,8		4,5		0		7,1	
D=6.3mm		5,5		2,9		0		4,5	
D=8.0mm		3,4		1,8		0		2,8	
D=10.0mm		2,2		1,1		0		1,8	
D=12.5mm		1,4		0,7		0		1,1	
D=16.0mm		0,9		0,4		0		0,7	
D=20.0mm		0,5		0,3		0		0,4	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 8,41		Fp = 0,14 cm	
0,70 m		0,50 m		100K = 8,41		Fadm = 2,46 cm		NRL = 4	
Fp = 0,14 cm		Fadm = 2,46 cm		NRL = 4		AF = 182,72 m ²		Vc = 33,20 m ³	
AF = 182,72 m ²		Vc = 33,20 m ³		AF = 182,72 m ²		Vc = 33,20 m ³		Vc = 33,20 m ³	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN5
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1388,33		Rxa(Kgf/m) = 357,41		Rxt(Kgf/m) = 1745,74	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,51		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		0,839		0,161	
Ryp(Kgf/m) 401,50		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 103,36		0,839		0,161		13,75		31,36	
Ryt(Kgf/m) = 504,86		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,25 m		1719,07		753,74		0,00		0,00	
Lx = 5,68 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCny	
LV = 0,70 m		6366,94		2791,63		0,00		0,00	
TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny		E(Kgf/cm ²) = 319068,7	
5,94		2,61		0,00		0,00		100K = 9,23	
Apx		Apy		Anx		Any		Fp = 0,11 cm	
1,64		0,72		0,00		0,00		Fadm = 2,27 cm	
D=5.0mm		8,4		3,7		0		NRL = 1	
D=6.3mm		5,3		2,3		0		AF = 41,88 m ²	
D=8.0mm		3,3		1,4		0		Vc = 7,61 m ³	
D=10.0mm		2,1		0,9		0		Asmin	
D=12.5mm		1,3		0,6		0		1,39	
D=16.0mm		0,8		0,4		0		7,1	
D=20.0mm		0,5		0,2		0		4,5	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN6
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1392,08		Rxa(Kgf/m) = 358,38		Rxt(Kgf/m) = 1750,46	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,18		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		0,660		0,340	
Ryp(Kgf/m) 847,88		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 218,28		0,660		0,340		20,04		27,90	
Ryt(Kgf/m) = 1066,16		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,25 m		1916,37		1376,49		0,00		0,00	
Lx = 7,24 m		FTCpx		FTCpy		FTCnx		FTCny	
LV = 0,70 m		7097,67		5098,11		0,00		0,00	
TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny		E(Kgf/cm ²) = 319068,7	
6,62		4,76		0,00		0,00		100K = 6,58	
Apx		Apy		Anx		Any		Fp = 0,20 cm	
1,83		1,31		0,00		0,00		Fadm = 2,90 cm	
D=5.0mm		9,3		6,7		0		NRL = 1	
D=6.3mm		5,9		4,2		0		AF = 54,49 m ²	
D=8.0mm		3,6		2,6		0		Vc = 9,90 m ³	
D=10.0mm		2,3		1,7		0		Asmin	
D=12.5mm		1,5		1,1		0		1,39	
D=16.0mm		0,9		0,7		0		7,1	
D=20.0mm		0,6		0,4		0		4,5	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN15
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1321,56		Rxa(Kgf/m) = 340,22		Rxt(Kgf/m) = 1661,78	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,67		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²			
en - (m) = 0,14		Qrp = 150 Kgf/m ²							
He - (m) = 0,173		Qa = 150 Kgf/m ²							
		Qt = 733 Kgf/m ²							
Ryp(Kgf/m) 284,29		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 73,19		0,886		0,114		12,28		34,24	
Ryt(Kgf/m) = 357,48		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
		1564,02		560,93		0,00		0,00	
		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCNy	
		5792,66		2077,51		0,00		0,00	
LV = 0,70 m		Lx = 5,12 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
				5,41		1,94		0,00	
				Apx		Apy		Anx	
				1,49		0,54		0,00	
		D=5.0mm		7,6		2,7		0	
		D=6.3mm		4,8		1,7		0	
		D=8.0mm		3,0		1,1		0	
		D=10.0mm		1,9		0,7		0	
		D=12.5mm		1,2		0,4		0	
		D=16.0mm		0,7		0,3		0	
		D=20.0mm		0,5		0,2		0	
				Asmin		1,39		7,1	
LV = 0,25 m				E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 10,61		Fp = 0,08 cm	
				Fadm = 2,05 cm		NRL = 1		AF = 37,35 m ²	
				Vc = 6,79 m ³					
LV = 0,50 m									

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN16
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,40 m		Ly = 7,30 m		Rxp(Kgf/m) = 1170,91		Rxa(Kgf/m) = 301,44		Rxt(Kgf/m) = 1472,35	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,14		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		0,628		0,372	
Ryp(Kgf/m) 791,13		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 203,67		0,628		0,372		21,32		27,71	
Ryt(Kgf/m) = 994,80		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,50 m		Lx = 6,40 m		1407,58		1082,99		0,00	
0,50 m		Lx = 6,40 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx	
0,50 m		Lx = 6,40 m		5213,26		4011,07		0,00	
0,50 m		Lx = 6,40 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
0,50 m		Lx = 6,40 m		4,87		3,74		0,00	
0,50 m		Lx = 6,40 m		Apx		Apy		Anx	
0,50 m		Lx = 6,40 m		1,34		1,03		0,00	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=5.0mm		6,9		5,3	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=6.3mm		4,3		3,3	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=8.0mm		2,7		2,1	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=10.0mm		1,7		1,3	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=12.5mm		1,1		0,8	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=16.0mm		0,7		0,5	
0,50 m		Lx = 6,40 m		D=20.0mm		0,4		0,3	
0,50 m		Lx = 6,40 m		Asmin		1,39		7,1	
0,50 m		Lx = 6,40 m		E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 5,62		Fp = 0,11 cm	
0,50 m		Lx = 6,40 m		100K = 5,62		Fadm = 2,56 cm		NRL = 1	
0,50 m		Lx = 6,40 m		AF = 41,31 m ²		Vc = 7,51 m ³		0,7	
0,50 m		Lx = 6,40 m		0,7		0,4		0,4	
0,50 m		Lx = 6,40 m		LV = 0,25 m		LV = 0,25 m		LV = 0,25 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN17
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: N+201,20m	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1418,69		Rxa(Kgf/m) = 365,23		Rxt(Kgf/m) = 1783,92	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,28		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 150 Kgf/m ²		Qt = 733 Kgf/m ²		0,729		0,271	
Ryp(Kgf/m) 675,81		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 173,98		0,729		0,271		17,44		28,58	
Ryt(Kgf/m) = 849,79		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,25 m		1874,59		1143,91		0,00		0,00	
Lx = 6,68 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCny	
LV = 0,70 m		6942,93		4236,69		0,00		0,00	
Lx = 6,68 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny	
LV = 0,25 m		6,48		3,95		0,00		0,00	
Lx = 6,68 m		Apx		Apy		Anx		Any	
LV = 0,25 m		1,79		1,09		0,00		0,00	
Lx = 6,68 m		D=5.0mm		9,1		5,6		0	
LV = 0,25 m		D=6.3mm		5,7		3,5		0	
Lx = 6,68 m		D=8.0mm		3,6		2,2		0	
LV = 0,25 m		D=10.0mm		2,3		1,4		0	
Lx = 6,68 m		D=12.5mm		1,5		0,9		0	
LV = 0,25 m		D=16.0mm		0,9		0,5		0	
Lx = 6,68 m		D=20.0mm		0,6		0,3		0	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m	

E(Kgf/cm ²) = 319068,7	
100K = 7,52	
Fp = 0,17	cm
Fadm = 2,67	cm
NRL = 1	
AF = 49,97	m ²
Vc = 9,08	m ³

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN11 a LN14
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

		LV = 0,50 m					
		Ly = 8,56 m				Rxp(Kgf/m) = 1413,63 Rxa(Kgf/m) = 970,47 Rxt(Kgf/m) = 2384,10	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m				Fck = 250 Kgf/cm² Fcd = 178,6 Kgf/cm² Fyk = 5000,0 Kgf/cm² Fyd = 4347,8 Kgf/cm²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,39					
en - (m) = 0,14		Qp = 433 Kgf/m²					
He - (m) = 0,173		Qrp = 150 Kgf/m²					
		Qa = 400 Kgf/m²					
		Qt = 983 Kgf/m²					
Ryp(Kgf/m) 526,19 Rya(Kgf/m) = 361,23 Ryt(Kgf/m) = 887,42		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
		0,789	0,211	15,37	29,70	0,00	0,00
		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx	
		2418,12	1251,40	0,00	0,00	Kgf.m/m	
		FTCpx		FTCpy		FTCnx	
		8956,00	4634,81	0,00	0,00	Kgf/m	
LV = 0,25 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
Lx = 6,15 m		8,36	4,33	0,00	0,00	Kgf/cm²	
		Apx		Apy		Anx	
		2,31	1,19	0,00	0,00	cm²/n	
		D=5.0mm	11,8	6,1	0	0	bitolas/n
		D=6.3mm	7,4	3,8	0	0	bitolas/n
		D=8.0mm	4,6	2,4	0	0	bitolas/n
		D=10.0mm	2,9	1,5	0	0	bitolas/n
		D=12.5mm	1,9	1,0	0	0	bitolas/n
		D=16.0mm	1,1	0,6	0	0	bitolas/n
		D=20.0mm	0,7	0,4	0	0	bitolas/n
						Asmin	1,39
						E(Kgf/cm²) = 319068,7 100K = 8,41 Fp = 0,16 cm Fadm = 2,46 cm NRL = 4 AF = 182,72 m² Vc = 33,20 m³	
				LV = 0,50 m			
						LV = 0,70 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN18 a LN21
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

		LV = 0,50 m					
		Ly = 8,56 m				Rxp(Kgf/m) = 1413,63 Rxa(Kgf/m) = 970,47 Rxt(Kgf/m) = 2384,10	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m				Fck = 250 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,39				Fcd = 178,6 Kgf/cm ²	
en - (m) = 0,14		Qp = 433 Kgf/m ²				Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
He - (m) = 0,173		Qrp = 150 Kgf/m ²				Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²	
		Qa = 400 Kgf/m ²					
		Qt = 983 Kgf/m ²					
Ryp(Kgf/m) 526,19		Kx	Ky	mx	my	nx	ny
Rya(Kgf/m) = 361,23		0,789	0,211	15,37	29,70	0,00	0,00
Ryt(Kgf/m) = 887,42						Adm	
		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx	
		2418,12	1251,40	0,00	0,00	Kgf.m/m	
		FTCpx		FTCpy		FTCnx	
		8956,00	4634,81	0,00	0,00	Kgf/m	
LV = 0,25 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
Lx = 6,15 m		8,36	4,33	0,00	0,00	Kgf/cm ²	
		Apx		Apy		Anx	
		2,31	1,19	0,00	0,00	cm ² /n	
		D=5.0mm	11,8	6,1	0	0	bitolas/n
		D=6.3mm	7,4	3,8	0	0	bitolas/n
		D=8.0mm	4,6	2,4	0	0	bitolas/n
		D=10.0mm	2,9	1,5	0	0	bitolas/n
		D=12.5mm	1,9	1,0	0	0	bitolas/n
		D=16.0mm	1,1	0,6	0	0	bitolas/n
		D=20.0mm	0,7	0,4	0	0	bitolas/n
						Asmin 1,39	
						E(Kgf/cm ²) = 319068,7	
						100K = 8,41	
						Fp = 0,16 cm	
						Fadm = 2,46 cm	
						NRL = 4	
						AF = 182,72 m ²	
						Vc = 33,20 m ³	
				LV = 0,50 m			
						LV = 0,70 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN5
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1388,33		Rxa(Kgf/m) = 953,10		Rxt(Kgf/m) = 2341,43	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm²		Fcd = 178,6 Kgf/cm²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,51		Fyd = 4347,8 Kgf/cm²		Qp = 433 Kgf/m²		Qrp = 150 Kgf/m²	
en - (m) = 0,14		Qa = 400 Kgf/m²		Qt = 983 Kgf/m²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 400 Kgf/m²		Qt = 983 Kgf/m²		0,839		0,161	
Ryp(Kgf/m) 401,50		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 275,63		0,839		0,161		13,75		31,36	
Ryt(Kgf/m) = 677,13		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,25 m		2305,66		1010,93		0,00		0,00	
Lx = 5,68 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCny	
LV = 0,70 m		8539,49		3744,20		0,00		0,00	
TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny		E(Kgf/cm²) = 319068,7	
7,97		3,49		0,00		0,00		100K = 9,23	
Apx		Apy		Anx		Any		Fp = 0,13 cm	
2,20		0,96		0,00		0,00		Fadm = 2,27 cm	
D=5.0mm		11,2		4,9		0		NRL = 1	
D=6.3mm		7,1		3,1		0		AF = 41,88 m²	
D=8.0mm		4,4		1,9		0		Vc = 7,61 m³	
D=10.0mm		2,8		1,2		0		Asmin 1,39	
D=12.5mm		1,8		0,8		0		7,1	
D=16.0mm		1,1		0,5		0		4,5	
D=20.0mm		0,7		0,3		0		2,8	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN6
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1392,08		Rxa(Kgf/m) = 955,68		Rxt(Kgf/m) = 2347,76	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,18		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 400 Kgf/m ²		Qt = 983 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 400 Kgf/m ²		Qt = 983 Kgf/m ²		0,660		0,340	
Ryp(Kgf/m) 847,88		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 582,08		0,660		0,340		20,04		27,90	
Ryt(Kgf/m) = 1429,96		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,25 m		2570,28		1846,18		0,00		0,00	
Lx = 7,24 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCny	
LV = 0,70 m		9519,57		6837,71		0,00		0,00	
Lx = 7,24 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny	
LV = 0,25 m		8,88		6,38		0,00		0,00	
Lx = 7,24 m		Apx		Apy		Anx		Any	
LV = 0,70 m		2,45		1,76		0,00		0,00	
D=5.0mm		12,5		9,0		0		0	
D=6.3mm		7,9		5,6		0		0	
D=8.0mm		4,9		3,5		0		0	
D=10.0mm		3,1		2,2		0		0	
D=12.5mm		2,0		1,4		0		0	
D=16.0mm		1,2		0,9		0		0	
D=20.0mm		0,8		0,6		0		0	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 6,58		Fp = 0,24 cm	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		Fadm = 2,90 cm		NRL = 1		AF = 54,49 m ²	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		Vc = 9,90 m ³		Asmin = 1,39		Asmin = 7,1	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		Asmin = 4,5		Asmin = 2,8		Asmin = 1,8	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,1		Asmin = 0,7		Asmin = 0,4	
LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		Asmin = 0,4		Asmin = 0,4		Asmin = 0,4	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN15
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1321,56		Rxa(Kgf/m) = 907,26		Rxt(Kgf/m) = 2228,82	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,67		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²		Qrp = 150 Kgf/m ²	
en - (m) = 0,14		Qa = 400 Kgf/m ²		Qt = 983 Kgf/m ²		Kx		Ky	
He - (m) = 0,173		Qa = 400 Kgf/m ²		Qt = 983 Kgf/m ²		0,886		0,114	
Ryp(Kgf/m) 284,29		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 195,17		0,886		0,114		12,28		34,24	
Ryt(Kgf/m) = 479,46		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
LV = 0,70 m		2097,70		752,33		0,00		0,00	
Lx = 5,12 m		FTCPx		FTCPy		FTCNx		FTCNy	
Lx = 5,12 m		7769,26		2786,40		0,00		0,00	
Lx = 5,12 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx		TTCny	
Lx = 5,12 m		7,25		2,60		0,00		0,00	
Lx = 5,12 m		Apx		Apy		Anx		Any	
Lx = 5,12 m		2,00		0,72		0,00		0,00	
Lx = 5,12 m		D=5.0mm		10,2		3,7		0	
Lx = 5,12 m		D=6.3mm		6,4		2,3		0	
Lx = 5,12 m		D=8.0mm		4,0		1,4		0	
Lx = 5,12 m		D=10.0mm		2,5		0,9		0	
Lx = 5,12 m		D=12.5mm		1,6		0,6		0	
Lx = 5,12 m		D=16.0mm		1,0		0,4		0	
Lx = 5,12 m		D=20.0mm		0,6		0,2		0	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 10,61		Fp = 0,10 cm	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		100K = 10,61		Fadm = 2,05 cm		NRL = 1	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Fp = 0,10 cm		Fadm = 2,05 cm		AF = 37,35 m ²	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Fadm = 2,05 cm		NRL = 1		Vc = 6,79 m ³	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		NRL = 1		AF = 37,35 m ²		Vc = 6,79 m ³	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		AF = 37,35 m ²		Vc = 6,79 m ³		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Vc = 6,79 m ³		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39		Asmin = 1,39	
LV = 0,70 m		LV = 0,50 m		As					

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN17
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 1º ao 4º Teto	NBR: 6118	

LV = 0,50 m		Ly = 8,56 m		Rxp(Kgf/m) = 1418,69		Rxa(Kgf/m) = 973,94		Rxt(Kgf/m) = 2392,63	
em - (m) = 0,1		H = 0,30 m		Fck = 250 Kgf/cm ²		Fcd = 178,6 Kgf/cm ²		Fyk = 5000,0 Kgf/cm ²	
an - (m) = 0,80		Ly/Lx = 1,28		Fyd = 4347,8 Kgf/cm ²		Qp = 433 Kgf/m ²			
en - (m) = 0,14		Qrp = 150 Kgf/m ²							
He - (m) = 0,173		Qa = 400 Kgf/m ²							
		Qt = 983 Kgf/m ²							
Ryp(Kgf/m) 675,81		Kx		Ky		mx		my	
Rya(Kgf/m) = 463,95		0,729		0,271		17,44		28,58	
Ryt(Kgf/m) = 1139,76		Mpx-Kgf.m		Mpy		Mnx		Mny	
		2514,25		1534,24		0,00		0,00	
		FTCpx		FTCpy		FTCnx		FTCny	
		9312,03		5682,36		0,00		0,00	
LV = 0,25 m		Lx = 6,68 m		TTCpx		TTCpy		TTCnx	
				8,69		5,30		0,00	
				Apx		Apy		Anx	
				2,40		1,46		0,00	
		D=5.0mm		12,2		7,5		0	
		D=6.3mm		7,7		4,7		0	
		D=8.0mm		4,8		2,9		0	
		D=10.0mm		3,1		1,9		0	
		D=12.5mm		2,0		1,2		0	
		D=16.0mm		1,2		0,7		0	
		D=20.0mm		0,8		0,5		0	
				Asmin		1,39		7,1	
				E(Kgf/cm ²) = 319068,7		100K = 7,52		Fp = 0,20 cm	
				Fadm = 2,67 cm		NRL = 1		AF = 49,97 m ²	
				Vc = 9,08 m ³					
LV = 0,25 m		LV = 0,50 m		LV = 0,50 m		LV = 0,70 m		LV = 0,70 m	

Obra: Poder Judiciário	Tipo de Laje: Nervurada	LN16
Projeto: Estrutural	Método: Marcus	
Nível: 2º Teto	NBR: 6118	

