

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÃO
FOTOVOLTAICA CONECTADA À REDE DE 40,0 kW
(INVERSORES) 49,50 kW (PLACAS)

Lages, abril de 2024



ÍNDICE GERAL

1	DADOS INICIAIS	3
2	Entrada de Energia	3
4	EQUIPAMENTOS.....	4
4.1	Módulos Fotovoltaicos	4
4.2	Inversor.....	6
4.3	Sistema de proteção.....	8
4.4	Condutores	9
4.5	Aterramento	9
5	GARANTIA e SEGURO	10
6	HOMOLOGAÇÃO DA USINA JUNTO A CELESC.....	11
7	LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS	11
8	Conclusão	12



1 DADOS INICIAIS

Objeto: Memorial descritivo de instalação de sistema fotovoltaico conectado a rede de distribuição da CELESC. Para a geração de energia elétrica e injeção de excedente de energia na rede de baixa tensão da concessionária distribuidora de energia, caracterizando o sistema de compensação de energia elétrica previsto na REN nº 482/2012 e 687/2015 da ANEEL.

Contratante: Ministério da Justiça – Superintendência Regional do DPF em SC;

Unidade Consumidora: 25959191;

Município: Joinville – SC;

Endereço: Rua José Elias Giuliari, 72 – Boa Vista.

Empresa Contratada: Kolf Serviços de Engenharia – EIRELI

CNPJ: 07.555.412/0001-37

Engenheiro Eletricista: Gabriel Giongo Colferai

CREA: PR-163591/D

Serão apresentados: desenhos, cálculos e a descrição técnica dos equipamentos (inversor e módulo fotovoltaico) para obtenção da autorização de acesso e registro da unidade geradora junto a ANEEL.

A empresa responsável pela distribuição de energia elétrica na localidade é a Centrais Elétricas Santa Catarina – CELESC.

2 ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia da unidade consumidora é em alta tensão primária de distribuição com medição em baixa tensão, com as seguintes características:

Demanda contratada: 55 kW;

Tensão de Uso Nominal: Trifásico 220/380V;

Grupo de Faturamento: A4.

3 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

Observação: Para o dimensionamento do sistema leva-se em conta somente consumo fora de horário de ponta pois a geração e o abatimento do consumo ocorrem somente fora de ponta.

Média de Horas de Sol / dia: 4,23;

Quantidade de Módulos Fotovoltaicos: 90;

Potência Unitária: 550W;

Potência Total: 49,5 kW

Quantidade de Inversores: 2;

Potência Inversor 1: 25 kW

Potência Inversor 2: 15 kW

Potência Total: 40 kW.

Geração de Energia Média Mensal: 6281,5 kW

4 EQUIPAMENTOS

A seguir estão especificados os equipamentos a serem aplicados, características técnicas mínimas e ensaios e certificações que devem possuir.

4.1 Módulos Fotovoltaicos

Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos de células de silício e possui robustas esquadrias de alumínio resistente à corrosão e independentemente testado para suportar cargas de vento e cargas de neve.

Os módulos adotados devem dispor das seguintes certificações de qualidade IEC 61215 / IEC 61730: VDE / TÜV-Rheinland / CE / MCS / CEC AU / INMETRO classe A / CQC.

O módulo fotovoltaico apresenta elevada eficiência e classificação "A" pelo INMETRO.

A seguir, estão presentes as características técnicas dos módulos:

Módulo Fotovoltaico – Características Mínimas	
Tipo das Células	Monocristalino
Número de Células	144
Dimensões Aproximadas (mm)	2274 x 1134 x 35
Peso Aproximado (kg)	28 kg
Cobertura frontal	3,2 mm - Vidro temperado
Material das bordas	Estrutura de alumínio anodizada
Caixa de Junção	IP 68
Cabos	4 mm ² (IEC)
Comprimento do Cabo	200mm
Conectores	T4-1000V (Inclusos)

Módulo Fotovoltaico - Dados elétricos (Referência)	
Potência máxima nominal - Pmax (W)	550W A 555W
Tensão de Máxima Potência - Vmp (V)	49,90V
Corrente de Máxima Potência - Imp (A)	13,11A
Tensão de Circuito Aberto - Voc (V)	49,90
Corrente de Curto-circuito - Isc (A)	14,00A
Eficiência do módulo (%)	21,30%
Temperatura de operação (°C)	-40 a +85
Selo Inmetro	Deve Possuir

Marcas / Modelos Referência (Aprovados):

- JA – JAM72S30-550/MR;
- Canadian – CS6W-550MS;
- Jinko – Tiger Pro 72HC – 555W

Nota para a instalação de painéis de marcas/modelos não listados o responsável técnico pela elaboração do projeto deverá ser consultado. A avaliação da marca/modelo será feita por meio de: aderência ao mercado, qualidade do produto, histórico de defeitos, origem do produto, consulta a websites especializados e outros critérios.

Marcas que poderão ser aceitas:

- BYD;
- Trina;
- Risen;

Nota: caso o instalador opte por instalar painéis de potência superior a 555W **não será aceita a redução da quantidade de painéis**, devendo o instalador manter a quantidade proposta em projeto o instalador deve ainda atentar-se as limitações da entrada do inversor. Não serão aceitos painéis de potência inferior a 550W

4.2 Inversor

A seguir estão as principais características do inversor:

INVERSOR 1 - Dados técnicos (referência)	
ENTRADA CC	
Máxima tensão contínua de entrada - (V)	1000V
Tensão de partida - (V)	650V
Faixa de tensão operacional - (V)	580-850
Máxima corrente de entrada - (A)	44,2 A
SAÍDA AC	
Potência de saída - (W/VA)	25.000/25.000
Máxima corrente de saída - (A)	36,2
Tensão nominal - (V)	380V
Frequência (Hz)	60Hz
Conexão da tensão	Trifásico
DADOS GERAIS	
Proteção do invólucro	IP 65
Topologia	Sem Transformador

Marcas / Modelos Referência (Aprovados):

- Fronius – ECO 25.0-3-S;
- Growatt – MID 25KTL3-X;
- Sungrow – SG25CX-P2;



INVERSOR 2 - Dados técnicos (referência)	
ENTRADA CC	
Máxima tensão contínua de entrada - (V)	1000V
Tensão de partida - (V)	200V
Faixa de tensão operacional - (V)	200-800
Máxima corrente de entrada - (A)	44,2 A
SAÍDA AC	
Potência de saída - (W/VA)	15.000/15.000
Máxima corrente de saída - (A)	21,7
Tensão nominal - (V)	380V
Frequência (Hz)	60Hz
Conexão da tensão	Trifásico
DADOS GERAIS	
Proteção do invólucro	IP 65
Topologia	Sem Transformador

Marcas / Modelos Referência (Aprovados):

- Fronius – Symo 25.0-3-S;
- Growatt – MID 15KTL3-X;
- Sungrow – SG15RT;

Nota para a instalação de inversores de marcas/modelos não listados o responsável técnico pela elaboração do projeto deverá ser consultado. A avaliação da marca/modelo será feita por meio de: aderência ao mercado, qualidade do produto, histórico de defeitos, origem do produto, consulta a websites especializados e outros critérios.

Dentre as marcas que **não** serão aceitas estão:

Bedin;
Chint;
Deye;
Elgin;
FoxEss;
Ourolux;
Lamsword;
Renovigi;

Marcas que poderão ser aceitas:

Huawei;
ABB;
Goodwe;
SMA.
Canadian;
WEG;
Siemens;
BYD.

Nota: Caso o inversor escolhido não esteja homologado na Celesc é obrigação do instalador executar o processo de homologação.

4.3 Sistema de proteção

Para a proteção dos equipamentos do sistema, das instalações e das pessoas, serão incorporados aos circuitos CC (Corrente Continua) e CA (Corrente Alternada) os seguintes dispositivos:

- Circuito de Corrente Continua:
 - DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto);
 - Disjuntor Termomagnético.
- Circuito de Corrente Alternada:
 - DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto);
 - Disjuntor Termomagnético;

Todos os equipamentos serão condicionados em quadros elétricos para a proteção quanto às manobras de operação dos dispositivos sem caso de manutenções futuras.

No padrão de entrada será colocada uma placa de advertência, confeccionada em alumínio, afixada de forma permanente na caixa de medição do padrão de entrada ou cabine primária da unidade consumidora, com os dizeres “CUIDADO– GERAÇÃO PRÓPRIA”, no padrão da concessionária.

4.4 Condutores

Todos os condutores serão de cobre, adequados para uso em intempéries, e sua seção será a suficiente para assegurar que a queda de tensão no cabeamento seja inferior a 4%, conforme a norma ABNT NBR 5410.

O circuito entre a série de módulos e a entrada DC do inversor, será composto por cabos preparados para ambientes externos com seção de 4 mm² 1,8 kV CC. Serão utilizados conectores do tipo MC4, concebidos especificamente para utilização em sistemas fotovoltaicos para interligar os módulos um ao outro em série e/ou paralelo no circuito. Os módulos fotovoltaicos já saem de fábrica com um cabo e conectores MC4, assim como a entrada DC do inversor já é preparada para este tipo de conector, o que melhora a qualidade da instalação, facilita a conexão entre módulos e apresentam melhor durabilidade quando expostos as condições climáticas típicas de sistemas fotovoltaicos.

Para as ligações do inversor com o quadro de distribuição serão usados cabos de cobre isolado tipo HEPR 0,6/1kV com bitola de 16 mm².

4.5 Aterramento

A instalação de aterramento cumpre com a norma ABNT NBR 5419/2015 proteções de estruturas contra descargas atmosféricas. Toda peça condutora da instalação elétrica que não faça parte dos circuitos elétricos, mas que, eventualmente ou acidentalmente, possa ficar sob tensão, deve ser aterrada, desde que esteja em local acessível a contatos. A este aterramento se conectará a estrutura de fixação dos geradores fotovoltaicos e o borne de aterramento do inversor. O sistema de aterramento da instalação fotovoltaica não deve ser interligado ao sistema de aterramento principal da instalação.

O aterramento está presente em diversos sistemas de proteção dentro da instalação fotovoltaica: proteção contra choques, contra descargas atmosféricas, contra sobtensões, proteção de linhas de sinais, equipamentos eletrônicos e proteções contra descargas eletrostáticas. O valor da resistência de aterramento será tal que qualquer massa não possa dar tensões de contato superiores a 25 V (situação 2 tabela C.2 ABNT NBR 5410:2004).



5 GARANTIA E SEGURO

Prazo Mínimo de Garantia Inversor: 10 Anos;

Prazo Mínimo de Garantia Módulos: 12 Anos;

Garantia de Potência Linear Módulos: 25 Anos;

Garantia de Cabos, Disjuntores Quadros e Conectores, DPS(*): 5 Anos;

Garantia do Conjunto de Estruturas Metálicas de Fixação dos Módulos: 10 anos;

Garantia da mão de obra de instalação: 5 anos;

Garantia de Elementos Não Listados: 5 anos.

(*) Caso ocorra o acionamento do DPS (indicação em vermelho ou vermelho/verde no mostrador), entende-se por DPS que entrou em operação sendo portanto objeto de Seguro.

Seguro Contra: Intemperes (chuva/granizo), Danos Elétricos (sobre tensão CA ou CC), acionamento de DPS: 5 Anos

Nota: caso os produtos possuam garantia de fábrica inferior ao especificado neste documento é responsabilidade do Instalador assumir a complementação de garantia no prazo deste item.

Os custos de garantia e seguro devem estar embutidos no preço proposto, não haverá pagamento adicional para estes serviços.

5.1 Procedimento de Garantia

Para acionamento da garantia será comunicado o INSTALADOR, sendo os tramites junto ao fabricante/distribuidor/importador de responsabilidade do INSTALADOR. Eventuais custos com mão de obra para retirada e reinstalação de equipamentos devem ser arcados pelo INSTALADOR.

Caso o fabricante/distribuidor/importador deixem de existir (exemplo em: casos de falência, encerramento de CNPJ ou em processo de encerramento) a responsabilidade pela correção/reinstalação/garantia é integralmente do INSTALADOR.



Caso o INSTALADOR deixe de existir (exemplo em: casos de falência, encerramento de CNPJ ou em processo de encerramento) a responsabilidade passa a ser dos SÓCIOS DO INSTALADOR a época da assinatura do contrato e do RESPONSÁVEL TÉCNICO DO INSTALADOR (Engenheiro responsável pela emissão de ART).

6 HOMOLOGAÇÃO DA USINA JUNTO A CELESC

O Engenheiro |Responsável pela execução da obra deverá solicitar a Celesc a liberação do sistema fotovoltaico através do sistema PEP (ou outro que vier a substituí-lo) devendo em local apropriado informar: dados de inversor, dados de placas solares e ART.

7 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS

Os desenhos, equipamentos e materiais do projeto cumprem as recomendações constantes dos seguintes documentos e normas:

- MÓDULO 3 (PRODIST) - Modulo 3 do Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST) – Acesso ao Sistema de Distribuição - Seção 3.7.
- MÓDULO 8 (PRODIST) - Modulo 8 da Resolução Nº 395 de 2009 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados á rede elétrica.
- ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.
- ANEEL RESOLUÇÃO Nº 414 - Resolução Nº 414 de 09 de setembro de 2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ANEEL RESOLUÇÃO Nº 517 - Resolução Nº 517 de 11 de dezembro de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ANEEL RESOLUÇÃO Nº 482 - Resolução Nº 482 de 17 de Abril de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.



- ANEEL RESOLUÇÃO Nº 687 - Resolução Nº 687 de 24 de Novembro de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
- ABNT NBR 16150 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade.
- GED 15303 - Conexão de Micro e Mini Geração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

8 CONCLUSÃO

Considerando que o presente projeto se enquadra no disposto na Resolução ANEEL 482/2012 da Aneel e atende às normas técnicas do regulador e da concessionária.

Gabriel Giongo Colferai

Engenheiro Eletricista

CREA PR-163591/D



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA
07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURA METÁLICA

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL EM SANTA
CATARINA – SC**

**COBERTURAS EM ESTRUTURA METÁLICA, DEPARTAMENTO DA
POLÍCIA FEDERAL – LAGES - SC**

JULHO DE 2024



1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas das estruturas metálicas referente a Cobertura do Departamento da Polícia Federal, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados aos Projetos.

Objeto: Projeto de Cobertura em Estrutura Metálica

Tipo: Reforma

Proprietário / Contratante: Superintendência Regional da Polícia Federal em Santa Catarina - SC

Finalidade da Obra: Cobertura do Departamento da Polícia Federal

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 8800/2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as o início da obra até a limpeza e entrega da mesma. Todos os acabamentos das peças concretadas devem estar em perfeito estado.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;

- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspende qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem

estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Dados específicos em Relação ao Projeto

O projeto de cobertura foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de segurança e conforto visual, visando os parâmetros de Estado Limite de Serviço (ELS) e Estado Limite Útil (ELU) e atendendo aos parâmetros de estabilidade normativos.

2.1 - Parâmetros de durabilidade

Carga Vertical

A seguir são apresentadas as cargas médias utilizadas em cada um dos pavimentos para o dimensionamento da estrutura. A carga média de um pavimento é a razão entre as todas as cargas verticais características (peso-próprio, permanentes ou acidentais) pela área total estimada do pavimento.

Pavimento	Peso Próprio (kg/m ²)	Permanente (kg/m ²)	Acidental (kg/m ²)
Cobertura	100	100	40

2.2 - Características dos materiais

Aço

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

Tipo de barra	Es (MPa)	f _{yk} (MPa)	Massa específica (kgf/m ³)
A-572 Gr.50	200000	345	7850
CF-24	210000	240	7850

3 - Especificações em relação aos Elementos Estruturais

Dados sobre os perfis:

Os perfis utilizados em projeto, foram dimensionados levando em conta a carga total distribuída, sendo escolhido estes, e suas respectivas funções:

Terças – Perfil UDC Enrijecido: 150x60x20mm Espessura 3.75mm.

Banzos Inferiores e Superiores – Perfil UDC Enrijecido: 150x60x20 Espessura 3.75mm.

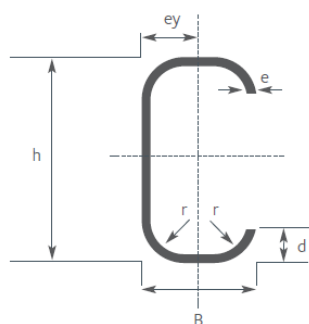
Montantes e Diagonais – Cantoneiras L 1.3/4" x 1/8" pol. Duplo U.

NOTA 1: TODAS AS DIMENSÕES DE PROJETO DEVEM SER AVERIGUADAS NO LOCAL, POR TRATAR-SE DE REFORMA.

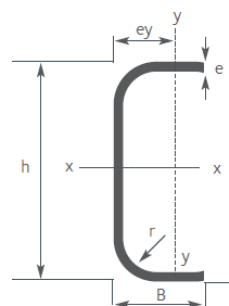
NOTA 2: TODAS AS LIGAÇÕES METÁLICAS DEVEM SER SOLDADAS.

Característica dos materiais:

Perfil UDC:



S = Área de seção
P = Peso estimado por metro
Jx = Momento da inércia eixo x
Wx = Módulo de resistência eixo x
ix = Raio de giro do eixo x
ey = Distância da linha neutra
Jy = Momento da inércia eixo y
Wy = Módulo de resistência eixo y
iy = Raio de giro do eixo y



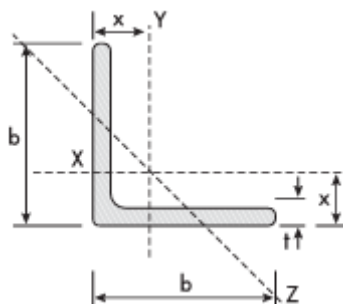
kg/6 m

Dimensão	Espessura							
	2,00	2,25	2,65	3,00	3,25	3,75	4,25	4,75
50 x 25 x 10	9,8	10,8	12,7	14,4	14,7	15,9	17,2	18,3
70 x 40 x 17	15,4	17,5	19,8	22,2				
75 x 25 x 15	13,1	14,5	16,7	18,9				
75 x 40 x 15	15,9	17,7	20,5	23,2	24,9	27,4	30,2	32,9
90 x 60 x 20	22,0	24,6	28,6	31,9				
100 x 40 x 15	18,3	20,3	23,7	26,8	28,9	32,7	35,2	38,5
100 x 50 x 17	20,5	22,9	26,7	30,2	32,7	36,0	40,0	43,9
127 x 25 x 15	18,0	20,0	23,2	26,3				
127 x 50 x 17	23,1	25,8	30,0	33,9	36,9	40,8	45,4	49,9
150 x 50 x 17	25,2	28,2	33,0	37,3	40,6	44,9	50,0	55,0
150 x 60 x 20	27,7	30,9	36,1	40,7	44,7	49,5	55,2	60,9
200 x 75 x 25	35,9	40,3	46,9	53,1	58,9	65,4	73,3	81,0
210 x 30 x 15	26,8	29,9	34,8	39,0	43,1	47,7	53,2	58,6
250 x 75 x 25	40,5	45,6	52,9	59,9	66,7	74,2	83,3	92,2
300 x 75 x 25	45,0	50,7	59,4	67,3	74,6	83,4	94,1	105,2

Observação: perfis laminados a quente.