	LV = 0,40 m																																																																																																																								
	Ly = 10,15 m	Rxp(Kgf/m) = 1660,96 Rxa(Kgf/m) = 855,20 Rxt(Kgf/m) = 2516,16																																																																																																																							
<p>em - (m) = 0,1</p> <p>an - (m) = 0,80</p> <p>en - (m) = 0,14</p> <p>He - (m) = 0,173</p>	<p>H = 0,30 m</p> <p>Ly/Lx = 1,44</p> <p>Qp = 433 Kgf/m²</p> <p>Qrp = 150 Kgf/m²</p> <p>Qa = 300 Kgf/m²</p> <p>Qt = 883 Kgf/m²</p>	<p>Fck = 250 Kgf/cm²</p> <p>Fcd = 178,6 Kgf/cm²</p> <p>Fyk = 5000,0 Kgf/cm²</p> <p>Fyd = 4347,8 Kgf/cm²</p>																																																																																																																							
<p>Ryp(Kgf/m) 558,87</p> <p>Rya(Kgf/m) = 287,75</p> <p>Ryt(Kgf/m) = 846,62</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Kx</td><td>Ky</td><td>mx</td><td>my</td><td>nx</td><td>ny</td><td>Adm</td> </tr> <tr> <td>0,811</td><td>0,189</td><td>14,63</td><td>30,34</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td></td> </tr> <tr> <td>Mpx-Kgf.m</td><td>Mpy</td><td>Mnx</td><td>Mny</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2981,66</td><td>1437,76</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>Kgf.m/m</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>FTCpx</td><td>FTCpy</td><td>FTCnx</td><td>FTCny</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>11043,18</td><td>5325,04</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>Kgf/m</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>TTCpx</td><td>TTCpy</td><td>TTCnx</td><td>TTCny</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10,31</td><td>4,97</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>Kgf/cm²</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Apx</td><td>Apy</td><td>Anx</td><td>Any</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2,84</td><td>1,37</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>cm²/n</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>D=5.0mm</td><td>14,5</td><td>7,0</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=6.3mm</td><td>9,1</td><td>4,4</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=8.0mm</td><td>5,7</td><td>2,7</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=10.0mm</td><td>3,6</td><td>1,7</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=12.5mm</td><td>2,3</td><td>1,1</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=16.0mm</td><td>1,4</td><td>0,7</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> <tr> <td>D=20.0mm</td><td>0,9</td><td>0,4</td><td>0</td><td>0</td><td>bitolas/n</td><td></td> </tr> </table>	Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm	0,811	0,189	14,63	30,34	0,00	0,00		Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny				2981,66	1437,76	0,00	0,00	Kgf.m/m			FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny				11043,18	5325,04	0,00	0,00	Kgf/m			TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny				10,31	4,97	0,00	0,00	Kgf/cm ²			Apx	Apy	Anx	Any				2,84	1,37	0,00	0,00	cm ² /n			D=5.0mm	14,5	7,0	0	0	bitolas/n		D=6.3mm	9,1	4,4	0	0	bitolas/n		D=8.0mm	5,7	2,7	0	0	bitolas/n		D=10.0mm	3,6	1,7	0	0	bitolas/n		D=12.5mm	2,3	1,1	0	0	bitolas/n		D=16.0mm	1,4	0,7	0	0	bitolas/n		D=20.0mm	0,9	0,4	0	0	bitolas/n		<p>E(Kgf/cm²) = 319068,7</p> <p>100K = 8,41</p> <p>Fp = 0,26 cm</p> <p>Fadm = 2,81 cm</p> <p>NRL = 1</p> <p>AF = 64,70 m²</p> <p>Vc = 11,76 m³</p>
Kx	Ky	mx	my	nx	ny	Adm																																																																																																																			
0,811	0,189	14,63	30,34	0,00	0,00																																																																																																																				
Mpx-Kgf.m	Mpy	Mnx	Mny																																																																																																																						
2981,66	1437,76	0,00	0,00	Kgf.m/m																																																																																																																					
FTCpx	FTCpy	FTCnx	FTCny																																																																																																																						
11043,18	5325,04	0,00	0,00	Kgf/m																																																																																																																					
TTCpx	TTCpy	TTCnx	TTCny																																																																																																																						
10,31	4,97	0,00	0,00	Kgf/cm ²																																																																																																																					
Apx	Apy	Anx	Any																																																																																																																						
2,84	1,37	0,00	0,00	cm ² /n																																																																																																																					
D=5.0mm	14,5	7,0	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=6.3mm	9,1	4,4	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=8.0mm	5,7	2,7	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=10.0mm	3,6	1,7	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=12.5mm	2,3	1,1	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=16.0mm	1,4	0,7	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
D=20.0mm	0,9	0,4	0	0	bitolas/n																																																																																																																				
LV = 0,50 m	Lx = 7,03 m	LV = 0,50 m																																																																																																																							
	LV = 0,25 m																																																																																																																								

DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS-COBERTURA

fck=250.kgf/cm2 - Aco: CA-60B CA-50A

- Esforços Característicos

L E G E N D A

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.transv.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

=====

Viga= 1 V1-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 7.8
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 9.1 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.2 | As = 5.57 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.59 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .14
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 2.3 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.2
M[+]Min= 311.4 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 463.3
[cm2] / Asapo[+]= 2.94 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.56 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.8 tf* m
[tf,cm] / As = 5.57 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .6 | As = 4.08 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .14 | As = 3.01 -STAS-
[4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |

[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
[cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.01 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

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

| M.[-] = 6.8 tf* m | M.[+] Max= 5.4
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.2 tf* m
[tf,cm] | As = 4.08 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .7 | As = 4.33 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 3.16 -STAS-
[4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .11
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.8 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
[cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.57 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

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

FLEXAO- / E S Q U E R D A | M E I O D O V A O
 | D I R E I T A
 | M.[-] = 7.2 tf* m | M.[+] Max= 5.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.33 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .6 | As = 4.79 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .11 | As = 3.01 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.65 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.40 /B= .25 /H= .60 /BCs= .66 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.00 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.4
 tf* m - Abcis.= 315 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.79 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .8 | As = .53 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 3.73 -STAS-
 [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.0 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 1.8 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 438.2 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 306.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.86

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.- 490. 9.53 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	4.577	4.577	.50	.00	1 P1
.00 .00	1	0	0	0	0	
	2	13.979	13.979	.50	.00	1 P2
.00 .00	2	0	0	0	0	
	3	11.674	11.674	.50	.00	1 P3
.00 .00	3	0	0	0	0	
	4	12.065	12.065	.50	.00	1 P4
.00 .00	4	0	0	0	0	
	5	12.984	12.984	.50	.00	1 P5
.00 .00	5	0	0	0	0	
	6	4.321	4.321	.50	.00	1 P6
.00 .00	6	0	0	0	0	

=====

Viga= 2 V2-40/100 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= 9.49 /B= .40 /H= 1.00 /BCs= 1.35 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00
 2- Reac.Ind. PMax= 44.03 PMin= 44.03 Aplic.= 3.82 Bw
 Ap= .30 D.Ver= 1.00 Viga= 25 Apoio= 2
 3- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.52 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50
 4- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 6.49 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50
 5- Reac.Ind. PMax= 20.57 PMin= 20.57 Aplic.= 7.06 Bw
 Ap= .30 D.Ver= 1.00 Viga= 26 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 154.1
 tf* m - Abcis.= 395 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 8.41 -SRAS- [7 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.1 / As = 8.41 -SRAS- [7 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 57.32 -STAS-
 [12 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 15.7 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 3.2 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1104.8 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1404.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1104.8
 [cm2] / Asapo[+]= 19.11 /
 / Asapo[+]= 19.11

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

[tf,cm]	0.-	147.	62.89	166.63	1	45.	8.3	4.1	8.3
8.0 22.5 4	.0	.0							
	147.-	294.	57.99	166.63	1	45.	7.6	4.1	7.6
8.0 25.0 4	.0	.0							
	294.-	420.	52.72	166.63	1	45.	6.2	4.1	11.3
8.0 17.5 4	.0	11.3							
	420.-	618.	26.81	166.63	1	45.	.0	4.1	4.1
8.0 30.0 4	.0	.0							
	618.-	744.	60.36	166.63	1	45.	8.2	4.1	8.2
8.0 22.5 4	.0	5.3							
	744.-	899.	65.41	166.63	1	45.	9.0	4.1	9.0
8.0 20.0 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	44.862	44.862	.50	.00	1	P6
.00 .00 6	0	0	0	0		
2	46.721	46.721	.50	.00	1	P7
.00 .00 7	0	0	0	0		

Viga= 3 V3-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 7.52 /B= .25 /H= .60 /BCs= .81 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.75 PMin= 1.75
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.77 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 13.3
 tf* m - Abcis.= 376 | M.[-] = 13.2 tf* m
 [tf,cm] / As = 1.15 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.1 | As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 7.83 -STAS-
 [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .21
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 3.4 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.5 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.9
 M[+]Min= 319.9 | Bit.Fiss.= 2.0 M[-]Min= 508.6
 [cm2] / Asapo[+]= 3.10 |
 | Asapo[+]= 2.14

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

[tf,cm] 0.- 702. 14.49 61.29 1 45. 1.0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

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

| M.[-] = 13.2 tf* m | M.[+] Max= 5.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.8 tf* m
[tf,cm] / As = 8.34 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .6 | As = 3.43 -SRAS- [3 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .21 | As = 3.01 -STAS-
[4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.0 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 421.9
[cm2] / Asapo[+] = 2.14 |
| Asapo[+] = 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.19 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

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

Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.9
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.2 tf* m
[tf,cm] / As = 3.43 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.32 -SRAS- [4 B 12.5mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 3.47 -STAS-
 [3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .11
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.0 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.80 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A | M E I O D O V A O
 | D I R E I T A
 | M.[-] = 7.2 tf* m | M.[+] Max= 5.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 9.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.32 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .6 | As = 5.50 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .11 | As = 3.01 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .14
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 421.9
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.90 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00

[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 7.9
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.50 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.2 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .14 | As = 4.62 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.3 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 463.3 | Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 311.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.94

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.- 565. 10.53 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.817	6.817	.50	.00	1	P7
.00 .00 7	0	0	0	0		
2	17.627	17.627	.50	.00	1	P8
.00 .00 8	0	0	0	0		
3	10.671	10.671	.50	.00	1	P9
.00 .00 9	0	0	0	0		
4	12.046	12.046	.50	.00	1	P10
.00 .00 10	0	0	0	0		
5	13.885	13.885	.50	.00	1	P11
.00 .00 11	0	0	0	0		
6	4.593	4.593	.50	.00	1	P12
.00 .00 12	0	0	0	0		

=====
 =====

Viga= 4 V4-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 1.78 PMin= 1.78 Inicio= .00
 Compr= 1.90

2- Parc.Dist.PMax= .81 PMin= .81 Inicio= 1.90
 Compr= 1.80
 3- Reac.Ind. PMax= .20 PMin= .20 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 160 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.37 -STAS-
 [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 1.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 86.8 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.59 |
 | Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 345. 4.27 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .1

REAC. APOIO - No. Maximos Minimicos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.047 3.047 .50 .00 2 V23
 .00 .00 0 0 0 0 0
 2 1.994 1.994 .30 .00 2 V25
 .00 .00 0 0 0 0 0

=====

Viga= 5 V5-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .63 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimicos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.98 PMin= 1.98

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.4
 tf* m - Abcis.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .2 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.76 -STAS-
 [3 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.7
 M[+]Min= 89.2 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.76 /
 / Asapo[+]= 1.76

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.- 200. 3.33 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	2.376	2.376	.30	.00	2	V26
.00 .00 0	0	0	0	0		
2	2.376	2.376	.50	.00	2	V27
.00 .00 0	0	0	0	0		

=====
 =====

Viga= 6 V6-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 1.84 PMin= 1.84 Inicio= .00
 Compr= 1.90
 2- Parc.Dist.PMax= .86 PMin= .86 Inicio= 1.90
 Compr= 1.80
 3- Reac.Ind. PMax= .20 PMin= .20 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 2.7
 tf* m - Abcis.= 160 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 2.46 -STAS-
 [2 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 86.8 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3

[cm2]| Asapo[+]= 1.59 /
| Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 345. 4.43 23.76 1 45. .1 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .1

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.157 3.157 .50 .00 2 V23
.00 .00 0 0 0 0 0 0
2 2.088 2.088 .30 .00 2 V25
.00 .00 0 0 0 0 0 0

=====
=====

Viga= 7 V7-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .63 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.79 PMin= 2.79

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 2.0
tf* m - Abcis.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 1.82 -STAS-
[3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 |
| x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= .8 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.2
M[+]Min= 89.2 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2]| Asapo[+]= 1.76 |
| Asapo[+]= 1.76

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.- 200. 4.69 23.76 1 45. .3 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.348 3.348 .30 .00 2 V26
.00 .00 0 0 0 0 0 0

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.82 -STAS-
 [3 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 89.2 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.76 /
 / Asapo[+]= 1.76 /

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.- 200. 4.69 23.76 1 45. .3 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.348 3.348 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 3.348 3.348 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 11 V11-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.4
 tf* m - Abcis.= 256 / M.[-] = 7.3 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 2.8 / As = 9.85 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 6.89 -STAS-
 [6 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .19
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /

Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 / Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 210.5 / Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 318.0
 [cm2] / Asapo[+]= 4.53 /
 / Asapo[+]= 2.99 /

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. 9.59 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
6.3 15.0 4 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 2.9
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.4 tf* m
[tf,cm] / As = 9.85 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.4 | As = 7.15 -SRAS- [6 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .19 | As = 4.26 -STAS-
[6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .14
| x/dMx= .50 |
| x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.2
M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 291.7
[cm2] / Asapo[+]= 2.99 |
| Asapo[+]= 2.99

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. 8.35 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.1
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.8 tf* m
[tf,cm] / As = 7.15 -SRAS- [6 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.8 | As = 7.66 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .14 | As = 4.26 -STAS-
[6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .15
| x/dMx= .50 |
| x/dMx= .50 |

/
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 /
 | Asapo[+]= 2.99

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. 8.00 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 2.9
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 7.66 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.5 | As = 8.28 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .15 | As = 4.26 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .16
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50

/
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 /
 | Asapo[+]= 2.99

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. 8.02 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.40 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.51 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.9
 tf* m - Abcis.= 315 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm]/ As = 8.28 -SRAS- [4 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.9 / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .16 / As = 4.97 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 /
 Fle.Adm= 1.8 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm]/ Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 302.1 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 207.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
 [cm2]/ Asapo[+]= 2.99 /
 / Asapo[+]= 4.37

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.- 490. 8.57 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC.	APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx	M.I.Mn		Pilares:					
		1	4.470	4.470	.50	.00	2	V18
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	12.811	12.811	.50	.00	2	V19
.00	.00	0	0	0	0	0		
		3	10.951	10.951	.50	.00	2	V20
.00	.00	0	0	0	0	0		
		4	11.304	11.304	.50	.00	2	V21
.00	.00	0	0	0	0	0		
		5	11.849	11.849	.50	.00	2	V22
.00	.00	0	0	0	0	0		
		6	3.816	3.816	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 12 V12-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.96 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.74 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.44 PMin= 2.44

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 9.9
 tf* m - Abcis.= 290 / M.[-] = 10.7 tf* m
 [tf,cm]/ As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 4.4 / As = 15.08 -SRAS- [5 B 20.0mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 12.85 -STAS-
 [4 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .30
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm= 2.3 < Fl.Calc ***/	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
M[+]Min= 213.4	Bit.Fiss.= 2.4 M[-]Min= 334.8
[cm2]	Asapo[+]= 4.72
Asapo[+]= 3.21	

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 646. 14.04 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

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

| M.[-] = 10.7 tf* m | M.[+] Max= 2.9
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 4.6 tf* m
 [tf,cm] | As = 15.08 -SRAS- [5 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.4 | As = 5.99 -SRAS- [5 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .30 | As = 4.26 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm.= 2.0	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 2.4 M[-]Min= 291.7
M[+]Min= 205.5	Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 291.7
[cm2]	Asapo[+]= 2.99
Asapo[+]= 2.99	

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. 9.31 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

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

| M.[-] = 4.6 tf* m | M.[+] Max= 3.5
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.7 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.99 -SRAS- [5 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.2 | As = 7.60 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 4.47 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .15
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 291.7
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99

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. 8.18 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

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

| M.[-] = 5.7 tf* m | M.[+] Max= 2.9
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.2 tf* m
 [tf,cm] / As = 7.60 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.4 | As = 9.73 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .15 | As = 4.26 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .19
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99

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. 8.26 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.84 PMin= 1.84

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

| M.[-] = 7.2 tf* m | M.[+] Max= 5.4
 tf* m - Abcis.= 358 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.73 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.8 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .19 | As = 6.93 -STAS-
 [6 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 318.0 | Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 210.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 4.53

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.- 565. 9.57 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.956	6.956	.50	.00	2	V27
.00 .00 0	0	0	0	0		
2	16.675	16.675	.50	.00	2	V28
.00 .00 0	0	0	0	0		
3	10.138	10.138	.50	.00	2	V29
.00 .00 0	0	0	0	0		
4	11.262	11.262	.50	.00	2	V30
.00 .00 0	0	0	0	0		
5	12.732	12.732	.50	.00	2	V31
.00 .00 0	0	0	0	0		
6	4.483	4.483	.50	.00	2	V32
.00 .00 0	0	0	0	0		

Viga= 13 V13-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .63 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 4.58 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4 / Bit.Fiss.= 2.0
 M[+]Min= 111.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4
 [cm2] / Asapo[+]= 1.89 /
 / 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.- 350. 7.21 31.68 1 45. .3 2.1 2.1
 5.0 17.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	5.140	5.140	.50	.00	1 P14
.00 .00	14	0	0	0	0	
	2	5.140	5.140	.20	.00	1 PL1
.00 .00	0	0	0	0	0	

=====
 =====

Viga= 15 V15-40/100 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.82 /B= .40 /H= 1.00 /BCs= 1.18 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.93 PMin= 2.93
 2- Reac.Ind. PMax= 57.01 PMin= 57.01 Aplic.= 3.75 Bw
 Ap= .30 D.Ver= 1.00 Viga= 25 Apoio= 1
 3- Reac.Ind. PMax= 20.94 PMin= 20.94 Aplic.= 5.42 Bw
 Ap= .30 D.Ver= 1.00 Viga= 26 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 154.4
 tf* m - Abcis.= 391 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 2.0 / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 57.19 -STAS-
 [12 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 17.3 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.6 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1104.8 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1400.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1104.8

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.56 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 6.7 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.57 -SRAS- [3 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .6 / As = 4.05 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .14 / As = 3.01 -STAS-
 [4 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .10
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 421.9 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.03 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.4
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 7.3 tf* m

[tf,cm] / As = 4.05 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .7 | As = 4.43 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 3.12 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .11
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.8 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.62 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.3 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.43 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .7 | As = 4.41 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .11 | As = 3.01 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .11
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.49 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 4.84 /B= .25 /H= .60 /BCs= .61 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.20 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 8.4
tf* m - Abcis.= 320 | M.[-] = 9.5 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.3 | As = 5.81 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.93 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .15
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 2.4 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.1 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.3
M[+]Min= 313.1 | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 471.6
[cm2] / Asapo[+]= 2.97 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.79 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30 D.Ver= .50

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

| M.[-] = 9.5 tf* m | M.[+] Max= 5.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.8 tf* m
[tf,cm] / As = 5.81 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .6 | As = 4.06 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .15 | As = 3.01 -STAS-
[4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
[cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.10 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 6.8 tf* m / M.[+] Max= 5.6
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 6.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.06 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .8 / As = 4.15 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .10 / As = 3.25 -STAS-
 [3 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .11
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.9 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.51 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 6.9 tf* m / M.[+] Max= 5.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 9.1 tf* m

[tf,cm] / As = 4.15 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .6 | As = 5.55 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .11 | As = 3.01 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .14
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.1 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 421.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.98 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.32 PMin= 1.32
 2- Concentr. PMax= 4.00 PMin= 4.00 Aplic.= 3.08 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 7.8
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.55 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.2 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .14 | As = 4.60 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.3 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 463.3 | Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 311.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.94

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.- 565. 10.55 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 4.741 4.741 .50 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0 0