[1]

Cantoneiras:



Cantoneira em Polegadas										
b		Peso Nominal	t		Área	$I_x=I_y$	$W_x=W_y$	$r_x=r_y$	r_z mín.	x
pol	mm	kg/m	pol	mm	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm
5/8"	15,88	0,57		2,5						
3/4"	19,05	0,71		2,5						
1/2"	12,70	0,55	1/8"	3,18	0,70	0,10	0,11	0,37	0,25	0,43
5/8"	15,88	0,71	1/8"	3,18	0,90	0,20	0,19	0,47	0,32	0,51
3/4"	19,05	0,87	1/8"	3,18	1,11	0,36	0,27	0,57	0,38	0,59
7/8"	22,20	1,04	1/8"	3,18	1,32	0,58	0,38	0,66	0,46	0,66
1"	25,40	1,19	1/8"	3,18	1,48	0,83	0,49	0,79	0,48	0,76
		1,73	3/16"	4,76	2,19	1,25	0,66	0,76	0,48	0,81
		2,22	1/4"	6,35	2,84	1,66	0,98	0,76	0,48	0,86
1.1/4"	31,75	1,50	1/8"	3,18	1,93	1,67	0,82	0,97	0,64	0,89
		2,20	3/16"	4,76	2,77	2,50	1,15	0,97	0,61	0,97
		2,86	1/4"	6,35	3,62	3,33	1,47	0,94	0,61	1,02
1.1/2"	38,10	1,83	1/8"	3,18	2,32	3,33	1,15	1,17	0,76	1,07
		2,68	3/16"	4,76	3,42	4,58	1,64	1,17	0,74	1,12
		3,48	1/4"	6,35	4,45	5,83	2,13	1,15	0,74	1,19
1.3/4"	44,45	2,14	1/8"	3,18	2,71	5,41	1,64	1,40	0,89	1,22
		3,15	3/16"	4,76	4,00	7,50	2,30	1,37	0,89	1,30
		4,12	1/4"	6,35	5,22	9,57	3,13	1,35	0,86	1,35

[2]

Referências:

[1] Catalogo_Perfil UDC_21x28cm_WEB_VFINAL_18AGO17

[2] www.skylightestruturas.com.br/downloads/barras-e-perfis-lamina-cantoneira.pdf



5 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

6 - Desenhos

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto estrutural.

7 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

1.- DADOS DE OBRA.....	2
1.1.- Normas consideradas.....	2
1.2.- Estados limites.....	2
1.2.1.- Situações de projeto.....	2
2.- ESTRUTURA.....	3
2.1.- Geometria.....	3
2.1.1.- Nós.....	3
2.1.2.- Barras.....	17



1.- DADOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

Concreto: ABNT NBR 6118:2007

Categoria de uso: Edificações comerciais, de escritórios e de acesso público

1.2.- Estados limites

E.L.U. Concreto	ABNT NBR 6118:2007(ELU)
E.L.U. Aço dobrado	NBR 14762: 2010
E.L.U. Aço laminado	NBR 8800: 2008
Deslocamentos	Ações características

1.2.1.- Situações de projeto

Para as distintas situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Com coeficientes de combinação

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sem coeficientes de combinação

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Onde:

G_k Ação permanente

P_k Ação de pré-esforço

Q_k Ação variável

γ_G Coeficiente parcial de segurança das ações permanentes

γ_P Coeficiente parcial de segurança da ação de pré-esforço

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinação da ação variável principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinação das ações variáveis de acompanhamento

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a utilizar serão:

E.L.U. Concreto: ABNT NBR 6118:2007

Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.400	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.400	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

E.L.U. Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.250	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

E.L.U. Aço laminado: ABNT NBR 8800:2008



Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Vento (Q)	0.000	1.000

2.- ESTRUTURA

2.1.- Geometria

2.1.1.- Nós

Referências:

 Δ_x , Δ_y , Δ_z : Deslocamentos prescritos em eixos globais. θ_x , θ_y , θ_z : Rotações prescritas em eixos globais.

Cada grau de liberdade marca-se com 'X' se estiver restringido e, caso contrário, com '-'.

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	-12.000	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N2	-12.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N3	-12.000	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N4	-3.000	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N5	-3.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N6	-3.000	21.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N7	-3.250	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N8	-3.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N9	-3.750	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N10	-4.125	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N11	-4.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N12	-5.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N13	-5.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N14	-6.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N15	-6.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N16	-7.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N17	-7.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N18	-7.500	21.000	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N19	-7.000	21.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N20	-6.500	21.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N21	-6.000	21.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N22	-5.500	21.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N23	-5.000	21.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N24	-4.500	21.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N25	-4.125	21.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N26	-3.750	21.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N27	-3.500	21.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N28	-3.250	21.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N29	-12.000	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N30	-12.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N31	-12.000	21.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N32	-11.750	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N33	-11.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Nós											
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z		
N34	-11.250	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N35	-10.875	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N36	-10.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N37	-10.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N38	-9.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N39	-9.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N40	-8.500	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N41	-8.000	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N42	-8.000	21.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N43	-8.500	21.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N44	-9.000	21.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N45	-9.500	21.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N46	-10.000	21.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N47	-10.500	21.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N48	-10.875	21.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N49	-11.250	21.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N50	-11.500	21.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N51	-11.750	21.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N52	-3.000	17.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado	
N53	-3.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N54	-3.000	17.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N55	-3.250	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N56	-3.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N57	-3.750	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N58	-4.125	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N59	-4.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N60	-5.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N61	-5.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N62	-6.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N63	-6.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N64	-7.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N65	-7.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N66	-7.500	17.000	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N67	-7.000	17.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N68	-6.500	17.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N69	-6.000	17.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N70	-5.500	17.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N71	-5.000	17.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N72	-4.500	17.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N73	-4.125	17.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N74	-3.750	17.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N75	-3.500	17.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N76	-3.250	17.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N77	-12.000	17.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado	
N78	-12.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N79	-12.000	17.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N80	-11.750	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N81	-11.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N82	-11.250	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N83	-10.875	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N84	-10.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N85	-10.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N86	-9.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N87	-9.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N88	-8.500	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N89	-8.000	17.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N90	-8.000	17.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N91	-8.500	17.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N92	-9.000	17.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N93	-9.500	17.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N94	-10.000	17.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N95	-10.500	17.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N96	-10.875	17.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N97	-11.250	17.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N98	-11.500	17.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N99	-11.750	17.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N100	-3.000	13.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N101	-3.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N102	-3.000	13.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N103	-3.250	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N104	-3.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N105	-3.750	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N106	-4.125	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N107	-4.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N108	-5.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N109	-5.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N110	-6.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N111	-6.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N112	-7.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N113	-7.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N114	-7.500	13.000	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N115	-7.000	13.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N116	-6.500	13.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N117	-6.000	13.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N118	-5.500	13.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N119	-5.000	13.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N120	-4.500	13.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N121	-4.125	13.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N122	-3.750	13.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N123	-3.500	13.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N124	-3.250	13.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N125	-12.000	13.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N126	-12.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N127	-12.000	13.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N128	-11.750	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N129	-11.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N130	-11.250	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N131	-10.875	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N132	-10.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N133	-10.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N134	-9.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N135	-9.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N136	-8.500	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N137	-8.000	13.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N138	-8.000	13.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N139	-8.500	13.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N140	-9.000	13.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N141	-9.500	13.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N142	-10.000	13.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N143	-10.500	13.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N144	-10.875	13.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N145	-11.250	13.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N146	-11.500	13.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N147	-11.750	13.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N148	-3.000	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N149	-3.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N150	-3.000	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N151	-3.250	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N152	-3.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N153	-3.750	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N154	-4.125	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N155	-4.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N156	-5.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N157	-5.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N158	-6.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N159	-6.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N160	-7.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N161	-7.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N162	-7.500	9.000	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N163	-7.000	9.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N164	-6.500	9.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N165	-6.000	9.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N166	-5.500	9.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N167	-5.000	9.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N168	-4.500	9.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N169	-4.125	9.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N170	-3.750	9.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N171	-3.500	9.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N172	-3.250	9.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N173	-11.750	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N174	-11.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N175	-11.250	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N176	-10.875	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N177	-10.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N178	-10.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N179	-9.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N180	-9.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N181	-8.500	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N182	-8.000	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N183	-8.000	9.000	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N184	-8.500	9.000	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N185	-9.000	9.000	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N186	-9.500	9.000	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N187	-10.000	9.000	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N188	-10.500	9.000	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N189	-10.875	9.000	3.207	-	-	-	-	-	-	Engastado
N190	-11.250	9.000	3.155	-	-	-	-	-	-	Engastado
N191	-11.500	9.000	3.120	-	-	-	-	-	-	Engastado
N192	-11.750	9.000	3.085	-	-	-	-	-	-	Engastado
N193	-12.000	1.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N194	-12.000	1.000	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N195	-7.500	5.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N196	-7.500	5.000	3.730	-	-	-	-	-	-	Engastado
N197	-6.977	5.465	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N198	-6.977	5.465	3.651	-	-	-	-	-	-	Engastado
N199	-6.454	5.930	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N200	-6.454	5.930	3.572	-	-	-	-	-	-	Engastado
N201	-5.930	6.395	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N202	-5.930	6.395	3.493	-	-	-	-	-	-	Engastado
N203	-5.407	6.860	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N204	-5.407	6.860	3.414	-	-	-	-	-	-	Engastado
N205	-4.884	7.325	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N206	-4.884	7.325	3.335	-	-	-	-	-	-	Engastado
N207	-4.361	7.790	3.036	-	-	-	-	-	-	Engastado
N208	-4.361	7.790	3.256	-	-	-	-	-	-	Engastado
N209	-3.987	8.122	3.026	-	-	-	-	-	-	Engastado
N210	-3.987	8.122	3.199	-	-	-	-	-	-	Engastado
N211	-3.614	8.454	3.016	-	-	-	-	-	-	Engastado
N212	-3.614	8.454	3.143	-	-	-	-	-	-	Engastado
N213	-3.367	8.674	3.010	-	-	-	-	-	-	Engastado
N214	-3.367	8.674	3.105	-	-	-	-	-	-	Engastado
N215	-3.121	8.893	3.003	-	-	-	-	-	-	Engastado
N216	-3.121	8.893	3.068	-	-	-	-	-	-	Engastado



Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N217	-8.023	4.535	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N218	-8.023	4.535	3.657	-	-	-	-	-	-	Engastado
N219	-8.546	4.070	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N220	-8.546	4.070	3.584	-	-	-	-	-	-	Engastado
N221	-9.070	3.605	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N222	-9.070	3.605	3.510	-	-	-	-	-	-	Engastado
N223	-9.593	3.140	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N224	-9.593	3.140	3.437	-	-	-	-	-	-	Engastado
N225	-10.116	2.675	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N226	-10.116	2.675	3.364	-	-	-	-	-	-	Engastado
N227	-10.639	2.210	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N228	-10.639	2.210	3.291	-	-	-	-	-	-	Engastado
N229	-11.013	1.877	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N230	-11.013	1.877	3.238	-	-	-	-	-	-	Engastado
N231	-11.387	1.545	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N232	-11.387	1.545	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N233	-11.633	1.326	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N234	-11.633	1.326	3.151	-	-	-	-	-	-	Engastado
N235	-11.880	1.107	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N236	-11.880	1.107	3.117	-	-	-	-	-	-	Engastado
N237	-12.000	1.000	0.050	X	X	X	X	X	X	Engastado
N238	-3.000	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N239	-3.000	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N240	-3.000	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N241	-3.000	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N242	-3.000	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N243	-3.000	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N244	-3.000	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N245	-3.000	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N246	-3.000	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N247	-3.000	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N248	-3.000	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N249	-3.000	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N250	-3.000	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N251	-3.000	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N252	-3.000	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N253	-3.000	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N254	-3.000	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N255	-3.000	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N256	-3.000	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N257	-3.000	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N258	-3.000	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N259	-3.000	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N260	-3.000	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N261	-3.000	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N262	-3.000	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N263	-3.000	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N264	-3.000	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N265	-3.000	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N266	-3.000	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N267	-3.000	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N268	-3.000	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N269	-3.000	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N270	-3.000	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N271	-3.000	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N272	-3.000	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N273	-3.000	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N274	-3.000	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N275	-3.000	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N276	-3.000	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N277	-3.000	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z	
N278	-3.000	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N279	-3.000	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N280	-3.000	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N281	-3.000	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N282	-3.000	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N283	0.120	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N284	0.120	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N285	0.120	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N286	0.120	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N287	0.120	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N288	0.120	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N289	0.120	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N290	0.120	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N291	0.120	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N292	0.120	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N293	0.120	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N294	0.120	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N295	0.120	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N296	0.120	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N297	0.120	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N298	0.120	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N299	0.120	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N300	0.120	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N301	0.120	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N302	0.120	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N303	0.120	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N304	0.120	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N305	0.120	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N306	0.120	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N307	0.120	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N308	0.120	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N309	0.120	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N310	0.120	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N311	0.120	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N312	0.120	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N313	0.120	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N314	0.120	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N315	0.120	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N316	0.120	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N317	0.120	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N318	0.120	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N319	0.120	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N320	0.120	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N321	0.120	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N322	0.120	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N323	0.120	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N324	0.120	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N325	0.120	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N326	0.120	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N327	0.120	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N328	0.120	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N329	0.120	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N330	0.120	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N331	5.070	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N332	5.070	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N333	5.070	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N334	5.070	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N335	5.070	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N336	5.070	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N337	5.070	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N338	5.070	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado



Referência	Nós									Vinculação interna
	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z	
N339	5.070	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N340	5.070	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N341	5.070	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N342	5.070	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N343	5.070	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N344	5.070	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N345	5.070	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N346	5.070	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N347	5.070	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N348	5.070	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N349	5.070	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N350	5.070	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N351	5.070	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N352	5.070	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N353	5.070	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N354	5.070	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N355	5.070	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N356	5.070	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N357	5.070	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N358	5.070	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N359	5.070	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N360	5.070	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N361	5.070	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N362	5.070	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N363	5.070	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N364	5.070	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N365	5.070	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N366	5.070	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N367	5.070	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N368	5.070	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N369	5.070	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N370	5.070	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N371	5.070	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N372	5.070	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N373	5.070	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N374	5.070	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N375	5.070	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N376	5.070	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N377	5.070	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N378	5.070	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N379	8.820	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N380	8.820	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N381	8.820	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N382	8.820	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N383	8.820	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N384	8.820	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N385	8.820	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N386	8.820	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N387	8.820	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N388	8.820	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N389	8.820	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N390	8.820	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N391	8.820	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N392	8.820	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N393	8.820	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N394	8.820	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N395	8.820	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N396	8.820	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N397	8.820	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N398	8.820	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N399	8.820	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Referência	Nós									Vinculação interna
	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N400	8.820	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N401	8.820	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N402	8.820	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N403	8.820	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N404	8.820	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N405	8.820	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N406	8.820	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N407	8.820	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N408	8.820	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N409	8.820	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N410	8.820	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N411	8.820	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N412	8.820	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N413	8.820	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N414	8.820	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N415	8.820	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N416	8.820	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N417	8.820	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N418	8.820	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N419	8.820	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N420	8.820	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N421	8.820	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N422	8.820	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N423	8.820	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N424	8.820	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N425	8.820	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N426	8.820	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N427	12.170	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N428	12.170	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N429	12.170	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N430	12.170	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N431	12.170	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N432	12.170	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N433	12.170	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N434	12.170	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N435	12.170	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N436	12.170	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N437	12.170	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N438	12.170	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N439	12.170	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N440	12.170	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N441	12.170	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N442	12.170	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N443	12.170	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N444	12.170	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N445	12.170	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N446	12.170	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N447	12.170	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N448	12.170	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N449	12.170	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N450	12.170	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N451	12.170	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N452	12.170	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N453	12.170	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N454	12.170	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N455	12.170	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N456	12.170	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N457	12.170	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N458	12.170	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N459	12.170	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N460	12.170	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado



				Nós						
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N461	12.170	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N462	12.170	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N463	12.170	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N464	12.170	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N465	12.170	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N466	12.170	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N467	12.170	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N468	12.170	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N469	12.170	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N470	12.170	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N471	12.170	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N472	12.170	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N473	12.170	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N474	12.170	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N475	15.520	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N476	15.520	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N477	15.520	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N478	15.520	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado
N479	15.520	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N480	15.520	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N481	15.520	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N482	15.520	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N483	15.520	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N484	15.520	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N485	15.520	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N486	15.520	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N487	15.520	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N488	15.520	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N489	15.520	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N490	15.520	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N491	15.520	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N492	15.520	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N493	15.520	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N494	15.520	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N495	15.520	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N496	15.520	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N497	15.520	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N498	15.520	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N499	15.520	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N500	15.520	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N501	15.520	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N502	15.520	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N503	15.520	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N504	15.520	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N505	15.520	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N506	15.520	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N507	15.520	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N508	15.520	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N509	15.520	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N510	15.520	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N511	15.520	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N512	15.520	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N513	15.520	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N514	15.520	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N515	15.520	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N516	15.520	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N517	15.520	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N518	15.520	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N519	15.520	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N520	15.520	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N521	15.520	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



Nós											
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z		
N522	15.520	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado	
N523	19.270	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N524	19.270	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N525	19.270	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N526	19.270	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N527	19.270	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N528	19.270	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N529	19.270	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N530	19.270	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N531	19.270	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N532	19.270	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N533	19.270	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N534	19.270	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N535	19.270	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N536	19.270	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N537	19.270	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N538	19.270	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N539	19.270	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N540	19.270	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N541	19.270	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N542	19.270	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N543	19.270	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N544	19.270	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N545	19.270	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N546	19.270	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N547	19.270	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N548	19.270	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N549	19.270	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N550	19.270	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N551	19.270	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N552	19.270	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N553	19.270	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N554	19.270	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N555	19.270	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N556	19.270	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N557	19.270	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N558	19.270	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N559	19.270	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N560	19.270	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N561	19.270	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N562	19.270	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N563	19.270	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N564	19.270	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N565	19.270	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N566	19.270	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N567	19.270	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado	
N568	19.270	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N569	19.270	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N570	19.270	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado	
N571	23.250	8.750	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N572	23.250	9.000	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N573	23.250	8.530	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N574	23.250	4.950	3.680	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N575	23.250	5.400	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N576	23.250	5.850	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N577	23.250	6.300	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N578	23.250	6.750	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N579	23.250	7.200	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N580	23.250	7.650	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N581	23.250	7.980	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado	
N582	23.250	8.310	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado	



Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N583	23.250	8.530	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N584	23.250	8.310	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N585	23.250	7.980	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N586	23.250	7.650	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N587	23.250	7.200	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N588	23.250	6.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N589	23.250	6.300	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N590	23.250	5.850	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N591	23.250	5.400	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N592	23.250	4.950	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N593	23.250	4.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N594	23.250	4.050	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N595	23.250	3.600	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N596	23.250	3.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N597	23.250	2.700	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N598	23.250	2.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N599	23.250	1.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N600	23.250	1.590	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N601	23.250	1.370	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N602	23.250	1.150	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N603	23.250	0.900	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N604	23.250	0.900	3.050	-	-	-	-	-	-	Engastado
N605	23.250	4.500	3.610	-	-	-	-	-	-	Engastado
N606	23.250	4.050	3.540	-	-	-	-	-	-	Engastado
N607	23.250	3.600	3.470	-	-	-	-	-	-	Engastado
N608	23.250	3.150	3.400	-	-	-	-	-	-	Engastado
N609	23.250	2.700	3.330	-	-	-	-	-	-	Engastado
N610	23.250	2.250	3.260	-	-	-	-	-	-	Engastado
N611	23.250	1.920	3.209	-	-	-	-	-	-	Engastado
N612	23.250	1.590	3.157	-	-	-	-	-	-	Engastado
N613	23.250	1.370	3.123	-	-	-	-	-	-	Engastado
N614	23.250	1.150	3.089	-	-	-	-	-	-	Engastado
N615	23.250	0.900	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N616	23.250	9.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N617	23.250	8.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N618	23.250	9.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N619	-7.500	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N620	-7.500	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N621	-7.500	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N622	-7.500	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N623	-7.500	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N624	-7.500	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N625	-7.500	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N626	-7.500	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N627	-7.500	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N628	-7.500	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N629	-7.500	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N630	-7.500	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N631	-7.500	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N632	-7.500	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N633	-7.500	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N634	-7.500	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N635	-7.500	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N636	-7.500	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N637	-7.500	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N638	-7.500	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N639	-7.500	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N640	-7.500	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N641	-7.500	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N642	-7.500	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N643	-7.500	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado



Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z	
N644	-7.500	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N645	-1.600	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N646	-1.600	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N647	-1.600	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N648	-1.600	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N649	-1.600	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N650	-1.600	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N651	-1.600	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N652	-1.600	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N653	-1.600	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N654	-1.600	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N655	-1.600	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N656	-1.600	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N657	-1.600	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N658	-1.600	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N659	-1.600	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N660	-1.600	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N661	-1.600	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N662	-1.600	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N663	-1.600	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N664	-1.600	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N665	-1.600	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N666	-1.600	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N667	-1.600	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N668	-1.600	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N669	-1.600	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N670	-1.600	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N671	-1.600	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N672	4.300	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N673	4.300	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N674	4.300	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N675	4.300	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N676	4.300	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N677	4.300	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N678	4.300	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N679	4.300	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N680	4.300	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N681	4.300	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N682	4.300	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N683	4.300	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N684	4.300	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N685	4.300	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N686	4.300	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N687	4.300	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N688	4.300	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N689	4.300	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N690	4.300	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N691	4.300	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N692	4.300	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N693	4.300	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N694	4.300	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N695	4.300	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N696	4.300	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N697	4.300	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N698	4.300	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N699	8.480	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N700	8.480	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N701	8.480	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N702	8.480	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N703	8.480	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N704	8.480	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N705	8.480	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N706	8.480	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N707	8.480	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N708	8.480	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N709	8.480	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N710	8.480	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N711	8.480	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N712	8.480	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N713	8.480	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N714	8.480	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N715	8.480	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N716	8.480	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N717	8.480	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N718	8.480	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N719	8.480	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N720	8.480	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N721	8.480	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N722	8.480	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N723	8.480	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N724	8.480	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N725	8.480	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N726	12.880	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N727	12.880	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N728	12.880	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N729	12.880	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N730	12.880	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N731	12.880	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N732	12.880	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N733	12.880	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N734	12.880	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N735	12.880	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N736	12.880	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N737	12.880	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N738	12.880	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N739	12.880	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N740	12.880	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N741	12.880	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N742	12.880	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N743	12.880	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N744	12.880	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N745	12.880	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N746	12.880	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N747	12.880	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N748	12.880	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N749	12.880	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N750	12.880	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N751	12.880	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N752	12.880	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N753	15.970	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N754	15.970	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N755	15.970	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N756	15.970	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N757	15.970	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N758	15.970	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N759	15.970	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N760	15.970	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N761	15.970	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N762	15.970	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N763	15.970	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N764	15.970	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N765	15.970	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado



Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z	
N766	15.970	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N767	15.970	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N768	15.970	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N769	15.970	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N770	15.970	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N771	15.970	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N772	15.970	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N773	15.970	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N774	15.970	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N775	15.970	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N776	15.970	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N777	15.970	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N778	15.970	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N779	15.970	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N780	19.910	21.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N781	19.910	22.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N782	19.910	23.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N783	19.910	24.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N784	19.910	24.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N785	19.910	25.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N786	19.910	26.250	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N787	19.910	27.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N788	19.910	27.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N789	19.910	28.500	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N790	19.910	29.125	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N791	19.910	29.750	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N792	19.910	29.750	3.100	-	-	-	-	-	-	Engastado
N793	19.910	29.125	3.186	-	-	-	-	-	-	Engastado
N794	19.910	28.500	3.271	-	-	-	-	-	-	Engastado
N795	19.910	27.750	3.374	-	-	-	-	-	-	Engastado
N796	19.910	27.000	3.477	-	-	-	-	-	-	Engastado
N797	19.910	26.250	3.580	-	-	-	-	-	-	Engastado
N798	19.910	25.500	3.683	-	-	-	-	-	-	Engastado
N799	19.910	24.750	3.786	-	-	-	-	-	-	Engastado
N800	19.910	24.000	3.889	-	-	-	-	-	-	Engastado
N801	19.910	23.250	3.991	-	-	-	-	-	-	Engastado
N802	19.910	22.500	4.094	-	-	-	-	-	-	Engastado
N803	19.910	21.750	4.197	-	-	-	-	-	-	Engastado
N804	19.910	21.000	3.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N805	19.910	21.000	4.300	-	-	-	-	-	-	Engastado
N806	19.910	21.375	3.599	-	-	-	-	-	-	Engastado
N807	19.910	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N808	15.970	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N809	12.880	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N810	8.480	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N811	4.300	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N812	-1.600	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N813	-7.500	21.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N814	-7.500	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N815	-1.600	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N816	4.300	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N817	8.480	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N818	12.880	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N819	15.970	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N820	19.910	29.750	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado



2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m °C)	(t/m ³)
Aço laminado	A-572 345MPa	2038736.0	0.300	784913.4	3516.8	0.000012	7.850
Aço dobrado	CF-24	2038736.0	0.300	784129.2	2446.5	0.000012	7.850
Concreto	C20, em geral	216992.9	0.200	90413.7	-	0.000010	2.500
Notação: E: Módulo de elasticidade n: Módulo de poisson G: Módulo de corte f _y : Limite elástico a _t : Coeficiente de dilatação g: Peso específico							