		2	14.210	14.210		.50	.00	1	P22
.00	.00	22	0	0	0	0	0		
		3	11.651	11.651		.50	.00	1	P23
.00	.00	23	0	0	0	0	0		
		4	11.784	11.784		.50	.00	1	P24
.00	.00	24	0	0	0	0	0		
		5	13.951	13.951		.50	.00	1	P25
.00	.00	25	0	0	0	0	0		
		6	4.582	4.582		.50	.00	1	P26
.00	.00	26	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 18 V18-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas	No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MEsq=	MDir=	Q=
.00		Minimos:	MEsq=	.00	MDir=	.00	Q= .00
[tf,m]	1-	Distr.	PMax=	3.62	PMin=	3.62	
	2-	Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.= 3.08 Bw
Ap= .30		D.Ver=	.50				
	3-	Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.= 6.52 Bw
Ap= .30		D.Ver=	.50				
	4-	Reac.Ind.	PMax=	4.47	PMin=	4.47	Aplic.= 8.44 Bw
Ap= .30		D.Ver= .00	Viga= 11	Apoio=	1		
	5-	Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.= 9.96 Bw
Ap= .30		D.Ver=	.50				
	6-	Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.= 13.40 Bw
Ap= .30		D.Ver=	.50				

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 187.6
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.6 | As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 54.85 -STAS-
 [11 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 9.0 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2701.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+] = 18.28 |
 | Asapo[+] = 18.28

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-1607.	57.41	251.68	1	45.	1.7	5.1	5.1	
6.3 22.5 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	40.954	40.954	.80	.00	P15
.00 .00	15	0	0	0	0	
	2	40.585	40.585	.80	.00	P1
.00 .00	1	0	0	0	0	

Viga= 19 V19-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 12.81 PMin= 12.81 Aplic.= 8.44 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 234.0
 tf* m - Abcis.= 843 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 68.43 -STAS-
 [14 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.3 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.18 /
 / Asapo[+]= 24.18

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 68.81 251.68 1 45. 3.8 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	49.087	49.087	.80	.00	P16
.00 .00	16	0	0	0	0	
	2	49.087	49.087	.80	.00	P2
.00 .00	2	0	0	0	0	

Viga= 20 V20-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 10.95 PMin= 10.95 Aplic.= 8.44 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 3

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 226.2
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 | As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 66.09 -STAS-
 [14 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.1 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.18 |
 / Asapo[+]= 24.18

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 67.51 251.68 1 45. 3.5 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 48.156 48.156 .80 .00 1 P17
 .00 .00 17 0 0 0 0
 2 48.156 48.156 .80 .00 1 P3
 .00 .00 3 0 0 0 0

Viga= 21 V21-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06

2- Reac.Ind. PMax= 11.30 PMin= 11.30 Aplic.= 8.44 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 4

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 227.7
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 | As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 66.53 -STAS-
 [14 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.1 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.18 |
 | Asapo[+]= 24.18

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 67.76 251.68 1 45. 3.5 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	48.333	48.333	.80	.00	1	P18
.00 .00 18	0	0	0	0		
2	48.333	48.333	.80	.00	1	P4
.00 .00 4	0	0	0	0		

Viga= 22 V22-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 11.85 PMin= 11.85 Aplic.= 8.44 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 5

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 230.0
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 | As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 67.22 -STAS-
 [14 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.18 /
 / Asapo[+]= 24.18

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 68.14 251.68 1 45. 3.6 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	48.606	48.606	.80	.00	1	P19
.00 .00 19	0	0	0	0		
2	48.606	48.606	.80	.00	1	P5
.00 .00 5	0	0	0	0		

Viga= 23 V23-Ver Seção 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= 6.13 /B= .50 /H= 1.00 /BCs= 1.42 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.15 PMin= 4.15
 2- Reac.Ind. PMax= 47.55 PMin= 47.55 Aplic.= 5.73 Bw
 Ap= .40 D.Ver= 1.00 Viga= 15 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 11.6
 tf* m - Abcis.= 255 / M.[-] = 131.5 tf* m
 [tf,cm] / As = 1.72 -SRAS- [4 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .1 / As = 54.11 -SRAS- [11 B 25.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 11.64 -STAS-
 [6 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .41
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 1.7 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1381.0 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1738.6 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 2890.7
 [cm2] / Asapo[+]= 3.88 /
 / Asapo[+]= 7.12

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 465. 37.21 208.29 1 45. .1 5.1 5.1
 8.0 30.0 4 .0 .0
 465.- 533. 110.06 208.29 1 45. 18.1 5.1 18.1
 8.0 10.0 4 .0 11.3

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 10.77 /B= .45 /H= 1.00 /BCs= 1.26 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.25 PMin= 4.25
 2- Concentr. PMax= 37.18 PMin= 37.18 Aplic.= 3.97 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .90
 3- Reac.Ind. PMax= 3.82 PMin= 3.82 Aplic.= 2.33 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 6
 4- Reac.Ind. PMax= 5.74 PMin= 5.74 Aplic.= 4.66 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .50 Viga= 9 Apoio= 1
 5- Concentr. PMax= 15.18 PMin= 15.18 Aplic.= 8.13 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .90
 6- Reac.Ind. PMax= 3.16 PMin= 3.16 Aplic.= 8.98 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 1
 7- Reac.Ind. PMax= 3.05 PMin= 3.05 Aplic.= 9.17 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / ESQUERDA / MEIO DO VAO
 / DIREITA
 / M.[-] = 131.5 tf* m / M.[+] Max= 112.8
 tf* m - Abcis.= 538 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 55.70 -SRAS- [11 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.1 / As = 5.61 -SRAS- [7 B 10.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .47 / As = 40.25 -STAS-
 [8 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 11.5 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 3.6 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 2573.0 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1560.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1242.9
 [cm2] / Asapo[+]= 10.06 /
 / Asapo[+]= 13.42

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.- 199. 97.33 187.46 1 45. 15.6 4.6 15.6
 8.0 12.5 4 .0 .0
 199.- 399. 79.52 187.46 1 45. 12.3 4.6 12.3
 8.0 15.0 4 .0 .0
 399.- 997. 62.11 187.46 1 45. 6.3 4.6 6.3
 8.0 30.0 4 .0 .0

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

		1	-5.622	-5.622	.80	.00	1	P20
.00	.00	20	0	0	0	0		
		2	148.138	148.138	.80	.00	1	P14
.00	.00	14	0	0	0	0		
		3	44.365	44.365	.80	.00	1	P6
.00	.00	6	0	0	0	0		

Viga= 24 V24-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= .67 /B= .15 /H= .40 /BCs= .22 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= .60 PMin= .60

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	.0
tf* m - Abcis.=	67 M.[-] =	.0 tf* m	
[tf,cm] / As =	.14 -SRAS- [2 B 6.3mm]	AsL=	.00 -----
Flecha=	.0 As =	.14 -SRAS- [2 B 6.3mm]	
AsL=	.00 -----	x/d =	.00 As =
[2 B 8.0mm]	AsL=	.00 -----	x/d =
		x/dMx=	.50
		x/dMx=	.50
Fle.Adm.=	.2		
[tf,cm] / Bit.Fiss.=	2.5 M[-]Min=	66.3 Bit.Fiss.=	2.5
M[+]Min=	72.6 Bit.Fiss.=	2.5 M[-]Min=	66.3
[cm2] / Asapo[+]=	.34		
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.- 52. .28 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	.201	.201	.15	.00	1 V6
.00 .00	0	0	0	0		
	2	.201	.201	.15	.00	1 V4
.00 .00	0	0	0	0		

Viga= 25 V25-30/100 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 11.34 /B= .30 /H= 1.00 /BCs= 1.43 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.43 PMin= 2.43
 2- Concentr. PMax= 16.70 PMin= 16.70 Aplic.= .20 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .90
 3- Concentr. PMax= 30.30 PMin= 30.30 Aplic.= 4.37 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .90
 4- Reac.Ind. PMax= 5.74 PMin= 5.74 Aplic.= 5.05 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .50 Viga= 9 Apoio= 2
 5- Concentr. PMax= 16.66 PMin= 16.66 Aplic.= 8.51 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .90
 6- Reac.Ind. PMax= 2.09 PMin= 2.09 Aplic.= 8.60 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 2
 7- Reac.Ind. PMax= 1.99 PMin= 1.99 Aplic.= 9.32 Bw
 Ap= .20 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 155.9
 tf* m - Abcis.= 472 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 4.4 / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 58.14 -STAS-
 [12 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / Grampos Esq.= 5B 10.0mm x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 10 B
 6.3mm] - LN= 14.5 / Grampos Dir.= 5B 10.0mm x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 828.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1125.6 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 828.6
 [cm2] / Asapo[+]= 19.38 /
 / Asapo[+]= 19.38

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.- 219. 79.92 125.62 1 45. 15.3 3.1 15.3
 10.0 10.0 2 .0 .0
 219.- 438. 48.31 125.62 1 45. 6.9 3.1 6.9
 8.0 12.5 2 .0 .0
 438.- 656. 17.03 125.62 1 45. .0 3.1 3.1
 6.3 20.0 2 .0 .0
 656.- 875. 38.21 125.62 1 45. 4.2 3.1 4.2
 8.0 22.5 2 .0 .0
 875.-1094. 61.64 125.62 1 45. 10.4 3.1 10.4
 10.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 57.006 57.006 .40 .00 2 V15
 .00 .00 0 0 0 0 0 0

.00 .00 2 44.028 44.028 .40 .00 2 V2
0 0 0 0 0 0

Viga= 26 V26-30/80 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= 11.44 /B= .30 /H= .80 /BCs= 2.59 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.34 PMin= 2.34
2- Reac.Ind. PMax= 2.32 PMin= 2.32 Aplic.= 1.66 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 13 Apoio= 1
3- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 3.61 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 10 Apoio= 1
4- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 5.56 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 8 Apoio= 1
5- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 7.51 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 7 Apoio= 1
6- Reac.Ind. PMax= 2.38 PMin= 2.38 Aplic.= 9.46 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 5 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 64.5
tf* m - Abcis.= 572 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 4.3 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 28.41 -STAS-
[6 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 8 B
6.3mm] - LN= 3.9 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 796.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3
[cm2] / Asapo[+]= 9.47 |
| Asapo[+]= 9.47

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.- 221. 29.35 98.94 1 45. 4.0 3.1 4.0
8.0 25.0 2 .0 .0
221.- 883. 19.16 98.94 1 45. .5 3.1 3.1
8.0 30.0 2 .0 .0
883.-1104. 28.79 98.94 1 45. 3.8 3.1 3.8
8.0 25.0 2 .0 .0

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

		1	20.938	20.938	.40	.00	2	V15
.00	.00	0	0	0	0	0	0	
		2	20.567	20.567	.40	.00	2	V2
.00	.00	0	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 27 V27-Ver Seção 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= 7.58 /B= .50 /H= 1.00 /BCs= 1.64 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.56 PMin= 3.56
 2- Reac.Ind. PMax= 53.31 PMin= 53.31 Aplic.= 5.59 Bw
 Ap= .40 D.Ver= 1.00 Viga= 15 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	48.5
tf* m - Abcis.=	505	M.[-] =	67.4 tf* m
[tf,cm] / As =	2.69 -SRAS-	[4 B 10.0mm]	AsL= .00 -----
Flecha=	1.2	As =	24.65 -SRAS-
		[5 B 25.0mm]	As = 16.62 -STAS-
		AsL= .00 -----	x/d = .00
[6 B 20.0mm]	AsL= .00 -----	x/d = .19	
		x/dMx= .50	Arm.Lat.=[2 X 5 B
12.5mm] - LN=	3.6		x/dMx= .50
Fle.Adm.=	2.5		
[tf,cm] / Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	1381.0
M[+]Min=	1782.9	Bit.Fiss.=	1.3
		Bit.Fiss.=	1.8
		M[-]Min=	3196.4
[cm2] / Asapo[+]=	12.62		
Asapo[+]=	4.16		

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.-	451.	26.06	208.29	1	45.	.0	5.1
8.0 30.0 4	.0	.0						5.1
	451.-	678.	86.38	208.29	1	45.	12.0	5.1
8.0 15.0 4	.0	12.6						12.6

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

Vao= 2 /L= 9.31 /B= .50 /H= .60 /BCs= 1.20 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.71 PMin= 3.71
 2- Reac.Ind. PMax= 6.96 PMin= 6.96 Aplic.= .96 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 1

3- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 1.63 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 10 Apoio= 2
 4- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 3.58 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 8 Apoio= 2
 5- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 5.53 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 7 Apoio= 2
 6- Reac.Ind. PMax= 2.38 PMin= 2.38 Aplic.= 7.47 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 5 Apoio= 2

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

| M.[-] = 67.4 tf* m | M.[+] Max= 32.7
 tf* m - Abcis.= 543 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 48.41 -SRAD- [10 B 25.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 3.4 | As = 2.80 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 | AsL= 10.65 ----- x/d = .50 | As = 19.94 -STAS-
 [4 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 3 B
 12.5mm] - LN= 6.0 | x/dMx= .50
 | ***AsL Compr.*** |
 Fle.Adm= 3.1 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 928.0 | Bit.Fiss.= 2.2
 M[+]Min= 611.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 497.1
 [cm2] / Asapo[+] = 10.65 |
 | Asapo[+] = 7.64

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 52.37 121.50 1 45. 12.4 5.1 12.4
 6.3 10.0 4 .0 .0
 170.- 851. 28.39 121.50 1 45. 3.1 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 18.592 18.592 .80 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0
 2 99.105 99.105 .80 .00 1 P13
 .00 .00 13 0 0 0 0
 3 16.510 16.510 .80 .00 1 P7
 .00 .00 7 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 28 V28-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06

2- Reac.Ind. PMax= 16.67 PMin= 16.67 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 251.1
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 10.52 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.2 | As = 10.52 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 73.79 -STAS-
 [15 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.8 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.60 |
 | Asapo[+]= 24.60

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.-1610. 71.63 251.68 1 45. 4.4 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	51.094	51.094	.80	.00	1	P22
.00 .00 22	0	0	0	0		
2	51.094	51.094	.80	.00	1	P8
.00 .00 8	0	0	0	0		

Viga= 29 V29-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 10.14 PMin= 10.14 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 3

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 223.5
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.12 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 | As = 9.12 -SRAS- [8 B 12.5mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 65.06 -STAS-
 [13 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.0 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.21 /
 / Asapo[+]= 24.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1610. 67.05 251.68 1 45. 3.4 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	47.826	47.826	.80	.00	1	P23
.00 .00 23	0	0	0	0		
2	47.826	47.826	.80	.00	1	P9
.00 .00 9	0	0	0	0		

Viga= 30 V30-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 11.26 PMin= 11.26 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 4

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 228.2
 tf* m - Abcis.= 845 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 66.70 -STAS-
 [14 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.21 /
 / Asapo[+]= 24.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1610. 67.84 251.68 1 45. 3.6 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 48.388 48.388 .80 .00 1 P24
 .00 .00 24 0 0 0 0 0
 2 48.388 48.388 .80 .00 1 P10
 .00 .00 10 0 0 0 0 0

Viga= 31 V31-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.06 PMin= 5.06
 2- Reac.Ind. PMax= 12.73 PMin= 12.73 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 5

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 234.4
 tf* m - Abcis.= 845 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.1 / As = 9.82 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 68.55 -STAS-
 [14 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 6.3 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.21 /
 / Asapo[+]= 24.21

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1610. 68.87 251.68 1 45. 3.8 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 49.123 49.123 .80 .00 1 P25
 .00 .00 25 0 0 0 0 0
 2 49.123 49.123 .80 .00 1 P11
 .00 .00 11 0 0 0 0 0

Viga= 32 V32-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MEsq=	.00	MDir=	.00	Q=	
.00	Minimos:	MEsq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00		
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	3.62	PMin=	3.62				
	2- Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.=	3.08	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.50							
	3- Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.=	6.52	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.50							
	4- Reac.Ind.	PMax=	4.48	PMin=	4.48	Aplic.=	8.45	Bw	
Ap= .70	D.Ver= .30	Viga= 12	Apoio= 6						
	5- Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.=	9.96	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.50							
	6- Concentr.	PMax=	4.00	PMin=	4.00	Aplic.=	.00	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.50							

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	181.3
tf* m - Abcis.= 845	M.[-] =	.0 tf* m	
[tf,cm] / As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]	AsL=	.00	-----
Flecha= 6.6	As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]		
AsL= .00	-----	x/d = .00	As = 52.93 -STAS-
[11 B 25.0mm]	AsL= .00	-----	x/d = .00
		x/dMx= .50	Arm.Lat.= [2 X 5 B
12.5mm] - LN= 8.7			x/dMx= .50
Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/			
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min= 1988.6	Bit.Fiss.= 2.5	
M[+]Min= 2702.3	Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min= 1988.6	
[cm2] / Asapo[+]= 17.64			
Asapo[+]= 17.64			

CISALHAMENTO- Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus				
[tf,cm]			0.-1610.	61.97	251.68	1	45.	2.7
6.3	22.5	4	.0	.0				5.1
								5.1

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	44.201	44.201	.80	.00	1 P26
.00 .00	26	0	0	0	0	
	2	37.460	37.460	.80	.00	1 P12
.00 .00	12	0	0	0	0	

Viga= 33 V33-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.88 /B= .15 /H= .60 /BCs= .84 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.82 PMin= 1.82
 2- Concentr. PMax= .20 PMin= .20 Aplic.= 3.43 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 11.1
 tf* m - Abcis.= 343 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 1.15 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.1 | As = 1.15 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 6.58 -STAS-
 [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 3 B
 6.3mm] - LN= 2.8 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 149.1 | Bit.Fiss.= 2.4
 M[+]Min= 210.8 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 149.1
 [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.- 638. 8.92 36.78 1 45. .4 1.5 1.5
 5.0 25.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.359 6.359 .50 .00 1 P20
 .00 .00 20 0 0 0 0
 2 6.359 6.359 .50 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 34 V34-15/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 4.03 /B= .15 /H= .30 /BCs= .55 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= .91 PMin= .91

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.8
 tf* m - Abcis.= 201 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .34 -SRAS- [2 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.5 | As = .34 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.35 -STAS-
 [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm= 1.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 | Bit.Fiss.= 1.8
 M[+]Min= 49.2 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.40 |
 / Asapo[+]= 1.40

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.- 383. 2.57 17.25 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.833 1.833 .20 .00 1 PR1
 .00 .00 101 0 0 0 0 0
 2 1.833 1.833 .20 .00 1 PR2
 .00 .00 102 0 0 0 0 0

=====

Viga= 35 V35-25/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.04 /B= .15 /H= .30 /BCs= .96 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.23 PMin= 1.23

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 202 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .45 -SRAS- [2 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.4 | As = .45 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 3.18 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .50 |
 / Grampos Dir.= 2B 6.3mm x/dMx= .50

/ /
 Fle.Adm= 1.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 | Bit.Fiss.= 2.3
 M[+]Min= 55.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.13 |
 | Asapo[+]= 2.13

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.- 384. 3.48 17.25 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 2.485 2.485 .20 .00 1 PR3
 .00 .00 103 0 0 0 0 0
 2 2.485 2.485 .20 .00 1 PR4
 .00 .00 104 0 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 36 V36-15/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.00 /B= .15 /H= .30 /BCs= .55 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= .91 PMin= .91

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.8
 tf* m - Abcis.= 200 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = .34 -SRAS- [2 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.5 | As = .34 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.32 -STAS-
 [3 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

/ /
 Fle.Adm= 1.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 | Bit.Fiss.= 1.8
 M[+]Min= 49.2 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
 [cm2] | Asapo[+]= 1.40 |
 | Asapo[+]= 1.40

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.- 380. 2.55 17.25 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.820	1.820	.20	.00	1 P14
.00 .00	14	0	0	0	0	
	2	1.820	1.820	.20	.00	1 PR5
.00 .00	105	0	0	0	0	

Viga= 37 V37-15/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.17 /B= .15 /H= .30 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.02 PMin= 1.02

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.2
 tf* m - Abcis.= 173 / M.[-] = 2.2 tf* m
 [tf,cm] / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = 3.18 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.56 -STAS-
 [2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .30
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.4 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 / Bit.Fiss.= 1.3
 M[+]Min= 47.6 / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 83.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.24 /
 / Asapo[+]= .64