2.1.2.2.- Descrição

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
Aço laminado	A-572 345MPa	N5/N6	N5/N6	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.605	-	1.00	1.00	-	-
		N16/N19	N16/N19	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N15/N20	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N14/N21	N14/N21	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N13/N22	N13/N22	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N12/N23	N12/N23	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N11/N24	N11/N24	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N10/N25	N10/N25	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N9/N26	N9/N26	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N8/N27	N8/N27	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N7/N28	N7/N28	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N17/N19	N17/N19	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.237	0.470	0.082	1.00	1.00	-	-
		N16/N20	N16/N20	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N15/N21	N15/N21	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N14/N22	N14/N22	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N13/N23	N13/N23	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N12/N24	N12/N24	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N11/N25	N11/N25	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N10/N26	N10/N26	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N9/N27	N9/N27	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N8/N28	N8/N28	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N7/N6	N7/N6	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N30/N31	N30/N31	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N42	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N40/N43	N40/N43	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N39/N44	N39/N44	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N38/N45	N38/N45	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N37/N46	N37/N46	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N36/N47	N36/N47	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N35/N48	N35/N48	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N34/N49	N34/N49	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N33/N50	N33/N50	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N32/N51	N32/N51	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N17/N42	N17/N42	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.237	0.470	0.082	1.00	1.00	-	-
		N41/N43	N41/N43	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N40/N44	N40/N44	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N39/N45	N39/N45	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N38/N46	N38/N46	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N37/N47	N37/N47	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N36/N48	N36/N48	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N35/N49	N35/N49	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N34/N50	N34/N50	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N33/N51	N33/N51	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N32/N31	N32/N31	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N53/N54	N53/N54	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N65/N66	N65/N66	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.680	-	1.00	1.00	-	-
		N64/N67	N64/N67	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N63/N68	N63/N68	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N62/N69	N62/N69	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N61/N70	N61/N70	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N60/N71	N60/N71	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N59/N72	N59/N72	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N58/N73	N58/N73	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N57/N74	N57/N74	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N56/N75	N56/N75	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N55/N76	N55/N76	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N65/N67	N65/N67	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N64/N68	N64/N68	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N63/N69	N63/N69	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N62/N70	N62/N70	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N61/N71	N61/N71	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N60/N72	N60/N72	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N59/N73	N59/N73	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N58/N74	N58/N74	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N57/N75	N57/N75	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N56/N76	N56/N76	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N55/N54	N55/N54	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N78/N79	N78/N79	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N89/N90	N89/N90	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N88/N91	N88/N91	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N87/N92	N87/N92	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N86/N93	N86/N93	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N85/N94	N85/N94	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N84/N95	N84/N95	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N83/N96	N83/N96	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N82/N97	N82/N97	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N81/N98	N81/N98	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N80/N99	N80/N99	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N65/N90	N65/N90	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N89/N91	N89/N91	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N88/N92	N88/N92	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N87/N93	N87/N93	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N86/N94	N86/N94	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N85/N95	N85/N95	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N84/N96	N84/N96	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N83/N97	N83/N97	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N82/N98	N82/N98	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N81/N99	N81/N99	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N80/N79	N80/N79	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N113/N114	N113/N114	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.680	-	1.00	1.00	-	-
		N112/N115	N112/N115	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N111/N116	N111/N116	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N110/N117	N110/N117	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N109/N118	N109/N118	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N108/N119	N108/N119	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N107/N120	N107/N120	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N106/N121	N106/N121	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N105/N122	N105/N122	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N104/N123	N104/N123	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N103/N124	N103/N124	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N113/N115	N113/N115	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N112/N116	N112/N116	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N111/N117	N111/N117	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N110/N118	N110/N118	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N109/N119	N109/N119	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N108/N120	N108/N120	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N107/N121	N107/N121	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N106/N122	N106/N122	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N105/N123	N105/N123	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N104/N124	N104/N124	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N103/N102	N103/N102	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N126/N127	N126/N127	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N137/N138	N137/N138	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N136/N139	N136/N139	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N135/N140	N135/N140	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N134/N141	N134/N141	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N133/N142	N133/N142	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N132/N143	N132/N143	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N131/N144	N131/N144	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N130/N145	N130/N145	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N129/N146	N129/N146	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N128/N147	N128/N147	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N113/N138	N113/N138	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N137/N139	N137/N139	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N136/N140	N136/N140	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N135/N141	N135/N141	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N134/N142	N134/N142	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N133/N143	N133/N143	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N132/N144	N132/N144	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N131/N145	N131/N145	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N130/N146	N130/N146	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N129/N147	N129/N147	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N128/N127	N128/N127	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N149/N150	N149/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N161/N162	N161/N162	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.680	-	1.00	1.00	-	-
		N160/N163	N160/N163	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N159/N164	N159/N164	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-
		N158/N165	N158/N165	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N157/N166	N157/N166	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N156/N167	N156/N167	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N155/N168	N155/N168	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N154/N169	N154/N169	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N153/N170	N153/N170	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N152/N171	N152/N171	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N151/N172	N151/N172	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.048	0.037	1.00	1.00	-	-
		N161/N163	N161/N163	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N160/N164	N160/N164	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N159/N165	N159/N165	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N158/N166	N158/N166	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N157/N167	N157/N167	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N156/N168	N156/N168	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N155/N169	N155/N169	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N154/N170	N154/N170	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N153/N171	N153/N171	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N152/N172	N152/N172	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N151/N150	N151/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.122	0.080	1.00	1.00	-	-
		N2/N3	N2/N3	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N182/N183	N182/N183	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.559	0.051	1.00	1.00	-	-
		N181/N184	N181/N184	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.492	0.048	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N180/N185	N180/N185	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.425	0.045	1.00	1.00	-	-
		N179/N186	N179/N186	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.358	0.042	1.00	1.00	-	-
		N178/N187	N178/N187	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.039	1.00	1.00	-	-
		N177/N188	N177/N188	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.223	0.037	1.00	1.00	-	-
		N176/N189	N176/N189	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.171	0.037	1.00	1.00	-	-
		N175/N190	N175/N190	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.119	0.036	1.00	1.00	-	-
		N174/N191	N174/N191	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.084	0.036	1.00	1.00	-	-
		N173/N192	N173/N192	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.049	0.036	1.00	1.00	-	-
		N161/N183	N161/N183	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.082	0.625	0.082	1.00	1.00	-	-
		N182/N184	N182/N184	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.077	0.582	0.077	1.00	1.00	-	-
		N181/N185	N181/N185	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.072	0.542	0.072	1.00	1.00	-	-
		N180/N186	N180/N186	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.506	0.067	1.00	1.00	-	-
		N179/N187	N179/N187	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.063	0.473	0.063	1.00	1.00	-	-
		N178/N188	N178/N188	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.446	0.059	1.00	1.00	-	-
		N177/N189	N177/N189	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.060	0.309	0.060	1.00	1.00	-	-
		N176/N190	N176/N190	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.057	0.292	0.057	1.00	1.00	-	-
		N175/N191	N175/N191	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.161	0.058	1.00	1.00	-	-
		N174/N192	N174/N192	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.154	0.055	1.00	1.00	-	-
		N173/N3	N173/N3	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.053	0.149	0.053	1.00	1.00	-	-
		N193/N194	N193/N194	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N195/N196	N195/N196	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.680	-	1.00	1.00	-	-
		N197/N198	N197/N198	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.043	1.00	1.00	-	-
		N199/N200	N199/N200	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.481	0.041	1.00	1.00	-	-
		N201/N202	N201/N202	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.404	0.039	1.00	1.00	-	-
		N203/N204	N203/N204	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.327	0.037	1.00	1.00	-	-
		N205/N206	N205/N206	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.249	0.036	1.00	1.00	-	-
		N207/N208	N207/N208	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.184	0.036	1.00	1.00	-	-
		N209/N210	N209/N210	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.137	0.036	1.00	1.00	-	-
		N211/N212	N211/N212	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.090	0.036	1.00	1.00	-	-
		N213/N214	N213/N214	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.060	0.036	1.00	1.00	-	-
		N215/N216	N215/N216	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.028	0.037	1.00	1.00	-	-
		N217/N218	N217/N218	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.564	0.043	1.00	1.00	-	-
		N219/N220	N219/N220	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.493	0.041	1.00	1.00	-	-
		N221/N222	N221/N222	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.421	0.039	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N223/N224	N223/N224	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.350	0.037	1.00	1.00	-	-
		N225/N226	N225/N226	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.278	0.036	1.00	1.00	-	-
		N227/N228	N227/N228	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.205	0.036	1.00	1.00	-	-
		N229/N230	N229/N230	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.152	0.036	1.00	1.00	-	-
		N231/N232	N231/N232	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	0.036	1.00	1.00	-	-
		N233/N234	N233/N234	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.065	0.036	1.00	1.00	-	-
		N235/N236	N235/N236	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.031	0.036	1.00	1.00	-	-
		N195/N198	N195/N198	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.859	0.064	1.00	1.00	-	-
		N197/N200	N197/N200	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.812	0.061	1.00	1.00	-	-
		N199/N202	N199/N202	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.770	0.058	1.00	1.00	-	-
		N201/N204	N201/N204	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.734	0.055	1.00	1.00	-	-
		N203/N206	N203/N206	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.053	1.00	1.00	-	-
		N205/N208	N205/N208	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.678	0.051	1.00	1.00	-	-
		N207/N210	N207/N210	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.475	0.051	1.00	1.00	-	-
		N209/N212	N209/N212	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.463	0.050	1.00	1.00	-	-
		N211/N214	N211/N214	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.291	0.051	1.00	1.00	-	-
		N213/N216	N213/N216	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.285	0.050	1.00	1.00	-	-
		N215/N150	N215/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.082	1.00	1.00	-	-
		N195/N218	N195/N218	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.065	0.861	-	1.00	1.00	-	-
		N217/N220	N217/N220	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.061	0.819	-	1.00	1.00	-	-
		N219/N222	N219/N222	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.058	0.780	-	1.00	1.00	-	-
		N221/N224	N221/N224	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.056	0.744	-	1.00	1.00	-	-
		N223/N226	N223/N226	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.054	0.713	-	1.00	1.00	-	-
		N225/N228	N225/N228	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.052	0.688	-	1.00	1.00	-	-
		N227/N230	N227/N230	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.052	0.482	-	1.00	1.00	-	-
		N229/N232	N229/N232	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.467	-	1.00	1.00	-	-
		N231/N234	N231/N234	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.294	-	1.00	1.00	-	-
		N233/N236	N233/N236	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.287	-	1.00	1.00	-	-
		N235/N194	N235/N194	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.117	-	1.00	1.00	-	-
		N238/N239	N238/N239	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N240/N241	N240/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N242/N243	N242/N243	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N244/N245	N244/N245	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N246/N247	N246/N247	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N248/N249	N248/N249	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N250/N251	N250/N251	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N252/N253	N252/N253	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N254/N255	N254/N255	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N256/N257	N256/N257	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N258/N259	N258/N259	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N260/N261	N260/N261	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N262/N263	N262/N263	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N264/N265	N264/N265	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N266/N267	N266/N267	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N268/N269	N268/N269	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N270/N271	N270/N271	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N272/N273	N272/N273	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N274/N275	N274/N275	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N276/N277	N276/N277	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N278/N279	N278/N279	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N280/N281	N280/N281	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.052	0.037	1.00	1.00	-	-
		N244/N241	N244/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N246/N245	N246/N245	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N248/N247	N248/N247	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N250/N249	N250/N249	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N252/N251	N252/N251	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N254/N253	N254/N253	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N266/N255	N266/N255	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N268/N267	N268/N267	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N274/N269	N274/N269	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N276/N275	N276/N275	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N238/N277	N238/N277	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N242/N241	N242/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N256/N243	N256/N243	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N258/N257	N258/N257	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N260/N259	N260/N259	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N262/N261	N262/N261	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N264/N263	N264/N263	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N270/N265	N270/N265	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N272/N271	N272/N271	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N278/N273	N278/N273	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N280/N279	N280/N279	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N149/N281	N149/N281	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N306/N307	N306/N307	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N295/N308	N295/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N294/N319	N294/N319	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N296/N309	N296/N309	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N297/N310	N297/N310	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N298/N311	N298/N311	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N299/N312	N299/N312	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N300/N313	N300/N313	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N301/N314	N301/N314	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N293/N320	N293/N320	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N292/N321	N292/N321	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N291/N322	N291/N322	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N290/N323	N290/N323	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N289/N324	N289/N324	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N302/N315	N302/N315	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N303/N316	N303/N316	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N288/N325	N288/N325	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N287/N326	N287/N326	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N304/N317	N304/N317	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N305/N318	N305/N318	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N286/N285	N286/N285	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N296/N308	N296/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N297/N309	N297/N309	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N298/N310	N298/N310	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N299/N311	N299/N311	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N300/N312	N300/N312	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N301/N313	N301/N313	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N302/N314	N302/N314	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N303/N315	N303/N315	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N304/N316	N304/N316	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N305/N317	N305/N317	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N306/N318	N306/N318	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N294/N308	N294/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N293/N319	N293/N319	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N292/N320	N292/N320	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N291/N321	N291/N321	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N290/N322	N290/N322	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N289/N323	N289/N323	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N288/N324	N288/N324	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N287/N325	N287/N325	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N286/N326	N286/N326	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N328/N284	N328/N284	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N329/N283	N329/N283	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N329/N285	N329/N285	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N328/N283	N328/N283	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N363/N364	N363/N364	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N352/N334	N352/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N351/N335	N351/N335	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N353/N365	N353/N365	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N354/N366	N354/N366	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N355/N367	N355/N367	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N356/N368	N356/N368	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N357/N369	N357/N369	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N358/N370	N358/N370	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N350/N336	N350/N336	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N349/N337	N349/N337	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N348/N338	N348/N338	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N347/N339	N347/N339	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N346/N340	N346/N340	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N359/N371	N359/N371	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N360/N372	N360/N372	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N345/N341	N345/N341	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N344/N342	N344/N342	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N361/N373	N361/N373	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N362/N374	N362/N374	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N343/N333	N343/N333	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N353/N334	N353/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N354/N365	N354/N365	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N355/N366	N355/N366	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N356/N367	N356/N367	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N357/N368	N357/N368	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N358/N369	N358/N369	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N359/N370	N359/N370	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N360/N371	N360/N371	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N361/N372	N361/N372	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N362/N373	N362/N373	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N363/N374	N363/N374	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N351/N334	N351/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N350/N335	N350/N335	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N349/N336	N349/N336	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N348/N337	N348/N337	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N347/N338	N347/N338	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N346/N339	N346/N339	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N345/N340	N345/N340	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N344/N341	N344/N341	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N343/N342	N343/N342	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N376/N332	N376/N332	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N377/N331	N377/N331	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N377/N333	N377/N333	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N376/N331	N376/N331	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N411/N412	N411/N412	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N400/N382	N400/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N399/N383	N399/N383	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N401/N413	N401/N413	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N402/N414	N402/N414	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N403/N415	N403/N415	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N404/N416	N404/N416	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N405/N417	N405/N417	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N406/N418	N406/N418	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N398/N384	N398/N384	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N397/N385	N397/N385	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N396/N386	N396/N386	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N395/N387	N395/N387	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N394/N388	N394/N388	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N407/N419	N407/N419	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N408/N420	N408/N420	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N393/N389	N393/N389	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N392/N390	N392/N390	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N409/N421	N409/N421	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N410/N422	N410/N422	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N391/N381	N391/N381	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N401/N382	N401/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N402/N413	N402/N413	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N403/N414	N403/N414	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N404/N415	N404/N415	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N405/N416	N405/N416	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N406/N417	N406/N417	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N407/N418	N407/N418	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N408/N419	N408/N419	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N409/N420	N409/N420	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N410/N421	N410/N421	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N411/N422	N411/N422	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N399/N382	N399/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N398/N383	N398/N383	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N397/N384	N397/N384	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N396/N385	N396/N385	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N395/N386	N395/N386	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N394/N387	N394/N387	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N393/N388	N393/N388	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N392/N389	N392/N389	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N391/N390	N391/N390	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N424/N380	N424/N380	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N425/N379	N425/N379	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N425/N381	N425/N381	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N424/N379	N424/N379	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N459/N460	N459/N460	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N448/N430	N448/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N447/N431	N447/N431	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N449/N461	N449/N461	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N450/N462	N450/N462	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N451/N463	N451/N463	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N452/N464	N452/N464	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N453/N465	N453/N465	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N454/N466	N454/N466	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N446/N432	N446/N432	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N445/N433	N445/N433	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N444/N434	N444/N434	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N443/N435	N443/N435	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N442/N436	N442/N436	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N455/N467	N455/N467	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N456/N468	N456/N468	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N441/N437	N441/N437	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N440/N438	N440/N438	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N457/N469	N457/N469	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N458/N470	N458/N470	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N439/N429	N439/N429	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N449/N430	N449/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N450/N461	N450/N461	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N451/N462	N451/N462	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N452/N463	N452/N463	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N453/N464	N453/N464	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N454/N465	N454/N465	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N455/N466	N455/N466	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N456/N467	N456/N467	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N457/N468	N457/N468	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N458/N469	N458/N469	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N459/N470	N459/N470	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N447/N430	N447/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N446/N431	N446/N431	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N445/N432	N445/N432	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N444/N433	N444/N433	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N443/N434	N443/N434	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N442/N435	N442/N435	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N441/N436	N441/N436	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N440/N437	N440/N437	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N439/N438	N439/N438	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N472/N428	N472/N428	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N473/N427	N473/N427	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N473/N429	N473/N429	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N472/N427	N472/N427	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N507/N508	N507/N508	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N496/N478	N496/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N495/N479	N495/N479	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N497/N509	N497/N509	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N498/N510	N498/N510	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N499/N511	N499/N511	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N500/N512	N500/N512	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N501/N513	N501/N513	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N502/N514	N502/N514	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N494/N480	N494/N480	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N493/N481	N493/N481	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N492/N482	N492/N482	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N491/N483	N491/N483	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N490/N484	N490/N484	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N503/N515	N503/N515	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N504/N516	N504/N516	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N489/N485	N489/N485	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N488/N486	N488/N486	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N505/N517	N505/N517	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N506/N518	N506/N518	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N487/N477	N487/N477	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N497/N478	N497/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N498/N509	N498/N509	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N499/N510	N499/N510	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N500/N511	N500/N511	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N501/N512	N501/N512	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N502/N513	N502/N513	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N503/N514	N503/N514	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N504/N515	N504/N515	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N505/N516	N505/N516	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N506/N517	N506/N517	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N507/N518	N507/N518	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N495/N478	N495/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N494/N479	N494/N479	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N493/N480	N493/N480	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N492/N481	N492/N481	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N491/N482	N491/N482	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N490/N483	N490/N483	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N489/N484	N489/N484	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N488/N485	N488/N485	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N487/N486	N487/N486	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N520/N476	N520/N476	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N521/N475	N521/N475	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N521/N477	N521/N477	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N520/N475	N520/N475	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N555/N556	N555/N556	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N544/N526	N544/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N543/N527	N543/N527	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N545/N557	N545/N557	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N546/N558	N546/N558	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N547/N559	N547/N559	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N548/N560	N548/N560	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N549/N561	N549/N561	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N550/N562	N550/N562	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N542/N528	N542/N528	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N541/N529	N541/N529	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N540/N530	N540/N530	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N539/N531	N539/N531	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N538/N532	N538/N532	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N551/N563	N551/N563	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N552/N564	N552/N564	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N537/N533	N537/N533	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N536/N534	N536/N534	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N553/N565	N553/N565	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N554/N566	N554/N566	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N535/N525	N535/N525	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N545/N526	N545/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N546/N557	N546/N557	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N547/N558	N547/N558	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N548/N559	N548/N559	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N549/N560	N549/N560	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N550/N561	N550/N561	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N551/N562	N551/N562	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N552/N563	N552/N563	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N553/N564	N553/N564	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N554/N565	N554/N565	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-
		N555/N566	N555/N566	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N543/N526	N543/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N542/N527	N542/N527	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N541/N528	N541/N528	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N540/N529	N540/N529	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N539/N530	N539/N530	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N538/N531	N538/N531	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N537/N532	N537/N532	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N536/N533	N536/N533	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N535/N534	N535/N534	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N568/N524	N568/N524	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N569/N523	N569/N523	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N569/N525	N569/N525	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N568/N523	N568/N523	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N603/N604	N603/N604	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N592/N574	N592/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.621	0.059	1.00	1.00	-	-
		N591/N575	N591/N575	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N593/N605	N593/N605	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.555	0.055	1.00	1.00	-	-
		N594/N606	N594/N606	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N595/N607	N595/N607	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N596/N608	N596/N608	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N597/N609	N597/N609	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N598/N610	N598/N610	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N590/N576	N590/N576	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.489	0.051	1.00	1.00	-	-
		N589/N577	N589/N577	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.423	0.047	1.00	1.00	-	-
		N588/N578	N588/N578	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.356	0.044	1.00	1.00	-	-
		N587/N579	N587/N579	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.290	0.040	1.00	1.00	-	-
		N586/N580	N586/N580	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.219	0.041	1.00	1.00	-	-
		N599/N611	N599/N611	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N600/N612	N600/N612	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N585/N581	N585/N581	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.170	0.039	1.00	1.00	-	-
		N584/N582	N584/N582	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.117	0.040	1.00	1.00	-	-
		N601/N613	N601/N613	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N602/N614	N602/N614	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N583/N573	N583/N573	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.086	0.037	1.00	1.00	-	-
		N593/N574	N593/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.756	0.059	1.00	1.00	-	-
		N594/N605	N594/N605	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.703	0.055	1.00	1.00	-	-
		N595/N606	N595/N606	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.652	0.051	1.00	1.00	-	-
		N596/N607	N596/N607	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.604	0.047	1.00	1.00	-	-
		N597/N608	N597/N608	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.558	0.044	1.00	1.00	-	-
		N598/N609	N598/N609	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.518	0.040	1.00	1.00	-	-
		N599/N610	N599/N610	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.379	0.041	1.00	1.00	-	-
		N600/N611	N600/N611	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.351	0.039	1.00	1.00	-	-
		N601/N612	N601/N612	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.230	0.040	1.00	1.00	-	-
		N602/N613	N602/N613	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.215	0.037	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N603/N614	N603/N614	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.070	0.035	1.00	1.00	-	-
		N591/N574	N591/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.059	0.721	0.035	1.00	1.00	-	-
		N590/N575	N590/N575	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.055	0.703	-	1.00	1.00	-	-
		N589/N576	N589/N576	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.051	0.652	-	1.00	1.00	-	-
		N588/N577	N588/N577	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.047	0.604	-	1.00	1.00	-	-
		N587/N578	N587/N578	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.044	0.558	-	1.00	1.00	-	-
		N586/N579	N586/N579	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.518	-	1.00	1.00	-	-
		N585/N580	N585/N580	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.041	0.379	-	1.00	1.00	-	-
		N584/N581	N584/N581	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.039	0.351	-	1.00	1.00	-	-
		N583/N582	N583/N582	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.040	0.230	-	1.00	1.00	-	-
		N616/N572	N616/N572	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.014	0.036	1.00	1.00	-	-
		N617/N571	N617/N571	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.053	0.036	1.00	1.00	-	-
		N617/N573	N617/N573	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.037	0.215	-	1.00	1.00	-	-
		N616/N571	N616/N571	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.160	0.105	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N619	N18/N619	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.544	0.076	1.00	1.00	-	-
		N620/N621	N620/N621	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N622/N623	N622/N623	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N624/N625	N624/N625	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N626/N627	N626/N627	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N628/N629	N628/N629	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N630/N631	N630/N631	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N632/N633	N632/N633	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N634/N635	N634/N635	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N636/N637	N636/N637	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N638/N639	N638/N639	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N640/N641	N640/N641	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N642/N643	N642/N643	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N17/N644	N17/N623	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N644/N623	N17/N623	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N644/N619	N644/N619	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N622/N625	N622/N625	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N624/N627	N624/N627	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N626/N629	N626/N629	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N628/N631	N628/N631	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N630/N633	N630/N633	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N632/N635	N632/N635	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N634/N637	N634/N637	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N636/N639	N636/N639	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N638/N641	N638/N641	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N640/N643	N640/N643	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N642/N621	N642/N621	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N656/N657	N656/N657	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N646/N667	N646/N667	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N647/N666	N647/N666	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N648/N665	N648/N665	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N649/N664	N649/N664	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N650/N663	N650/N663	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N651/N662	N651/N662	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N652/N661	N652/N661	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N653/N660	N653/N660	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N654/N659	N654/N659	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N655/N658	N655/N658	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N645/N667	N645/N667	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N646/N666	N646/N666	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N647/N665	N647/N665	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N648/N664	N648/N664	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N649/N663	N649/N663	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N650/N662	N650/N662	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N651/N661	N651/N661	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N652/N660	N652/N660	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N653/N659	N653/N659	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N654/N658	N654/N658	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N655/N657	N655/N657	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N645/N668	N645/N668	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N669/N671	N669/N668	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N671/N668	N669/N668	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N671/N670	N671/N670	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N683/N684	N683/N684	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N673/N694	N673/N694	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N674/N693	N674/N693	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N675/N692	N675/N692	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N676/N691	N676/N691	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N677/N690	N677/N690	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N678/N689	N678/N689	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N679/N688	N679/N688	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N680/N687	N680/N687	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N681/N686	N681/N686	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N682/N685	N682/N685	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N672/N694	N672/N694	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N673/N693	N673/N693	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N674/N692	N674/N692	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N675/N691	N675/N691	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N676/N690	N676/N690	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N677/N689	N677/N689	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N678/N688	N678/N688	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N679/N687	N679/N687	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N680/N686	N680/N686	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N681/N685	N681/N685	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N682/N684	N682/N684	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N672/N695	N672/N695	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N696/N698	N696/N695	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N698/N695	N696/N695	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N698/N697	N698/N697	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N710/N711	N710/N711	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N700/N721	N700/N721	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N701/N720	N701/N720	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N702/N719	N702/N719	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N703/N718	N703/N718	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N704/N717	N704/N717	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N705/N716	N705/N716	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N706/N715	N706/N715	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N707/N714	N707/N714	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N708/N713	N708/N713	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N709/N712	N709/N712	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N699/N721	N699/N721	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N700/N720	N700/N720	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N701/N719	N701/N719	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N702/N718	N702/N718	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N703/N717	N703/N717	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N704/N716	N704/N716	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N705/N715	N705/N715	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N706/N714	N706/N714	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N707/N713	N707/N713	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N708/N712	N708/N712	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N709/N711	N709/N711	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N699/N722	N699/N722	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N723/N725	N723/N722	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N725/N722	N723/N722	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N725/N724	N725/N724	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N737/N738	N737/N738	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N727/N748	N727/N748	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N728/N747	N728/N747	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N729/N746	N729/N746	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N730/N745	N730/N745	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N731/N744	N731/N744	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N732/N743	N732/N743	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N733/N742	N733/N742	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N734/N741	N734/N741	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N735/N740	N735/N740	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N736/N739	N736/N739	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N726/N748	N726/N748	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N727/N747	N727/N747	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N728/N746	N728/N746	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N729/N745	N729/N745	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N730/N744	N730/N744	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N731/N743	N731/N743	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N732/N742	N732/N742	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N733/N741	N733/N741	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N734/N740	N734/N740	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N735/N739	N735/N739	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N736/N738	N736/N738	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N726/N749	N726/N749	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N750/N752	N750/N749	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N752/N749	N750/N749	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N752/N751	N752/N751	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N764/N765	N764/N765	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N754/N775	N754/N775	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N755/N774	N755/N774	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N756/N773	N756/N773	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N757/N772	N757/N772	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N758/N771	N758/N771	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N759/N770	N759/N770	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N760/N769	N760/N769	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N761/N768	N761/N768	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N762/N767	N762/N767	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N763/N766	N763/N766	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N753/N775	N753/N775	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N754/N774	N754/N774	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N755/N773	N755/N773	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N756/N772	N756/N772	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N757/N771	N757/N771	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N758/N770	N758/N770	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N759/N769	N759/N769	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N760/N768	N760/N768	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N761/N767	N761/N767	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N762/N766	N762/N766	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N763/N765	N763/N765	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N753/N776	N753/N776	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N777/N779	N777/N776	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N779/N776	N777/N776	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N779/N778	N779/N778	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N791/N792	N791/N792	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N781/N802	N781/N802	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.943	0.076	1.00	1.00	-	-
		N782/N801	N782/N801	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.840	0.076	1.00	1.00	-	-
		N783/N800	N783/N800	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.738	0.076	1.00	1.00	-	-
		N784/N799	N784/N799	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.635	0.076	1.00	1.00	-	-
		N785/N798	N785/N798	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.532	0.076	1.00	1.00	-	-
		N786/N797	N786/N797	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.429	0.076	1.00	1.00	-	-
		N787/N796	N787/N796	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.326	0.076	1.00	1.00	-	-
		N788/N795	N788/N795	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.223	0.076	1.00	1.00	-	-
		N789/N794	N789/N794	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.120	0.076	1.00	1.00	-	-
		N790/N793	N790/N793	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	0.035	0.076	1.00	1.00	-	-
		N780/N802	N780/N802	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.091	1.152	0.084	1.00	1.00	-	-
		N781/N801	N781/N801	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.095	1.061	0.087	1.00	1.00	-	-
		N782/N800	N782/N800	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.099	0.975	0.089	1.00	1.00	-	-
		N783/N799	N783/N799	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.104	0.889	0.093	1.00	1.00	-	-
		N784/N798	N784/N798	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.112	0.804	0.098	1.00	1.00	-	-
		N785/N797	N785/N797	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.719	0.106	1.00	1.00	-	-
		N786/N796	N786/N796	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.140	0.632	0.117	1.00	1.00	-	-
		N787/N795	N787/N795	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.537	0.133	1.00	1.00	-	-
		N788/N794	N788/N794	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.221	0.415	0.162	1.00	1.00	-	-
		N789/N793	N789/N793	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.205	0.183	1.00	1.00	-	-
		N790/N792	N790/N792	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	-	0.633	-	1.00	1.00	-	-
		N780/N803	N780/N803	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.046	0.076	1.00	1.00	-	-
		N804/N806	N804/N803	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.602	0.015	1.00	1.00	-	-
		N806/N803	N804/N803	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.585	0.083	1.00	1.00	-	-
		N806/N805	N806/N805	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.038	0.664	0.093	1.00	1.00	-	-
		N669/N670	N669/N670	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
		N696/N697	N696/N697	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
		N723/N724	N723/N724	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
		N750/N751	N750/N751	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
		N777/N778	N777/N778	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
		N804/N805	N804/N805	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.075	1.149	0.076	1.00	1.00	-	-
Aço dobrado	CF-24	N17/N16	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N16/N15	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N15/N14	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N14/N13	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N13/N12	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N12/N11	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N11/N10	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N10/N9	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N9/N8	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N8/N7	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N7/N5	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N6/N28	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N28/N27	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N27/N26	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N26/N25	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N25/N24	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N24/N23	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N23/N22	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N22/N21	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N21/N20	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N20/N19	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N19/N18	N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N30/N32	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N32/N33	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N33/N34	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N34/N35	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N35/N36	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N36/N37	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N37/N38	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N38/N39	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N39/N40	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N40/N41	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N41/N17	N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N31/N51	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N51/N50	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N50/N49	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N49/N48	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N48/N47	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N47/N46	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N46/N45	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N45/N44	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N44/N43	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N43/N42	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N42/N18	N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N65/N64	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N64/N63	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N63/N62	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N62/N61	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N61/N60	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N60/N59	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N59/N58	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N58/N57	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N57/N56	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N56/N55	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N55/N53	N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N54/N76	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N76/N75	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N75/N74	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N74/N73	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N73/N72	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N72/N71	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N71/N70	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N70/N69	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N69/N68	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N68/N67	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N67/N66	N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N78/N80	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N80/N81	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N81/N82	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N82/N83	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N83/N84	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N84/N85	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N85/N86	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N86/N87	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N87/N88	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N88/N89	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N89/N65	N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N79/N99	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N99/N98	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N98/N97	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N97/N96	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N96/N95	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N95/N94	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N94/N93	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N93/N92	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N92/N91	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N91/N90	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N90/N66	N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N113/N112	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N112/N111	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N111/N110	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N110/N109	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N109/N108	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N108/N107	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N107/N106	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N106/N105	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N105/N104	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N104/N103	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N103/N101	N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N102/N124	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N124/N123	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N123/N122	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N122/N121	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N121/N120	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N120/N119	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N119/N118	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N118/N117	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N117/N116	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N116/N115	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N115/N114	N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N126/N128	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N128/N129	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N129/N130	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N130/N131	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N131/N132	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N132/N133	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N133/N134	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N134/N135	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N135/N136	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N136/N137	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N137/N113	N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N127/N147	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N147/N146	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N146/N145	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N145/N144	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N144/N143	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N143/N142	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N142/N141	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N141/N140	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N140/N139	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N139/N138	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N138/N114	N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N161/N160	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N160/N159	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N159/N158	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N158/N157	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N157/N156	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N156/N155	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N155/N154	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N154/N153	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N153/N152	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N152/N151	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N151/N149	N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N150/N172	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N172/N171	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N171/N170	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N170/N169	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N169/N168	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N168/N167	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N167/N166	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N166/N165	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N165/N164	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N164/N163	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N163/N162	N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N2/N173	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N173/N174	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N174/N175	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	0.250
		N175/N176	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N176/N177	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.375	-	1.00	1.00	-	0.375
		N177/N178	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N178/N179	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N179/N180	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N180/N181	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N181/N182	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N182/N161	N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N3/N192	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.131	0.068	1.00	1.00	-	0.252
		N192/N191	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.143	0.056	1.00	1.00	-	0.252
		N191/N190	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.138	0.061	1.00	1.00	-	0.252
		N190/N189	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N189/N188	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.273	0.053	1.00	1.00	-	0.379
		N188/N187	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N187/N186	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N186/N185	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N185/N184	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N184/N183	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N183/N162	N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.399	0.053	1.00	1.00	-	0.505
		N79/N31	N79/N31	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N127/N79	N127/N79	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N3/N127	N3/N127	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N192/N147	N192/N147	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N147/N99	N147/N99	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N99/N51	N99/N51	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N98/N50	N98/N50	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N146/N98	N146/N98	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N191/N146	N191/N146	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N190/N145	N190/N145	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N145/N97	N145/N97	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N97/N49	N97/N49	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N96/N48	N96/N48	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N144/N96	N144/N96	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N189/N144	N189/N144	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N188/N143	N188/N143	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N143/N95	N143/N95	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N95/N47	N95/N47	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N94/N46	N94/N46	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N142/N94	N142/N94	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N187/N142	N187/N142	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N186/N141	N186/N141	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N141/N93	N141/N93	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N93/N45	N93/N45	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N92/N44	N92/N44	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N140/N92	N140/N92	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N185/N140	N185/N140	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N184/N139	N184/N139	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N139/N91	N139/N91	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N91/N43	N91/N43	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N90/N42	N90/N42	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N138/N90	N138/N90	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N183/N138	N183/N138	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.850	0.075	1.00	1.00	2.000	2.000
		N162/N114	N162/N114	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N114/N66	N114/N66	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N66/N18	N66/N18	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N67/N19	N67/N19	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N115/N67	N115/N67	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N163/N115	N163/N115	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N164/N116	N164/N116	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N116/N68	N116/N68	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N68/N20	N68/N20	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N69/N21	N69/N21	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N117/N69	N117/N69	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N165/N117	N165/N117	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N166/N118	N166/N118	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N118/N70	N118/N70	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N70/N22	N70/N22	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N71/N23	N71/N23	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N119/N71	N119/N71	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N167/N119	N167/N119	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N168/N120	N168/N120	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N120/N72	N120/N72	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N72/N24	N72/N24	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N73/N25	N73/N25	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N121/N73	N121/N73	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N169/N121	N169/N121	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N170/N122	N170/N122	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N122/N74	N122/N74	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N74/N26	N74/N26	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N171/N123	N171/N123	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N123/N75	N123/N75	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N75/N27	N75/N27	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N76/N28	N76/N28	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N124/N76	N124/N76	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N172/N124	N172/N124	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N150/N102	N150/N102	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N102/N54	N102/N54	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N54/N6	N54/N6	C150X60X20X3.75 (C)	-	3.967	0.033	1.00	1.00	2.000	2.000
		N194/N236	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.024	0.102	1.00	1.00	-	0.162
		N236/N234	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.048	0.206	0.078	1.00	1.00	-	0.332
		N234/N232	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.211	0.085	1.00	1.00	-	0.332
		N232/N230	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.395	0.069	1.00	1.00	-	0.503
		N230/N228	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	0.398	0.073	1.00	1.00	-	0.503
		N228/N226	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.034	0.609	0.061	1.00	1.00	-	0.704
		N226/N224	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.028	0.622	0.054	1.00	1.00	-	0.704
		N224/N222	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.025	0.630	0.049	1.00	1.00	-	0.704
		N222/N220	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.633	0.049	1.00	1.00	-	0.704
		N220/N218	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.020	0.635	0.049	1.00	1.00	-	0.704
		N218/N196	N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.636	0.049	1.00	1.00	-	0.704
		N150/N216	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.162	-	1.00	1.00	-	0.162
		N216/N214	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.332	-	1.00	1.00	-	0.332
		N214/N212	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.332	-	1.00	1.00	-	0.332
		N212/N210	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.503	-	1.00	1.00	-	0.503
		N210/N208	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.503	-	1.00	1.00	-	0.503
		N208/N206	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N206/N204	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N204/N202	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N202/N200	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N200/N198	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N198/N196	N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.704	-	1.00	1.00	-	0.704
		N3/N194	N3/N194	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	7.902	0.065	1.00	1.00	4.000	4.000
		N162/N196	N162/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	3.967	-	1.00	1.00	2.000	2.000
		N149/N215	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.161	-	1.00	1.00	-	0.161
		N215/N213	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.330	-	1.00	1.00	-	0.330
		N213/N211	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.330	-	1.00	1.00	-	0.330
		N211/N209	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N209/N207	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N207/N205	N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N203/N205	N203/N205	C150X60X20X3.75 (C)	0.090	0.561	0.049	1.00	1.00	-	0.700
		N201/N203	N201/N203	C150X60X20X3.75 (C)	0.074	0.577	0.049	1.00	1.00	-	0.700
		N199/N201	N199/N201	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.587	0.049	1.00	1.00	-	0.700
		N197/N199	N197/N199	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.594	0.049	1.00	1.00	-	0.700
		N195/N197	N195/N197	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	0.599	0.049	1.00	1.00	-	0.700
		N193/N235	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.161	-	1.00	1.00	-	0.161
		N235/N233	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.330	-	1.00	1.00	-	0.330
		N233/N231	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.330	-	1.00	1.00	-	0.330
		N231/N229	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N229/N227	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.500	-	1.00	1.00	-	0.500
		N227/N225	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N225/N223	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N223/N221	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N221/N219	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N219/N217	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N217/N195	N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.700	-	1.00	1.00	-	0.700
		N192/N236	N192/N236	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	7.790	0.071	1.00	1.00	3.947	3.947
		N191/N234	N191/N234	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	7.578	0.064	1.00	1.00	3.838	3.838
		N190/N232	N190/N232	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	7.352	0.071	1.00	1.00	3.728	3.728
		N189/N230	N189/N230	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	7.038	0.053	1.00	1.00	3.562	3.562
		N188/N228	N188/N228	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	6.702	0.057	1.00	1.00	3.396	3.396
		N187/N226	N187/N226	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	6.243	0.050	1.00	1.00	3.163	3.163
		N186/N224	N186/N224	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	5.779	0.049	1.00	1.00	2.931	2.931
		N185/N222	N185/N222	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	5.314	0.049	1.00	1.00	2.698	2.698
		N184/N220	N184/N220	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	4.850	0.048	1.00	1.00	2.465	2.465
		N183/N218	N183/N218	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	4.385	0.047	1.00	1.00	2.233	2.233
		N163/N198	N163/N198	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	3.503	-	1.00	1.00	1.768	1.768
		N164/N200	N164/N200	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	3.038	-	1.00	1.00	1.535	1.535
		N165/N202	N165/N202	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	2.574	-	1.00	1.00	1.303	1.303
		N166/N204	N166/N204	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	2.110	-	1.00	1.00	1.071	1.071
		N167/N206	N167/N206	C150X60X20X3.75 (C)	0.032	1.647	-	1.00	1.00	0.839	0.839
		N208/N168	N208/N168	C150X60X20X3.75 (C)	-	1.184	0.034	1.00	1.00	0.609	0.609