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 3.72 17.25 1 45. .2 1.5 1.5
 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= 4.17 /B= .15 /H= .30 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.02 PMin= 1.02

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.2
 tf* m - Abcis.= 243 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.18 -SRAS- [3 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .30 / As = 1.56 -STAS-
 [2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 /
 Fle.Adm.= 1.4 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 83.3 / Bit.Fiss.= 1.3
 M[+]Min= 47.6 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
 [cm2] / Asapo[+]= .64 /
 / 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.- 377. 3.72 17.25 1 45. .2 1.5 1.5
 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	1.594	1.594	.40	.00	1	P14
.00 .00 14	0	0	0	0	0	
2	5.313	5.313	.40	.00	1	PR3
.00 .00 103	0	0	0	0	0	
3	1.594	1.594	.40	.00	1	PR1
.00 .00 101	0	0	0	0	0	

Viga= 38 V38-15/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.17 /B= .15 /H= .30 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.02 PMin= 1.02

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.2
 tf* m - Abcis.= 173 / M.[-] = 2.2 tf* m
 [tf,cm] / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = 3.18 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.56 -STAS-
 [2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .30
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 /
 Fle.Adm.= 1.4 /

[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 / Bit.Fiss.= 1.3
M[+]Min= 47.6 / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 83.3
[cm2] / Asapo[+]= 1.24 /
/ Asapo[+]= .64

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 3.72 17.25 1 45. .2 1.5 1.5
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= 4.17 /B= .15 /H= .30 /BCs= .46 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.02 PMin= 1.02

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 1.2
tf* m - Abcis.= 243 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = 3.18 -SRAS- [3 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
Flecha= 1.1 / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .30 / As = 1.56 -STAS-
[2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
/ x/dMx= .50 /
/ x/dMx= .50 /

Fle.Adm.= 1.4 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 83.3 / Bit.Fiss.= 1.3
M[+]Min= 47.6 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
[cm2] / Asapo[+]= .64 /
/ 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.- 377. 3.72 17.25 1 45. .2 1.5 1.5
5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. M.I.Mx	APOIO M.I.Mn	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
			Pilares:					
		1	1.594	1.594	.40	.00	1	PR5
.00	.00	105	0	0	0	0		
		2	5.313	5.313	.40	.00	1	PR4
.00	.00	104	0	0	0	0		
		3	1.594	1.594	.40	.00	1	PR2
.00	.00	102	0	0	0	0		

Viga= 39 PAR.39-20/182 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=4.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.03 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.22 PMin= 3.22

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.5
 tf* m - Abcis.= 201 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .0 / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 5.46 -SRAS-
 [3 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / Grampos Esq.= 3B 8.0mm x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 12 B
 6.3mm] - LN= 8.9 / Grampos Dir.= 3B 8.0mm x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
 [cm2] / Asapo[+]= 5.46 /
 / Asapo[+]= 5.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.09 153.18 1 45. .0 2.1 2.1
 6.3 30.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.482 6.482 .20 .00 1 PR1
 .00 .00 101 0 0 0 0 0
 2 6.482 6.482 .20 .00 1 PR2
 .00 .00 102 0 0 0 0 0

Viga= 40 PAR.40-20/182 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=4.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.00 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.22 PMin= 3.22

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.4
 tf* m - Abcis.= 200 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .0 / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 5.46 -SRAS-
 [3 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / Grampos Esq.= 3B 8.0mm x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 12 B
 6.3mm] - LN= 8.9 / Grampos Dir.= 3B 8.0mm x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
 [cm2] / Asapo[+]= 5.46 /
 / Asapo[+]= 5.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 380. 9.03 153.18 1 45. .0 2.1 2.1
 6.3 30.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 6.440 6.440 .20 .00 1 P14
 .00 .00 14 0 0 0 0 0
 2 6.440 6.440 .20 .00 1 PR5
 .00 .00 105 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 41 PAR.41-20/182 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=4.0 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.17 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.73 PMin= 3.73

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.5
 tf* m - Abcis.= 173 / M.[-] = 8.1 tf* m
 [tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .0 / As = 5.46 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 5.46 -SRAS-
 [3 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .03
 / Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 12 B
 6.3mm] - LN= 8.8 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 1.4 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1829.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7

[cm2]/ Asapo[+]= 5.46 /
| Asapo[+]= 5.19

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.- 377. 13.60 153.61 1 45. .0 2.1 2.1
6.3 30.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.17 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 3.73 PMin= 3.73

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 4.5
tf* m - Abcis.= 243 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]/ As = 5.46 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .0 | As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .03 | As = 5.46 -SRAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 12 B
6.3mm] - LN= 8.8 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 1.4 |
[tf,cm]/ Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
[cm2]/ Asapo[+]= 5.19 /
| Asapo[+]= 5.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 13.60 153.61 1 45. .0 2.1 2.1
6.3 30.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	5.829	5.829	.40	.00	1	P14
.00 .00 14	0	0	0	0		
2	19.429	19.429	.40	.00	1	PR3
.00 .00 103	0	0	0	0		
3	5.829	5.829	.40	.00	1	PR1
.00 .00 101	0	0	0	0		

Viga= 42 PAR.42-20/182 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=4.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 4.17 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 3.73 PMin= 3.73

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 4.5
tf* m - Abcis.= 173 | M.[-] = 8.1 tf* m
[tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .0 | As = 5.46 -SRAS- [3 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.46 -SRAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .03
| Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 12 B
6.3mm] - LN= 8.9 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 1.4 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
[cm2] / Asapo[+]= 5.46 |
| Asapo[+]= 5.19

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.- 377. 13.60 153.18 1 45. .0 2.1 2.1
6.3 30.0 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 4.17 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 3.73 PMin= 3.73

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 4.5
tf* m - Abcis.= 243 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = 5.46 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .0 | As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .03 | As = 5.46 -SRAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 12 B
6.3mm] - LN= 8.9 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 1.4 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
[cm2] / Asapo[+]= 5.19 |
| Asapo[+]= 5.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 13.60 153.18 1 45. .0 2.1 2.1
 6.3 30.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.829 5.829 .40 .00 1 PR5
 .00 .00 105 0 0 0 0 0
 2 19.429 19.429 .40 .00 1 PR4
 .00 .00 104 0 0 0 0 0
 3 5.829 5.829 .40 .00 1 PR2
 .00 .00 102 0 0 0 0 0

=====

Viga= 43 PAR.3-20/182 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=4.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 4.04 /B= .20 /H= 1.82 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .91 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.53 PMin= 5.53

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 11.3
 tf* m - Abcis.= 202 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .1 | As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.46 -SRAS-
 [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | Grampos Esq.= 3B 8.0mm x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 12 B
 6.3mm] - LN= 8.9 | Grampos Dir.= 3B 8.0mm x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 1.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1829.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1829.7
 [cm2] / Asapo[+] = 5.46 |
 | Asapo[+] = 5.46

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 384. 15.66 153.18 1 45. .0 2.1 2.1
 6.3 30.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 11.171 11.171 .20 .00 1 PR3
 .00 .00 103 0 0 0 0 0

.00	.00	2 104	11.171 0	11.171 0	0	.20 0	.00 0	1	PR4
=====									
=====									

DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS-3º TETO

fck=250.kgf/cm2 - Aco: CA-60B CA-50A

- Esforços Característicos

L E G E N D A

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.transv.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

=====

Viga= 1 V1-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.9
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 7.9 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.80 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.5
M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2
[cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.41 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.0 tf* m
[tf,cm] / As = 4.80 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 3.91 -STAS-
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
[cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.06 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.4
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 6.1 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .4 / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .09 / As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .09
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.64 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 7.5 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .09 / As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .12

6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.94 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.92 /B= .25 /H= .60 /BCs= .69 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.4
 tf* m - Abcis.= 345 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .8 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 4.25 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.6 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 512.0 | Bit.Fiss.= 1.7
 M[+]Min= 317.0 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 4.25

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.08 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	4.861	4.861	.50	.00	1 P1
.00 .00	1	0	0	0	0	
	2	13.909	13.909	.50	.00	1 P2
.00 .00	2	0	0	0	0	
	3	11.959	11.959	.50	.00	1 P3
.00 .00	3	0	0	0	0	
	4	12.082	12.082	.50	.00	1 P4
.00 .00	4	0	0	0	0	

		5	13.587	13.587		.50	.00	1	P5
.00	.00	5	0	0	0	0	0		
		6	4.651	4.651		.50	.00	1	P6
.00	.00	6	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 2 V2-40/80 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 8.49 /B= .40 /H= .80 /BCs= 1.25 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00		
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	2.15	PMin=	2.15				
	2- Reac.Ind.	PMax=	20.56	PMin=	20.56	Aplic.=	3.82	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.80	Viga=	25	Apoio=	2			
	3- Reac.Ind.	PMax=	18.07	PMin=	18.07	Aplic.=	7.34	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.80	Viga=	26	Apoio=	2			

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	69.1
tf* m - Abcis.=	424	M.[-] =	.0 tf* m		
[tf,cm] As =	4.91	-SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL=	.00	-----
Flecha=	2.8	As =	4.91	-SRAS- [4 B 12.5mm]	
	AsL=	.00	-----	x/d = .00	As = 30.84
[7 B 25.0mm]	AsL=	.00	-----	x/d = .00	-STAS-
				x/dMx= .50	Arm.Lat.=[2 X 3 B
12.5mm] - LN=	8.8			x/dMx= .50	
Fle.Adm.=	2.8				
[tf,cm] Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	707.0	Bit.Fiss.=	2.5
M[+]Min=	898.0	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	707.0
[cm2] Asapo[+]=	10.28				
Asapo[+]=	10.28				

CISALHAMENTO- Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus								
[tf,cm]	0.-	304.	32.10	132.78	1	45.	2.2	4.1
6.3 30.0 4	.0	.0						4.1
	304.-	410.	22.16	132.78	1	45.	.0	4.1
6.3 20.0 4	.0	6.2						6.2
	410.-	656.	17.21	132.78	1	45.	.0	4.1
6.3 30.0 4	.0	.0						4.1
	656.-	799.	47.59	132.78	1	45.	7.4	4.1
6.3 15.0 4	.0	5.5						7.4

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	22.897	22.897	.50	.00	1 P6
.00 .00	6	0	0	0	0	

.00 .00 2 33.993 33.993 .50 .00 1 P7
.00 .00 7 0 0 0 0 0

Viga= 3 V3-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.54 /B= .25 /H= .60 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.10 PMin= 2.10

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 9.9
tf* m - Abcis.= 313 | M.[-] = 11.1 tf* m
[tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.9 | As = 6.86 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.79 -STAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .18
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 2.5 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.5 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.4
M[+]Min= 330.1 | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 568.6
[cm2] / Asapo[+]= 4.79 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 704. 13.13 61.29 1 45. .3 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
/ D I R E I T A
| M.[-] = 11.1 tf* m | M.[+] Max= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.1 tf* m
[tf,cm] / As = 6.86 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .18 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.96 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 5.1 tf* m | M.[+] Max= 3.8
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .5 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .08 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.3 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.85 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 307 | M.[-] = 7.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = 4.76 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.99 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.9
 tf* m - Abcis.= 358 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.76 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .9 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 4.33 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 4.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.40 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	6.441	6.441	.50	.00	P7
.00 .00	7	0	0	0	0	
	2	16.499	16.499	.50	.00	P8
.00 .00	8	0	0	0	0	
	3	11.159	11.159	.50	.00	P9
.00 .00	9	0	0	0	0	
	4	12.206	12.206	.50	.00	P10
.00 .00	10	0	0	0	0	
	5	13.847	13.847	.50	.00	P11
.00 .00	11	0	0	0	0	
	6	4.872	4.872	.50	.00	P12
.00 .00	12	0	0	0	0	

=====

Viga= 4 V4-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42
 2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.0
 tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.73 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm.= 1.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.7
 M[+]Min= 86.8 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.59 |
 | Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 345. 4.09 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .2

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

		1	2.918	2.918	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	2.914	2.914	.30	.00	2	V25
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 5 V5-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	1.0
tf* m -	Abcis.= 120	M.[-] =	.0 tf* m		
[tf,cm]	As = .00	-SRAS-	[0 B 6.3mm]	AsL=	.00 -----
Flecha=	.2	As = .00	-SRAS-	[0 B 6.3mm]	
	AsL=	.00 -----	x/d = .00	As =	1.33 -STAS-
[2 B 10.0mm]	AsL=	.00 -----	x/d = .00		
			x/dMx= .50		
			x/dMx= .50		

Fle.Adm.=	.8					
[tf,cm]	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	66.3	Bit.Fiss.=	1.8
M[+]Min=	82.1	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	66.3	
[cm2]	Asapo[+]=	1.33				
	Asapo[+]=	1.33				

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus	M E N S A G E M								
[tf,cm]	0.-	200.	2.39	23.76	1	45.	.0	1.5	1.5
5.0 20.0 2	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.704	1.704	.30	.00	2 V26
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	1.704	1.704	.50	.00	2 V27
.00 .00	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 6 V6-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.76 PMin= 1.76
2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.6
tf* m - Abcis.= 192 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
Flecha= 1.1 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 3.32 -STAS-
[3 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
/ x/dMx= .50 /
/ x/dMx= .50 /

Fle.Adm.= 1.3 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.9
M[+]Min= 86.8 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2] / Asapo[+]= 1.59 /
/ Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 345. 5.01 23.76 1 45. .6 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.573 3.573 .50 .00 2 V23
.00 .00 0 0 0 0 0
2 3.568 3.568 .30 .00 2 V25
.00 .00 0 0 0 0 0

Viga= 7 V7-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 /
 / Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 1.68 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.200 1.200 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 1.200 1.200 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 8 V8-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.79 PMin= 2.79

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 2.0
 tf* m - Abcis.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .5 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.90 -SRAS-
 [3 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3

[cm2]| Asapo[+]= .90 /
| Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 200. 4.69 23.76 1 45. .3 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.348 3.348 .30 .00 2 V26
.00 .00 0 0 0 0 0 0
2 3.348 3.348 .50 .00 2 V27
.00 .00 0 0 0 0 0 0

=====
=====

Viga= 9 V9-15/50 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .50 /BCs= .92 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 3.14 PMin= 3.14

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.8
tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .7 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | As = 4.14 -STAS-
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | AsL= .00
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 |
| x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 1.3 |
[tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6 | Bit.Fiss.= 2.0
M[+]Min= 147.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6
[cm2] | Asapo[+]= 2.51 |
| Asapo[+]= 2.51

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.- 115. 8.47 30.27 1 45. 1.7 1.5 1.7
5.0 22.5 2 .0 .0
115.- 230. 2.75 30.27 1 45. .0 1.5 1.5
5.0 25.0 2 .0 .0
230.- 345. 8.46 30.27 1 45. 1.7 1.5 1.7
5.0 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.045	6.045	.50	.00	2	V23
.00 .00	0	0	0	0		
2	6.045	6.045	.30	.00	2	V25
.00 .00	0	0	0	0		

Viga= 10 V10-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |
 Fle.Adm.= .8 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 |
 | Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 1.68 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	1.200	1.200	.30	.00	2	V26
.00 .00	0	0	0	0		
2	1.200	1.200	.50	.00	2	V27
.00 .00	0	0	0	0		

Viga= 11 V11-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.8
 tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 9.1 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 3.0 | As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 8.67 -STAS-
 [7 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .25
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 210.5 | Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 318.0
 [cm2] / Asapo[+]= 4.53 |
 | Asapo[+]= 2.99

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. 11.98 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.8 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.8 | As = 9.08 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .25 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .18
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7

/ AsL= .00 ----- x/d = .19 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .21
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm.= 2.0	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7
M[+]Min= 205.5	Bit.Fiss.= 1.8 M[-]Min= 291.7
[cm2]	Asapo[+]= 2.99
Asapo[+]= 2.99	

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. 10.03 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.40 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.51 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MEsq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MEsq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.9
 tf* m - Abcis.= 315 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 10.55 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.1 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .21 | As = 6.25 -STAS-
 [5 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm= 1.8 < Fl.Calc ***/	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 1.8 M[-]Min= 302.1
M[+]Min= 207.5	Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
[cm2]	Asapo[+]= 2.99
Asapo[+]= 4.37	

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.- 490. 10.71 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	5.587	5.587	.50	.00	2	CF13
.00 .00 0	0	0	0	0		
2	16.014	16.014	.50	.00	2	VP19
.00 .00 0	0	0	0	0		
3	13.688	13.688	.50	.00	2	VP20
.00 .00 0	0	0	0	0		

		4	14.130	14.130	.50	.00	2	VP21
.00	.00	0	0	0	0	0	0	
		5	14.811	14.811	.50	.00	2	VP22
.00	.00	0	0	0	0	0	0	
		6	4.770	4.770	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 12 V12-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.96 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.74 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 9.0
 tf* m - Abcis.= 290 | M.[-] = 10.9 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.2 | As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 11.63 -STAS-
 [6 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .30
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 | Bit.Fiss.= 1.9
 M[+]Min= 213.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 334.8
 [cm2] / Asapo[+]= 4.72 |
 | Asapo[+]= 2.99

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.- 646. 13.39 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

| M.[-] = 10.9 tf* m | M.[+] Max= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.4 tf* m
 [tf,cm] | As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.7 | As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .30 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .17
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99 |

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. 10.92 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.3 | As = 9.40 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .17 | As = 5.29 -STAS-
 [7 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .19
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99 |

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. 10.04 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

[tf,cm] 0.- 565. 11.97 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. M.I.Mx	APOIO M.I.Mn	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
Pilares:								
		1	6.442	6.442	.50	.00	2	V27
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	17.364	17.364	.50	.00	2	VP28
.00	.00	0	0	0	0	0		
		3	13.322	13.322	.50	.00	2	VP29
.00	.00	0	0	0	0	0		
		4	13.904	13.904	.50	.00	2	VP30
.00	.00	0	0	0	0	0		
		5	15.959	15.959	.50	.00	2	VP31
.00	.00	0	0	0	0	0		
		6	5.596	5.596	.50	.00	2	VP32
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 13 V13-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.37 PMin= 1.37
 2- Concentr. PMax= .50 PMin= .50 Aplic.= 1.20 Bw
 Ap= .00 D.Ver= .00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.3
 tf* m - Abcis.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 1.33 -STAS-
 [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= .8 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.1
 M[+]Min= 82.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.33 |
 | Asapo[+]= 1.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 2.66 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.894	1.894	.30	.00	2 V26
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	1.894	1.894	.50	.00	1 P13
.00 .00	13	0	0	0	0	

Viga= 14 V14-20/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.80 /B= .20 /H= .40 /BCs= .58 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.80 PMin= 2.80

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.1
 tf* m - Abcis.= 190 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 4.68 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4 / Bit.Fiss.= 2.0
 M[+]Min= 111.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4
 [cm2] / Asapo[+]= 1.88 /
 / Asapo[+]= 1.88

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.- 345. 7.46 31.68 1 45. .5 2.1 2.1
 5.0 17.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	5.320	5.320	.50	.00	1 P14
.00 .00	14	0	0	0	0	
	2	5.320	5.320	.20	.00	1 PL1
.00 .00	0	0	0	0	0	

Viga= 15 V15-40/80 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= 7.90 /B= .40 /H= .80 /BCs= 1.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 3.87 PMin= 3.87 Inicio= .00
 Compr= 3.85
 2- Parc.Dist.PMax= 4.33 PMin= 4.33 Inicio= 3.85
 Compr= 4.05
 3- Reac.Ind. PMax= 17.67 PMin= 17.67 Aplic.= 3.85 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 25 Apoio= 1
 4- Reac.Ind. PMax= 18.92 PMin= 18.92 Aplic.= 5.50 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 26 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 88.8
 tf* m - Abcis.= 394 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.6 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 41.47 -STAS-
 [9 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 3 B
 12.5mm] - LN= 12.5 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.6 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 895.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0
 [cm2] / Asapo[+]= 13.82 |
 | Asapo[+]= 13.82

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 154. 42.84 131.91 1 45. 6.5 4.1 6.5
 6.3 17.5 4 .0 .0
 154.- 307. 33.11 131.91 1 45. 3.3 4.1 4.1
 6.3 30.0 4 .0 .0
 307.- 413. 23.98 131.91 1 45. .2 4.1 5.4
 6.3 22.5 4 .0 5.4
 413.- 472. 9.57 131.91 1 45. .0 4.1 4.1
 6.3 30.0 4 .0 .0
 472.- 578. 42.49 131.91 1 45. 6.4 4.1 6.4
 6.3 17.5 4 .0 5.7
 578.- 740. 53.83 131.91 1 45. 10.2 4.1 10.2
 6.3 10.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 30.559 30.559 .50 .00 2 V23
 .00 .00 0 0 0 0
 2 38.447 38.447 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 16 V16-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.9
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 8.0 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.82 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.5
M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2
[cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.42 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 8.0 tf* m | M.[+] Max= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.8 tf* m
[tf,cm] / As = 4.82 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 3.91 -STAS-
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50

/
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 /
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.09 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 307 / M.[-] = 6.5 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .4 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50

/
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 /
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.76 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

/ M.[-] = 6.5 tf* m | M.[+] Max= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.0 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .4 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	565.	8.74	61.29	1	45.	.0	2.6	2.6
6.3 22.5 2	.0	.0							

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 4.75 /B= .25 /H= .60 /BCs= .61 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.1
 tf* m - Abcis.= 277 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.85 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = .57 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 3.85 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 1.6 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 467.7 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 306.6 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 3.85

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	425.	8.41	61.29	1	45.	.0	2.6	2.6
6.3 22.5 2	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn						
	1	4.857	4.857	.50	.00	1 P15
.00 .00	15	0	0	0	0	

		2	13.937	13.937		.50	.00	1	P16
.00	.00	16	0	0	0	0	0		
		3	11.848	11.848		.50	.00	1	P17
.00	.00	17	0	0	0	0	0		
		4	12.498	12.498		.50	.00	1	P18
.00	.00	18	0	0	0	0	0		
		5	12.065	12.065		.50	.00	1	P19
.00	.00	19	0	0	0	0	0		
		6	3.496	3.496		.50	.00	1	P20
.00	.00	20	0	0	0	0	0		

Viga= 17 V17-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.38 /B= .25 /H= .60 /BCs= .73 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

FLEXAO- / E 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= 6.4
 tf* m - Abcis.= 265 / M.[-] = 8.3 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 / As = 5.05 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 4.40 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .13
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.8 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.1 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 / Bit.Fiss.= 1.3
 M[+]Min= 320.8 / Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 528.4
 [cm2] / Asapo[+]= 4.40 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 588. 10.76 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

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

C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 8.3 tf* m | M.[+] Max= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.05 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .13 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.17 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 5.9 tf* m | M.[+] Max= 3.5
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.0 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .5 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .09 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.64 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 7.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = 4.79 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .09 / As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .12
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.04 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.9
 tf* m - Abcis.= 358 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.79 -SRAS- [4 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .9 / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .12 / As = 4.33 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 318.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6

[cm2]| Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 4.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.41 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	5.076	5.076	.50	.00	1	P21
.00 .00 21	0	0	0	0		
2	14.232	14.232	.50	.00	1	P22
.00 .00 22	0	0	0	0		
3	11.880	11.880	.50	.00	1	P23
.00 .00 23	0	0	0	0		
4	12.013	12.013	.50	.00	1	P24
.00 .00 24	0	0	0	0		
5	13.895	13.895	.50	.00	1	P25
.00 .00 25	0	0	0	0		
6	4.864	4.864	.50	.00	1	P26
.00 .00 26	0	0	0	0		

Viga= 18 V18-50/120 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 4.10 PMin= 4.10
2- Reac.Ind. PMax= 5.59 PMin= 5.59 Aplic.= 8.44 Bw
Ap= .60 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 169.4
tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = 7.01 -SRAS- [6 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 6.4 | As = 7.01 -SRAS- [6 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 48.98 -STAS-
[10 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
12.5mm] - LN= 8.0 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 2701.7 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
[cm2]| Asapo[+]= 16.59 |
| Asapo[+]= 16.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 52.40 252.76 1 45. .4 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 37.377 37.377 .80 .00 1 P15
 .00 .00 15 0 0 0 0 0
 2 37.377 37.377 .80 .00 1 P1
 .00 .00 1 0 0 0 0 0

Viga= 19 V19-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 16.01 PMin= 16.01 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / ESQUERDA / MEIO DO VAO
 / DIREITA
 / M.[-] = .0 tf* m / M.[+] Max= 290.2
 tf* m - Abcis.= 843 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 86.51 -STAS-
 [18 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.0 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 28.84 /
 / Asapo[+]= 28.84

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.- 321. 85.25 251.68 1 45. 7.0 5.1 7.0
 6.3 17.5 4 .0 .0
 321.-1286. 53.46 251.68 1 45. 1.9 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0
 1286.-1607. 85.13 251.68 1 45. 7.0 5.1 7.0
 6.3 17.5 4 .0 .0

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

		1	60.811	60.811		.80	.00	1	P16
.00	.00	16	0	0	0	0	0		
		2	60.809	60.809		.80	.00	1	P2
.00	.00	2	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 20 V20-50/120 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= 16.00 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.70 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 13.69 PMin= 13.69 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 3

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	252.1
tf* m - Abcis.= 800	M.[-] =	.0 tf* m	
[tf,cm] / As = 10.52	-SRAS- [6 B 16.0mm]	AsL=	.00 -----
Flecha= 5.7	As = 10.52	-SRAS- [6 B 16.0mm]	
AsL=	.00 -----	x/d =	.00 As = 74.19 -STAS-
[15 B 25.0mm]	AsL=	.00 -----	x/d = .00
		x/dMx=	.50 Arm.Lat.= [2 X 5 B
12.5mm] - LN= 7.2			x/dMx= .50
Fle.Adm= 5.3 < Fl.Calc ***/			
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min= 1988.6	Bit.Fiss.=	2.5
M[+]Min= 2909.6	Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min=	1988.6
[cm2] / Asapo[+]= 24.73			
Asapo[+]= 24.73			

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.- 304.	79.28	251.68	1	45.	5.7	5.1	5.7
6.3 20.0 4	.0 .0							
	304.-1216.	50.07	251.68	1	45.	1.2	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0 .0							
	1216.-1520.	80.21	251.68	1	45.	5.9	5.1	5.9
6.3 20.0 4	.0 .0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	56.553	56.553	.80	.00	1 P17
.00 .00	17	0	0	0	0	
	2	57.295	57.295	.80	.00	1 P3
.00 .00	3	0	0	0	0	

=====

Viga= 21 V21-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 14.13 PMin= 14.13 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 4

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 282.3
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 83.79 -STAS-
 [17 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 27.93 |
 | Asapo[+]= 27.93

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	321.	83.93	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5 4	.0	.0							
	321.-	1286.	52.14	251.68	1	45.	1.7	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0	.0							
	1286.-	1607.	83.81	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn						
	Pilares:					
	1	59.869	59.869	.80	.00	1 P18
.00 .00	18	0	0	0	0	
	2	59.867	59.867	.80	.00	1 P4
.00 .00	4	0	0	0	0	

=====
 =====

Viga= 22 V22-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

FLEXAO- / E 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= 14.4
 tf* m - Abcis.= 255 / M.[-] = 68.2 tf* m
 [tf,cm] / As = 1.44 -SRAS- [4 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = 33.51 -SRAS- [7 B 25.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 10.14 -STAS-
 [5 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .32
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 1.6 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 883.8 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1109.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1869.0
 [cm2] / Asapo[+]= 10.14 /
 / 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.- 533. 39.18 164.89 1 45. 1.3 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 10.77 /B= .50 /H= .80 /BCs= 1.31 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.45 PMin= 4.45
 2- Reac.Ind. PMax= 4.77 PMin= 4.77 Aplic.= 2.33 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 6
 3- Reac.Ind. PMax= 6.04 PMin= 6.04 Aplic.= 4.66 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .60 Viga= 9 Apoio= 1
 4- Reac.Ind. PMax= 3.57 PMin= 3.57 Aplic.= 8.25 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 1
 5- Reac.Ind. PMax= 2.92 PMin= 2.92 Aplic.= 8.98 Bw
 Ap= .20 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 68.2 tf* m / M.[+] Max= 59.0
 tf* m - Abcis.= 628 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 33.51 -SRAS- [7 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.7 / As = 4.21 -SRAS- [6 B 10.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .32 / As = 26.27 -STAS-
 [6 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 7.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 3.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1766.3 / Bit.Fiss.= 2.2
 M[+]Min= 1092.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 883.8
 [cm2] / Asapo[+]= 6.57 /
 / Asapo[+]= 9.63

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.- 199. 54.30 164.89 1 45. 6.8 5.1 6.8
 6.3 17.5 4 .0 .0
 199.- 997. 37.03 164.89 1 45. 1.9 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.729 5.729 .80 .00 1 P20
 .00 .00 20 0 0 0 0 0
 2 66.771 66.771 .80 .00 1 P14
 .00 .00 14 0 0 0 0 0
 3 26.447 26.447 .80 .00 1 P6
 .00 .00 6 0 0 0 0 0

Viga= 24 V24-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= .73 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 36 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .14 -SRAS- [2 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .0 | As = .14 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | | x/dMx= .50 |
 | |
 Fle.Adm.= .2 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .30 |
 | Asapo[+]= .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.- 58. .51 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 .365 .365 .15 .00 1 V6
 .00 .00 0 0 0 0 0

.00 .00 2 .365 .365 .15 .00 1 V4
0 0 0 0 0 0 0

Viga= 25 V25-30/80 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= 11.42 /B= .30 /H= .80 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.25 PMin= 2.25
2- Reac.Ind. PMax= 6.04 PMin= 6.04 Aplic.= 5.05 Bw
Ap= .15 D.Ver= .50 Viga= 9 Apoio= 2
3- Reac.Ind. PMax= 3.57 PMin= 3.57 Aplic.= 8.50 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 2
4- Reac.Ind. PMax= 2.91 PMin= 2.91 Aplic.= 9.32 Bw
Ap= .20 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 60.2
tf* m - Abcis.= 571 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 4.8 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 26.93 -STAS-
[6 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 8 B
6.3mm] - LN= 6.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 729.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3
[cm2] / Asapo[+]= 8.98 |
| Asapo[+]= 8.98

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.- 882. 24.77 98.94 1 45. 2.4 3.1 3.1
8.0 30.0 2 .0 .0
882.-1102. 28.78 98.94 1 45. 3.8 3.1 3.8
8.0 25.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 17.666 17.666 .40 .00 2 V15
.00 .00 0 0 0 0 0
2 20.555 20.555 .40 .00 2 V2
.00 .00 0 0 0 0 0

Viga= 26 V26-30/80 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= 11.52 /B= .30 /H= .80 /BCs= 1.45 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00	
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	2.40	PMin=	2.40			
	2- Reac.Ind.	PMax=	1.89	PMin=	1.89	Aplic.=	1.67	Bw
Ap= .15	D.Ver=	.40	Viga=	13	Apoio=	1		
	3- Reac.Ind.	PMax=	1.20	PMin=	1.20	Aplic.=	3.30	Bw
Ap= .15	D.Ver=	.40	Viga=	10	Apoio=	1		
	4- Reac.Ind.	PMax=	3.35	PMin=	3.35	Aplic.=	5.25	Bw
Ap= .15	D.Ver=	.40	Viga=	8	Apoio=	1		
	5- Reac.Ind.	PMax=	1.20	PMin=	1.20	Aplic.=	7.20	Bw
Ap= .15	D.Ver=	.40	Viga=	7	Apoio=	1		
	6- Reac.Ind.	PMax=	1.70	PMin=	1.70	Aplic.=	9.15	Bw
Ap= .15	D.Ver=	.40	Viga=	5	Apoio=	1		

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

FLEXAO- / E 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= 56.8
 tf* m - Abcis.= 576 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.8 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 25.16 -STAS-
 [5 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 8 B
 6.3mm] - LN= 6.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 730.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3
 [cm2] | Asapo[+]= 8.39 |
 | Asapo[+]= 8.39

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1112. 26.53 98.94 1 45. 3.0 3.1 3.1
 6.3 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	18.922	18.922	.40	.00	2 V15
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	18.072	18.072	.40	.00	2 V2
.00 .00	0	0	0	0	0	

Viga= 27 V27-Ver Seção 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= 7.58 /B= .50 /H= .80 /BCs= 1.07 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.59 PMin= 5.59
 2- Reac.Ind. PMax= 38.45 PMin= 38.45 Aplic.= 5.78 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .80 Viga= 15 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 39.8
 tf* m - Abcis.= 379 / M.[-] = 69.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 2.69 -SRAS- [4 B 10.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.8 / As = 34.49 -SRAS- [7 B 25.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 17.54 -STAS-
 [6 B 20.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .33
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 5.9 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.5 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 883.8 / Bit.Fiss.= 1.6
 M[+]Min= 1050.2 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1532.8
 [cm2] / Asapo[+]= 8.56 /
 / Asapo[+]= 4.39

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	480.	29.57	164.89	1	45.	.0	5.1	5.1
8.0 30.0 4	.0	.0							
	480.-	678.	83.62	164.89	1	45.	16.2	5.1	16.2
8.0 12.5 4	.0	10.7							

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 9.31 /B= .50 /H= .60 /BCs= 1.20 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.45 PMin= 4.45
 2- Reac.Ind. PMax= 6.44 PMin= 6.44 Aplic.= .87 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 1
 3- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 1.62 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 10 Apoio= 2
 4- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 3.57 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 8 Apoio= 2
 5- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 5.52 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 7 Apoio= 2
 6- Reac.Ind. PMax= 1.70 PMin= 1.70 Aplic.= 7.47 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 5 Apoio= 2

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

FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 69.9 tf* m / M.[+] Max= 32.9
 tf* m - Abcis.= 542 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 49.99 -SRAD- [10 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.4 / As = 2.80 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 / AsL= 12.23 ----- x/d = .50 / As = 20.05 -STAS-
 [4 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 3 B
 12.5mm] - LN= 6.0 / x/dMx= .50
 / ***AsL Compr.*** /
 Fle.Adm= 3.1 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 927.9 / Bit.Fiss.= 2.2
 M[+]Min= 611.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 497.1
 [cm2] / Asapo[+]= 12.23 /
 / Asapo[+]= 7.64

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 53.12 121.50 1 45. 12.4 5.1 12.4
 6.3 10.0 4 .0 .0
 170.- 851. 29.81 121.50 1 45. 3.8 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 21.093 21.093 .80 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0 0
 2 97.667 97.667 .80 .00 1 P13
 .00 .00 13 0 0 0 0 0
 3 17.374 17.374 .80 .00 1 P7
 .00 .00 7 0 0 0 0 0

Viga= 28 V28-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 17.36 PMin= 17.36 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 296.9
 tf* m - Abcis.= 845 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.5 / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 88.55 -STAS-
 [18 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / Grampos Esq.= 1B 6.3mm x/dMx=.50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.2 / Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx=.50
 / /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 29.52 /
 / Asapo[+]= 29.52

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.-	322.	86.33	251.68	1	45.	7.3	5.1	7.3
6.3 15.0 4	.0	.0							
	322.-	1288.	54.49	251.68	1	45.	2.2	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0	.0							
	1288.-	1610.	86.21	251.68	1	45.	7.2	5.1	7.2
6.3 15.0 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	61.579	61.579	.80	.00	1	P22
.00 .00 22	0	0	0	0		
2	61.579	61.579	.80	.00	1	P8
.00 .00 8	0	0	0	0		

=====
 =====

Viga= 29 V29-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00	
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	6.26	PMin=	6.26			
	2- Reac.Ind.	PMax=	13.32	PMin=	13.32	Aplic.=	8.45	Bw
Ap= .70	D.Ver=	.30	Viga=	12	Apoio=	3		

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 279.8
 tf* m - Abcis.= 845 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 83.02 -STAS-
 [17 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.7 / x/dMx= .50
 / /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/

[tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
[cm2] | Asapo[+]= 27.67 |
| Asapo[+]= 27.67

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.- 322. 83.49 251.68 1 45. 6.6 5.1 6.6
6.3 17.5 4 .0 .0
322.-1288. 51.66 251.68 1 45. 1.5 5.1 5.1
6.3 22.5 4 .0 .0
1288.-1610. 83.38 251.68 1 45. 6.6 5.1 6.6
6.3 17.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 59.558 59.558 .80 .00 1 P23
.00 .00 23 0 0 0 0 0
2 59.558 59.558 .80 .00 1 P9
.00 .00 9 0 0 0 0 0

Viga= 30 V30-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
2- Reac.Ind. PMax= 13.90 PMin= 13.90 Aplic.= 8.45 Bw
Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 4

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 282.2
tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 6.4 | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 83.77 -STAS-
[17 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
12.5mm] - LN= 7.7 | x/dMx= .50

Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
[tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
[cm2] | Asapo[+]= 27.92 |
| Asapo[+]= 27.92

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

[tf,cm]	0.- 322.	83.90	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5 4	.0 .0							
	322.-1288.	52.06	251.68	1	45.	1.6	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0 .0							
	1288.-1610.	83.79	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5 4	.0 .0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	59.849	59.849	.80	.00	1	P24
.00 .00	24	0	0	0	0	
2	59.849	59.849	.80	.00	1	P10
.00 .00	10	0	0	0	0	

Viga= 31 V31-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00	
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	6.26	PMin=	6.26			
	2- Reac.Ind.	PMax=	15.96	PMin=	15.96	Aplic.=	8.45	Bw
Ap=	.70	D.Ver=	.30	Viga=	12	Apoio=	5	

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	290.9
tf* m - Abcis.=	845	M.[-] =	.0 tf* m
[tf,cm] As =	12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]	AsL=	.00 -----
Flecha=	6.4 As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]		
AsL=	.00 ----- x/d = .00	As =	86.72 -STAS-
[18 B 25.0mm]	AsL= .00 ----- x/d = .00		
	x/dMx= .50	Arm.Lat.=	[2 X 5 B
12.5mm] - LN=	8.0	x/dMx=	.50
Fle.Adm=	5.6 < Fl.Calc ***		
[tf,cm] Bit.Fiss.=	2.5 M[-]Min= 1988.6	Bit.Fiss.=	2.5
M[+]Min=	2927.5 Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min=	1988.6
[cm2] Asapo[+]=	28.91		
Asapo[+]=	28.91		

CISALHAMENTO- Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus	M E N S A G E M							
[tf,cm]	0.- 322.	85.34	251.68	1	45.	7.0	5.1	7.0
6.3 17.5 4	.0 .0							
	322.-1288.	53.50	251.68	1	45.	2.0	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0 .0							
	1288.-1610.	85.23	251.68	1	45.	7.0	5.1	7.0
6.3 17.5 4	.0 .0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	60.877	60.877	.80	.00	1 P25
.00 .00	25	0	0 0	0	0	
	2	60.877	60.877	.80	.00	1 P11
.00 .00	11	0	0 0	0	0	

Viga= 32 V32-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.45 PMin= 4.45
 2- Reac.Ind. PMax= 5.60 PMin= 5.60 Aplic.= 8.45 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 6

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 182.5
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.6 | As = 7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 53.31 -STAS-
 [11 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2702.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] | Asapo[+]= 17.77 |
 | Asapo[+]= 17.77

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.-1610. 56.64 251.68 1 45. 1.3 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	40.401	40.401	.80	.00	1 P26
.00 .00	26	0	0 0	0	0	
	2	40.401	40.401	.80	.00	1 P12
.00 .00	12	0	0 0	0	0	

Viga= 33 V33-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----

Vao= 1 /L= 6.90 /B= .25 /H= .60 /BCs= .94 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.20 PMin= 2.20