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N210/N169	N210/N169	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.854	0.034	1.00	1.00	0.444	0.444
		N212/N170	N212/N170	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.526	0.036	1.00	1.00	0.281	0.281
		N214/N171	N214/N171	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.313	0.040	1.00	1.00	0.176	0.176
		N216/N172	N216/N172	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.106	0.063	1.00	1.00	0.084	0.084
		N238/N276	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N276/N274	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N274/N268	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N268/N266	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N266/N254	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N254/N252	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N252/N250	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N250/N248	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N248/N246	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N246/N244	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N244/N240	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N240/N242	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N242/N256	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N256/N258	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N258/N260	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N260/N262	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N262/N264	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N264/N270	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N270/N272	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N272/N278	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N278/N280	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.131	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N280/N149	N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N239/N277	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N277/N275	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N275/N269	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N269/N267	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N267/N255	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N255/N253	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N253/N251	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N251/N249	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N249/N247	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N247/N245	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N245/N241	N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N150/N281	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.043	0.134	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N281/N279	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N279/N273	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N273/N271	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N271/N265	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N265/N263	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N263/N261	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N261/N259	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N259/N257	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N257/N243	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N243/N241	N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N239/N194	N239/N194	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	8.891	0.058	1.00	1.00	4.500	4.500
		N241/N196	N241/N196	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.397	0.052	1.00	1.00	2.250	2.250
		N277/N236	N277/N236	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	8.749	0.079	1.00	1.00	4.440	4.440
		N275/N234	N275/N234	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	8.524	0.057	1.00	1.00	4.317	4.317
		N269/N232	N269/N232	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	8.271	0.064	1.00	1.00	4.193	4.193
		N267/N230	N267/N230	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	7.909	0.052	1.00	1.00	4.006	4.006
		N255/N228	N255/N228	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	7.535	0.052	1.00	1.00	3.820	3.820
		N253/N226	N253/N226	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	7.012	0.052	1.00	1.00	3.558	3.558
		N251/N224	N251/N224	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	6.489	0.052	1.00	1.00	3.296	3.296
		N249/N222	N249/N222	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.966	0.052	1.00	1.00	3.035	3.035
		N247/N220	N247/N220	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.443	0.052	1.00	1.00	2.773	2.773
		N245/N218	N245/N218	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.920	0.052	1.00	1.00	2.512	2.512
		N243/N198	N243/N198	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.873	0.053	1.00	1.00	1.989	1.989
		N257/N200	N257/N200	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.350	0.053	1.00	1.00	1.727	1.727
		N259/N202	N259/N202	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.827	0.053	1.00	1.00	1.466	1.466
		N261/N204	N261/N204	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.305	0.053	1.00	1.00	1.205	1.205
		N263/N206	N263/N206	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	1.783	0.052	1.00	1.00	0.944	0.944
		N208/N265	N208/N265	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	1.262	0.053	1.00	1.00	0.684	0.684
		N210/N271	N210/N271	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.892	0.053	1.00	1.00	0.499	0.499
		N212/N273	N212/N273	C150X60X20X3.75 (C)	0.053	0.523	0.055	1.00	1.00	0.315	0.315



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N214/N279	N214/N279	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.292	0.048	1.00	1.00	0.197	0.197
		N216/N281	N216/N281	C150X60X20X3.75 (C)	0.031	0.129	0.028	1.00	1.00	0.094	0.094
		N284/N283	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N283/N285	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N285/N326	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N326/N325	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N325/N324	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N324/N323	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N323/N322	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N322/N321	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N321/N320	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N320/N319	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N319/N308	N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N306/N305	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N305/N304	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N304/N303	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N303/N302	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N302/N301	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N301/N300	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N300/N299	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N299/N298	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N298/N297	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N297/N296	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N296/N295	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N295/N294	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N294/N293	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N293/N292	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N292/N291	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N291/N290	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N290/N289	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N289/N288	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N288/N287	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N287/N286	N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N307/N318	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N318/N317	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N317/N316	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N316/N315	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N315/N314	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N314/N313	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N313/N312	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N312/N311	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N311/N310	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N310/N309	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N309/N308	N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N286/N329	N286/N328	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N329/N328	N286/N328	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N332/N331	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N331/N333	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N333/N342	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N342/N341	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N341/N340	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N340/N339	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N339/N338	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N338/N337	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N337/N336	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N336/N335	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N335/N334	N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N363/N362	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N362/N361	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N361/N360	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N360/N359	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N359/N358	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N358/N357	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N357/N356	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N356/N355	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N355/N354	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N354/N353	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N353/N352	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N352/N351	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N351/N350	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N350/N349	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N349/N348	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N348/N347	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N347/N346	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N346/N345	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N345/N344	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N344/N343	N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N364/N374	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N374/N373	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N373/N372	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N372/N371	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N371/N370	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N370/N369	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N369/N368	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N368/N367	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N367/N366	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N366/N365	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N365/N334	N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N343/N377	N343/N376	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N377/N376	N343/N376	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N380/N379	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N379/N381	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N381/N390	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N390/N389	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N389/N388	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N388/N387	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N387/N386	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N386/N385	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N385/N384	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N384/N383	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N383/N382	N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N411/N410	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N410/N409	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N409/N408	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N408/N407	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N407/N406	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N406/N405	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N405/N404	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N404/N403	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N403/N402	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N402/N401	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N401/N400	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N400/N399	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N399/N398	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N398/N397	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N397/N396	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N396/N395	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N395/N394	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N394/N393	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N393/N392	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N392/N391	N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N412/N422	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N422/N421	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N421/N420	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N420/N419	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N419/N418	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N418/N417	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N417/N416	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N416/N415	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N415/N414	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N414/N413	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N413/N382	N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N391/N425	N391/N424	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N425/N424	N391/N424	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N428/N427	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N427/N429	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N429/N438	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N438/N437	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N437/N436	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N436/N435	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N435/N434	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N434/N433	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N433/N432	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N432/N431	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N431/N430	N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N459/N458	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N458/N457	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N457/N456	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N456/N455	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N455/N454	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N454/N453	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N453/N452	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N452/N451	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N451/N450	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N450/N449	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N449/N448	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N448/N447	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N447/N446	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N446/N445	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N445/N444	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N444/N443	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N443/N442	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N442/N441	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N441/N440	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N440/N439	N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N460/N470	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N470/N469	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N469/N468	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N468/N467	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N467/N466	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N466/N465	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N465/N464	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N464/N463	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N463/N462	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N462/N461	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N461/N430	N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N439/N473	N439/N472	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N473/N472	N439/N472	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N476/N475	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N475/N477	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N477/N486	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N486/N485	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N485/N484	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N484/N483	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N483/N482	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N482/N481	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N481/N480	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N480/N479	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N479/N478	N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N507/N506	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N506/N505	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N505/N504	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N504/N503	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N503/N502	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N502/N501	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N501/N500	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N500/N499	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N499/N498	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N498/N497	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N497/N496	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N496/N495	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N495/N494	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N494/N493	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N493/N492	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N492/N491	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N491/N490	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N490/N489	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N489/N488	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N488/N487	N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N508/N518	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N518/N517	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N517/N516	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N516/N515	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N515/N514	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N514/N513	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N513/N512	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N512/N511	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N511/N510	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N510/N509	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N509/N478	N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N487/N521	N487/N520	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N521/N520	N487/N520	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N524/N523	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N523/N525	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N525/N534	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N534/N533	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N533/N532	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N532/N531	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455
		N531/N530	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N530/N529	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N529/N528	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N528/N527	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N527/N526	N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N555/N554	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N554/N553	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N553/N552	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N552/N551	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N551/N550	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N550/N549	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N549/N548	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N548/N547	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N547/N546	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N546/N545	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N545/N544	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N544/N543	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N543/N542	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N542/N541	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N541/N540	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N540/N539	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N539/N538	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N538/N537	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N537/N536	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N536/N535	N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N556/N566	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N566/N565	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N565/N564	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N564/N563	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N563/N562	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N562/N561	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N561/N560	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N560/N559	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N559/N558	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N558/N557	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N557/N526	N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N535/N569	N535/N568	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N569/N568	N535/N568	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N572/N571	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.144	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N571/N573	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N573/N582	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.103	0.032	1.00	1.00	-	0.223
		N582/N581	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N581/N580	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.228	0.029	1.00	1.00	-	0.334
		N580/N579	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.361	0.031	1.00	1.00	-	0.455



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N579/N578	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.362	0.026	1.00	1.00	-	0.455
		N578/N577	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.375	0.023	1.00	1.00	-	0.455
		N577/N576	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.383	0.021	1.00	1.00	-	0.455
		N576/N575	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.388	0.020	1.00	1.00	-	0.455
		N575/N574	N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.411	-	1.00	1.00	-	0.455
		N603/N602	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.067	0.033	1.00	1.00	-	0.250
		N602/N601	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.117	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N601/N600	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.129	0.033	1.00	1.00	-	0.220
		N600/N599	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.064	0.233	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N599/N598	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.055	0.242	0.033	1.00	1.00	-	0.330
		N598/N597	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.360	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N597/N596	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.366	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N596/N595	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.370	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N595/N594	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.373	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N594/N593	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.450
		N593/N592	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.410	-	1.00	1.00	-	0.450
		N592/N591	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.410	0.040	1.00	1.00	-	0.450
		N591/N590	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.394	0.042	1.00	1.00	-	0.450
		N590/N589	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.014	0.392	0.044	1.00	1.00	-	0.450
		N589/N588	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.015	0.388	0.047	1.00	1.00	-	0.450
		N588/N587	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.016	0.383	0.051	1.00	1.00	-	0.450
		N587/N586	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.017	0.376	0.057	1.00	1.00	-	0.450
		N586/N585	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.019	0.256	0.055	1.00	1.00	-	0.330
		N585/N584	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.018	0.248	0.064	1.00	1.00	-	0.330
		N584/N583	N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	0.021	0.141	0.058	1.00	1.00	-	0.220
		N604/N614	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.177	0.076	1.00	1.00	-	0.253
		N614/N613	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.163	0.019	0.041	1.00	1.00	-	0.223
		N613/N612	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.088	0.102	0.033	1.00	1.00	-	0.223
		N612/N611	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.068	0.230	0.036	1.00	1.00	-	0.334
		N611/N610	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.077	0.224	0.033	1.00	1.00	-	0.334
		N610/N609	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.063	0.359	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N609/N608	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.067	0.355	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N608/N607	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.057	0.365	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N607/N606	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.051	0.371	0.033	1.00	1.00	-	0.455