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

FLEXAO- / E 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= 13.1
 tf* m - Abcis.= 344 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 1.15 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.1 | As = 1.15 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 7.70 -STAS-
 [4 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.9 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.8
 M[+]Min= 343.0 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 5.35 |
 | Asapo[+]= 5.35

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 640. 10.64 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 7.587 7.587 .50 .00 1 P20
 .00 .00 20 0 0 0 0
 2 7.587 7.587 .50 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0

=====
 =====

DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS-2º TETO

fck=250.kgf/cm2 - Aco: CA-60B CA-50A

- Esforços Característicos

L E G E N D A

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.transv.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

=====

Viga= 1 V1-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.9
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 7.9 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.80 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.5
M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2
[cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.41 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.0 tf* m
[tf,cm] / As = 4.80 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 3.91 -STAS-
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .09
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
[cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.06 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.4
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 6.1 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .4 / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .09 / As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .09
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.64 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 7.5 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .09 / As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .12

6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.94 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.92 /B= .25 /H= .60 /BCs= .69 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.4
 tf* m - Abcis.= 345 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .8 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 4.25 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.6 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 512.0 | Bit.Fiss.= 1.7
 M[+]Min= 317.0 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 4.25

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.08 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	4.861	4.861	.50	.00	1 P1
.00 .00	1	0	0	0	0	
	2	13.909	13.909	.50	.00	1 P2
.00 .00	2	0	0	0	0	
	3	11.959	11.959	.50	.00	1 P3
.00 .00	3	0	0	0	0	
	4	12.082	12.082	.50	.00	1 P4
.00 .00	4	0	0	0	0	

		5	13.587	13.587		.50	.00	1	P5
.00	.00	5	0	0	0	0	0		
		6	4.651	4.651		.50	.00	1	P6
.00	.00	6	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 2 V2-40/80 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 8.49 /B= .40 /H= .80 /BCs= 1.25 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00		
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	2.15	PMin=	2.15				
	2- Reac.Ind.	PMax=	20.86	PMin=	20.86	Aplic.=	3.82	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.80	Viga=	25	Apoio=	2			
	3- Reac.Ind.	PMax=	18.07	PMin=	18.07	Aplic.=	7.34	Bw	
Ap= .30	D.Ver=	.80	Viga=	26	Apoio=	2			

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	69.7
tf* m -	Abcis.=	424	M.[-] =	.0 tf* m	
[tf,cm]	As =	4.91	-SRAS- [4 B 12.5mm]	AsL=	.00
Flecha=	2.8	As =	4.91	-SRAS- [4 B 12.5mm]	
	AsL=	.00	-----	x/d =	.00
[7 B 25.0mm]	AsL=	.00	-----	x/d =	.00
			x/dMx=	.50	Arm.Lat.= [2 X 3 B
12.5mm] -	LN=	8.9		x/dMx=	.50
Fle.Adm.=	2.8				
[tf,cm]	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	707.0	Bit.Fiss.=
M[+]Min=	898.0	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	707.0
[cm2]	Asapo[+]=	10.37			
	Asapo[+]=	10.37			

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.-	304.	32.34	132.78	1	45.	2.3	4.1	4.1
6.3 30.0 4	.0	.0							
	304.-	410.	22.40	132.78	1	45.	.0	4.1	6.3
6.3 17.5 4	.0	6.3							
	410.-	656.	17.41	132.78	1	45.	.0	4.1	4.1
6.3 30.0 4	.0	.0							
	656.-	799.	47.78	132.78	1	45.	7.4	4.1	7.4
6.3 15.0 4	.0	5.5							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	23.065	23.065	.50	.00	1 P6
.00 .00	6	0	0	0	0	

.00 .00 2 34.130 34.130 .50 .00 1 P7
.00 .00 7 0 0 0 0 0

Viga= 3 V3-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 7.54 /B= .25 /H= .60 /BCs= .82 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.10 PMin= 2.10

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 9.9
tf* m - Abcis.= 313 | M.[-] = 11.1 tf* m
[tf,cm] / As = .86 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.9 | As = 6.86 -SRAS- [4 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.79 -STAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .18
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 2.5 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.5 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.4
M[+]Min= 330.1 | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 568.6
[cm2] / Asapo[+]= 4.79 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 704. 13.13 61.29 1 45. .3 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
/ D I R E I T A
| M.[-] = 11.1 tf* m | M.[+] Max= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.1 tf* m
[tf,cm] / As = 6.86 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .18 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.96 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 5.1 tf* m | M.[+] Max= 3.8
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.2 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .5 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .08 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.3 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.85 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 307 | M.[-] = 7.9 tf* m
 [tf,cm] / As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = 4.76 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .10 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 8.99 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.9
 tf* m - Abcis.= 358 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 4.76 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .9 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .12 | As = 4.33 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 4.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.40 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	6.441	6.441	.50	.00	P7
.00 .00	7	0	0	0	0	
	2	16.499	16.499	.50	.00	P8
.00 .00	8	0	0	0	0	
	3	11.159	11.159	.50	.00	P9
.00 .00	9	0	0	0	0	
	4	12.206	12.206	.50	.00	P10
.00 .00	10	0	0	0	0	
	5	13.847	13.847	.50	.00	P11
.00 .00	11	0	0	0	0	
	6	4.872	4.872	.50	.00	P12
.00 .00	12	0	0	0	0	

=====

Viga= 4 V4-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42
 2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.0
 tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.73 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 / Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .50 |
 /
 Fle.Adm.= 1.3 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.7
 M[+]Min= 86.8 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.59 |
 / Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 345. 4.09 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .2

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

		1	2.918	2.918	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	2.914	2.914	.30	.00	2	V25
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 5 V5-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	1.0
tf* m - Abcis.= 120	M.[-] =	.0 tf* m			
[tf,cm] / As = .00	-SRAS- [0 B 6.3mm]		AsL=	.00	-----
Flecha= .2	As = .00	-SRAS- [0 B 6.3mm]			
	AsL= .00	-----	x/d = .00	As = 1.33	-STAS-
[2 B 10.0mm]	AsL= .00	-----	x/d = .00		
			x/dMx= .50		
			x/dMx= .50		

Fle.Adm.= .8					
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min= 66.3		Bit.Fiss.= 1.8		
M[+]Min= 82.1		Bit.Fiss.= 2.5	M[-]Min= 66.3		
[cm2] / Asapo[+]= 1.33					
Asapo[+]= 1.33					

CISALHAMENTO- Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus	M E N S A G E M							
[tf,cm]	0.-	200.	2.39	23.76	1	45.	.0	1.5
5.0 20.0 2	.0	.0						

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.704	1.704	.30	.00	2 V26
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	1.704	1.704	.50	.00	2 V27
.00 .00	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 6 V6-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.76 PMin= 1.76
2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.6
tf* m - Abcis.= 192 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
Flecha= 1.1 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 3.32 -STAS-
[3 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
/ x/dMx= .50 /
/ x/dMx= .50 /

Fle.Adm.= 1.3 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.9
M[+]Min= 86.8 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2] / Asapo[+]= 1.59 /
/ Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 345. 5.01 23.76 1 45. .6 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.573 3.573 .50 .00 2 V23
.00 .00 0 0 0 0 0
2 3.568 3.568 .30 .00 2 V25
.00 .00 0 0 0 0 0

=====
=====

Viga= 7 V7-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 /
 / Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 1.68 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.200 1.200 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 1.200 1.200 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 8 V8-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.79 PMin= 2.79

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 2.0
 tf* m - Abcis.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .5 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.90 -SRAS-
 [3 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3

[cm2]| Asapo[+]= .90 /
| Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 200. 4.69 23.76 1 45. .3 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 3.348 3.348 .30 .00 2 V26
.00 .00 0 0 0 0 0 0
2 3.348 3.348 .50 .00 2 V27
.00 .00 0 0 0 0 0 0

=====
=====

Viga= 9 V9-15/50 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .50 /BCs= .92 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 3.14 PMin= 3.14
2- Reac.Ind. PMax= 1.35 PMin= 1.35 Aplic.= 1.97 Bw
Ap= .14 D.Ver= .30 Viga= 34 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO-| ESQUERDA | MEIO DO VAO
| DIREITA
| M.[-] = .0 tf* m | M.[+] Max= 7.1
tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm]| As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .8 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.08 -STAS-
[3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 |
|
|
Fle.Adm.= 1.3 |
[tf,cm]| Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6 | Bit.Fiss.= 2.3
M[+]Min= 147.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6
[cm2]| Asapo[+]= 2.51 |
| Asapo[+]= 2.51

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.- 115. 9.40 30.27 1 45. 2.2 1.5 2.2
5.0 17.5 2 .0 .0
115.- 230. 3.71 30.27 1 45. .0 1.5 1.5
5.0 25.0 2 .0 .0
230.- 345. 9.43 30.27 1 45. 2.2 1.5 2.2
5.0 17.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.704	6.704	.50	.00	2	V23
.00 .00	0	0	0	0		
2	6.735	6.735	.30	.00	2	V25
.00 .00	0	0	0	0		

Viga= 10 V10-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 /
 / Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 1.68 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	1.200	1.200	.30	.00	2	V26
.00 .00	0	0	0	0		
2	1.200	1.200	.50	.00	2	V27
.00 .00	0	0	0	0		

Viga= 11 V11-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.8
 tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 9.1 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 3.0 | As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 8.67 -STAS-
 [7 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .25
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 210.5 | Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 318.0
 [cm2] / Asapo[+]= 4.53 |
 | Asapo[+]= 2.99

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. 11.98 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.8 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.8 | As = 9.08 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .25 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .18
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7

[cm2]| Asapo[+]= 2.99 |
| Asapo[+]= 2.99

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. 10.44 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

| M.[-] = 6.8 tf* m | M.[+] Max= 3.9
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.2 tf* m
[tf,cm]| As = 9.08 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 2.0 | As = 9.74 -SRAS- [8 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .18 | As = 4.90 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .19
| x/dMx= .50 |
| x/dMx= .50 |
| Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm]| Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7
[cm2]| Asapo[+]= 2.99 |
| Asapo[+]= 2.99

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. 10.00 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

| M.[-] = 7.2 tf* m | M.[+] Max= 3.6
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.8 tf* m
[tf,cm]| As = 9.74 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.8 | As = 10.55 -SRAS- [6 B 16.0mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .19 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .21
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm.= 2.0	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7
M[+]Min= 205.5	Bit.Fiss.= 1.8 M[-]Min= 291.7
[cm2]	Asapo[+]= 2.99
Asapo[+]= 2.99	

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. 10.03 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 5.40 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.51 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MEsq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MEsq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.9
 tf* m - Abcis.= 315 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] | As = 10.55 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.1 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .21 | As = 6.25 -STAS-
 [5 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
	x/dMx= .50
	x/dMx= .50
Fle.Adm= 1.8 < Fl.Calc ***/	
[tf,cm]	Bit.Fiss.= 1.8 M[-]Min= 302.1
M[+]Min= 207.5	Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
[cm2]	Asapo[+]= 2.99
Asapo[+]= 4.37	

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.- 490. 10.71 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	5.587	5.587	.50	.00	2	CF13
.00 .00 0	0	0	0	0		
2	16.014	16.014	.50	.00	2	VP19
.00 .00 0	0	0	0	0		
3	13.688	13.688	.50	.00	2	VP20
.00 .00 0	0	0	0	0		

		4	14.130	14.130	.50	.00	2	VP21
.00	.00	0	0	0	0	0	0	
		5	14.811	14.811	.50	.00	2	VP22
.00	.00	0	0	0	0	0	0	
		6	4.770	4.770	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 12 V12-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.96 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.74 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 9.0
 tf* m - Abcis.= 290 | M.[-] = 10.9 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.2 | As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 11.63 -STAS-
 [6 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .30
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 | Bit.Fiss.= 1.9
 M[+]Min= 213.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 334.8
 [cm2] / Asapo[+]= 4.72 |
 | Asapo[+]= 2.99

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.- 646. 13.39 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

| M.[-] = 10.9 tf* m | M.[+] Max= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.4 tf* m
 [tf,cm] | As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.7 | As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .30 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .17
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99 |

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. 10.92 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.0 tf* m
 [tf,cm] | As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.3 | As = 9.40 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .17 | As = 5.29 -STAS-
 [7 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .19
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7
 [cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99 |

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. 10.04 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

[tf,cm] 0.- 565. 11.97 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. M.I.Mx	APOIO M.I.Mn	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
Pilares:								
		1	6.442	6.442	.50	.00	2	V27
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	17.364	17.364	.50	.00	2	VP28
.00	.00	0	0	0	0	0		
		3	13.322	13.322	.50	.00	2	VP29
.00	.00	0	0	0	0	0		
		4	13.904	13.904	.50	.00	2	VP30
.00	.00	0	0	0	0	0		
		5	15.959	15.959	.50	.00	2	VP31
.00	.00	0	0	0	0	0		
		6	5.596	5.596	.50	.00	2	VP32
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 13 V13-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.37 PMin= 1.37
 2- Concentr. PMax= .50 PMin= .50 Aplic.= 1.20 Bw
 Ap= .00 D.Ver= .00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.3
 tf* m - Abcis.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 1.33 -STAS-
 [2 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= .8 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.1
 M[+]Min= 82.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.33 |
 | Asapo[+]= 1.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 2.66 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.894	1.894	.30	.00	2 V26
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	1.894	1.894	.50	.00	1 P13
.00 .00	13	0	0	0	0	

Viga= 14 V14-20/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.80 /B= .20 /H= .40 /BCs= .58 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.80 PMin= 2.80

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.1
 tf* m - Abcis.= 190 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 4.68 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4 / Bit.Fiss.= 2.0
 M[+]Min= 111.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4
 [cm2] / Asapo[+]= 1.88 /
 / Asapo[+]= 1.88

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.- 345. 7.46 31.68 1 45. .5 2.1 2.1
 5.0 17.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	5.320	5.320	.50	.00	1 P14
.00 .00	14	0	0	0	0	
	2	5.320	5.320	.20	.00	1 PL1
.00 .00	0	0	0	0	0	

Viga= 15 V15-40/80 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= 7.90 /B= .40 /H= .80 /BCs= 1.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 3.87 PMin= 3.87 Inicio= .00
 Compr= 3.85
 2- Parc.Dist.PMax= 4.33 PMin= 4.33 Inicio= 3.85
 Compr= 4.05
 3- Reac.Ind. PMax= 18.05 PMin= 18.05 Aplic.= 3.85 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 25 Apoio= 1
 4- Reac.Ind. PMax= 18.92 PMin= 18.92 Aplic.= 5.50 Bw
 Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 26 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 89.5
 tf* m - Abcis.= 394 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 2.6 / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 41.85 -STAS-
 [9 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 3 B
 12.5mm] - LN= 12.6 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.6 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 895.1 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0
 [cm2] / Asapo[+]= 13.95 /
 / Asapo[+]= 13.95

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 154. 43.12 131.91 1 45. 6.6 4.1 6.6
 6.3 17.5 4 .0 .0
 154.- 307. 33.39 131.91 1 45. 3.4 4.1 4.1
 6.3 30.0 4 .0 .0
 307.- 413. 24.25 131.91 1 45. .3 4.1 5.5
 6.3 22.5 4 .0 5.5
 413.- 472. 9.84 131.91 1 45. .0 4.1 4.1
 6.3 30.0 4 .0 .0
 472.- 578. 42.75 131.91 1 45. 6.5 4.1 6.5
 6.3 17.5 4 .0 5.7
 578.- 740. 54.09 131.91 1 45. 10.3 4.1 10.3
 6.3 10.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 30.756 30.756 .50 .00 2 V23
 .00 .00 0 0 0 0
 2 38.635 38.635 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 16 V16-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.8
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 8.1 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.94 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .13
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.5
M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 520.2
[cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.46 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.1 tf* m
[tf,cm] / As = 4.94 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .3 | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .13 | As = 3.91 -STAS-
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50

/
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 /
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.29 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

/ M.[-] = 5.1 tf* m / M.[+] Max= 3.2
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 9.1 tf* m
 [tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = 5.58 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .08 | As = 3.91 -STAS-
 [2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .14
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50

Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 474.3
 [cm2] | Asapo[+]= 2.14 /
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.52 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00
 2- Reac.Ind. PMax= 6.05 PMin= 6.05 Aplic.= 3.38 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .60 Viga= 33 Apoio= 1

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

FLEXAO- / E 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= 8.5
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 9.5 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.58 -SRAS- [3 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 / As = 5.84 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .14 / As = 5.01 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .15
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 2.9 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.4 M[-]Min= 474.3 / Bit.Fiss.= 1.3
 M[+]Min= 308.2 / Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 474.3
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 13.36 61.29 1 45. .4 2.6 2.7
 6.3 22.5 2 .0 2.7

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 5 /L= 4.75 /B= .25 /H= .60 /BCs= .61 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.24 PMin= 2.24

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 9.5 tf* m / M.[+] Max= 3.5
 tf* m - Abcis.= 277 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 5.84 -SRAS- [3 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .2 / As = .57 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .15 / As = 3.85 -STAS-
 [2 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.2 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm.= 1.6 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 467.7 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 306.6 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
 / Asapo[+]= 3.85

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.- 425. 10.26 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

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

		1	4.827	4.827	.50	.00	1	P15
.00	.00	15	0	0	0	0	0	
		2	14.110	14.110	.50	.00	1	P16
.00	.00	16	0	0	0	0	0	
		3	11.164	11.164	.50	.00	1	P17
.00	.00	17	0	0	0	0	0	
		4	15.611	15.611	.50	.00	1	P18
.00	.00	18	0	0	0	0	0	
		5	16.868	16.868	.50	.00	1	P19
.00	.00	19	0	0	0	0	0	
		6	3.314	3.314	.50	.00	1	P20
.00	.00	20	0	0	0	0	0	

Viga= 17 V17-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.38 /B= .25 /H= .60 /BCs= .73 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 2.80 PMin= 2.80 Inicio= .00
 Compr= .00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= .0
 tf* m - Abcis.= 638 | M.[-] = 6.2 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .0 | As = 4.40 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.40 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .10
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.0 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.1 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 320.8 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 528.4
 [cm2] / Asapo[+]= 1.47 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 588. 1.37 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

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

Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3
[cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.69 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 8.2 tf* m
[tf,cm] | As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .4 | As = 4.96 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .08 | As = 3.91 -STAS-
[2 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .13
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
|

Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 474.3 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 308.2 | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 474.3
[cm2] | Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.34 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

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

| M.[-] = 8.2 tf* m | M.[+] Max= 5.8
tf* m - Abcis.= 358 | M.[-] = .0 tf* m

[tf,cm]/ As = 4.96 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .9 | As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .13 | As = 4.33 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm]/ Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 520.2 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2]/ Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 4.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.47 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	-.976	-.976	.50	.00	1	P21
.00 .00 21	0	0	0	0		
2	11.088	11.088	.50	.00	1	P22
.00 .00 22	0	0	0	0		
3	15.865	15.865	.50	.00	1	P23
.00 .00 23	0	0	0	0		
4	11.013	11.013	.50	.00	1	P24
.00 .00 24	0	0	0	0		
5	14.148	14.148	.50	.00	1	P25
.00 .00 25	0	0	0	0		
6	4.821	4.821	.50	.00	1	P26
.00 .00 26	0	0	0	0		

Viga= 18 V18-50/120 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.10 PMin= 4.10
 2- Reac.Ind. PMax= 5.59 PMin= 5.59 Aplic.= 8.44 Bw
 Ap= .60 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 169.4
 tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm]/ As = 7.01 -SRAS- [6 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 | As = 7.01 -SRAS- [6 B 12.5mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 48.98 -STAS-
 [10 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.0 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2701.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 16.59 /
 / Asapo[+]= 16.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1607. 52.40 252.76 1 45. .4 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	37.377	37.377	.80	.00	1	P15
.00 .00 15	0	0	0	0		
2	37.377	37.377	.80	.00	1	P1
.00 .00 1	0	0	0	0		