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N606/N605	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.047	0.375	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N605/N574	N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.378	0.033	1.00	1.00	-	0.455
		N583/N617	N583/N616	C150X60X20X3.75 (C)	-	0.150	0.070	1.00	1.00	-	0.220
		N617/N616	N583/N616	C150X60X20X3.75 (C)	0.022	0.078	0.150	1.00	1.00	-	0.250
		N239/N307	N239/N307	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N307/N364	N307/N364	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N364/N412	N364/N412	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N412/N460	N412/N460	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N460/N508	N460/N508	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N508/N556	N508/N556	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N556/N604	N556/N604	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N566/N614	N566/N614	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N518/N566	N518/N566	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N470/N518	N470/N518	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N422/N470	N422/N470	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N374/N422	N374/N422	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N318/N374	N318/N374	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N277/N318	N277/N318	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N275/N317	N275/N317	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N317/N373	N317/N373	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N373/N421	N373/N421	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N421/N469	N421/N469	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N469/N517	N469/N517	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N517/N565	N517/N565	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N565/N613	N565/N613	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N564/N612	N564/N612	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N516/N564	N516/N564	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N468/N516	N468/N516	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N420/N468	N420/N468	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N372/N420	N372/N420	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N316/N372	N316/N372	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N269/N316	N269/N316	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N267/N315	N267/N315	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N315/N371	N315/N371	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N371/N419	N371/N419	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N419/N467	N419/N467	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N467/N515	N467/N515	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N515/N563	N515/N563	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N563/N611	N563/N611	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N562/N610	N562/N610	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N514/N562	N514/N562	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N466/N514	N466/N514	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N418/N466	N418/N466	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N370/N418	N370/N418	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N314/N370	N314/N370	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N255/N314	N255/N314	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N253/N313	N253/N313	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N313/N369	N313/N369	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N369/N417	N369/N417	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N417/N465	N417/N465	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N465/N513	N465/N513	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N513/N561	N513/N561	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N561/N609	N561/N609	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N560/N608	N560/N608	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N512/N560	N512/N560	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N464/N512	N464/N512	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N416/N464	N416/N464	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N368/N416	N368/N416	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N312/N368	N312/N368	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N251/N312	N251/N312	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N249/N311	N249/N311	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N311/N367	N311/N367	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N367/N415	N367/N415	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N415/N463	N415/N463	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N463/N511	N463/N511	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N511/N559	N511/N559	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N559/N607	N559/N607	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N558/N606	N558/N606	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N510/N558	N510/N558	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N462/N510	N462/N510	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N414/N462	N414/N462	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N366/N414	N366/N414	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N310/N366	N310/N366	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N247/N310	N247/N310	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N245/N309	N245/N309	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	2.970	0.075	1.00	1.00	1.560	1.560
		N309/N365	N309/N365	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	4.800	0.075	1.00	1.00	2.475	2.475
		N365/N413	N365/N413	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N413/N461	N413/N461	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N461/N509	N461/N509	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.200	0.075	1.00	1.00	1.675	1.675
		N509/N557	N509/N557	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.600	0.075	1.00	1.00	1.875	1.875
		N557/N605	N557/N605	C150X60X20X3.75 (C)	0.075	3.830	0.075	1.00	1.00	1.990	1.990
		N526/N574	N526/N574	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N478/N526	N478/N526	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N430/N478	N430/N478	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N382/N430	N382/N430	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N334/N382	N334/N382	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N308/N334	N308/N334	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N241/N308	N241/N308	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N243/N319	N243/N319	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N319/N335	N319/N335	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N335/N383	N335/N383	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N383/N431	N383/N431	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N431/N479	N431/N527	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N479/N527	N431/N527	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N527/N575	N527/N575	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N528/N576	N528/N576	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N480/N528	N480/N528	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N432/N480	N432/N480	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N384/N432	N384/N432	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N336/N384	N336/N384	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N320/N336	N320/N336	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N257/N320	N257/N320	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N259/N321	N259/N321	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N321/N337	N321/N337	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N337/N385	N337/N385	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N385/N433	N385/N433	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N433/N481	N433/N481	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N481/N529	N481/N529	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N529/N577	N529/N577	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N530/N578	N530/N578	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N482/N530	N482/N530	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N434/N482	N434/N482	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N386/N434	N386/N434	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N338/N386	N338/N386	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N322/N338	N322/N338	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N261/N322	N261/N322	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N263/N323	N263/N323	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N323/N339	N323/N339	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N339/N387	N339/N387	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N387/N435	N387/N435	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N435/N483	N435/N483	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N483/N531	N483/N531	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N531/N579	N531/N579	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N532/N580	N532/N580	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N484/N532	N484/N532	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N436/N484	N436/N484	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N388/N436	N388/N436	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N340/N388	N340/N388	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N324/N340	N324/N340	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N265/N324	N265/N324	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N271/N325	N271/N325	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N325/N341	N325/N341	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N341/N389	N341/N389	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N389/N437	N389/N437	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N437/N485	N437/N485	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N485/N533	N485/N533	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N533/N581	N533/N581	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N534/N582	N534/N582	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N486/N534	N486/N534	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N438/N486	N438/N486	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N390/N438	N390/N438	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N342/N390	N342/N390	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N326/N342	N326/N342	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N273/N326	N273/N326	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N279/N285	N279/N285	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N285/N333	N285/N333	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N333/N381	N333/N381	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N381/N429	N381/N429	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N429/N477	N429/N477	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N477/N525	N477/N525	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N525/N573	N525/N573	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N523/N571	N523/N571	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N475/N523	N475/N523	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N427/N475	N427/N475	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N379/N427	N379/N427	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N331/N379	N331/N379	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N283/N331	N283/N331	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N281/N283	N281/N283	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N150/N284	N150/N284	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.016	0.052	1.00	1.00	1.560	1.560
		N284/N332	N284/N332	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.846	0.052	1.00	1.00	2.475	2.475
		N332/N380	N332/N380	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N380/N428	N380/N428	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N428/N476	N428/N476	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.246	0.052	1.00	1.00	1.675	1.675
		N476/N524	N476/N524	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.646	0.052	1.00	1.00	1.875	1.875
		N524/N572	N524/N572	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.876	0.052	1.00	1.00	1.990	1.990
		N17/N622	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N622/N624	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N624/N626	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N626/N628	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N628/N630	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N630/N632	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N632/N634	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N634/N636	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N636/N638	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N638/N640	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N640/N642	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N642/N620	N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N621/N643	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N643/N641	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N641/N639	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N639/N637	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N637/N635	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N635/N633	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N633/N631	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N631/N629	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N629/N627	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N627/N625	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N625/N623	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N623/N619	N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N669/N645	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N645/N646	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N646/N647	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N647/N648	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N648/N649	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N649/N650	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N650/N651	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N651/N652	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N652/N653	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N653/N654	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N654/N655	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N655/N656	N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N657/N658	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N658/N659	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N659/N660	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N660/N661	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N661/N662	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N662/N663	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N663/N664	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N664/N665	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N665/N666	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N666/N667	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N667/N668	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N668/N670	N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N696/N672	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N672/N673	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N673/N674	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N674/N675	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N675/N676	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N676/N677	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N677/N678	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N678/N679	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N679/N680	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N680/N681	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N681/N682	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N682/N683	N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N684/N685	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N685/N686	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N686/N687	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N687/N688	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N688/N689	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N689/N690	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N690/N691	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N691/N692	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N692/N693	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N693/N694	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N694/N695	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N695/N697	N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N723/N699	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N699/N700	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N700/N701	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N701/N702	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N702/N703	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N703/N704	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N704/N705	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N705/N706	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N706/N707	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N707/N708	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N708/N709	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N709/N710	N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N711/N712	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N712/N713	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N713/N714	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N714/N715	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N715/N716	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N716/N717	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N717/N718	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N718/N719	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N719/N720	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N720/N721	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N721/N722	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N722/N724	N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N750/N726	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N726/N727	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N727/N728	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N728/N729	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N729/N730	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N730/N731	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N731/N732	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N732/N733	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N733/N734	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N734/N735	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N735/N736	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N736/N737	N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N738/N739	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N739/N740	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N740/N741	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N741/N742	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N742/N743	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N743/N744	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N744/N745	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N745/N746	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N746/N747	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N747/N748	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N748/N749	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N749/N751	N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N777/N753	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N753/N754	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N754/N755	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N755/N756	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N756/N757	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N757/N758	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N758/N759	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N759/N760	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N760/N761	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N761/N762	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N762/N763	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N763/N764	N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N765/N766	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N766/N767	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N767/N768	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N768/N769	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N769/N770	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N770/N771	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N771/N772	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N772/N773	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N773/N774	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N774/N775	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N775/N776	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N776/N778	N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N804/N780	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.150	0.561	0.039	1.00	1.00	-	-
		N780/N781	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.676	0.041	1.00	1.00	-	-
		N781/N782	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.674	0.043	1.00	1.00	-	-
		N782/N783	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.672	0.045	1.00	1.00	-	-
		N783/N784	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.669	0.048	1.00	1.00	-	-
		N784/N785	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.664	0.053	1.00	1.00	-	-
		N785/N786	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.657	0.060	1.00	1.00	-	-
		N786/N787	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.644	0.073	1.00	1.00	-	-
		N787/N788	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.033	0.622	0.095	1.00	1.00	-	-
		N788/N789	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.600	0.113	1.00	1.00	-	-
		N789/N790	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.044	0.377	0.204	1.00	1.00	-	-
		N790/N791	N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	0.078	0.397	0.150	1.00	1.00	-	-
		N792/N793	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.111	0.487	0.033	1.00	1.00	-	-
		N793/N794	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.079	0.519	0.033	1.00	1.00	-	-
		N794/N795	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.070	0.654	0.033	1.00	1.00	-	-
		N795/N796	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.058	0.666	0.033	1.00	1.00	-	-
		N796/N797	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.050	0.674	0.033	1.00	1.00	-	-
		N797/N798	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.046	0.678	0.033	1.00	1.00	-	-
		N798/N799	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.042	0.682	0.033	1.00	1.00	-	-
		N799/N800	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.040	0.684	0.033	1.00	1.00	-	-
		N800/N801	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.039	0.685	0.033	1.00	1.00	-	-
		N801/N802	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.037	0.687	0.033	1.00	1.00	-	-
		N802/N803	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.688	0.033	1.00	1.00	-	-
		N803/N805	N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.036	0.681	0.040	1.00	1.00	-	-
		N619/N670	N619/N670	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N670/N697	N670/N697	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N697/N724	N697/N724	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N724/N751	N724/N751	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N751/N778	N751/N778	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N778/N805	N778/N805	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N776/N803	N776/N803	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N749/N776	N749/N776	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N722/N749	N722/N749	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N695/N722	N695/N722	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N668/N695	N668/N695	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N623/N668	N623/N668	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N625/N667	N625/N667	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N667/N694	N667/N694	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N694/N721	N694/N721	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N721/N748	N721/N748	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N748/N775	N748/N775	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N775/N802	N775/N802	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N774/N801	N774/N801	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N747/N774	N747/N774	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N720/N747	N720/N747	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N693/N720	N693/N720	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N666/N693	N666/N693	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N627/N666	N627/N666	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N629/N665	N629/N665	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N665/N692	N665/N692	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N692/N719	N692/N719	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N719/N746	N719/N746	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N746/N773	N746/N773	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N773/N800	N773/N800	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N772/N799	N772/N799	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N745/N772	N745/N772	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N718/N745	N718/N745	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N691/N718	N691/N718	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N664/N691	N664/N691	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N631/N664	N631/N664	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N633/N663	N633/N663	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N663/N690	N663/N690	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N690/N717	N690/N717	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N717/N744	N717/N744	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N771/N798	N771/N798	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N744/N771	N744/N771	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N770/N797	N770/N797	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N743/N770	N743/N770	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N716/N743	N716/N743	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N689/N716	N689/N716	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N662/N689	N662/N689	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N635/N662	N635/N662	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N637/N661	N637/N661	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N661/N688	N661/N688	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N688/N715	N688/N715	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N715/N742	N715/N742	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N742/N769	N742/N769	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N769/N796	N769/N796	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N768/N795	N768/N795	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N741/N768	N741/N768	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N714/N741	N714/N741	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N687/N714	N687/N714	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N660/N687	N660/N687	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N639/N660	N639/N660	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N641/N659	N641/N659	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N659/N686	N659/N686	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N686/N713	N686/N713	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N713/N740	N713/N740	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N740/N767	N740/N767	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N767/N794	N767/N794	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N766/N793	N766/N793	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
		N739/N766	N739/N766	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N712/N739	N712/N739	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N685/N712	N685/N712	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-
		N658/N685	N658/N685	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N643/N658	N643/N658	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N621/N657	N621/N657	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N657/N684	N657/N684	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	5.796	0.052	1.00	1.00	-	-
		N684/N711	N684/N711	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.076	0.052	1.00	1.00	-	-



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N711/N738	N711/N738	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	4.296	0.052	1.00	1.00	-	-
		N738/N765	N738/N765	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	2.986	0.052	1.00	1.00	-	-
		N765/N792	N765/N792	C150X60X20X3.75 (C)	0.052	3.836	0.052	1.00	1.00	-	-
Concreto	C20, em geral	N4/N5	N4/N5	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N29/N30	N29/N30	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N52/N53	N52/N53	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N77/N78	N77/N78	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N100/N101	N100/N101	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N125/N126	N125/N126	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N148/N149	N148/N149	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N1/N2	N1/N2	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N237/N193	N237/N193	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N282/N238	N282/N238	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N327/N306	N327/N306	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N330/N328	N330/N328	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N375/N363	N375/N363	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N378/N376	N378/N376	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N423/N411	N423/N411	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N426/N424	N426/N424	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N471/N459	N471/N459	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N474/N472	N474/N472	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N519/N507	N519/N507	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N522/N520	N522/N520	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N567/N555	N567/N555	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N570/N568	N570/N568	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N615/N603	N615/N603	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N618/N616	N618/N616	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	3.000	-	0.70	0.00	-	-
		N807/N804	N807/N804	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N808/N777	N808/N777	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N809/N750	N809/N750	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N810/N723	N810/N723	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N811/N696	N811/N696	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N812/N669	N812/N669	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N813/N17	N813/N17	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-



Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N814/N620	N814/N620	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N815/N656	N815/N656	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N816/N683	N816/N683	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N817/N710	N817/N710	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N818/N737	N818/N737	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N819/N764	N819/N764	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
		N820/N791	N820/N791	30 cm x 30 cm (Retangular)	-	2.925	0.075	1.00	1.00	-	-
Notação: Ni: Nó inicial Nf: Nó final b _{xy} : Coeficiente de flambagem no plano 'XY' b _{xz} : Coeficiente de flambagem no plano 'XZ' Lb _{Sup.} : Espaçamento entre travamentos do banzo superior Lb _{Inf.} : Espaçamento entre travamentos do banzo inferior											

2.1.2.3.- Características mecânicas



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tipos de peça	
Ref.	Peças
1	N5/N6, N17/N18, N16/N19, N15/N20, N14/N21, N13/N22, N12/N23, N11/N24, N10/N25, N9/N26, N8/N27, N7/N28, N17/N19, N16/N20, N15/N21, N14/N22, N13/N23, N12/N24, N11/N25, N10/N26, N9/N27, N8/N28, N7/N6, N30/N31, N41/N42, N40/N43, N39/N44, N38/N45, N37/N46, N36/N47, N35/N48, N34/N49, N33/N50, N32/N51, N17/N42, N41/N43, N40/N44, N39/N45, N38/N46, N37/N47, N36/N48, N35/N49, N34/N50, N33/N51, N32/N31, N53/N54, N65/N66, N64/N67, N63/N68, N62/N69, N61/N70, N60/N71, N59/N72, N58/N73, N57/N74, N56/N75, N55/N76, N65/N67, N64/N68, N63/N69, N62/N70, N61/N71, N60/N72, N59/N73, N58/N74, N57/N75, N56/N76, N55/N54, N78/N79, N89/N90, N88/N91, N87/N92, N86/N93, N85/N94, N84/N95, N83/N96, N82/N97, N81/N98, N80/N99, N65/N90, N89/N91, N88/N92, N87/N93, N86/N94, N85/N95, N84/N96, N83/N97, N82/N98, N81/N99, N80/N79, N101/N102, N113/N114, N112/N115, N111/N116, N110/N117, N109/N118, N108/N119, N107/N120, N106/N121, N105/N122, N104/N123, N103/N124, N113/N115, N112/N116, N111/N117, N110/N118, N109/N119, N108/N120, N107/N121, N106/N122, N105/N123, N104/N124, N103/N102, N126/N127, N137/N138, N136/N139, N135/N140, N134/N141, N133/N142, N132/N143, N131/N144, N130/N145, N129/N146, N128/N147, N113/N138, N137/N139, N136/N140, N135/N141, N134/N142, N133/N143, N132/N144, N131/N145, N130/N146, N129/N147, N128/N127, N149/N150, N161/N162, N160/N163, N159/N164, N158/N165, N157/N166, N156/N167, N155/N168, N154/N169, N153/N170, N152/N171, N151/N172, N161/N163, N160/N164, N159/N165, N158/N166, N157/N167, N156/N168, N155/N169, N154/N170, N153/N171, N152/N172, N151/N150, N2/N3, N182/N183, N181/N184, N180/N185, N179/N186, N178/N187, N177/N188, N176/N189, N175/N190, N174/N191, N173/N192, N161/N183, N182/N184, N181/N185, N180/N186, N179/N187, N178/N188, N177/N189, N176/N190, N175/N191, N174/N192, N173/N3, N193/N194, N195/N196, N197/N198, N199/N200, N201/N202, N203/N204, N205/N206, N207/N208, N209/N210, N211/N212, N213/N214, N215/N216, N215/N216, N217/N218, N219/N220, N221/N222, N223/N224, N225/N226, N227/N228, N229/N230, N231/N232, N233/N234, N235/N236, N195/N198, N197/N200, N199/N202, N201/N204, N203/N206, N205/N208, N207/N210, N209/N212, N211/N214, N213/N216, N215/N150, N195/N218, N217/N220, N219/N222, N221/N224, N223/N226, N225/N228, N227/N230, N229/N232, N231/N234, N233/N236, N235/N194, N238/N239, N240/N241, N242/N243, N244/N245, N246/N247, N248/N249, N250/N251, N252/N253, N254/N255, N256/N257, N258/N259, N260/N261, N262/N263, N264/N265, N266/N267, N268/N269, N270/N271, N272/N273, N274/N275, N276/N277, N278/N279, N280/N281, N244/N241, N246/N245, N248/N247, N250/N249, N252/N251, N254/N253, N266/N255, N268/N267, N274/N269, N276/N275, N238/N277, N242/N241, N256/N243, N258/N257, N260/N259, N262/N261, N264/N263, N270/N265, N272/N271, N278/N273, N280/N279, N149/N281, N306/N307, N295/N308, N294/N319, N296/N309, N297/N309, N298/N310, N299/N311, N300/N312, N297/N310, N298/N311, N299/N312, N300/N313, N302/N314, N303/N315, N304/N316, N305/N317, N306/N318, N294/N308, N293/N319, N292/N320, N291/N321, N290/N322, N289/N323, N288/N324, N287/N325, N286/N326, N328/N284, N329/N283, N329/N285, N328/N283, N363/N364, N352/N334, N351/N335, N359/N371, N360/N372, N345/N341, N344/N342, N361/N373, N362/N374, N343/N333, N353/N334, N354/N365, N355/N366, N356/N367, N357/N368, N358/N369, N359/N370, N360/N371, N361/N372, N362/N373, N363/N374, N351/N334, N350/N335, N349/N336, N348/N338, N347/N339, N346/N340, N347/N338, N346/N339, N345/N340, N344/N341, N343/N342, N376/N332, N377/N331, N377/N333, N376/N331, N411/N412, N400/N382, N399/N383, N401/N413, N402/N414, N403/N415, N404/N416, N405/N417, N406/N418, N398/N384, N397/N385, N396/N386, N395/N387, N394/N388, N407/N419, N408/N420, N393/N389, N392/N390, N409/N421, N410/N422, N391/N381, N401/N382, N402/N413, N403/N414, N404/N415, N405/N416, N406/N417, N407/N418, N408/N419, N409/N420, N410/N421, N411/N422, N399/N382, N398/N383, N397/N384, N396/N385, N395/N386, N394/N387, N393/N388, N392/N389, N391/N390, N424/N380, N425/N379, N425/N381, N424/N379, N425/N460, N448/N430, N447/N431, N449/N461, N450/N462, N451/N463, N452/N464, N453/N465, N454/N466, N446/N432, N445/N433, N444/N434, N443/N435, N442/N436, N455/N467, N456/N468, N441/N437, N440/N438, N457/N469, N458/N470, N439/N429, N449/N430, N450/N461, N451/N462, N452/N463, N453/N464, N454/N465, N455/N466, N456/N467, N457/N468, N458/N469, N459/N470, N447/N430, N446/N431, N445/N432, N444/N433, N443/N434, N442/N435, N441/N436, N440/N437, N439/N438, N472/N428, N473/N427, N473/N429, N472/N427, N507/N508, N496/N478, N495/N479, N497/N509, N498/N510, N499/N511, N500/N512, N501/N513, N502/N514, N494/N480, N493/N481, N492/N482, N491/N483, N490/N484, N503/N515, N504/N516, N489/N485, N488/N486, N505/N517, N506/N518, N487/N477, N497/N478, N498/N509, N499/N510, N500/N511, N501/N512, N502/N513, N503/N514, N504/N515, N505/N516, N506/N517, N507/N518, N495/N478, N494/N479, N493/N480, N492/N481, N491/N482, N490/N483, N489/N484, N488/N485, N487/N486, N520/N476, N521/N475, N521/N477, N520/N475, N555/N556, N544/N526, N543/N527, N545/N557, N546/N558, N547/N559, N548/N560, N549/N561, N551/N562, N552/N563, N553/N564, N554/N565, N555/N566, N543/N526, N542/N527, N541/N528, N540/N529, N539/N530, N538/N531, N537/N532, N536/N533, N535/N534, N568/N524, N569/N523, N569/N525, N568/N523, N603/N604, N592/N574, N591/N575, N593/N605, N594/N606, N595/N607, N596/N608, N597/N609, N598/N610, N590/N576, N589/N577, N588/N578, N587/N579, N586/N580, N599/N611, N600/N612, N585/N581, N584/N582, N601/N613, N602/N614, N583/N573, N593/N574, N594/N605, N595/N606, N596/N607, N597/N608, N598/N609, N599/N610, N600/N611, N601/N612, N602/N613, N603/N614, N591/N574, N590/N575, N589/N576, N588/N577, N587/N578, N586/N579, N585/N580, N584/N581, N583/N582, N616/N572, N617/N571, N617/N573, N616/N571, N18/N619, N620/N621, N622/N623, N624/N625, N626/N627, N628/N629, N630/N631, N632/N633, N634/N635, N636/N637, N638/N639, N640/N641, N642/N643, N17/N623, N644/N619, N622/N625, N624/N627, N626/N629, N628/N631, N630/N633, N632/N635, N634/N637, N636/N639, N638/N641, N640/N643, N642/N621, N656/N657, N646/N667, N647/N666, N648/N665, N649/N664, N650/N663, N651/N662, N652/N661, N653/N660, N654/N659, N655/N658, N645/N667, N646/N666, N647/N665, N648/N664, N649/N663, N650/N662, N651/N661, N652/N660, N653/N659, N654/N658, N655/N657, N645/N668, N669/N668, N671/N670, N683/N684, N673/N694, N674/N693, N675/N692, N676/N691, N677/N690, N678/N689, N679/N688, N680/N687, N681/N686, N682/N685, N672/N694, N673/N693, N674/N692, N675/N691, N676/N690, N677/N689, N678/N688, N679/N687, N680/N686, N681/N685, N682/N684, N672/N695, N696/N695, N698/N697, N710/N711, N700/N721, N701/N720, N702/N719, N703/N718, N704/N717, N705/N716, N706/N715, N707/N714, N708/N713, N709/N712, N699/N721, N700/N720, N701/N719, N702/N718, N703/N717, N704/N716, N705/N715, N706/N714, N707/N713, N708/N712, N709/N711, N699/N722, N723/N722, N725/N724, N737/N738, N727/N748, N728/N747, N729/N746, N730/N745, N731/N744, N732/N743, N733/N742, N734/N741, N735/N740, N736/N739, N726/N748, N727/N747, N728/N746, N729/N745, N730/N744, N731/N743, N732/N742, N733/N741, N734/N740, N735/N739, N736/N738, N726/N749, N750/N749, N752/N751, N764/N765, N754/N775, N755/N774, N756/N773, N757/N772, N758/N771, N759/N770, N760/N769, N761/N768, N762/N767, N763/N766, N764/N765, N753/N775, N754/N774, N755/N773, N756/N772, N757/N771, N758/N770, N759/N769, N760/N768, N761/N767, N762/N766, N763/N765, N753/N776, N777/N776, N779/N778, N791/N792, N781/N802, N782/N801, N783/N800, N784/N799, N785/N798, N786/N797, N787/N796, N788/N795, N789/N794, N790/N793, N780/N802, N781/N801, N782/N800, N783/N799, N784/N798, N785/N797, N786/N796, N787/N795, N788/N794, N789/N793, N790/N792, N780/N803, N804/N803, N806/N805, N669/N670, N696/N697, N723/N724, N750/N751, N777/N778 e N804/N805