Viga= 19 V19-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 16.01 PMin= 16.01 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 290.2
 tf* m - Abcis.= 843 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 86.51 -STAS-
 [18 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.0 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 28.84 /
 / Asapo[+]= 28.84

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.-	321.	85.25	251.68	1	45.	7.0	5.1	7.0
6.3	17.5	4	.0	.0					
			321.-1286.	53.46	251.68	1	45.	1.9	5.1
6.3	22.5	4	.0	.0					
			1286.-1607.	85.13	251.68	1	45.	7.0	5.1
6.3	17.5	4	.0	.0					

REAC. APOIO - No.									
M.I.Mx	M.I.Mn	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome		
Pilares:									
		1	60.811	60.811	.80	.00	1	P16	
.00	.00	16	0	0	0	0			
		2	60.809	60.809	.80	.00	1	P2	
.00	.00	2	0	0	0	0			

Viga= 20 V20-50/120 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= 16.00 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.70 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 13.69 PMin= 13.69 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 3

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 252.1
 tf* m - Abcis.= 800 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 10.52 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 5.7 | As = 10.52 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 74.19 -STAS-
 [15 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2909.6 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 24.73 |
 | Asapo[+]= 24.73

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.-	304.	79.28	251.68	1	45.	5.7	5.1	5.7
6.3	20.0	4	.0	.0					
			304.-1216.	50.07	251.68	1	45.	1.2	5.1
6.3	22.5	4	.0	.0					

1216.-1520. 80.21 251.68 1 45. 5.9 5.1 5.9
 6.3 20.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	56.553	56.553	.80	.00	1 P17
.00 .00	17	0	0 0	0	0	
	2	57.295	57.295	.80	.00	1 P3
.00 .00	3	0	0 0	0	0	

Viga= 21 V21-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
 2- Reac.Ind. PMax= 14.13 PMin= 14.13 Aplic.= 8.43 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 4

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 282.3
 tf* m - Abcis.= 843 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 83.79 -STAS-
 [17 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.7 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2926.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 27.93 /
 / Asapo[+]= 27.93

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.-	321.	83.93	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5	4	.0	.0						
	321.-	1286.	52.14	251.68	1	45.	1.7	5.1	5.1
6.3 22.5	4	.0	.0						
	1286.-	1607.	83.81	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3 17.5	4	.0	.0						

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	59.869	59.869	.80	.00	1 P18
.00 .00	18	0	0 0	0	0	

.00 .00 2 59.867 59.867 .80 .00 1 P4
.00 .00 4 0 0 0 0 0

Viga= 22 V22-50/120 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= 16.87 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.87 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 6.26 PMin= 6.26
2- Reac.Ind. PMax= 14.81 PMin= 14.81 Aplic.= 8.43 Bw
Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 5

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 285.2
tf* m - Abcis.= 843 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 6.4 | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 84.67 -STAS-
[17 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
12.5mm] - LN= 7.8 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 2926.9 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
[cm2] / Asapo[+]= 28.22 |
| Asapo[+]= 28.22

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 321. 84.41 251.68 1 45. 6.8 5.1 6.8
6.3 17.5 4 .0 .0
321.-1286. 52.62 251.68 1 45. 1.8 5.1 5.1
6.3 22.5 4 .0 .0
1286.-1607. 84.29 251.68 1 45. 6.8 5.1 6.8
6.3 17.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 60.210 60.210 .80 .00 1 P19
.00 .00 19 0 0 0 0
2 60.208 60.208 .80 .00 1 P5
.00 .00 5 0 0 0 0

Viga= 23 V23-Ver Seção 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= 3.54 /B= .50 /H= .60 /BCs= 1.21 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.40 PMin= 3.40
 2- Reac.Ind. PMax= 13.59 PMin= 13.59 Aplic.= .07 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .60 Viga= 33 Apoio= 2

- - - - - A R M A D 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[-]= 68.38 tf* m / As = 49.02 -SRAD-
 [10 B 25.0mm] / Flecha = 3.5
 BAL.ESQ / Grampo ESQ = 8 B 8.0mm x/d = .50 / AsL= 11.26 -Arm.Lat.=
 2 X 3 B 12.5mm / Flecha Adm.= 2.4 < Fl.Calc.***
 [tf,cm] / M[-]Min= 933.0 - x/dMx = .50 / ***AsL Compressao***
 Bit.de Fiss.= 2.5 / % Baric.Armad.= 4

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	43.	21.08	121.50	1	45.	.0	5.1	10.2
6.3 10.0 4	.0	10.2							
	43.-	178.	27.53	121.50	1	45.	2.7	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0	.0							
	178.-	314.	35.88	121.50	1	45.	6.5	5.1	6.5
6.3 17.5 4	.0	.0							

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.13 /B= .50 /H= .80 /BCs= 1.24 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.50 PMin= 5.50

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 68.5 tf* m / M.[+] Max= 8.6
 tf* m - Abcis.= 306 / M.[-] = 55.7 tf* m
 [tf,cm] / As = 49.02 -SRAD- [10 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .0 / As = 26.56 -SRAS- [6 B 25.0mm]
 / AsL= 11.26 ----- x/d = .50 / As = 9.31 -STAS-
 [8 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .25
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 1.6 / x/dMx= .50
 / ***AsL Compr.*** /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1697.9 / Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 1080.5 / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 1697.9
 [cm2] / Asapo[+]= 2.33 /
 / 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.- 533. 26.53 164.89 1 45. .0 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 10.77 /B= .50 /H= .80 /BCs= 1.31 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 4.45 PMin= 4.45
 2- Reac.Ind. PMax= 4.77 PMin= 4.77 Aplic.= 2.33 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 11 Apoio= 6
 3- Reac.Ind. PMax= 6.70 PMin= 6.70 Aplic.= 4.66 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .60 Viga= 9 Apoio= 1
 4- Reac.Ind. PMax= 3.57 PMin= 3.57 Aplic.= 8.25 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 1
 5- Reac.Ind. PMax= 2.92 PMin= 2.92 Aplic.= 8.98 Bw
 Ap= .20 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 55.7 tf* m / M.[+] Max= 65.5
 tf* m - Abcis.= 628 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 26.56 -SRAS- [6 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 4.0 / As = 4.21 -SRAS- [6 B 10.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .25 / As = 29.30 -STAS-
 [6 B 25.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 8.0 / x/dMx= .50
 /
 Fle.Adm= 3.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.3 M[-]Min= 1766.3 / Bit.Fiss.= 2.4
 M[+]Min= 1092.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 883.8
 [cm2] / Asapo[+]= 7.33 /
 / Asapo[+]= 9.77

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.- 199. 53.20 164.89 1 45. 6.4 5.1 6.4
 6.3 17.5 4 .0 .0
 199.- 997. 39.05 164.89 1 45. 1.6 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 44.552 44.552 .80 .00 1 P20
 .00 .00 20 0 0 0 0
 .00 .00 2 52.787 52.787 .80 .00 1 P14
 .00 .00 14 0 0 0 0
 .00 .00 3 27.894 27.894 .80 .00 1 P6
 .00 .00 6 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 24 V24-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= .73 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 36 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .14 -SRAS- [2 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .0 | As = .14 -SRAS- [2 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |
 Fle.Adm.= .2 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .30 |
 | Asapo[+]= .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.- 58. .51 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 .365 .365 .15 .00 1 V6
 .00 .00 0 0 0 0 0
 2 .365 .365 .15 .00 1 V4
 .00 .00 0 0 0 0 0

Viga= 25 V25-30/80 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= 11.42 /B= .30 /H= .80 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.25 PMin= 2.25

2- Reac.Ind. PMax= 6.74 PMin= 6.74 Aplic.= 5.05 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .50 Viga= 9 Apoio= 2
 3- Reac.Ind. PMax= 3.57 PMin= 3.57 Aplic.= 8.50 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 6 Apoio= 2
 4- Reac.Ind. PMax= 2.91 PMin= 2.91 Aplic.= 9.32 Bw
 Ap= .20 D.Ver= .40 Viga= 4 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - -
 FLEXAO- / E 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= 61.9
 tf* m - Abcis.= 571 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.9 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 27.75 -STAS-
 [6 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 8 B
 6.3mm] - LN= 6.9 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 729.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3
 [cm2] / Asapo[+]= 9.25 |
 | Asapo[+]= 9.25

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 882. 25.31 98.94 1 45. 2.6 3.1 3.1
 8.0 30.0 2 .0 .0
 882.-1102. 29.21 98.94 1 45. 3.9 3.1 3.9
 8.0 25.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimicos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 18.051 18.051 .40 .00 2 V15
 .00 .00 0 0 0 0 0
 2 20.861 20.861 .40 .00 2 V2
 .00 .00 0 0 0 0 0

=====

Viga= 26 V26-30/80 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= 11.52 /B= .30 /H= .80 /BCs= 1.45 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .50 /FLt.Ex= .15 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimicos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.40 PMin= 2.40
 2- Reac.Ind. PMax= 1.89 PMin= 1.89 Aplic.= 1.67 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 13 Apoio= 1
 3- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 3.30 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 10 Apoio= 1

4- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 5.25 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 8 Apoio= 1
 5- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 7.20 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 7 Apoio= 1
 6- Reac.Ind. PMax= 1.70 PMin= 1.70 Aplic.= 9.15 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 5 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 56.8
 tf* m - Abcis.= 576 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.8 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 25.16 -STAS-
 [5 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 8 B
 6.3mm] - LN= 6.2 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 3.8 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 730.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 530.3
 [cm2] / Asapo[+]= 8.39 |
 | Asapo[+]= 8.39

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.-1112. 26.53 98.94 1 45. 3.0 3.1 3.1
 6.3 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimios Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 18.922 18.922 .40 .00 2 V15
 .00 .00 0 0 0 0 0
 2 18.072 18.072 .40 .00 2 V2
 .00 .00 0 0 0 0 0

Viga= 27 V27-Ver Seção 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= 3.83 /B= .50 /H= .60 /BCs= 1.27 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.40 PMin= 3.40
 2- Reac.Ind. PMax= 15.69 PMin= 15.69 Aplic.= .07 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .60 Viga= 33 Apoio= 3

- - - - - A R M A D 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[-]= 83.85 tf* m | As = 59.55 -SRAD-
 [12 B 25.0mm] | Flecha = 4.4

BAL.ESQ / Grampo ESQ = 8 B 8.0mm x/d = .50 / AsL= 22.29 -Arm.Lat.=[
 2 X 3 B 12.5mm] / Flecha Adm.= 2.6 < Fl.Calc.***
 [tf,cm] / M[-]Min= 962.9 - x/dMx = .50 / ***AsL Compressao***
 Bit.de Fiss.= 2.5 / % Baric.Armad.= 5

CISALHAMENTO-										
Xi	Xf	Vsd	VRd2	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.	24.01	121.50	1	45.	1.1	5.1	11.7	
6.3 10.0	4	.0	11.7							
	43.-	193.	31.15	121.50	1	45.	4.4	5.1	5.1	
6.3 22.5	4	.0	.0							
	193.-	343.	40.19	121.50	1	45.	8.5	5.1	8.5	
6.3 12.5	4	.0	.0							

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 7.58 /B= .50 /H= .80 /BCs= .95 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 5.59 PMin= 5.59
 2- Reac.Ind. PMax= 38.63 PMin= 38.63 Aplic.= 5.78 Bw
 Ap= .40 D.Ver= .80 Viga= 15 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 84.0 tf* m / M.[+] Max= 24.1
 tf* m - Abcis.= 505 / M.[-] = 58.7 tf* m
 [tf,cm] / As = 59.55 -SRAD- [12 B 25.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 / As = 28.16 -SRAS- [6 B 25.0mm]
 / AsL= 22.29 ----- x/d = .50 / As = 10.52 -STAS-
 [6 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .27
 / x/dMx= .50 / Arm.Lat.=[2 X 4 B
 12.5mm] - LN= 3.9 / x/dMx= .50
 / ***AsL Compr.***
 Fle.Adm.= 2.5 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1414.5 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 1026.5 / Bit.Fiss.= 2.4 M[-]Min= 1414.5
 [cm2] / Asapo[+]= 2.63 /
 / Asapo[+]= 2.63

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.-	480.	47.22	164.89	1	45.	3.9	5.1	5.1	
8.0 30.0	4	.0	.0							
	480.-	678.	66.25	164.89	1	45.	10.3	5.1	10.7	
8.0 17.5	4	.0	10.7							

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 3 /L= 9.31 /B= .50 /H= .60 /BCs= 1.20 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00

[tf,m] 1- Distr. PMax= 4.45 PMin= 4.45
 2- Reac.Ind. PMax= 6.44 PMin= 6.44 Aplic.= .87 Bw
 Ap= .70 D.Ver= .30 Viga= 12 Apoio= 1
 3- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 1.62 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 10 Apoio= 2
 4- Reac.Ind. PMax= 3.35 PMin= 3.35 Aplic.= 3.57 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 8 Apoio= 2
 5- Reac.Ind. PMax= 1.20 PMin= 1.20 Aplic.= 5.52 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 7 Apoio= 2
 6- Reac.Ind. PMax= 1.70 PMin= 1.70 Aplic.= 7.47 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 5 Apoio= 2

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

| M.[-] = 58.7 tf* m | M.[+] Max= 35.0
 tf* m - Abcis.= 542 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 42.61 -SRAD- [9 B 25.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 3.6 | As = 3.14 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 | AsL= 4.60 ----- x/d = .50 | As = 21.33 -STAS-
 [7 B 20.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 3 B
 12.5mm] - LN= 6.4 | x/dMx= .50
 | ***AsL Compr.*** |
 Fle.Adm= 3.1 < Fl.Calc *** |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 927.9 | Bit.Fiss.= 2.4
 M[+]Min= 611.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 497.1
 [cm2] / Asapo[+]= 5.33 |
 | Asapo[+]= 7.64

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 51.43 121.50 1 45. 11.6 5.1 11.6
 6.3 10.0 4 .0 .0
 170.- 851. 28.12 121.50 1 45. 3.0 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 62.393 62.393 .80 .00 1 P21
 .00 .00 21 0 0 0 0
 2 84.058 84.058 .80 .00 1 P13
 .00 .00 13 0 0 0 0
 3 18.582 18.582 .80 .00 1 P7
 .00 .00 7 0 0 0 0

=====
 =====

Viga= 28 V28-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 279.8
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 83.02 -STAS-
 [17 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 27.67 |
 / Asapo[+]= 27.67

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	322.	83.49	251.68	1	45.	6.6	5.1	6.6
6.3 17.5 4	.0	.0							
	322.-	1288.	51.66	251.68	1	45.	1.5	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0	.0							
	1288.-	1610.	83.38	251.68	1	45.	6.6	5.1	6.6
6.3 17.5 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn						
	Pilares:					
1	59.558	59.558	.80	.00	1	P23
.00 .00 23	0	0	0	0		
2	59.558	59.558	.80	.00	1	P9
.00 .00 9	0	0	0	0		

=====
 =====

Viga= 30 V30-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	MDir=	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q= .00
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	6.26	PMin=	6.26	
	2- Reac.Ind.	PMax=	13.90	PMin=	13.90	Aplic.= 8.45 Bw
Ap= .70	D.Ver= .30	Viga= 12	Apoio= 4			

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 282.2
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m

[tf,cm] / As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 | As = 11.92 -SRAS- [6 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 83.77 -STAS-
 [17 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 7.7 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] / Asapo[+]= 27.92 |
 | Asapo[+]= 27.92

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	M E N S A G E M				
[tf,cm]	0.-	322.	83.90	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3	17.5	4	.0	.0					
		322.-1288.	52.06	251.68	1	45.	1.6	5.1	5.1
6.3	22.5	4	.0	.0					
		1288.-1610.	83.79	251.68	1	45.	6.7	5.1	6.7
6.3	17.5	4	.0	.0					

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	59.849	59.849	.80	.00	1	P24
.00 .00 24	0	0	0	0		
2	59.849	59.849	.80	.00	1	P10
.00 .00 10	0	0	0	0		

Viga= 31 V31-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 3.88 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00	
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	6.26	PMin=	6.26			
	2- Reac.Ind.	PMax=	15.96	PMin=	15.96	Aplic.=	8.45	Bw
Ap= .70	D.Ver=	.30	Viga=	12	Apoio=	5		

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 290.9
 tf* m - Abcis.= 845 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 6.4 | As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 86.72 -STAS-
 [18 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 12.5mm] - LN= 8.0 | x/dMx= .50

/
 Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2927.5 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] | Asapo[+]= 28.91 |
 | Asapo[+]= 28.91

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	322.	85.34	251.68	1	45.	7.0	5.1	7.0
6.3 17.5 4	.0	.0							
	322.-	1288.	53.50	251.68	1	45.	2.0	5.1	5.1
6.3 22.5 4	.0	.0							
	1288.-	1610.	85.23	251.68	1	45.	7.0	5.1	7.0
6.3 17.5 4	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	60.877	60.877	.80	.00	1	P25
.00 .00 25	0	0	0	0		
2	60.877	60.877	.80	.00	1	P11
.00 .00 11	0	0	0	0		

Viga= 32 V32-50/120 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= 16.90 /B= .50 /H= 1.20 /BCs= 2.19 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .60 /FLt.Ex= .25 [M]

Cargas No.	Tipo	Esf.Adic.	Maximos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=
.00	Minimos:	MESq=	.00	MDir=	.00	Q=	.00	
[tf,m]	1- Distr.	PMax=	4.45	PMin=	4.45			
	2- Reac.Ind.	PMax=	5.60	PMin=	5.60	Aplic.=	8.45	Bw
Ap= .70	D.Ver=	.30	Viga=	12	Apoio=	6		

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	182.5
tf* m - Abcis.=	845	M.[-] =	.0 tf* m
[tf,cm] As =	7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]	AsL=	.00 -----
Flecha=	6.6 As =	7.71 -SRAS- [4 B 16.0mm]	
AsL=	.00 -----	x/d =	.00 As =
[11 B 25.0mm]	AsL=	.00 -----	x/d = .00 -STAS-
		x/dMx=	.50 Arm.Lat.=
12.5mm] - LN=	8.7		[2 X 5 B
			x/dMx= .50

Fle.Adm= 5.6 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6 | Bit.Fiss.= 2.5
 M[+]Min= 2702.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 1988.6
 [cm2] | Asapo[+]= 17.77 |
 | Asapo[+]= 17.77

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.-1610. 56.64 251.68 1 45. 1.3 5.1 5.1
 6.3 22.5 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 40.401 40.401 .80 .00 1 P26
 .00 .00 26 0 0 0 0 0
 2 40.401 40.401 .80 .00 1 P12
 .00 .00 12 0 0 0 0 0

Viga= 33 V33-15/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 7.98 /B= .15 /H= .60 /BCs= .75 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.80 PMin= 1.80

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 332 | M.[-] = 9.0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.5 | As = 5.86 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 5.99 -STAS-
 [3 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .25
 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 3 B
 6.3mm] - LN= 2.9 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.7 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 149.1 | Bit.Fiss.= 2.3
 M[+]Min= 207.4 | Bit.Fiss.= 2.2 M[-]Min= 435.8
 [cm2] / Asapo[+]= 2.43 |
 | 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.- 609. 8.49 36.78 1 45. .9 1.5 1.5
 5.0 25.0 2 .0 .0
 609.- 761. 11.64 36.78 1 45. 2.3 1.5 2.3
 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= 6.40 /B= .15 /H= .60 /BCs= .53 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .07 [M]

[tf,cm] 0.- 173. 13.23 36.78 1 45. 3.0 1.5 3.0
 5.0 12.5 2 .0 .0
 173.- 863. 9.46 36.78 1 45. 1.3 1.5 1.5
 5.0 25.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.054	6.054	.25	.00	2	V16
.00 .00 0	0	0 0	0	0		
2	13.594	13.594	.50	.00	2	V23
.00 .00 0	0	0 0	0	0		
3	15.688	15.688	.50	.00	2	V27
.00 .00 0	0	0 0	0	0		
4	6.759	6.759	.25	.00	2	V17
.00 .00 0	0	0 0	0	0		

Viga= 34 V34-15/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.00 /B= .15 /H= .30 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= .90 PMin= .90

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.0
 tf* m - Abcis.= 150 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.32 -SRAS-
 [2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 /
 Fle.Adm.= 1.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3 / Bit.Fiss.= 1.1
 M[+]Min= 37.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 37.3
 [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.- 278. 1.89 17.25 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 15.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	1.350	1.350	.30	.00	1	PA13
.00 .00 113	0	0 0	0	0		

.00 .00 2 1.350 1.350 .15 .00 2 V9
0 0 0 0 0 0 0

=====

=====

DIMENSIONAMENTO DAS VIGAS-1º TETO

fck=250.kgf/cm2 - Aco: CA-60B CA-50A

- Esforços Característicos

L E G E N D A

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.transv.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

=====

Viga= 3 V3-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.8
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 8.1 tf* m
[tf,cm] / As = .53 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.1 | As = 4.89 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 3.40 -STAS-
[3 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .13
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 311.4 | Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 463.3
[cm2] / Asapo[+]= 2.94 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.45 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimios: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 5.4 tf* m
[tf,cm] / As = 4.89 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .5 | As = 3.23 -SRAS- [4 B 10.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .13 | As = 2.80 -STAS-
[4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .08
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 421.9 | Bit.Fiss.= 2.1
M[+]Min= 302.7 | Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 421.9
[cm2] / Asapo[+]= 2.14 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.21 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 3 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 3.2
tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 8.1 tf* m
[tf,cm] / As = 3.23 -SRAS- [4 B 10.0mm] / AsL= .00 -----
Flecha= .5 / As = 4.89 -SRAS- [4 B 12.5mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .08 / As = 2.80 -STAS-
[4 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .13
/ x/dMx= .50 / Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.2 / x/dMx= .50
/ Fle.Adm.= 2.0 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.0 M[-]Min= 421.9 / Bit.Fiss.= 2.1
M[+]Min= 302.7 / Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 421.9
[cm2] / Asapo[+]= 2.14 /
/ Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 9.21 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 5.8
tf* m - Abcis.= 358 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = 4.89 -SRAS- [4 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
Flecha= 1.1 / As = .53 -SRAS- [2 B 8.0mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .13 / As = 3.40 -STAS-
[3 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00

6.3mm] - LN= 1.7 | x/dMx= .50 | Arm.Lat.=[2 X 5 B
 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] Bit.Fiss.= 1.3 M[-]Min= 463.3 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 311.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6
 [cm2]| Asapo[+]= 2.14 |
 | Asapo[+]= 2.94

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.- 565. 10.45 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	4.839	4.839	.50	.00	1	P8
.00 .00 8	0	0	0	0		
2	14.040	14.040	.50	.00	1	P9
.00 .00 9	0	0	0	0		
3	11.442	11.442	.50	.00	1	P10
.00 .00 10	0	0	0	0		
4	14.040	14.040	.50	.00	1	P11
.00 .00 11	0	0	0	0		
5	4.839	4.839	.50	.00	1	P12
.00 .00 12	0	0	0	0		

=====
 =====

Viga= 4 V4-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42
 2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 3.0
 tf* m - Abcis.= 192 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.0 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 2.73 -STAS-
 [4 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | Grampos Dir.= 1B 6.3mm x/dMx= .50 |
 |
 Fle.Adm.= 1.3 |

[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.7
M[+]Min= 86.8 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2] / Asapo[+]= 1.59 /
/ Asapo[+]= 1.59

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 345. 4.09 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .2

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.918 2.918 .50 .00 2 V23
.00 .00 0 0 0 0 0 0
2 2.914 2.914 .30 .00 2 V25
.00 .00 0 0 0 0 0 0

=====

Viga= 5 V5-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.42 PMin= 1.42

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 1.0
tf* m - Abcis.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
Flecha= .2 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.33 -STAS-
[2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
/ x/dMx= .50 /

Fle.Adm.= .8 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.8
M[+]Min= 82.1 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2] / Asapo[+]= 1.33 /
/ Asapo[+]= 1.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 200. 2.39 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
5.0 20.0 2 .0 .0

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

		1	1.704	1.704	.30	.00	2	V26
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	1.704	1.704	.50	.00	2	V27
.00	.00	0	0	0	0	0		

=====

Viga= 6 V6-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .40 /BCs= .54 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MEsq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MEsq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.76 PMin= 1.76
 2- Reac.Ind. PMax= .36 PMin= .36 Aplic.= 1.90 Bw
 Ap= .15 D.Ver= .40 Viga= 24 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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=	3.6
tf* m - Abcis.= 192	M.[-] =	.0 tf* m			
[tf,cm] / As = .00	-SRAS-	[0 B 6.3mm]		AsL=	.00 -----
Flecha= 1.1	As = .00	-SRAS-	[0 B 6.3mm]		
	AsL= .00	-----	x/d = .00	As =	3.32 -STAS-
[3 B 12.5mm]	AsL= .00	-----	x/d = .00		
			x/dMx= .50		
			x/dMx= .50		
Fle.Adm.= 1.3					
[tf,cm] / Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	66.3	Bit.Fiss.=	1.9
M[+]Min=	86.8	Bit.Fiss.=	2.5	M[-]Min=	66.3
[cm2] / Asapo[+]=	1.59				
Asapo[+]=	1.59				

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 345. 5.01 23.76 1 45. .6 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .2

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	3.573	3.573	.50	.00	2 V23
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	3.568	3.568	.30	.00	2 V25
.00 .00	0	0	0	0	0	

=====

Viga= 7 V7-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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.= 120 | M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .3 | As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = .90 -SRAS-
 [2 B 8.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= .8 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 66.3 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 |
 | Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 1.68 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.200 1.200 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0
 2 1.200 1.200 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0 0

Viga= 8 V8-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
 /Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.79 PMin= 2.79

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 2.0
 tf* m - Abcis.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .5 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.90 -SRAS-
 [3 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.2
 M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= .90 /
 / Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 4.69 23.76 1 45. .3 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 3.348 3.348 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 3.348 3.348 .50 .00 2 V27
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 9 V9-15/50 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.85 /B= .15 /H= .50 /BCs= .92 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .25 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 3.14 PMin= 3.14
 2- Reac.Ind. PMax= 1.35 PMin= 1.35 Aplic.= 1.97 Bw
 Ap= .14 D.Ver= .30 Viga= 34 Apoio= 2

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 7.1
 tf* m - Abcis.= 192 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .8 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 5.08 -STAS-
 [3 B 16.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /

[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6 / Bit.Fiss.= 2.3
M[+]Min= 147.9 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 103.6
[cm2] / Asapo[+]= 2.51 /
/ Asapo[+]= 2.51

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	115.	9.40	30.27	1	45.	2.2	1.5	2.2
5.0 17.5 2	.0	.0							
	115.-	230.	3.71	30.27	1	45.	.0	1.5	1.5
5.0 25.0 2	.0	.0							
	230.-	345.	9.43	30.27	1	45.	2.2	1.5	2.2
5.0 17.5 2	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	6.704	6.704	.50	.00	2 V23
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	6.735	6.735	.30	.00	2 V25
.00 .00	0	0	0	0	0	

Viga= 10 V10-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .00 /BCi= .00 /TpS= 1
/Esp.LS= .00 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 1.00 PMin= 1.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
Flecha= .3 / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm]
/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = .90 -SRAS-
[2 B 8.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
/ x/dMx= .50 /

Fle.Adm.= .8 /
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.5
M[+]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
[cm2] / Asapo[+]= .90 /
/ Asapo[+]= .90

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus									
[tf,cm]	0.-	200.	1.68	23.76	1	45.	.0	1.5	1.5
5.0 20.0 2	.0	.0							

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
	1	1.200	1.200	.30	.00	2 V26
.00 .00	0	0	0	0	0	
	2	1.200	1.200	.50	.00	2 V27
.00 .00	0	0	0	0	0	

Viga= 11 V11-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.8
 tf* m - Abcis.= 256 / M.[-] = 9.1 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.0 / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 8.67 -STAS-
 [7 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .25
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 210.5 / Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 318.0
 [cm2] / Asapo[+]= 4.53 /
 / Asapo[+]= 2.99

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. 11.98 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

FLEXAO- / E 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= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 6.8 tf* m
 [tf,cm] / As = 12.62 -SRAS- [4 B 20.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.8 / As = 9.08 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .25 / As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .18
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 291.7 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 / Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 /
 / Asapo[+]= 2.99

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. 10.44 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A / M E I O D O V A O
 / D I R E I T A
 / M.[-] = 6.8 tf* m / M.[+] Max= 3.9
 tf* m - Abcis.= 307 / M.[-] = 7.2 tf* m
 [tf,cm] / As = 9.08 -SRAS- [8 B 12.5mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 2.0 / As = 9.74 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .18 / As = 4.90 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .19
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 2.0 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7 / Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 / Bit.Fiss.= 1.7 M[-]Min= 291.7
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 /
 / Asapo[+]= 2.99

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. 10.00 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

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

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 490. 10.71 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 5.587 5.587 .50 .00 2 CF13
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 16.014 16.014 .50 .00 2 VP19
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 3 13.688 13.688 .50 .00 2 VP20
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 4 14.130 14.130 .50 .00 2 VP21
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 5 14.811 14.811 .50 .00 2 VP22
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 6 4.770 4.770 .50 .00 2 V23
 .00 .00 0 0 0 0 0 0

=====

Viga= 12 V12-70/30 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

Vao= 1 /L= 6.96 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.74 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 9.0
 tf* m - Abcis.= 290 | M.[-] = 10.9 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 4.2 | As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 11.63 -STAS-
 [6 B 16.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .30
 | x/dMx= .50 |
 | x/dMx= .50 |

Fle.Adm= 2.3 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0 | Bit.Fiss.= 1.9
 M[+]Min= 213.4 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 334.8
 [cm2] / Asapo[+]= 4.72 |
 | Asapo[+]= 2.99

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.- 646. 13.39 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E S Q U E R D A | M E I O D O V A O
 | D I R E I T A
 | M.[-] = 10.9 tf* m | M.[+] Max= 3.6
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 6.4 tf* m
 [tf,cm] / As = 15.38 -SRAS- [5 B 20.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 1.7 | As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .30 | As = 4.59 -STAS-
 [6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .17
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |
 | |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
 M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 |
 | Asapo[+]= 2.99

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. 10.92 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 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= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
 /Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 4.2
 tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 7.0 tf* m
 [tf,cm] / As = 8.54 -SRAS- [7 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= 2.3 | As = 9.40 -SRAS- [8 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .17 | As = 5.29 -STAS-
 [7 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .19
 | | x/dMx= .50 |
 | | x/dMx= .50 |
 | |
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***|

[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.5 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7
[cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
| Asapo[+]= 2.99

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. 10.04 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 4 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.44 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

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

| M.[-] = 7.0 tf* m | M.[+] Max= 3.6
tf* m - Abcis.= 307 | M.[-] = 9.1 tf* m
[tf,cm] | As = 9.40 -SRAS- [8 B 12.5mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 1.7 | As = 12.53 -SRAS- [4 B 20.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .19 | As = 4.59 -STAS-
[6 B 10.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .25
| | x/dMx= .50 |
| | x/dMx= .50 |

Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] | Bit.Fiss.= 1.6 M[-]Min= 291.7 | Bit.Fiss.= 1.0
M[+]Min= 205.5 | Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 291.7
[cm2] | Asapo[+]= 2.99 |
| Asapo[+]= 2.99

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. 10.37 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
6.3 15.0 4 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
C A R G A S -----
Vao= 5 /L= 6.15 /B= .70 /H= .30 /BCs= 1.62 /BCi= .00 /TpS= 2
/Esp.LS= .10 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .15 /FLt.Ex= .35 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.30 PMin= 2.30

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 6.8
tf* m - Abcis.= 358 | M.[-] = .0 tf* m

[tf,cm] / As = 12.53 -SRAS- [4 B 20.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 3.0 / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .25 / As = 8.70 -STAS-
 [7 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm= 2.0 < Fl.Calc ***/
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.1 M[-]Min= 318.0 / Bit.Fiss.= 1.5
 M[+]Min= 210.5 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 174.0
 [cm2] / Asapo[+]= 2.99 /
 / Asapo[+]= 4.53

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.- 565. 11.97 80.49 1 45. .0 7.2 7.2
 6.3 15.0 4 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	6.442	6.442	.50	.00	2	V27
.00 .00 0	0	0	0	0		
2	17.364	17.364	.50	.00	2	VP28
.00 .00 0	0	0	0	0		
3	13.322	13.322	.50	.00	2	VP29
.00 .00 0	0	0	0	0		
4	13.904	13.904	.50	.00	2	VP30
.00 .00 0	0	0	0	0		
5	15.959	15.959	.50	.00	2	VP31
.00 .00 0	0	0	0	0		
6	5.596	5.596	.50	.00	2	VP32
.00 .00 0	0	0	0	0		

Viga= 13 V13-15/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 2.40 /B= .15 /H= .40 /BCs= .39 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .07 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 1.37 PMin= 1.37
 2- Concentr. PMax= .50 PMin= .50 Aplic.= 1.20 Bw
 Ap= .00 D.Ver= .00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 1.3
 tf* m - Abcis.= 120 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 6.3mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= .3 / As = .22 -SRAS- [2 B 6.3mm]

/ AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 1.33 -STAS-
 [2 B 10.0mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= .8 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3 / Bit.Fiss.= 1.1
 M[+]Min= 82.1 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 66.3
 [cm2] / Asapo[+]= 1.33 /
 / Asapo[+]= 1.33

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
 Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 200. 2.66 23.76 1 45. .0 1.5 1.5
 5.0 20.0 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
 M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.894 1.894 .30 .00 2 V26
 .00 .00 0 0 0 0 0 0
 2 1.894 1.894 .50 .00 1 P13
 .00 .00 13 0 0 0 0 0
 =====
 =====

Viga= 14 V14-20/40 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 3.80 /B= .20 /H= .40 /BCs= .58 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .12 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .20 /FLt.Ex= .10 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.80 PMin= 2.80

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 5.1
 tf* m - Abcis.= 190 / M.[-] = .0 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] / AsL= .00 -----
 Flecha= 1.1 / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm]
 / AsL= .00 ----- x/d = .00 / As = 4.68 -STAS-
 [4 B 12.5mm] / AsL= .00 ----- x/d = .00
 / x/dMx= .50 /
 / x/dMx= .50 /
 Fle.Adm.= 1.3 /
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4 / Bit.Fiss.= 2.0
 M[+]Min= 111.7 / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 88.4
 [cm2] / Asapo[+]= 1.88 /
 / Asapo[+]= 1.88

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.- 345. 7.46 31.68 1 45. .5 2.1 2.1
5.0 17.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome
M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 5.320 5.320 .50 .00 1 P14
.00 .00 14 0 0 0 0 0
2 5.320 5.320 .20 .00 1 PL1
.00 .00 0 0 0 0 0 0

Viga= 15 V15-40/80 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= 7.90 /B= .40 /H= .80 /BCs= 1.19 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .40 /FLt.Ex= .20 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Parc.Dist.PMax= 3.87 PMin= 3.87 Inicio= .00
Compr= 3.85
2- Parc.Dist.PMax= 4.33 PMin= 4.33 Inicio= 3.85
Compr= 4.05
3- Reac.Ind. PMax= 18.05 PMin= 18.05 Aplic.= 3.85 Bw
Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 25 Apoio= 1
4- Reac.Ind. PMax= 18.92 PMin= 18.92 Aplic.= 5.50 Bw
Ap= .30 D.Ver= .80 Viga= 26 Apoio= 1

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 89.5
tf* m - Abcis.= 394 | M.[-] = .0 tf* m
[tf,cm] / As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= 2.6 | As = .00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 41.85 -STAS-
[9 B 25.0mm] | AsL= .00 ----- x/d = .00
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 3 B
12.5mm] - LN= 12.6 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.6 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0 | Bit.Fiss.= 2.5
M[+]Min= 895.1 | Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 707.0
[cm2] / Asapo[+]= 13.95 |
| Asapo[+]= 13.95

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T]
Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[tf,cm] 0.- 154. 43.12 131.91 1 45. 6.6 4.1 6.6
6.3 17.5 4 .0 .0
154.- 307. 33.39 131.91 1 45. 3.4 4.1 4.1
6.3 30.0 4 .0 .0
307.- 413. 24.25 131.91 1 45. .3 4.1 5.5
6.3 22.5 4 .0 5.5

			413.-	472.	9.84	131.91	1	45.	.0	4.1	4.1
6.3	30.0	4	.0	.0							
			472.-	578.	42.75	131.91	1	45.	6.5	4.1	6.5
6.3	17.5	4	.0	5.7							
			578.-	740.	54.09	131.91	1	45.	10.3	4.1	10.3
6.3	10.0	4	.0	.0							

REAC.	APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx	M.I.Mn		Pilares:					
		1	30.756	30.756	.50	.00	2	V23
.00	.00	0	0	0	0	0		
		2	38.635	38.635	.50	.00	2	V27
.00	.00	0	0	0	0	0		

Viga= 16 V16-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
 .00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
 [tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
 E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- / E 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= 6.1
 tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 7.5 tf* m
 [tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
 Flecha= .9 | As = 4.54 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 | AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
 [4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
 | Grampos Esq.= 2B 6.3mm x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
 6.3mm] - LN= 1.8 | x/dMx= .50
 |
 Fle.Adm.= 2.0 |
 [tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.4
 M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2
 [cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
 | Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.32 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
 6.3 22.5 2 .0 .0

----- G E O M E T R I A E
 C A R G A S -----
 Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
 /Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

[tf,cm] 0.- 590. 10.32 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome
M.I.Mx M.I.Mn	Pilares:					
1	4.927	4.927	.25	.00	1	P15
.00 .00 15	0	0 0	0	0		
2	13.523	13.523	.25	.00	1	P16
.00 .00 16	0	0 0	0	0		
3	13.523	13.523	.25	.00	1	P17
.00 .00 17	0	0 0	0	0		
4	4.927	4.927	.25	.00	1	P18
.00 .00 18	0	0 0	0	0		

=====
=====

Viga= 17 V17-25/60 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1
/NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 .0 CM

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

C A R G A S -----
Vao= 1 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .71 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]

Cargas No. Tipo Esf.Adic. Maximos: MESq= .00 MDir= .00 Q=
.00 Minimos: MESq= .00 MDir= .00 Q= .00
[tf,m] 1- Distr. PMax= 2.00 PMin= 2.00

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O
E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
FLEXAO- / E 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= 6.1
tf* m - Abcis.= 256 | M.[-] = 7.5 tf* m
[tf,cm] / As = .70 -SRAS- [2 B 8.0mm] | AsL= .00 -----
Flecha= .9 | As = 4.54 -SRAS- [4 B 12.5mm]
| AsL= .00 ----- x/d = .00 | As = 4.33 -STAS-
[4 B 12.5mm] | AsL= .00 ----- x/d = .12
| x/dMx= .50 | Arm.Lat.= [2 X 5 B
6.3mm] - LN= 1.8 | x/dMx= .50
|
Fle.Adm.= 2.0 |
[tf,cm] / Bit.Fiss.= 2.5 M[-]Min= 248.6 | Bit.Fiss.= 1.4
M[+]Min= 318.9 | Bit.Fiss.= 1.2 M[-]Min= 520.2
[cm2] / Asapo[+]= 4.33 |
| Asapo[+]= 2.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 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. 10.32 61.29 1 45. .0 2.6 2.6
6.3 22.5 2 .0 .0

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

C A R G A S -----
Vao= 2 /L= 6.15 /B= .25 /H= .60 /BCs= .62 /BCi= .00 /TpS= 5
/Esp.LS= .30 /Esp.LI= .00 FSp.Ex= .30 /FLt.Ex= .13 [M]