Tipos de peça	
Ref.	Peças
2	N17/N5, N6/N18, N30/N17, N31/N18, N65/N53, N54/N66, N78/N65, N79/N66, N113/N101, N102/N114, N126/N113, N127/N114, N161/N149, N150/N162, N2/N161, N3/N162, N79/N31, N127/N79, N3/N127, N192/N147, N147/N99, N99/N51, N98/N50, N146/N98, N191/N146, N190/N145, N145/N97, N97/N49, N96/N48, N144/N96, N189/N144, N188/N143, N143/N95, N95/N47, N94/N46, N142/N94, N187/N142, N186/N141, N141/N93, N93/N45, N92/N44, N140/N92, N185/N140, N184/N139, N139/N91, N91/N43, N90/N42, N138/N90, N183/N138, N162/N114, N114/N66, N66/N18, N67/N19, N115/N67, N163/N115, N164/N116, N116/N68, N68/N20, N69/N21, N117/N69, N165/N117, N166/N118, N118/N70, N70/N22, N71/N23, N119/N71, N167/N119, N168/N120, N120/N72, N72/N24, N73/N25, N121/N73, N169/N121, N170/N122, N122/N74, N74/N26, N171/N123, N123/N75, N75/N27, N76/N28, N124/N76, N172/N124, N150/N102, N102/N54, N54/N6, N194/N196, N150/N196, N3/N194, N162/N196, N149/N205, N203/N205, N201/N203, N199/N201, N197/N199, N195/N197, N193/N195, N192/N236, N191/N234, N190/N232, N189/N230, N188/N228, N187/N226, N186/N224, N185/N222, N184/N220, N183/N218, N163/N198, N164/N200, N165/N202, N166/N204, N167/N206, N208/N168, N210/N169, N212/N170, N214/N171, N216/N172, N238/N149, N239/N241, N150/N241, N239/N194, N241/N196, N277/N236, N275/N234, N269/N232, N267/N230, N255/N228, N253/N226, N251/N224, N249/N222, N247/N220, N245/N218, N243/N198, N257/N200, N259/N202, N261/N204, N263/N206, N208/N265, N210/N271, N212/N273, N214/N279, N216/N281, N284/N308, N306/N286, N307/N308, N286/N328, N332/N334, N363/N343, N364/N334, N343/N376, N380/N382, N411/N391, N412/N382, N391/N424, N428/N430, N459/N439, N460/N430, N439/N472, N476/N478, N507/N487, N508/N478, N487/N520, N524/N526, N555/N535, N556/N526, N535/N568, N572/N574, N603/N583, N604/N574, N583/N616, N239/N307, N307/N364, N364/N412, N412/N460, N460/N508, N508/N556, N556/N604, N566/N614, N518/N566, N470/N518, N422/N470, N374/N422, N318/N374, N277/N318, N275/N317, N317/N373, N373/N421, N421/N469, N469/N517, N517/N565, N565/N613, N564/N612, N516/N564, N468/N516, N420/N468, N372/N420, N316/N372, N269/N316, N267/N315, N315/N371, N371/N419, N419/N467, N467/N515, N515/N563, N563/N611, N562/N610, N514/N562, N466/N514, N418/N466, N370/N418, N314/N370, N255/N314, N253/N313, N313/N369, N369/N417, N417/N465, N465/N513, N513/N561, N561/N609, N560/N608, N512/N560, N464/N512, N416/N464, N368/N416, N312/N368, N251/N312, N249/N311, N311/N367, N367/N415, N415/N463, N463/N511, N511/N559, N559/N607, N558/N606, N510/N558, N462/N510, N414/N462, N366/N414, N310/N366, N247/N310, N245/N309, N309/N365, N365/N413, N413/N461, N461/N509, N509/N557, N557/N605, N526/N574, N478/N526, N430/N478, N382/N430, N334/N382, N308/N334, N241/N308, N243/N319, N319/N335, N335/N383, N383/N431, N431/N527, N527/N575, N528/N576, N480/N528, N432/N480, N384/N432, N336/N384, N320/N336, N257/N320, N259/N321, N321/N337, N337/N385, N385/N433, N433/N481, N481/N529, N529/N577, N530/N578, N482/N530, N434/N482, N386/N434, N338/N386, N322/N338, N261/N322, N263/N323, N323/N339, N339/N387, N387/N435, N435/N483, N483/N531, N531/N579, N532/N580, N484/N532, N436/N484, N388/N436, N340/N388, N324/N340, N265/N324, N271/N325, N325/N341, N341/N389, N389/N437, N437/N485, N485/N533, N533/N581, N534/N582, N486/N534, N438/N486, N390/N438, N342/N390, N326/N342, N273/N326, N279/N285, N285/N333, N333/N381, N381/N429, N429/N477, N477/N525, N525/N573, N523/N571, N475/N523, N427/N475, N379/N427, N331/N379, N283/N331, N281/N283, N150/N284, N284/N332, N332/N380, N380/N428, N428/N476, N476/N524, N524/N572, N17/N620, N621/N619, N669/N656, N657/N670, N696/N683, N684/N697, N723/N710, N711/N724, N750/N737, N738/N751, N777/N764, N765/N778, N804/N791, N792/N805, N619/N670, N670/N697, N697/N724, N724/N751, N751/N778, N778/N805, N776/N803, N749/N776, N722/N749, N695/N722, N668/N695, N623/N668, N625/N667, N667/N694, N694/N721, N721/N748, N748/N775, N775/N802, N774/N801, N747/N774, N720/N747, N693/N720, N666/N693, N627/N666, N629/N665, N665/N692, N692/N719, N719/N746, N746/N773, N773/N800, N772/N799, N745/N772, N718/N745, N691/N718, N664/N691, N631/N664, N633/N663, N663/N690, N690/N717, N717/N744, N771/N798, N744/N771, N770/N797, N743/N770, N716/N743, N689/N716, N662/N689, N635/N662, N637/N661, N661/N688, N688/N715, N715/N742, N742/N769, N769/N796, N768/N795, N741/N768, N714/N741, N687/N714, N660/N687, N639/N660, N641/N659, N659/N686, N686/N713, N713/N740, N740/N767, N767/N794, N766/N793, N739/N766, N712/N739, N685/N712, N658/N685, N643/N658, N621/N657, N657/N684, N684/N711, N711/N738, N738/N765 e N765/N792
3	N4/N5, N29/N30, N52/N53, N77/N78, N100/N101, N125/N126, N148/N149, N1/N2, N237/N193, N282/N238, N327/N306, N330/N328, N375/N363, N378/N376, N423/N411, N426/N424, N471/N459, N474/N472, N519/N507, N522/N520, N567/N555, N570/N568, N615/N603, N618/N616, N807/N804, N808/N777, N809/N750, N810/N723, N811/N696, N812/N669, N813/N17, N814/N620, N815/N656, N816/N683, N817/N710, N818/N737, N819/N764 e N820/N791

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-572 345MPa	1	L 1.3/4 x 1/8", Duplo U união genérica, (Cantoneira) Distância entre os perfis: 15.0 / 15.0 mm Perfis independentes	5.42	2.62	2.62	10.82	96.09	0.18
Aço dobrado	CF-24	2	C150X60X20X3.75, (C)	10.69	3.52	5.70	359.14	49.53	0.50
Concreto	C20, em geral	3	30 cm x 30 cm, (Retangular)	900.00	750.00	750.00	67500.00	67500.00	113400.00
Notação: Ref.: Referência A: Área da seção transversal Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Y' Avz: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Z' Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local 'Y' Izz: Inércia da seção em torno do eixo local 'Z' It: Inércia à torção As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.									

2.1.2.4.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Aço laminado	A-572 345MPa	N5/N6	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N17/N18	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N16/N19	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N15/N20	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N14/N21	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N13/N22	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N12/N23	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N11/N24	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N10/N25	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N9/N26	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N8/N27	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N7/N28	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N17/N19	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N16/N20	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N15/N21	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N14/N22	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N13/N23	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N12/N24	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N11/N25	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N10/N26	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N9/N27	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N8/N28	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N7/N6	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N30/N31	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N41/N42	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N40/N43	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N39/N44	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N38/N45	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N37/N46	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N36/N47	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N35/N48	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N34/N49	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N33/N50	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N32/N51	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N17/N42	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N41/N43	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N40/N44	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N39/N45	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N38/N46	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N37/N47	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N36/N48	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N35/N49	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N34/N50	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N33/N51	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N32/N31	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N53/N54	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N65/N66	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N64/N67	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N63/N68	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N62/N69	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N61/N70	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N60/N71	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N59/N72	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N58/N73	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N57/N74	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N56/N75	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N55/N76	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N65/N67	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N64/N68	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N63/N69	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N62/N70	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N61/N71	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N60/N72	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N59/N73	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N58/N74	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N57/N75	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N56/N76	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N55/N54	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N78/N79	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N89/N90	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N88/N91	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N87/N92	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N86/N93	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N85/N94	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N84/N95	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N83/N96	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N82/N97	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N81/N98	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N80/N99	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N65/N90	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N89/N91	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N88/N92	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N87/N93	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N86/N94	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N85/N95	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N84/N96	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N83/N97	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N82/N98	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N81/N99	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N80/N79	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N101/N102	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N113/N114	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N112/N115	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N111/N116	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N110/N117	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N109/N118	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N108/N119	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N107/N120	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N106/N121	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N105/N122	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N104/N123	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N103/N124	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N113/N115	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N112/N116	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N111/N117	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N110/N118	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N109/N119	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N108/N120	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N107/N121	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N106/N122	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N105/N123	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N104/N124	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N103/N102	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N126/N127	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N137/N138	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N136/N139	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N135/N140	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N134/N141	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N133/N142	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N132/N143	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N131/N144	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N130/N145	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N129/N146	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N128/N147	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N113/N138	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N137/N139	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N136/N140	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N135/N141	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N134/N142	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N133/N143	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N132/N144	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N131/N145	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N130/N146	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N129/N147	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N128/N127	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N149/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N161/N162	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N160/N163	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N159/N164	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N158/N165	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N157/N166	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N156/N167	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N155/N168	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N154/N169	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N153/N170	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N152/N171	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N151/N172	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N161/N163	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N160/N164	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N159/N165	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N158/N166	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N157/N167	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N156/N168	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N155/N169	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N154/N170	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N153/N171	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N152/N172	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N151/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N2/N3	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N182/N183	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N181/N184	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N180/N185	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N179/N186	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N178/N187	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N177/N188	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N176/N189	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.208	0.000	0.88
		N175/N190	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.155	0.000	0.66
		N174/N191	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.120	0.000	0.51
		N173/N192	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.085	0.000	0.36
		N161/N183	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N182/N184	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.736	0.000	3.13
		N181/N185	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.686	0.000	2.92
		N180/N186	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.640	0.000	2.72
		N179/N187	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.599	0.000	2.55
		N178/N188	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.564	0.000	2.40
		N177/N189	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.429	0.000	1.82
		N176/N190	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.406	0.000	1.73
		N175/N191	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.277	0.000	1.18
		N174/N192	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.264	0.000	1.12
		N173/N3	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.255	0.000	1.08
		N193/N194	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N195/N196	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N197/N198	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.601	0.000	2.56
		N199/N200	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.522	0.000	2.22
		N201/N202	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.443	0.000	1.88
		N203/N204	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.364	0.000	1.55
		N205/N206	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.285	0.000	1.21
		N207/N208	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.220	0.000	0.93
		N209/N210	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.173	0.000	0.74
		N211/N212	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.126	0.000	0.54
		N213/N214	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.096	0.000	0.41
		N215/N216	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.065	0.000	0.28
		N217/N218	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.607	0.000	2.58
		N219/N220	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.534	0.000	2.27
		N221/N222	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.460	0.000	1.96
		N223/N224	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.387	0.000	1.65
		N225/N226	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.314	0.000	1.33



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N227/N228	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.241	0.000	1.02
		N229/N230	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.188	0.000	0.80
		N231/N232	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.136	0.000	0.58
		N233/N234	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.101	0.000	0.43
		N235/N236	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.067	0.000	0.28
		N195/N198	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.923	0.001	3.93
		N197/N200	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.873	0.000	3.71
		N199/N202	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.828	0.000	3.52
		N201/N204	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.789	0.000	3.36
		N203/N206	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.756	0.000	3.22
		N205/N208	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.729	0.000	3.10
		N207/N210	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.526	0.000	2.24
		N209/N212	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.513	0.000	2.18
		N211/N214	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.342	0.000	1.45
		N213/N216	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.335	0.000	1.43
		N215/N150	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.000	0.71
		N195/N218	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.926	0.001	3.94
		N217/N220	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.880	0.000	3.74
		N219/N222	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.56
		N221/N224	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.800	0.000	3.40
		N223/N226	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.767	0.000	3.26
		N225/N228	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.740	0.000	3.15
		N227/N230	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.534	0.000	2.27
		N229/N232	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.518	0.000	2.20
		N231/N234	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.345	0.000	1.47
		N233/N236	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.337	0.000	1.43
		N235/N194	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.168	0.000	0.72
		N238/N239	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N240/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N242/N243	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N244/N245	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N246/N247	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N248/N249	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N250/N251	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N252/N253	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N254/N255	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N256/N257	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N258/N259	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N260/N261	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N262/N263	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N264/N265	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N266/N267	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N268/N269	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N270/N271	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N272/N273	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N274/N275	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N276/N277	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N278/N279	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N280/N281	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N244/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N246/N245	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N248/N247	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N250/N249	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N252/N251	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N254/N253	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N266/N255	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N268/N267	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N274/N269	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N276/N275	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N238/N277	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N242/N241	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N256/N243	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N258/N257	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N260/N259	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N262/N261	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N264/N263	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N270/N265	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N272/N271	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N278/N273	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N280/N279	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N149/N281	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N306/N307	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N295/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N294/N319	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N296/N309	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N297/N310	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N298/N311	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N299/N312	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N300/N313	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N301/N314	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N293/N320	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N292/N321	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N291/N322	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N290/N323	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N289/N324	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N302/N315	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N303/N316	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N288/N325	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N287/N326	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N304/N317	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N305/N318	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N286/N285	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N296/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N297/N309	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N298/N310	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N299/N311	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N300/N312	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N301/N313	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N302/N314	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N303/N315	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N304/N316	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N305/N317	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N306/N318	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N294/N308	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N293/N319	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N292/N320	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N291/N321	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N290/N322	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N289/N323	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N288/N324	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N287/N325	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N286/N326	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N328/N284	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N329/N283	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N329/N285	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N328/N283	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N363/N364	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N352/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N351/N335	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N353/N365	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N354/N366	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N355/N367	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N356/N368	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N357/N369	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N358/N370	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N350/N336	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N349/N337	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N348/N338	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N347/N339	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N346/N340	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N359/N371	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N360/N372	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N345/N341	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N344/N342	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N361/N373	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N362/N374	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N343/N333	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N353/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N354/N365	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N355/N366	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N356/N367	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N357/N368	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N358/N369	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N359/N370	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N360/N371	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N361/N372	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N362/N373	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N363/N374	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N351/N334	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N350/N335	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N349/N336	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N348/N337	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N347/N338	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N346/N339	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N345/N340	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N344/N341	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N343/N342	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N376/N332	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N377/N331	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N377/N333	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N376/N331	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N411/N412	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N400/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N399/N383	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N401/N413	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N402/N414	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N403/N415	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N404/N416	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N405/N417	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N406/N418	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N398/N384	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N397/N385	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N396/N386	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N395/N387	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N394/N388	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N407/N419	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N408/N420	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N393/N389	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N392/N390	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N409/N421	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N410/N422	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N391/N381	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N401/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N402/N413	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N403/N414	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N404/N415	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N405/N416	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N406/N417	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N407/N418	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N408/N419	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N409/N420	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N410/N421	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N411/N422	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N399/N382	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N398/N383	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N397/N384	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N396/N385	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N395/N386	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N394/N387	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N393/N388	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N392/N389	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N391/N390	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N424/N380	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N425/N379	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N425/N381	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N424/N379	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N459/N460	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N448/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N447/N431	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N449/N461	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N450/N462	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N451/N463	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N452/N464	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N453/N465	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N454/N466	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N446/N432	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N445/N433	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N444/N434	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N443/N435	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N442/N436	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N455/N467	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N456/N468	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N441/N437	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N440/N438	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N457/N469	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N458/N470	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N439/N429	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N449/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N450/N461	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N451/N462	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N452/N463	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N453/N464	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N454/N465	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N455/N466	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N456/N467	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N457/N468	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N458/N469	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N459/N470	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N447/N430	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N446/N431	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N445/N432	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N444/N433	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N443/N434	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N442/N435	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N441/N436	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N440/N437	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N439/N438	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N472/N428	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N473/N427	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N473/N429	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N472/N427	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N507/N508	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N496/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N495/N479	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N497/N509	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N498/N510	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N499/N511	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N500/N512	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N501/N513	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N502/N514	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N494/N480	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N493/N481	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N492/N482	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N491/N483	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N490/N484	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N503/N515	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N504/N516	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N489/N485	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N488/N486	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N505/N517	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N506/N518	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N487/N477	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N497/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N498/N509	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N499/N510	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N500/N511	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N501/N512	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N502/N513	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N503/N514	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N504/N515	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N505/N516	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N506/N517	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N507/N518	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N495/N478	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N494/N479	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N493/N480	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N492/N481	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N491/N482	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N490/N483	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N489/N484	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N488/N485	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N487/N486	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N520/N476	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N521/N475	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N521/N477	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N520/N475	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N555/N556	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N544/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N543/N527	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N545/N557	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N546/N558	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N547/N559	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N548/N560	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N549/N561	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N550/N562	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N542/N528	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N541/N529	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N540/N530	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N539/N531	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N538/N532	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N551/N563	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N552/N564	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N537/N533	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N536/N534	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N553/N565	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N554/N566	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N535/N525	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N545/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N546/N557	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N547/N558	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N548/N559	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N549/N560	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N550/N561	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N551/N562	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N552/N563	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N553/N564	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N554/N565	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N555/N566	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N543/N526	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N542/N527	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N541/N528	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N540/N529	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N539/N530	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N538/N531	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N537/N532	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N536/N533	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N535/N534	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N568/N524	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N569/N523	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N569/N525	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N568/N523	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N603/N604	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N592/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.680	0.000	2.89
		N591/N575	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N593/N605	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.610	0.000	2.60
		N594/N606	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N595/N607	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N596/N608	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N597/N609	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N598/N610	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N590/N576	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.540	0.000	2.30
		N589/N577	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.470	0.000	2.00
		N588/N578	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.400	0.000	1.70
		N587/N579	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.330	0.000	1.40
		N586/N580	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.260	0.000	1.11
		N599/N611	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N600/N612	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N585/N581	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.209	0.000	0.89
		N584/N582	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.157	0.000	0.67
		N601/N613	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N602/N614	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N583/N573	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.123	0.000	0.52
		N593/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N594/N605	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N595/N606	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N596/N607	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N597/N608	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N598/N609	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N599/N610	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N600/N611	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N601/N612	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N602/N613	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N603/N614	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N591/N574	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.815	0.000	3.47
		N590/N575	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.758	0.000	3.23
		N589/N576	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.703	0.000	2.99
		N588/N577	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.651	0.000	2.77
		N587/N578	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.602	0.000	2.56
		N586/N579	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.558	0.000	2.37
		N585/N580	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.420	0.000	1.79
		N584/N581	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.390	0.000	1.66
		N583/N582	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.270	0.000	1.15
		N616/N572	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.050	0.000	0.21
		N617/N571	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.089	0.000	0.38
		N617/N573	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.252	0.000	1.07
		N616/N571	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.265	0.000	1.13
		N18/N619	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.620	0.000	2.64
		N620/N621	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N622/N623	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N624/N625	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N626/N627	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N628/N629	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N630/N631	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N632/N633	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N634/N635	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N636/N637	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N638/N639	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N640/N641	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N642/N643	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N17/N623	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N644/N619	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N622/N625	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N624/N627	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N626/N629	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N628/N631	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N630/N633	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N632/N635	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N634/N637	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N636/N639	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N638/N641	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N640/N643	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N642/N621	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N656/N657	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N646/N667	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N647/N666	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N648/N665	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N649/N664	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N650/N663	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N651/N662	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N652/N661	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N653/N660	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N654/N659	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N655/N658	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N645/N667	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N646/N666	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N647/N665	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N648/N664	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N649/N663	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N650/N662	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N651/N661	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N652/N660	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N653/N659	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N654/N658	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N655/N657	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N645/N668	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N669/N668	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N671/N670	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N683/N684	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N673/N694	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N674/N693	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N675/N692	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N676/N691	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N677/N690	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N678/N689	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N679/N688	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N680/N687	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N681/N686	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N682/N685	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N672/N694	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N673/N693	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N674/N692	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N675/N691	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N676/N690	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N677/N689	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N678/N688	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N679/N687	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N680/N686	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N681/N685	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N682/N684	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N672/N695	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N696/N695	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N698/N697	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N710/N711	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N700/N721	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N701/N720	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N702/N719	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N703/N718	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N704/N717	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N705/N716	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N706/N715	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N707/N714	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N708/N713	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N709/N712	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N699/N721	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N700/N720	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N701/N719	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N702/N718	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N703/N717	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N704/N716	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N705/N715	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N706/N714	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N707/N713	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N708/N712	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N709/N711	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N699/N722	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N723/N722	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N725/N724	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N737/N738	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N727/N748	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N728/N747	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N729/N746	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N730/N745	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N731/N744	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N732/N743	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N733/N742	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N734/N741	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N735/N740	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N736/N739	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N726/N748	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N727/N747	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N728/N746	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N729/N745	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N730/N744	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N731/N743	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N732/N742	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N733/N741	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N734/N740	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N735/N739	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N736/N738	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N726/N749	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N750/N749	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N752/N751	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N764/N765	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N754/N775	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N755/N774	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N756/N773	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N757/N772	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N758/N771	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N759/N770	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N760/N769	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N761/N768	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N762/N767	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N763/N766	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N753/N775	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N754/N774	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N755/N773	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N756/N772	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N757/N771	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N758/N770	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N759/N769	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N760/N768	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N761/N767	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N762/N766	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77
		N763/N765	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N753/N776	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N777/N776	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N779/N778	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N791/N792	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.100	0.000	0.43
		N781/N802	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.094	0.001	4.66
		N782/N801	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.991	0.001	4.22
		N783/N800	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N784/N799	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.786	0.000	3.34
		N785/N798	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.683	0.000	2.91
		N786/N797	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.580	0.000	2.47
		N787/N796	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.477	0.000	2.03
		N788/N795	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.374	0.000	1.59
		N789/N794	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.271	0.000	1.15
		N790/N793	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.186	0.000	0.79
		N780/N802	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.327	0.001	5.64
		N781/N801	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.243	0.001	5.29
		N782/N800	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.163	0.001	4.95
		N783/N799	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.086	0.001	4.62
		N784/N798	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.014	0.001	4.32
		N785/N797	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.948	0.001	4.03
		N786/N796	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.889	0.000	3.78
		N787/N795	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.838	0.000	3.57
		N788/N794	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.798	0.000	3.39
		N789/N793	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.652	0.000	2.77



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N790/N792	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.633	0.000	2.69
		N780/N803	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.197	0.001	5.09
		N804/N803	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.413	0.001	6.01
		N806/N805	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	0.795	0.000	3.38
		N669/N670	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
		N696/N697	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
		N723/N724	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
		N750/N751	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
		N777/N778	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
		N804/N805	2xL 1.3/4 x 1/8"(U) (Cantoneira)	1.300	0.001	5.53
Aço dobrado	CF-24	N17/N5	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N6/N18	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N30/N17	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N31/N18	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N65/N53	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N54/N66	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N78/N65	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N79/N66	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N113/N101	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N102/N114	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N126/N113	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N127/N114	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N161/N149	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N150/N162	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N2/N161	C150X60X20X3.75 (C)	4.500	0.005	37.77
		N3/N162	C150X60X20X3.75 (C)	4.544	0.005	38.14
		N79/N31	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N127/N79	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N3/N127	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N192/N147	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N147/N99	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N99/N51	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N98/N50	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N146/N98	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N191/N146	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N190/N145	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N145/N97	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N97/N49	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N96/N48	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N144/N96	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N189/N144	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N188/N143	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N143/N95	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N95/N47	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N94/N46	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N142/N94	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N187/N142	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N186/N141	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N141/N93	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N93/N45	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N92/N44	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N140/N92	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N185/N140	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N184/N139	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N139/N91	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N91/N43	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N90/N42	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N138/N90	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N183/N138	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N162/N114	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N114/N66	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N66/N18	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N67/N19	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N115/N67	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N163/N115	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N164/N116	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N116/N68	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N68/N20	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N69/N21	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N117/N69	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N165/N117	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N166/N118	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N118/N70	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N70/N22	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N71/N23	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N119/N71	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N167/N119	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N168/N120	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N120/N72	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N72/N24	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N73/N25	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N121/N73	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N169/N121	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N170/N122	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N122/N74	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N74/N26	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N171/N123	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N123/N75	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N75/N27	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N76/N28	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N124/N76	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N172/N124	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N150/N102	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N102/N54	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N54/N6	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.57
		N194/N196	C150X60X20X3.75 (C)	6.054	0.006	50.81
		N150/N196	C150X60X20X3.75 (C)	6.059	0.006	50.85
		N3/N194	C150X60X20X3.75 (C)	8.000	0.009	67.15
		N162/N196	C150X60X20X3.75 (C)	4.000	0.004	33.58
		N149/N205	C150X60X20X3.75 (C)	2.521	0.003	21.16
		N203/N205	C150X60X20X3.75 (C)	0.700	0.001	5.88
		N201/N203	C150X60X20X3.75 (C)	0.700	0.001	5.88
		N199/N201	C150X60X20X3.75 (C)	0.700	0.001	5.88
		N197/N199	C150X60X20X3.75 (C)	0.700	0.001	5.88
		N195/N197	C150X60X20X3.75 (C)	0.700	0.001	5.88
		N193/N195	C150X60X20X3.75 (C)	6.021	0.006	50.53
		N192/N236	C150X60X20X3.75 (C)	7.894	0.008	66.26
		N191/N234	C150X60X20X3.75 (C)	7.675	0.008	64.42
		N190/N232	C150X60X20X3.75 (C)	7.456	0.008	62.58
		N189/N230	C150X60X20X3.75 (C)	7.124	0.008	59.79
		N188/N228	C150X60X20X3.75 (C)	6.792	0.007	57.00
		N187/N226	C150X60X20X3.75 (C)	6.326	0.007	53.10
		N186/N224	C150X60X20X3.75 (C)	5.861	0.006	49.19
		N185/N222	C150X60X20X3.75 (C)	5.396	0.006	45.29
		N184/N220	C150X60X20X3.75 (C)	4.931	0.005	41.38
		N183/N218	C150X60X20X3.75 (C)	4.465	0.005	37.48
		N163/N198	C150X60X20X3.75 (C)	3.535	0.004	29.67
		N164/N200	C150X60X20X3.75 (C)	3.070	0.003	25.77
		N165/N202	C150X60X20X3.75 (C)	2.606	0.003	21.87
		N166/N204	C150X60X20X3.75 (C)	2.142	0.002	17.98
		N167/N206	C150X60X20X3.75 (C)	1.679	0.002	14.09
		N208/N168	C150X60X20X3.75 (C)	1.218	0.001	10.22
		N210/N169	C150X60X20X3.75 (C)	0.888	0.001	7.46
		N212/N170	C150X60X20X3.75 (C)	0.562	0.001	4.72



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N214/N171	C150X60X20X3.75 (C)	0.353	0.000	2.96
		N216/N172	C150X60X20X3.75 (C)	0.169	0.000	1.42
		N238/N149	C150X60X20X3.75 (C)	8.100	0.009	67.98
		N239/N241	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N150/N241	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N239/N194	C150X60X20X3.75 (C)	9.001	0.010	75.54
		N241/N196	C150X60X20X3.75 (C)	4.501	0.005	37.77
		N277/N236	C150X60X20X3.75 (C)	8.880	0.009	74.53
		N275/N234	C150X60X20X3.75 (C)	8.633	0.009	72.46
		N269/N232	C150X60X20X3.75 (C)	8.387	0.009	70.39
		N267/N230	C150X60X20X3.75 (C)	8.013	0.009	67.25
		N255/N228	C150X60X20X3.75 (C)	7.639	0.008	64.12
		N253/N226	C150X60X20X3.75 (C)	7.116	0.008	59.73
		N251/N224	C150X60X20X3.75 (C)	6.593	0.007	55.33
		N249/N222	C150X60X20X3.75 (C)	6.070	0.006	50.94
		N247/N220	C150X60X20X3.75 (C)	5.547	0.006	46.55
		N245/N218	C150X60X20X3.75 (C)	5.024	0.005	42.16
		N243/N198	C150X60X20X3.75 (C)	3.978	0.004	33.38
		N257/N200	C150X60X20X3.75 (C)	3.455	0.004	29.00
		N259/N202	C150X60X20X3.75 (C)	2.932	0.003	24.61
		N261/N204	C150X60X20X3.75 (C)	2.410	0.003	20.23
		N263/N206	C150X60X20X3.75 (C)	1.888	0.002	15.85
		N208/N265	C150X60X20X3.75 (C)	1.368	0.001	11.48
		N210/N271	C150X60X20X3.75 (C)	0.998	0.001	8.37
		N212/N273	C150X60X20X3.75 (C)	0.631	0.001	5.29
		N214/N279	C150X60X20X3.75 (C)	0.395	0.000	3.31
		N216/N281	C150X60X20X3.75 (C)	0.188	0.000	1.58
		N284/N308	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N306/N286	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N307/N308	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N286/N328	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N332/N334	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N363/N343	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N364/N334	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N343/N376	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N380/N382	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N411/N391	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N412/N382	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N391/N424	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N428/N430	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N459/N439	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N460/N430	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N439/N472	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N476/N478	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N507/N487	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N508/N478	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N487/N520	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N524/N526	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N555/N535	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N556/N526	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N535/N568	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N572/N574	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N603/N583	C150X60X20X3.75 (C)	7.630	0.008	64.04
		N604/N574	C150X60X20X3.75 (C)	4.099	0.004	34.40
		N583/N616	C150X60X20X3.75 (C)	0.470	0.001	3.94
		N239/N307	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N307/N364	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N364/N412	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N412/N460	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N460/N508	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N508/N556	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N556/N604	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N566/N614	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N518/N566	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N470/N518	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N422/N470	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N374/N422	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N318/N374	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N277/N318	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N275/N317	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N317/N373	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N373/N421	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N421/N469	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N469/N517	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N517/N565	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N565/N613	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N564/N612	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N516/N564	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N468/N516	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N420/N468	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N372/N420	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N316/N372	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N269/N316	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N267/N315	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N315/N371	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N371/N419	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N419/N467	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N467/N515	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N515/N563	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N563/N611	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N562/N610	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N514/N562	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N466/N514	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N418/N466	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N370/N418	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N314/N370	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N255/N314	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N253/N313	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N313/N369	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N369/N417	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N417/N465	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N465/N513	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N513/N561	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N561/N609	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N560/N608	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N512/N560	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N464/N512	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N416/N464	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N368/N416	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N312/N368	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N251/N312	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N249/N311	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N311/N367	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N367/N415	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N415/N463	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N463/N511	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N511/N559	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N559/N607	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N558/N606	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N510/N558	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N462/N510	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N414/N462	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N366/N414	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N310/N366	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N247/N310	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N245/N309	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N309/N365	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N365/N413	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N413/N461	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N461/N509	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N509/N557	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N557/N605	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N526/N574	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N478/N526	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N430/N478	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N382/N430	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N334/N382	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N308/N334	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N241/N308	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N243/N319	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N319/N335	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N335/N383	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N383/N431	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N431/N527	C150X60X20X3.75 (C)	7.100	0.008	59.59
		N527/N575	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N528/N576	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N480/N528	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N432/N480	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N384/N432	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N336/N384	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N320/N336	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N257/N320	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N259/N321	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N321/N337	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N337/N385	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N385/N433	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N433/N481	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N481/N529	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N529/N577	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N530/N578	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N482/N530	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N434/N482	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N386/N434	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N338/N386	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N322/N338	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N261/N322	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N263/N323	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N323/N339	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N339/N387	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N387/N435	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N435/N483	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N483/N531	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N531/N579	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N532/N580	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N484/N532	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N436/N484	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N388/N436	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N340/N388	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N324/N340	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N265/N324	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N271/N325	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N325/N341	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N341/N389	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N389/N437	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N437/N485	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N485/N533	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N533/N581	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N534/N582	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N486/N534	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N438/N486	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N390/N438	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N342/N390	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N326/N342	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N273/N326	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N279/N285	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N285/N333	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N333/N381	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N381/N429	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N429/N477	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N477/N525	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N525/N573	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N523/N571	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N475/N523	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N427/N475	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N379/N427	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N331/N379	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N283/N331	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N281/N283	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N150/N284	C150X60X20X3.75 (C)	3.120	0.003	26.19
		N284/N332	C150X60X20X3.75 (C)	4.950	0.005	41.55
		N332/N380	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N380/N428	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N428/N476	C150X60X20X3.75 (C)	3.350	0.004	28.12
		N476/N524	C150X60X20X3.75 (C)	3.750	0.004	31.47
		N524/N572	C150X60X20X3.75 (C)	3.980	0.004	33.40
		N17/N620	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N621/N619	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N669/N656	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N657/N670	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N696/N683	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N684/N697	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N723/N710	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N711/N724	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N750/N737	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N738/N751	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N777/N764	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N765/N778	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N804/N791	C150X60X20X3.75 (C)	8.750	0.009	73.44
		N792/N805	C150X60X20X3.75 (C)	8.832	0.009	74.13
		N619/N670	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N670/N697	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N697/N724	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N724/N751	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N751/N778	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N778/N805	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N776/N803	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N749/N776	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N722/N749	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N695/N722	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N668/N695	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N623/N668	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N625/N667	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N667/N694	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N694/N721	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N721/N748	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N748/N775	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N775/N802	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N774/N801	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07



Relatórios

Lages (cobertura 1)

Data: 19/07/24

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N747/N774	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N720/N747	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N693/N720	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N666/N693	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N627/N666	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N629/N665	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N665/N692	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N692/N719	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N719/N746	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N746/N773	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N773/N800	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N772/N799	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N745/N772	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N718/N745	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N691/N718	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N664/N691	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N631/N664	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N633/N663	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N663/N690	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N690/N717	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N717/N744	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N771/N798	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N744/N771	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N770/N797	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N743/N770	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N716/N743	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N689/N716	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N662/N689	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N635/N662	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N637/N661	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N661/N688	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N688/N715	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N715/N742	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N742/N769	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N769/N796	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N768/N795	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N741/N768	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N714/N741	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N687/N714	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N660/N687	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N639/N660	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N641/N659	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N659/N686	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N686/N713	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N713/N740	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N740/N767	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N767/N794	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N766/N793	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
		N739/N766	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N712/N739	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N685/N712	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N658/N685	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N643/N658	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N621/N657	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N657/N684	C150X60X20X3.75 (C)	5.900	0.006	49.52
		N684/N711	C150X60X20X3.75 (C)	4.180	0.004	35.08
		N711/N738	C150X60X20X3.75 (C)	4.400	0.005	36.93
		N738/N765	C150X60X20X3.75 (C)	3.090	0.003	25.93
		N765/N792	C150X60X20X3.75 (C)	3.940	0.004	33.07
Concreto	C20, em geral	N4/N5	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N29/N30	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N52/N53	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N77/N78	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N100/N101	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N125/N126	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N148/N149	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N1/N2	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N237/N193	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N282/N238	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N327/N306	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N330/N328	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N375/N363	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N378/N376	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N423/N411	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N426/N424	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N471/N459	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N474/N472	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N519/N507	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N522/N520	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N567/N555	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N570/N568	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N615/N603	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N618/N616	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N807/N804	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N808/N777	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N809/N750	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N810/N723	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N811/N696	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N812/N669	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N813/N17	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N814/N620	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N815/N656	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N816/N683	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N817/N710	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N818/N737	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N819/N764	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
		N820/N791	30 cm x 30 cm (Retangular)	3.000	0.270	675.00
Notação: Ni: Nó inicial Nf: Nó final						

2.1.2.5.- Tabela resumo

Tabela resumo												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	Cantoneira	L 1.3/4 x 1/8", Duplo U união genérica	393.572	393.572	393.572	0.213	0.213	0.213	1674.53	1674.53	1674.53
Aço dobrado	CF-24	C	C150X60X20X3.75	1781.825	1781.825	1781.825	1.905	1.905	1.905	14955.06	14955.06	14955.06
Concreto	C20, em geral	Retangular	30 cm x 30 cm 	114.000	114.000	114.000	10.260	10.260	10.260	25650.00	25650.00	25650.00

2.1.2.6.- Quantitativos de superfícies

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Formas (m²)
Aço laminado	Cantoneira	L 1.3/4 x 1/8", Duplo U união genérica	0.356	393.572	139.954
	Subtotal				139.954
Aço dobrado	C	C150X60X20X3.75	0.578	1781.825	1029.391
	Subtotal				1029.391
Total					1169.345



Concreto: Quantitativos das superfícies de fôrmas				
Série	Perfil	Superfície unitária (m ² /m)	Comprimento (m)	Formas (m ²)
Retangular	30 cm x 30 cm	1.200	114.000	136.800
Total				136.800